



## PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

*Évaluation environnementale de site (ÉES), phase I*  
*Version finale*

N/Réf. : 112079.001-100

Avril 2016





## PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

*Évaluation environnementale de site (ÉES), phase I  
Version finale*

N/Réf. : 112079.001-100

Avril 2016

**Norda Stelo**

1175, boul. Guillaume-Couture  
Bureau 200  
Lévis (Québec) G6W 5M6

Téléphone : 418 834-7001  
Télécopieur : 418 654-9699

[norda.com](http://norda.com)



**Ville de Lévis**

## Équipe de travail

---

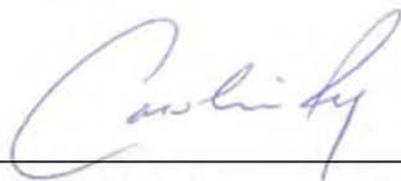
### Norda Stelo

Jacqueline Roy, M.Sc., biologiste, PMP, responsable de projet

Martin Magnan ing., M.Sc.,A., Expert Section IV.2.1 de la LQE

Caroline Roy, tech., Technicienne en environnement, senior

Préparé par :



---

Caroline Roy, tech.

Technicienne en environnement, senior

Approuvé par :



2016-04-11

---

Martin Magnan, ing., M.Sc.,A.

Expert Section IV.2.1 de la LQE

# Table des matières

---

Équipe de travail.....	i
Table des matières.....	iii
Liste des tableaux.....	v
Liste des annexes.....	v
Liste des abréviations utilisées dans ce rapport.....	v
1 Identification du propriétaire et coordonnées du mandataire.....	1
2 Mise en contexte et contenu du rapport.....	1
2.1 Portée de l'étude.....	2
2.2 Méthodologie.....	2
3 Localisation et description du site.....	3
3.1 Localisation du site.....	3
3.2 Caractéristiques du site et des environs, de l'accessibilité et des services.....	3
3.2.1 Terrains à vocation agricole.....	3
3.2.2 Terrain de golf.....	3
3.2.3 Autoroute Jean-Lesage (A-20).....	3
3.2.4 Secteurs résidentiels.....	4
3.2.5 Secteurs commerciaux/industriels.....	4
3.2.6 Gravière/Sablrière.....	4
3.2.7 Voie ferrée.....	4
3.2.8 Dépôt à neige.....	4
4 Conditions générales de la propriété.....	4
4.1 Usages et zonage actuel du terrain.....	4
4.2 Contexte topographique et hydrographie régionale.....	5
4.3 Contexte géologique régional.....	5
5 Historique du site et étude des dossiers.....	5
5.1 Sources d'information.....	5
5.2 Dossiers et archives de la Ville de Lévis.....	6
5.3 Dossiers du MDDELCC.....	6
5.4 Répertoires en ligne du MDDELCC.....	6

5.5	Répertoires de la RBQ.....	7
5.6	Titres de propriété.....	7
5.7	Photographies aériennes et orthophotographies.....	7
5.8	Plan d'assurance incendie .....	8
5.9	Études de caractérisation antérieures.....	8
6	Visite et description sommaire du site .....	8
7	Activités visées selon le RPRT.....	10
8	Zones contaminées - Contamination appréhendée .....	10
9	Conclusions et recommandations.....	10
10	Limitations de l'étude .....	11
11	Références (personnes ou organismes ressources).....	11
12	Sources d'information complémentaires .....	12

## Liste des tableaux

---

Tableau 6.1	Identification des aspects montrant une ou plusieurs activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement. ....	9
Tableau 8.1	Liste des sites où de la contamination est appréhendée et pour lesquels une action est recommandée .....	10

## Liste des annexes

---

Annexe 2.1	Plans (figures 1 et 2)
Annexe 2.2	Photographies
Annexe 2.3	Documents d'accès à l'information (MDDELCC, Ville ou municipalité, Client)
Annexe 2.4	Répertoire du MDDELCC, liste des titulaires d'un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé (RBQ)
Annexe 3.1	Plan général de la zone à l'étude et identification des secteurs et sites d'intérêt environnemental (figure 3)

## Liste des abréviations utilisées dans ce rapport

---

BAnQ :	Bibliothèque et Archives nationales du Québec
BPC :	Biphényles polychlorés
BTEX :	(Benzène, Toluène, Éthylbenzène, Xylènes)
CCME :	Le Conseil canadien des ministres de l'environnement
COV :	Composés organiques volatils
CSA :	Association canadienne de normalisation
CVAA:	Critère de vie aquatique, aiguë
CVAC:	Critère de vie aquatique, chronique
CPCO:	Critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques
CFP:	Critère de faune terrestre piscivore.
ÉES :	Évaluation environnementale de site
HAC :	Hydrocarbures aliphatiques chlorés
HAM :	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
HAP :	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> :	Hydrocarbures Pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>
LQE :	Loi sur la qualité de l'environnement
MENVIQ:	Ministère de l'Environnement du Québec (1979-1994)
MEF :	Ministère de l'Environnement et de la Faune (1994-1998)

MENV :	Ministère de l'Environnement (1998-2005)
MDDP :	Ministère du Développement durable et des Parcs (février 2005 - mars 2005)
MDDEP :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2005-2013)
MDDEFP :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (2013 - 2014)
MDDELCC :	Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (2014 – aujourd'hui)
MD :	Matières dangereuses
MDR :	Matières dangereuses résiduelles
mg/kg :	Milligramme par kilogramme (1 mg/kg = 1 ppm)
mg/L :	Milligramme par litre
MRF :	Matières résiduelles fertilisantes
MRN :	Ministère des Ressources naturelles
MRNF :	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
MPO :	Ministère des Pêches et des Océans
Politique :	Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés
PPB :	Partie par milliard
PPM :	Partie par million (1 mg/kg = 1 ppm)
RBQ :	Régie du Bâtiment du Québec
RESC :	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
RESIE :	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts
RMD :	Règlement sur les matières dangereuses
RPRT :	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains contaminés
SCF :	Service canadien de la faune
SCHL	Société canadienne d'hypothèque et de logement
SIH :	Système d'information hydrogéologique (MDDELCC)
ug/L :	Microgramme par litre

# 1 Identification du propriétaire et coordonnées du mandataire

---

Dans le cadre de la présente évaluation environnementale de site (ÉES), Phase I, le mandataire est la Ville de Lévis, représenté par Monsieur Noël Pelletier Urb., M.ATDR, chargé de projet, et dont les bureaux sont situés au 470, 3<sup>e</sup> Avenue Lévis, Québec G6W 5M6.

## 2 Mise en contexte et contenu du rapport

---

Au cours des dernières années, le secteur de la Ville de Lévis faisant l'objet de la présente étude s'est grandement développé, causant des problèmes de plus en plus importants de congestion routière. Ce secteur est encore loin d'avoir atteint son plein potentiel de développement et, afin de solutionner la problématique de congestion et de supporter le développement local, le prolongement de la rue Saint-Omer (incluant certains raccordements adjacents) entre le chemin des Forts et le boulevard Wilfrid-Carrier est apparu comme la meilleure solution. En plus du prolongement de la rue Saint-Omer, le projet comprend le réaménagement de la rue des Moissons entre la rue Monseigneur-Bourget et le boulevard Wilfrid-Carrier ainsi que le raccordement de la rue des Moissons à la future rue Saint-Omer. Éventuellement, la ville souhaite aussi prolonger le boulevard Étienne-Dallaire entre le boulevard Alphonse-Desjardins et le prolongement de la rue Saint-Omer. En plus du secteur à l'étude, la figure 1 à l'annexe 2.1 montre le tracé préliminaire des futurs axes routiers.

L'objectif de cette ÉES Phase I est de définir s'il existe des conditions indiquant ou suggérant la présence de matières résiduelles et/ou de sols contaminés dans la zone à l'étude. L'évaluation a été réalisée sur la base des informations historiques disponibles et des observations faites sur le terrain. Le cas échéant, des recommandations sont émises à la fin du présent rapport sur les options possibles relatives aux conclusions de l'étude. Cette ÉES, Phase I est effectuée en conformité avec le Guide de caractérisation des terrains du Gouvernement du Québec.

Ce rapport d'évaluation comporte treize sections. La section 1 identifie le mandataire. La section 2 précise le mandat, donne la portée de l'étude et traite de la méthodologie utilisée. La section 3 donne les détails sur la localisation de la zone à l'étude et la section 4, les conditions générales de cette dernière. La section 5 établit sommairement l'historique des sites et particulièrement les événements-clés qui s'y sont déroulés. Cet historique est principalement fondé sur l'étude de divers documents relatifs à la zone à l'étude et sur des entrevues réalisées auprès de personnes-ressources si requises. On y retrouve également l'identification des contaminants potentiels en fonction des activités passées. La section 6 présente les informations recueillies lors de la visite des lieux. La section 7 spécifie les activités visées et la section 8 les zones contaminées et la contamination réelle et appréhendée. La section 9 donne les conclusions et recommandations de l'étude de phase I.

Les sections 10, 11, 12 et 13 contiennent les limitations de l'ÉES, Phase I, les références, les sources d'information consultées ainsi que les sources d'information complémentaires.

Les annexes de ce document présentent le plan de localisation ainsi que le plan général de la zone à l'étude et identification des secteurs et sites d'intérêt environnemental incluant en fond de plan un extrait de la carte topographique. Des photographies de la zone à l'étude prises lors de la visite sont jointes à l'annexe 2.2. De plus, les informations obtenues suite à la demande d'accès à l'information auprès de la Ville de Lévis, ainsi que de la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du bureau régional concerné du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) pour la zone à l'étude constituent l'annexe 2.3. Finalement, les recherches effectuées dans les répertoires des sites contaminés et de la Régie du bâtiment relatif au permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé sont présentées à l'annexe 2.4.

## 2.1 Portée de l'étude

La Phase I de l'ÉES porte spécifiquement sur le ou les lot(s) et partie(s) de lot(s) énumérés à la section 3.1 du présent rapport et couvre la période allant de 1963, date du plus ancien document qu'il nous a été possible de consulter, jusqu'à mars 2016, date de rédaction du rapport. Elle porte sur la question générale d'une contamination potentielle ou réelle et vise particulièrement à établir le risque de contamination sur le site. Ces problèmes peuvent entraîner une responsabilité financière et avoir, en conséquence, un effet négatif sur la valeur de la propriété.

Pour ce faire, cette étude comporte trois grandes activités, soit :

- Un examen historique de la propriété (utilisations passée et actuelle, titres de propriété et rôles d'évaluation, information réglementaire, rapports géologiques et géotechniques, analyses des photographies aériennes, carte d'utilisation du sol, plans des services d'utilités publiques, plans cadastraux, plans des assureurs, permis de construction, dossiers d'entreprise et autres documents pertinents, le cas échéant) et un examen de l'historique des propriétés adjacentes et des risques de contamination potentielle pouvant en provenir (rapports d'études et plaintes environnementales);
- Une inspection visuelle de la zone à l'étude et une inspection visuelle extérieure des terrains avoisinants;
- L'élaboration d'un rapport d'évaluation statuant sur l'état environnemental du site et consignait les résultats des recherches et des entrevues.

L'étude des données recueillies, combinée à la visite du site réalisée le 20-21-22 octobre 2015, a permis d'établir le profil de la zone à l'étude, tel que décrit par la « Politique de protection des sols et de la réhabilitation des terrains contaminés (juin 1998) » qui recommande d'étudier précisément les points suivants:

- La nature des activités industrielles ou commerciales qui se sont déroulées dans la zone à l'étude;
- L'existence d'événements accidentels (déversements, etc.) et d'interventions (confinement, décontamination, etc.) passés;
- L'existence et les conclusions d'études de caractérisation ou de rapports de restauration passés;
- L'existence d'avis de contamination et de servitudes d'usage restreint.

## 2.2 Méthodologie

L'évaluation environnementale de site (ÉES), Phase I, a été réalisée dans un premier temps, à partir d'informations et de documents pertinents divers (voir section « Sources d'informations consultées »), de la Ville et de la MRC, des agences gouvernementales provinciales (Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du MDDELCC), de la Régie du bâtiment (Service des équipements pétroliers) et suite à une analyse des documents historiques, cartographiques et photographiques existants.

La visite de la propriété a été effectuée les 20, 21 et 22 octobre 2015, par Madame Vanessa Viera, Ph.D, Biologiste. Cette visite a consisté en une inspection visuelle de la zone à l'étude et des secteurs d'intérêts. Les photographies prises lors de la visite sont disponibles à l'annexe 2.2.

## 3 Localisation et description du site

### 3.1 Localisation du site

La zone à l'étude est située entre le Chemin des Forts et l'Autoroute Jean-Lesage (A-20), à la hauteur de la rue Saint-Omer. Elle est constituée des 40 lots suivants :

2 295 783	2 359 670	2 359 676	2 431 486	2 431 487	2 431 488	2 431 489
2 431 490	2 431 491	2 431 492	2 431 494	2 431 495	2 431 496	2 431 503
2 660 241	2 431 510	2 431 511	2 660 515	2 660 516	2 670 132	2 851 427
2 851 428	3 085 638	3 106 628	3 106 629	3 106 630	3 599 745	3 599 748
3 599 749	4 110 159	4 110 160	4 110 280	4 110 281	4 110 282	4 110 284
4 110 285	4 110 286	4 110 287	4 110 294	4 432 331		

De façon générale, la zone d'étude locale est appuyée sur les lignes de lots pour la partie nord, soit entre le chemin des Forts et la voie ferrée. En effet, dans ce secteur, la zone potentielle d'implantation du projet se trouve limitée par l'alignement actuel de Saint-Omer au nord du chemin des Forts, par la présence des quartiers résidentiels actuels et futurs à l'ouest ainsi que par la présence de la zone agricole permanente à l'est. Au sud de la voie ferrée, la zone d'étude s'agrandit pour inclure les raccordements possibles jusqu'à la rue des Moissons et au boulevard Wilfrid-Carrier. Le long de la rue des Moissons, la zone d'étude est bordée par la limite de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) au sud et par la limite des propriétés au nord. Pour certains de ces lots, des activités pouvant avoir porté atteinte à la qualité des sols et de l'eau ont été identifiées. Le tableau 6.1 présente les différents sites visés par ces activités.

La figure 1 jointe à l'annexe 2.1 permet de localiser la zone à l'étude. La figure 2 à l'annexe 2.1 permet de situer dans la zone à l'étude les sites ou zones identifiés dont les activités ont pu porter atteinte à la qualité des sols ou de l'eau souterraine.

### 3.2 Caractéristiques du site et des environs, de l'accessibilité et des services

Le secteur à l'étude est accessible par le boulevard Wilfrid-Carrier et la rue des Moissons au sud-est et par le chemin des Forts au nord-ouest. Le site n'est actuellement pas desservi par les services municipaux. Cependant, les services sont accessibles en périphérie des lots à l'étude, en particulier dans les secteurs commerciaux et résidentiels.

#### 3.2.1 Terrains à vocation agricole

Sur l'ensemble des lots visés par cette étude, deux (2 431 510 et 2 431 511) sont actuellement exploités pour l'agriculture. Cependant, dans les années 60-70, l'ensemble des lots situés au nord de la voie ferrée du CN étaient occupés par l'agriculture.

#### 3.2.2 Terrain de golf

Le terrain de golf du Club de Golf de Lévis est situé juste au nord du terrain à l'étude. L'usage d'herbicides et de pesticides était courant sur ce type de terrain et peut avoir un impact sur la qualité des sols et de l'eau souterraine.

#### 3.2.3 Autoroute Jean-Lesage (A-20)

L'autoroute Jean-Lesage (A-20) est présente à la limite sud de la zone à l'étude.

### 3.2.4 Secteurs résidentiels

Mise à part la ferme présente sur le chemin des Forts, aucune résidence n'est comprise dans le secteur à l'étude.

### 3.2.5 Secteurs commerciaux/industriels

Il n'y a aucun commerce ou industrie dans la zone à l'étude

### 3.2.6 Gravière/Sablière

Il n'y a aucune sablière ou gravière dans la zone à l'étude.

### 3.2.7 Voie ferrée

Le projet est traversé en son centre, sur une longueur d'environ 850 m par une voie ferrée de la compagnie Canadien National. Cette voie ferrée relie le complexe pétrolier de Valero de Saint-Romuald au réseau ferroviaire.

Le projet de la Ville de Lévis traversera l'emprise de cette voie ferrée.

### 3.2.8 Dépôt à neige

Un lieu d'élimination pour les neiges usées de la Ville de Lévis est situé dans le secteur à l'étude, soit sur les lots 2 431 494, 2 431 495 et 2 431 496. Ce site a été érigé en 2003.

## 4 Conditions générales de la propriété

---

### 4.1 Usages et zonage actuel du terrain

Le secteur est principalement composé de terrains vacants et boisés mais on y retrouve aussi des terres agricoles. Une partie du dépôt à neige fait aussi partie du site à l'étude.

Le secteur nord est en partie zoné habitation (H2568 et H2870) et agricole (A2900). Pour ce qui est du secteur sud, il est zoné en partie industriel (I2596) et en partie communautaire (P2910).

Par contre, le 19 octobre 2015, la Ville de Lévis a adopté un projet de règlement modifiant le Règlement RV-2008-07-60 sur le schéma d'aménagement et de développement révisé (Ville de Lévis, 2015b). La modification du Schéma d'aménagement et de développement révisé vise entre autres à le rendre conforme à certaines orientations du Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ).

Le SAD 2015 constitue une modification importante du schéma d'aménagement et de développement actuellement en vigueur. Il introduit de nouvelles orientations et modifie les grandes affectations du territoire afin de prendre en compte les principes inscrits dans le Plan d'action de développement durable de la Ville de Lévis ainsi que les stratégies inscrites dans le Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la CMQ.

Les principales modifications contenues dans le SAD 2015 visent notamment à doter Lévis d'orientations spécifiques pour :

- Structurer l'urbanisation de façon à favoriser une mobilité plus durable;
- Consolider le milieu urbain pour mieux utiliser l'espace, les milieux naturels, le territoire agricole, les finances publiques et l'énergie;
- Préserver la biodiversité.

À noter que d'autres modifications seront effectuées ultérieurement afin de compléter l'exercice visant à rendre le schéma d'aménagement conforme à l'ensemble des dispositions du PMAD. De plus, les

règlements d'urbanisme, comme le règlement sur le zonage et le lotissement, devront également être modifiés pour les rendre conformes au SAD.

Les informations concernant le zonage sont incluses dans la correspondance provenant de la Ville de Lévis présentées à l'annexe 2.3.

## 4.2 Contexte topographique et hydrographie régionale

Le réseau hydrographique exploite les bas topographiques, en entaillant les dépôts meubles ou épousant le socle rocheux là où les dépôts sont minces. La zone d'étude se trouve à 77 % (0,51 km<sup>2</sup>) à l'intérieur d'un petit bassin versant de forme allongée, le bassin versant du ruisseau Rouge. Celui-ci a une longueur de 6 km et fait moins de 2 km de largeur, pour une superficie d'environ 6,6 km<sup>2</sup>. Le ruisseau Rouge se déverse directement dans le fleuve, tout juste à l'est du Parc de la jetée Ultramar.

Le bassin versant du ruisseau Rouge est bordé au sud par le bassin versant de la rivière à la Scie, dont la superficie totale est de 85 km<sup>2</sup>. Quelque 23 % de la zone d'étude (soit 0,15 km<sup>2</sup>) se trouve dans ce bassin versant. En effet, les fossés drainant la rue des Moissons et l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) se déverseraient dans ce bassin versant par un chenal agricole tributaire de la rivière des Couture.

## 4.3 Contexte géologique régional

Dans la zone d'étude, les affleurements rocheux sont, à toute fin pratique, absents, si bien qu'il est difficile d'observer directement la nature des roches en place. Un seul affleurement rocheux a été observé en bordure du développement domiciliaire, à la limite ouest de la zone d'étude. On y a observé du shale fortement altéré en surface, au pendage sub-vertical, de couleur brun à noir, qui pourrait appartenir au mélange de la rivière Etchemin. Ces observations semblent concorder avec des sondages réalisés dans le cadre d'une étude géotechnique (Inspec-Sol, 2003), réalisée cette fois-ci à l'intersection de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) et de la route du Président-Kennedy, rapportant un roc constitué de schiste (shale) brun ou gris.

Des sondages réalisés dans le cadre d'une autre étude géotechnique (Inspec-Sol, 2008) effectuée pour la Ville de Lévis au 225, rue Saint-Omer (près de l'intersection avec le boulevard Guillaume-Couture), ont révélé la présence de shale gris altéré à des profondeurs variant entre 0,15 et 2,5 m sous la surface. Le shale gris appartiendrait à la nappe de Lévis (Castonguay et Nadeau, 2012).

Ces résultats sont conformes à ce qui est rapporté dans la littérature scientifique, notamment la carte des formations superficielles de la Commission géologique du Canada (Bolduc *et al.*, 2003), à savoir que le roc peut être altéré en surface sur une épaisseur de 0,5 à 1 m, bien que sa structure demeure apparente. En somme, le roc de la zone d'étude est composé de roches sédimentaires et potentiellement fortement altérées en surface, donc friables et cassantes.

# 5 Historique du site et étude des dossiers

---

## 5.1 Sources d'information

Dans le cadre du mandat, diverses sources d'information ont été consultées pour établir l'historique de la zone d'intérêt, à savoir les informations obtenues du MDDELCC, du site de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) division Service des équipements pétroliers et appareils sous pression, du site du MDDELCC (répertoire des terrains contaminés et répertoire des dépôts de sols et résidus industriels) et des photographies aériennes de différentes années.

## 5.2 Dossiers et archives de la Ville de Lévis

Suite à une demande d'accès à l'information effectuée auprès de la Ville de Lévis, le service du greffe a transmis les informations suivantes :

- Liste des demandes de permis et permis pertinents – Permet de connaître l'historique du site et fournit des indices afin de déterminer s'il y a un risque de contamination des sols ou de l'eau souterraine (ex. : installation de réservoir contenant des hydrocarbures pétroliers);
- Description des usages permis sur la propriété (règlement de zonage);
- Fiche descriptive – Dossier du site ou évaluation de la propriété (incluant le numéro de lot, la superficie, nom du propriétaire, adresse civique, etc.);
- Cartes de localisation des prises d'eau : Est-ce qu'il y a des puits d'eau potable privé ou prise d'eau de la ville ou municipalité à moins de un Km;
- Occurrence d'événements particuliers sur la propriété ou à proximité de celle-ci. Par exemple un incendie, un déversement, une contamination de l'eau souterraine ou une plainte de nature environnementale;
- Plans du/des bâtiments y compris les plus anciens qui peuvent contenir des informations pertinentes tel que la présence de réservoirs (anciens et présents), présence d'une génératrice, présence d'une bouilloire et fonctionnement de celle-ci (charbon, mazout, électrique, ou à l'huile), transformateurs, site d'entreposage, etc.).

De plus, plusieurs études hydrogéologiques pour le dépôt de neiges usées ont été reçues. Selon ces études, l'eau souterraine dans le secteur du dépôt de neiges ne respecterait pas les critères du seuil d'alerte d'eau de consommation de la *Politique* pour certains paramètres dont les chlorures, le fer ainsi que le chrome.

Les informations concernant les correspondances avec la Ville de Lévis sont présentées à l'annexe 2.3.

## 5.3 Dossiers du MDDELCC

Selon Mme Sylvie Lessard, répondante de la Loi d'accès à l'information à la direction régionale de l'analyse et de l'expertise du MDDELCC, Chaudière-Appalaches, le MDDELCC détient plusieurs dossiers dans la zone à l'étude. Suite à l'analyse de ces dossiers, les préoccupations suivantes ont été constatées :

- Présence d'un site de dépôt de neiges usées sur les lots 2 431 494, 2 431 495, 2 431 496, 2 431 497, 2 660 432, 2 660 433, 2 660 434;
- Du remblai aurait été utilisé pour remblayer un milieu humide sur les lots 2 431 489, 3 599 749 et 2 851 428;
- Présence d'un ancien dépotoir de DMS à environ 250 m à l'ouest de la zone à l'étude;
- Utilisation de pesticide au 6610 rue du Golf (chemin des Forts) sur les lots 2 431 510 et 2 431 511.

Les informations concernant les correspondances avec le MDDELCC sont présentées à l'annexe 2.3.

## 5.4 Répertoires en ligne du MDDELCC

Une vérification a aussi été réalisée sur le site internet du MDDELCC, dans le Système de gestion des terrains contaminés du MDDELCC, lequel regroupe les données du Groupe d'étude pour la restauration des lieux d'élimination de déchets (GERLED) et du Groupe d'étude pour la restauration des sols contaminés (GERSOL) depuis 1984. Les recherches ont été effectuées pour la Ville de Lévis.

Parmi les mentions inscrites pour le répertoire des terrains contaminés (portés à l'attention du Ministère avant le 10 novembre 2015), aucun enregistrement ne correspond au critère « Lévis et Rue des Moissons ou chemin des Forts ».

Pour ce qui est du Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels du MDDELCC (renseignements disponibles au 10 novembre 2015), il y a un enregistrement qui répond au critère « Lévis ». Celui-ci correspond à la « Raffinerie Ultramar, réservoir 5001 (lagune) ». Il est situé à plusieurs kilomètres du site à l'étude et ne peut avoir d'impact sur ce dernier.

Dans le Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDELCC, 60 puits, localisés au plan (figure 2) de l'annexe 2.1, sont répertoriés dans un rayon d'un kilomètre. Par contre, ceux-ci ne sont pas situés dans le secteur immédiat du projet. La profondeur de ceux-ci varie entre 4,0 et 106,0 m. La nature des matériaux rencontrés varie beaucoup d'un puits à l'autre. Des dépôts de nature inconnue (INC), de la terre avec gravier, des dépôts avec argile ainsi que du gravier sont présents en surface. Dans le secteur, le roc est généralement présent à moins de 10 m de la surface.

Une erreur de localisation est notée pour le puits 2008-150-14200034 qui n'est pas localisé au bon endroit sur le plan généré par le SIH. Celui-ci est plutôt localisé plus au sud, de l'autre côté de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20).

Les informations obtenues suite aux recherches effectuées sur le site du MDDELCC sont présentées à l'annexe 2.4.

## 5.5 Répertoires de la RBQ

Dans le cadre de ce projet, la liste des titulaires d'un permis et le répertoire des sites d'équipements pétroliers de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) ont été consultés. Selon la liste des titulaires de permis, 131 sont inscrits dans le répertoire des sites d'équipements pétroliers sous « Lévis ». Parmi ces dossiers, aucun n'est situé dans le secteur à l'étude aux adresses « Rue des Moissons », « Chemin des Forts » ou « Boulevard Wilfrid-Carrier ».

Les informations obtenues suite aux recherches effectuées sur le site de la RBQ sont présentées à l'annexe 2.4.

## 5.6 Titres de propriété

Lors de cette étude, aucune recherche n'a été effectuée sur le site du registre foncier du bureau de la publicité des droits du Québec. Pour cette étude, il n'a pas été jugé nécessaire d'effectuer les recherches puisque les anciennes photographies aériennes et le site à son état actuel donnent assez d'informations.

## 5.7 Photographies aériennes et orthophotographies

Les photographies aériennes disponibles pour la zone à l'étude, soit celles de 1963, 1979, 1993 ainsi que les données disponibles sur le système géomatique en ligne de la Communauté Urbaine de Québec (CMQ) ont été consultées.

En 1963, le secteur est principalement occupé par l'agriculture avec des zones boisées. Le club de golf de Lévis est existant mais sont absents, l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) et la voie ferrée.

En 1979, l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) et la voie ferrée sont visibles sur la photographie. Le secteur actuellement occupé par un dépôt de neiges usées est déboisé mais la raison de ce déboisement n'est pas connue. Un secteur résidentiel ceinturant un lac artificiel, le parc Bargoné, est aussi visible. Les zones agricoles et boisées sont sensiblement les mêmes.

Sur les photographies de 1963 et 1979, on observe plus à l'ouest, à environ 200 m de la zone à l'étude, la présence d'un site s'apparentant à un dépotoir.

En 1993, l'activité agricole est en déclin et certains terrains au nord de la voie ferrée sont maintenant reboisés ou en voie de l'être.

## **5.8 Plan d'assurance incendie**

Après avoir effectué des recherches, aucun plan d'assurance incendie n'est disponible pour la zone à l'étude.

## **5.9 Études de caractérisation antérieures**

En réponse aux différentes demandes d'accès à l'information faites dans le cadre de cette étude, aucune information ou rapport antérieur portant sur des évaluations environnementales de site n'était disponible pour la zone à l'étude. Il existe, pour le dépôt de neiges usées, plusieurs rapports de suivi de la qualité de l'eau souterraine montrant des dépassements des seuils d'alerte applicables pour certains métaux (Fe, Cr) et pour les chlorures.

## **6 Visite et description sommaire du site**

---

Norda Stelo a effectué une visite du site les 20, 21 et 22 octobre 2015. La visite s'est déroulée dans de bonnes conditions. Des photographies ont été prises. Elles sont présentées à l'annexe 2.2 du présent rapport.

Les observations pertinentes réalisées lors de la visite sont présentées dans le tableau 6.1. De plus, elles sont illustrées sur la figure 3 présentée à l'annexe 3.1.

**Tableau 6.1 Identification des aspects montrant une ou plusieurs activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement**

#	Aspect	Lots	Description	Photos	Risque / Média
1	Site de neiges usées	2 431 494 2 431 495 2 431 496 2 431 497 2 660 432 2 660 433 2 660 434	Site rectangulaire utilisé pour la disposition des neiges usées avec surface d'accumulation pour la neige et bassin de sédimentation pour les eaux de fonte.	1	Moyen / Sols - eau souterraine
2	Voie ferrée	2 660 421 2 660 515 2 660 516	Élément linéaire traversant le secteur à l'étude dans un axe nord-est/sud-ouest avec risque de contamination principalement relié aux matériaux utilisés pour la construction de la voie ferrée	2	Moyen / Sols - eau souterraine
3	Terrain de golf	Lots voisins	Utilisation de pesticides	3	Faible / Eau souterraine
4	Entreposage de matériaux granulaires	3 599 749	Piles de matériaux de qualité inconnue	4-5	Moyen / Sols - eau souterraine
5	Remblais	2 431 489 3 599 749 2 851 428	Présence de remblai de qualité inconnue	4-5-6-7	Moyen / Sols - eau souterraine
6	Bâtiments agricoles	2 431 510 2 431 511	Utilisation de pesticides en serres et possiblement dans les champs adjacents	8-9-10-11	Moyen / Sols - eau souterraine
7	Activités commerciales	Lots voisins	Commerces de compresseurs et de pieux. Aucune activité visée	12	Très faible à faible
8	Ancien dépotoir	Lots voisins	Site utilisé pour la disposition de matériaux secs à 250 m du secteur à l'étude	13	Très faible à faible

## 7 Activités visées selon le RPRT

Parmi les sites identifiés au tableau 6.1, certains sont compris dans les activités visées par l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) :

- Dépôt de neiges usées (site n° 1).

Si les aménagements prévus par le projet impliquent l'utilisation de terrain ayant fait l'objet de l'une ou l'autre de ces activités, il est probable que l'article 31.53 de la LQE s'applique. Des évaluations environnementales spécifiques à ces activités devront être réalisées conformément à la section IV.2.1 de la LQE.

## 8 Zones contaminées - Contamination appréhendée

Les diverses données et informations colligées ainsi que l'inspection visuelle de la zone à l'étude ont permis d'identifier des évidences de contamination appréhendée à plusieurs endroits le long du tracé. Le tableau suivant présente la liste de ces endroits.

**Tableau 8.1 Liste des sites où de la contamination est appréhendée et pour lesquels une action est recommandée**

#	Aspect	Lots	Risque / Média	Recommandation
1	Site de neiges usées	2 431 494, 2 431 495, 2 431 496, 2 431 497, 2 660 432, 2 660 433, 2 660 434;	Moyen / Sols - eau souterraine	Vérifier la qualité des sols et de l'eau souterraine
2	Voie ferrée	2 660 421, 2 660 515, 2 660 516	Moyen / Sols - eau souterraine	Vérifier la qualité des sols et de l'eau souterraine
4	Entreposage de matériaux granulaires	3 599 749	Moyen / Sols - eau souterraine	Vérifier la qualité des matériaux entreposés
5	Remblais	2 431 489, 3 599 749, 2 851 428	Moyen / Sols - eau souterraine	Vérifier la qualité des remblais utilisés
6	Bâtiments agricoles	2 431 510, 2 431 511	Moyen / Sols - eau souterraine	Vérifier la qualité des sols et de l'eau souterraine

## 9 Conclusions et recommandations

L'évaluation environnementale de site (ÉES), Phase I réalisée dans le cadre du projet de prolongement de la rue Saint-Omer a permis d'identifier des éléments pouvant avoir un impact sur la qualité des sols et de l'eau souterraine de la zone à l'étude.

Il est recommandé d'effectuer une évaluation environnementale de Phase II ciblée, afin de vérifier la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine à proximité de certains sites localisés dans la zone à l'étude et présentés au tableau 8.1. La liste finale des sites à investiguer sera établie lorsque le tracé aura été définitivement choisi. De plus, si une partie ou la totalité du dépôt de neiges usées devait être utilisée pour un autre usage, cela constituerait un changement d'usage au sens de l'article 31.53 de la LQE et cet article sera applicable.

Ces constats sont en date du 22 octobre 2015 (date d'inspection) et sont en relation avec divers faits identifiés dans la présente évaluation environnementale de site. Norda Stelo Inc. n'est pas responsable

des événements susceptibles de survenir après la visite du site et la production du présent rapport d'évaluation; événements qui pourraient modifier l'état environnemental du site et générer, par conséquent, des impacts négatifs qui ne furent pas identifiés dans la présente évaluation environnementale.

## 10 Limitations de l'étude

---

Les commentaires et conclusions de la présente ÉES, Phase I, sont fondés sur l'information pertinente colligée et disponible en cours de mandat. Les exigences retrouvées dans la norme Z768-01 (confirmée 2006, sans modification), lorsqu'applicables, ont été remplies dans le cadre du présent document.

Il importe toutefois de souligner qu'aucun prélèvement d'échantillon de sol, d'eau (de surface et souterraine) et d'air n'a été réalisé au cours de l'évaluation, le but de la présente ÉES étant davantage d'identifier les sources ou indices de contamination réelle ou potentielle sur le site et d'évaluer la pertinence de confirmer la présence ou non de contamination.

Le présent rapport d'ÉES, Phase I, émet une opinion qualitative sur la condition environnementale du site à l'étude en regard des bonnes pratiques environnementales et des risques environnementaux qui lui sont associés. Aussi, cette opinion ne doit jamais être interprétée comme une opinion légale. La conclusion sur la condition environnementale du site concerné repose seulement sur les observations faites et les informations recueillies au cours de l'étude.

Le présent document est confidentiel et à l'usage privilégié de **la Ville de Lévis**, dans le but d'évaluer les préoccupations environnementales et les responsabilités associées au site concerné. L'utilisation de ce rapport par une tierce partie ne peut en être faite, sans le consentement de la partie ci-haut mentionnée. Dans le cas contraire, son utilisation est la responsabilité de cette tierce partie. Norda Stelo n'accepte aucune responsabilité pour dommages causés par cette tierce partie, lesquels résulteraient d'une décision ou d'une action basée sur ce document.

Certaines conditions environnementales peuvent être indétectables étant donné les limites inhérentes à l'étude commandée à Norda Stelo concernant le site. Notre rapport ne présente qu'une opinion sur l'état du site au moment de notre visite et peut ne pas être représentatif de la situation précédente ou actuelle.

**La Ville de Lévis** comprend et reconnaît que le consultant ne peut être tenu responsable d'activités ou d'impacts environnementaux possibles sur le site depuis la préparation du rapport, ni de tout changement de l'évaluation financière de la propriété découlant des résultats, des conclusions ou des recommandations du consultant.

## 11 Références (personnes ou organismes ressources)

---

Les données et informations recueillies en cours de mandat proviennent des organismes et personnes-ressources suivantes :

- Ville de Lévis;
- Communauté Urbaine de Québec; (CUQ);
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (site internet : [www.MDDELCC.gouv.qc.ca](http://www.MDDELCC.gouv.qc.ca));
- Régie du bâtiment du Québec (RBQ);
- Sources d'information consultées pour établir l'historique;
- Carte géologique du MRNQ;
- Système GTC (Gestion des Terrains Contaminés). Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC);

- Photographies aériennes Q63308-20, Q7918-214, HMQ93117-10 provenant de la Géomathèque Liste des titulaires de permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé. Régie du bâtiment du Québec.

## 12 Sources d'information complémentaires

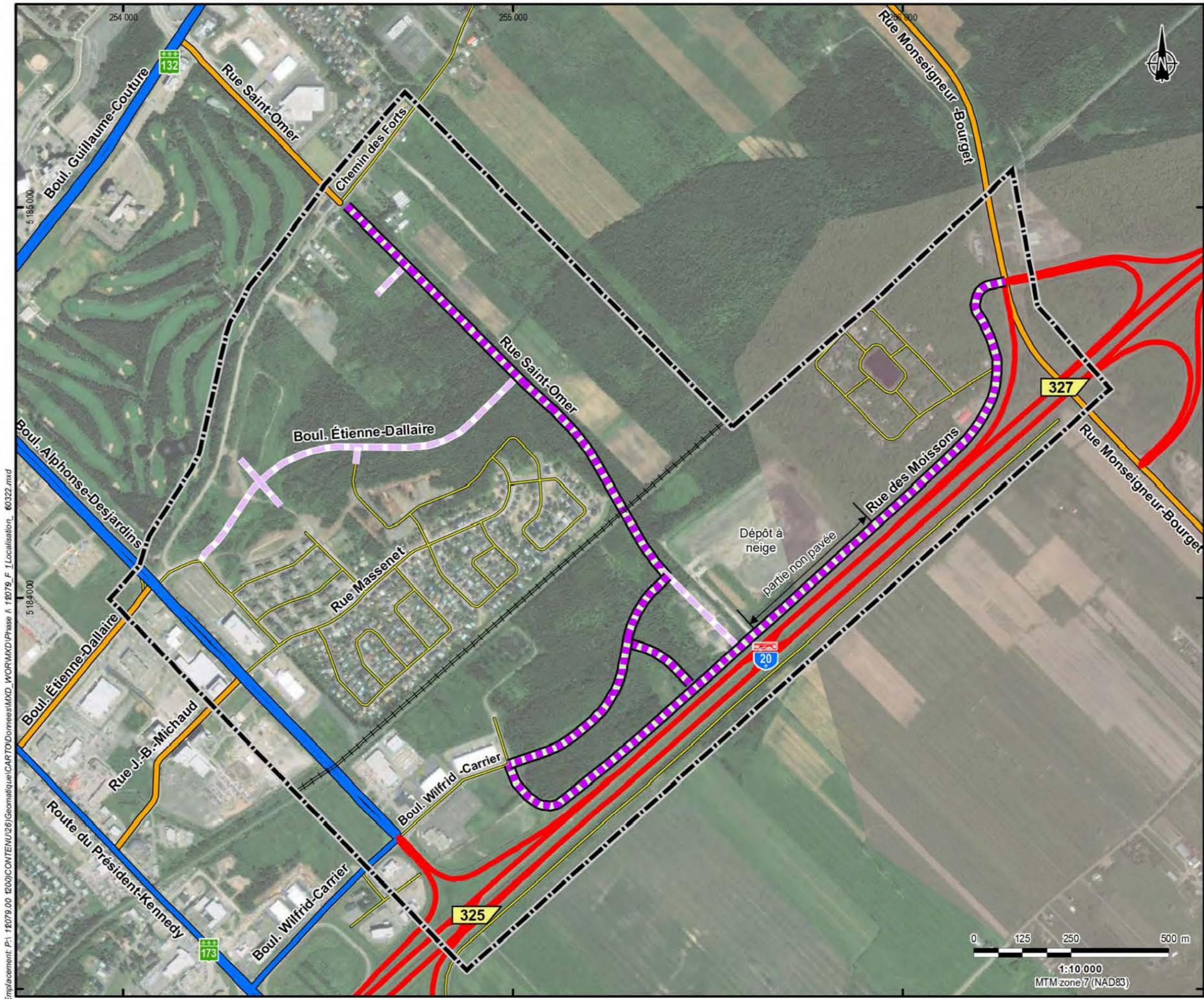
---

- Norme Z768-01. Évaluation environnementale de site, Phase I. 2013. Association canadienne de normalisation (CSA);
- Loi 72 – Loi modifiant la *Loi sur la qualité de l'environnement* et d'autres dispositions législatives relativement à la protection et à la réhabilitation des terrains (2002, c.11), Gouvernement du Québec;
- *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (entré en vigueur 27 mars 2003);
- Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Édition 2001, MDDEP;
- Problématique des sols et des eaux souterraines contaminés par des produits pétroliers: sélection des paramètres analytiques. (1993), MDDEP;
- Guide de caractérisation des terrains du MDDEP, publié en 2003, en plus des dernières mises à jour;
- *Règlement sur les produits pétroliers*. 2007. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF);
- *Loi sur les produits pétroliers*. 2011, MRNF;
- *Loi sur la qualité de l'environnement*, L.R.Q., c.Q-2. Gouvernement du Québec;
- Guide de la collecte des résidus domestiques dangereux. 1995. Ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF).

## **Annexe 2.1**

---

### **Plans (figures 1 et 2)**

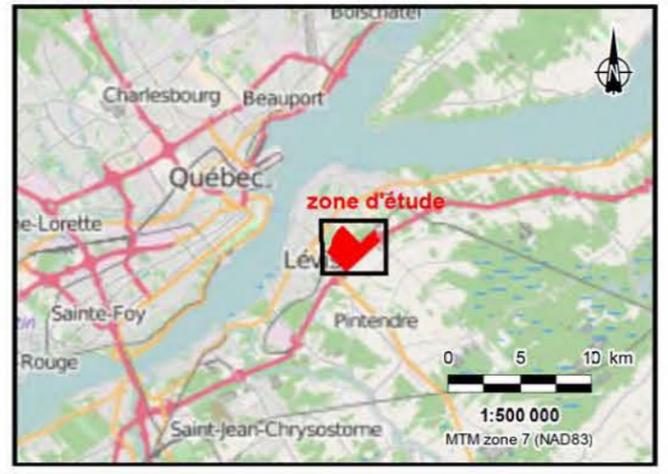


Emplacement: P:\112079\_00\_12000\CONTENU\26\Géomatique\CARTO\Donnees\MXD\_WOR\MXD\Phase 1\_112079\_F\_1\_Localisation\_160322.mxd

- Limite de la zone d'étude
  - Réseau routier futur
  - Tronçon déjà planifié à court ou long terme
- Hierarchie du réseau routier**
- autoroute
  - artère
  - collectrice
  - locale
  - numéro d'échangeur autoroutier

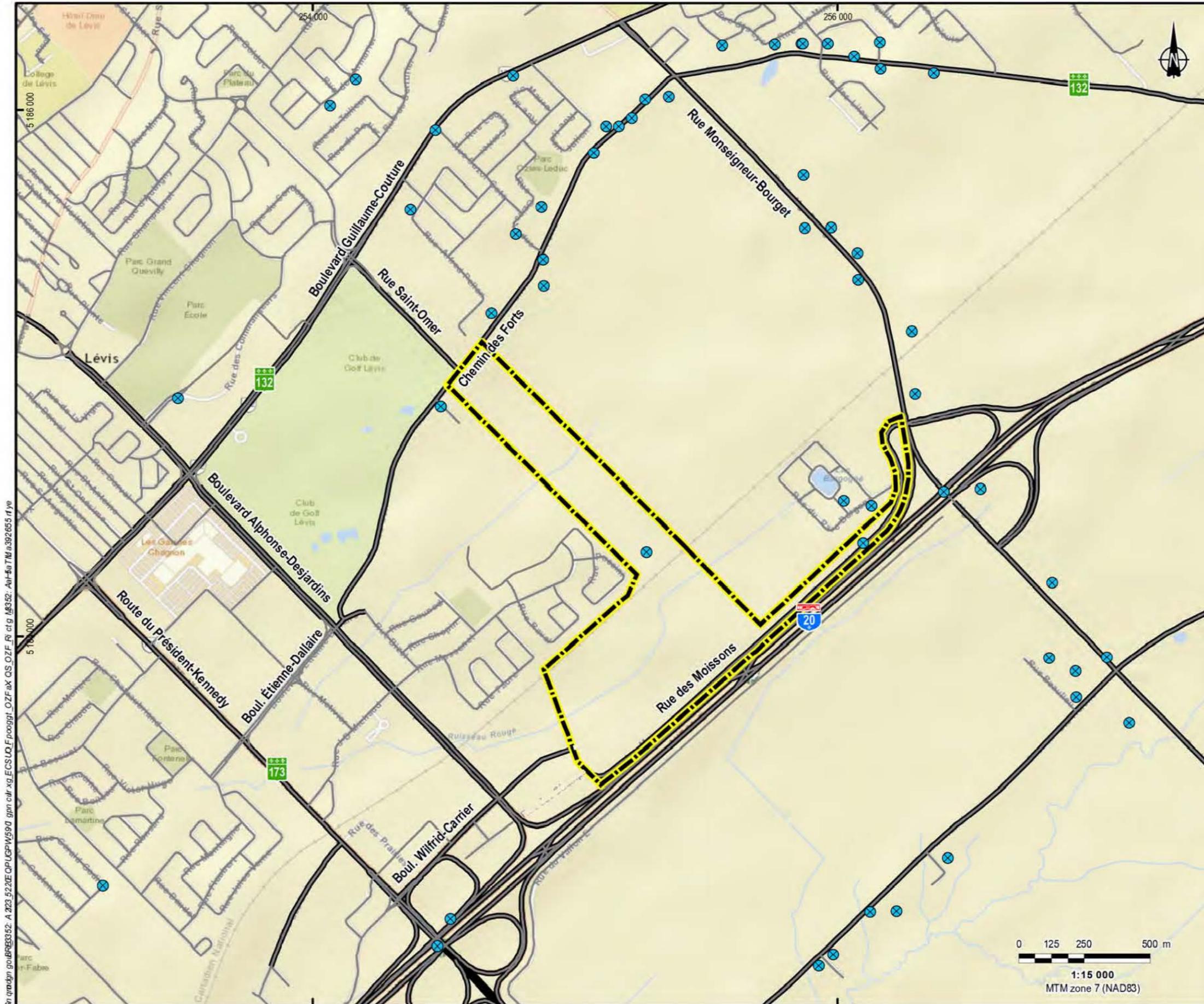
SOURCES :  
 • Zone d'étude : Roche (2015)  
 • Hiérarchie du réseau routier : MTQ (2015)

Plan de localisation



PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

Localisation générale du projet

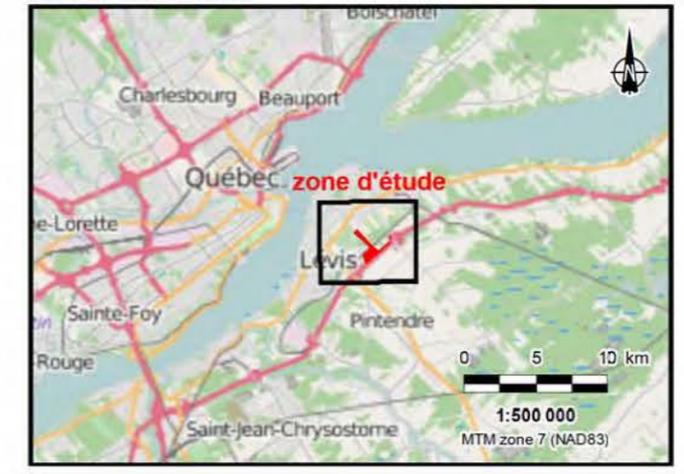


On trouve les données géométriques de ce document dans le fichier de données géométriques de la base de données de la Ville de Lévis. Les données sont en format SHP. Les données sont en format SHP. Les données sont en format SHP.

- Limite de la zone d'étude
- Puits (SIH)

TQWSEGT B  
 • \ pag e'éuég BSpi g. 5237  
 • Pciit (TM) BOFF GNEE. 5239

Plan de localisation



PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

Localisation des puits (SIH)

0 125 250 500 m  
 1:15 000  
 MTM zone 7 (NAD83)

## **Annexe 2.2**

### **Photographies**

## ANNEXE 2.2 - PHOTOGRAPHIES



**Photo 1**

**Photo 1:** Vue du site du dépôt de neiges usées situé dans le secteur à l'étude (Regard vers l'est).



**Photo 2**

**Photo 2:** Vue de la voie ferrée située dans le secteur à l'étude (Regard vers le nord-est).



**Photo 3**

**Photo 3:** Vue du golf situé sur le lot voisin (Regard vers le nord-ouest).

## ANNEXE 2.2 - PHOTOGRAPHIES



**Photo 4**

**Photo 4:** Vue des piles de matériaux entreposés sur le lot 3 599 749, situé dans le secteur à l'étude (Regard vers le nord-ouest).



**Photo 5**

**Photo 5:** Vue des piles de matériaux entreposés sur le lot 3 599 749, situé dans le secteur à l'étude (Regard vers le nord-ouest).



**Photo 6**

**Photo 6:** Vue du lot 3 599 749 situé dans le secteur à l'étude (Regard vers le nord-ouest).

## ANNEXE 2.2 - PHOTOGRAPHIES

---



**Photo 7**

**Photo 7:** Vue du lot 2 431 489 situé dans le secteur à l'étude. On peut observer la présence de remblai (Regard vers le nord-ouest).



**Photo 8**

**Photo 8:** Vue du site agricole (serre) situé dans le secteur à l'étude (Regard vers le sud-est).

## ANNEXE 2.2 - PHOTOGRAPHIES



**Photo 9**

**Photo 9:** Vue du site agricole (serre) situé dans le secteur à l'étude (Regard vers le nord-ouest).



**Photo 10**

**Photo 10:** Vue du site agricole (serre) situé dans le secteur à l'étude (Regard vers le sud-est).



**Photo 11**

**Photo 11:** Vue des champs agricoles situés dans le secteur à l'étude (Regard vers le nord-ouest).

## ANNEXE 2.2 - PHOTOGRAPHIES



**Photo 12**

**Photo 12:** Vue des bâtiments commerciaux situés sur les lots 2 359 670 et 2 359 676 (Regard vers l'ouest).



**Photo 13**

**Photo 13:** Vue d'un chemin menant à l'ancien dépotoir (DMS) (Regard vers le nord-ouest).



**Photo 14**

**Photo 14:** Vue d'un bassin de rétention des eaux situé sur le lot 2 431 486 l'occalisé dans le secteur à l'étude (Regard vers le nord-ouest).

## ANNEXE 2.2 - PHOTOGRAPHIES

---



**Photo 15**

**Photo 15:** Vue de la ligne électrique qui passe sur une partie du secteur à l'étude, soit sur le lot 2 431 497 (Regard vers le nord-ouest).

## **Annexe 2.3**

---

### **Documents d'accès à l'information (MDDELCC, Ville ou municipalité, Client)**

**EN RAISON DU VOLUME  
DE CES INFORMATIONS  
CELLES-CI SONT  
DISPONIBLES SUR LE CD**

## **Annexe 2.4**

---

**Répertoire du MDDELCC, liste des  
titulaires d'un permis d'utilisation  
d'équipements pétroliers à risque élevé  
(RBQ)**

## Répertoire des terrains contaminés

Les renseignements présentés sont ceux qui ont été portés à l'attention du Ministère avant le 07 mars 2016.

L'ensemble du répertoire compte 10083 enregistrements.  
165 enregistrements répondent au critère suivant : Municipalité : Lévis

Exporter au format Excel

Raffiner votre recherche

Nouvelle recherche

Nom du dossier ▲ ▼ <sup>3</sup>	Adresse	MRC	Nature des contaminants <sup>1</sup>		État de la réhabilitation (R) <sup>2</sup> et qualité des sols résiduels après réhabilitation	Date de création ou date de mise à jour ▲ ▼
			Eau souterraine	Sol		
<b>(12) Chaudière-Appalaches</b>						
5964, rue St-Laurent (lot 2 434 517)	5964, rue Saint-Laurent Lévis	Ville de Lévis		Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b+j+k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Chrysène, Éthylbenzène, Fluoranthène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Indéno	R : Non terminée (Q)	2014-04-01
10075	46,809784814 -71,1863049418					
79C, route du Président-Kennedy (lot 2 431 748)	79 C, route du Président-Kennedy Lévis	Ville de Lévis	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	(1,2,3-cd)pyrène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques* Xylènes (o,m,p), Zinc (Zn) aromatiques volatiles*	R : Terminée en 2008 Q : Plage B-C	2009-06-30
8237	46,7909587283 -71,1690773321					
9100-2295 Québec inc.	440, rue Dumais Lévis	Ville de Lévis	Cuivre (Cu)	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b+j+k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Cadmium (Cd), Chrysène, Cuivre (Cu), Indéno(1,2,3-cd)pyrène, Méthyl naphthalènes	R : Terminée en 2015 Q : Plage B-C	2015-11-11
10371	46,7647410708 -71,2026256904					
9217-1206 Québec inc.		Ville de Lévis		Barium (Ba), Cuivre (Cu), Cadmium (Cd), Éthylbenzène, Plomb (Pb), Zinc (Zn), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Terminée en 2009 Q : <= B	2011-11-14
9395	46,8089314131 -71,1803980257					
Accommodation Lauzon	289, rue St-Joseph Lévis	Ville de Lévis	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2013-10-29
7450	46,825875 -71,1655972222					
Alplast inc. (ancienne usine)	4415, rue St-Laurent Lévis	Ville de Lévis	Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures aromatiques volatiles*, Hydrocarbures	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2008 Q : <= B	2009-02-19
1871	46,7846777778 -71,1967972222					

			pétroliers C10 à C50, Métaux*			
Ancien centre de transfert - Safety Kleen Canada inc. 1843	1077, chemin Industriel Saint-Nicolas 46,680675 -71,3295638889	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1994 Q : Non précisée	2002-12-13
Ancien concessionnaire automobile Rond Point Pontiac Buick 10944	5250, boulevard Guillaume-Couture Lévis 46,7919842056 -71,1800216643	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non nécessaire Q : Non précisée	2016-03-02
Ancien feu postérieur Pointe-à-Basile 10954	46,7324166667 -71,3133333333	Ville de Lévis		Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Non terminée	2015-11-19
Ancien site de Sani-Mobile inc. 1937	6500, boulevard de la Rive Sud Lévis 46,8056555556 -71,1637833333	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Métaux*	R : Terminée en 1993 Q : Non précisée	1999-08-25
Ancienne station-service no 05025 -3605, boul. de la Rive-Sud, Lévis 7900	3605, boul de la Rive-Sud, Lévis 46,7697222222 -71,2008333333	Ville de Lévis	Benzène, Cuivre (Cu), Éthylbenzène, Nickel (Ni), Plomb (Pb), Xylènes (o,m,p)	Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Méthyl naphthalènes (chacun), Naphtalène, Phénanthrène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2007 Q : <= C	2011-11-15
Anciennement Industries Samson 10217	46,8069444444 -71,1869444444	Ville de Lévis		Arsenic (As), Benzo(a) anthracène, Benzo(a) pyrène, Benzo(b+j+k) fluoranthène, Benzo(c) phénanthrène, Benzo (g,h,i)pérylène, Cadmium (Cd), Chrome total (Cr), Chrysène, Cuivre (Cu), Dibenz(a,h)anthracène, Étain (Sn), Fluoranthène, Indéno(1,2,3-cd)pyrène, Baryum (Ba), Magnésium (Mg), Manganèse (Mn), Plomb (Pb), Zinc (Zn), Phénanthrène, Plomb (Pb), Pyrène, Soufre total (S), Zinc (Zn)	R : Non terminée	2014-04-08
Assurance-vie Desjardins 1872	46,7970972222 -71,1607722222	Ville de Lévis		Arsenic (As), Benzo(a) anthracène, Benzo(a) pyrène, Benzo(b+j+k) fluoranthène, Benzo(c) phénanthrène, Benzo (g,h,i)pérylène, Cadmium (Cd), Chrome total (Cr), Chrysène, Cuivre (Cu), Dibenz(a,h)anthracène, Étain (Sn), Fluoranthène, Indéno(1,2,3-cd)pyrène, Baryum (Ba), Magnésium (Mg), Manganèse (Mn), Plomb (Pb), Zinc (Zn), Phénanthrène, Plomb (Pb), Pyrène, Soufre total (S), Zinc (Zn)	R : Non terminée	1999-08-24
B.F. Carrier inc. 8183	882, route du Président-Kennedy Lévis 46,750488 -71,121176	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (As, m, p)	R : Terminée en 2009 Q : Plage B-C	2009-06-26
Baribeau et Fils 1941	2735, rue St-Laurent Lévis 46,7642972222 -71,2244055556	Ville de Lévis		Arsenic (As), Chrome total (Cr), Composés phénoliques*, Cuivre (Cu), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1994 Q : Non précisée	1999-08-24
Bâtiment 19 (Davie) 8163	22, rue George-D.-Davie Lévis 46,8301361111 -71,1623527778	Ville de Lévis		Arsenic (As), Cuivre (Cu), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Non terminée	2015-06-30
Bâtiment 60						

10646	22, rue George-D.-Davie Lévis 46,8301361111 -71,1623527778	Ville de Lévis		Acénaphène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b+j+k)fluoranthène, Benzo(c)phénanthrène, Benzo(g,h,i)pérylène, Chrysène, Cuivre (Cu), Dibenzo(a,h)anthracène, Dibenzo(a,h)pyrène, Dibenzo(a,i)pyrène, Dibenzo(a,l)pyrène,	R : Non terminée	2015-09-21
1988	C.N., Déraillement à Pointe-Lévis (C.N.) Pointe-Lévy Lévis 46,7875694444 -71,0279027778	Ville de Lévis		Fluoranthène, Naphthalène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Indéno (1,2,3-cd)pyrène, Méthyl naphthalènes (chacun), Naphthalène,	R : Non terminée	2002-12-05
1989	C.N., Déraillement à Pointe-Lévis (Jean Rousseau), Lévis Pointe-Lévy Lévis 46,7875694444 -71,0279027778	Ville de Lévis		Hydrocarbures légers* (Pb), Pyrène, Soufre total (S)	R : Terminée en 2001 Q : Plage B-C	2002-12-06
8369	Cabaret sans limite 46,73998 -71,28456	Ville de Lévis	Cuivre (Cu), Zinc (Zn)	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2009 Q : <= C	2011-11-07
1929	Camping du Pont de Québec enr., Lévis 275, rue du Pont Saint-Nicolas 46,7399861111 -71,2904055556	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures légers*, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 1993 Q : Non précisée	2002-12-06
10399	Casse-croûte La Tour 167, rue Saint-Joseph (Lévis) Lévis 46,8223222222 -71,1710055556	Ville de Lévis	Éthylbenzène, Toluène, Xylènes (o,m,p)	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Méthyl naphthalènes (chacun)	R : Terminée en 2014 Q : <= B	2014-11-12
8318	Centre de l'auto Denis Pelletier inc. 2323, boulevard de la Rive-Sud Saint-Romuald 46,756465 -71,231511	Ville de Lévis	Benzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène	Benzène, Éthylbenzène, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2009 Q : > B (Total)	2011-04-07
1880	Centre de transfert - Transport Provost inc. 1044, rue du Parc Industriel Saint-Jean-Chrysostome 46,7302383921 -71,2114027322	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2005 Q : > C	2009-01-21
7959	Centre des congrès de Lévis 5750, rue J.-B.-Michaud Lévis 46,790339 -71,163221	Ville de Lévis		Métaux*, Soufre total (S)	R : Terminée en 2007 Q : Plage A-B	2008-11-19
1939	Chantier Mil Davie 22, rue George-D.-Davie Lévis 46,8301361111 -71,1623527778	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures légers*, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 1995 Q : Non précisée	2015-06-30
10593	Couche-Tard inc. 857, route Marie-Victorin Lévis	Ville de Lévis			R : Terminée en 2015 Q : <= A	2015-05-22

	46,7152777778 -71,3485222222					
D. Bertrand et Fils 7501	5257, des Généralions Charny 46,7158313333 -71,2615045159	Ville de Lévis		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2007 Q : <= C	2008- 06-09
Davie bâtiment 36 9968	22, rue George-D.-Davie Lévis 46,8301361111 -71,1623527778	Ville de Lévis		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2015- 06-30
Denis Fleury, Lévis 2110	170 Belcourt, St- Romuald Lévis 46,7525388889 -71,2429361111	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1991 Q : Non précisée	2002- 12-13
Denis Nadeau, Lévis 2007	620, rue François-Thomas Lévis 46,7839 -71,191775	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2001- 03-02
Denis Poulin 7530	10285, boulevard de la Rive-Sud Lévis 46,824885 -71,091737	Ville de Lévis	Benzo(b + j) fluoranthène, Chloroforme, Dichloro-1,2 propane, Hydrocarbures aromatiques volatiles*, Tétrachloro-1,1,2,2- éthane	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2006 Q : <= B	2009- 06-23
Déraillement du 17 août 2004 10204	Pointe-Lévy Lévis 46,7875694444 -71,0279027778	Ville de Lévis	Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures aromatiques volatiles*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2015- 01-29
Desserte routière Enviroparc de l'Auberivière 8578	46,7538888889 -71,1791666667	Ville de Lévis		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2009- 10-21
Developpement de Demain - phase II 10094	46,7178055556 -71,2145388889	Ville de Lévis		Benzo(a)pyrène, Benzo (b+j+k)fluoranthène, Chrome total (Cr), Cobalt (Co), Indéno(1,2,3-cd) pyrène, Manganèse (Mn), Nickel (Ni)	R : Non terminée	2013- 11-25
Développement immobilier - Société en commandite Parc industriel 1 10650	1180, chemin Olivier Saint- Nicolas 46,680999898 -71,3411667673	Ville de Lévis	Manganèse (Mn)	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Chrysène, Cuivre (Cu), Indéno(1,2,3-cd)pyrène, Manganèse (Mn)	R : Non terminée	2015- 10-13
Déversement de kérosène du 19 janvier 2015 sous la ligne 473 (contamination résiduelle en diesel) 10889	165, chemin des Îles Lévis 46,760037 -71,18914	Ville de Lévis		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée	2015- 11-02

Déversement du 13 février 2015 de 150 000 litres de diesel sous ligne 20P465, réservoir 5005 10922	165, chemin des Îles Lévis 46,760037 -71,18914	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée	2015-11-03
Éclairage Contraste (anc. Industries Inter-Action) 7773	1044, rue du Parc Industriel Saint-Jean-Chrysostome 46,7302383921 -71,2114027322	Ville de Lévis		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2006 Q : Plage B-C	2009-01-20
ECONO PNEUS (1987) INC. 8160	4, rue des Émeraudes Lévis 46,771323 -71,197873	Ville de Lévis	Hydrocarbures aromatiques volatiles*	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2006 Q : Non précisée	2008-06-07
Édifice Autopneu Auclair - Matelas Dauphin 10740	155, route Kennedy Lévis 46,7867166667 -71,1633916667	Ville de Lévis		Benzo(b+j+k) fluoranthène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2015 Q : <= C	2015-09-25
Excavation Marcel Fréchette inc. 2043	1358, chemin Filteau Saint-Nicolas 46,6744611111 -71,3562138889	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée	2002-12-13
Ferme Volac inc., Lévis 2067	377, chemin Ville-Marie Lévis 46,7549657285 -71,1125444127	Ville de Lévis		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Produits pétroliers*	R : Terminée en 2001 Q : Plage A-B	2002-12-06
Fonderie de Lauzon 1874	50, rue Normandie Lévis 46,8245472222 -71,1492833333	Ville de Lévis		Cuivre (Cu), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Terminée en 2004 Q : Plage B-C	2005-11-01
Futur site Canadian Tire 6507	46,7305555556 -71,2769444444	Ville de Lévis		Cuivre (Cu)	R : Terminée en 2005 Q : <= C	2005-06-27
Garage Aubut 10529	41, rue St-Joseph Lévis 46,82015 -71,1789472222	Ville de Lévis		Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b+j+k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Calcium (Ca)*, Chrysène, Cuivre (Cu), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Indéno	R : Non terminée	2015-07-02
Garage contracteur Bergedac 10642	5161, rue Saint-Georges Lévis 46,7946194444 -71,186675	Ville de Lévis		1,2,3-cd)pyrène, Méthylanthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b+j+k)fluoranthène, Benzo(c)phénanthrène, Benzo(g,h,i)pérylène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Dibenzo(a,l)pyrène, Fluoranthène, Fluorène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Indéno(1,2,3-cd)pyrène,	R : Non terminée	2015-06-26

				Manganèse (Mn), Méthyl naphtalènes (chacun), Phénanthrène, Pyrène		
Garage Jac-Nic inc.  1935	937, rue Commerciale St- Jean- Chrysostome  46,7228 -71,1987944444	Ville de Lévis		Benzène, Cadmium (Cd), Chrome total (Cr), Cuivre (Cu), Éthylbenzène, Hydrocarbures légers*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Nickel (Ni), Plomb (Pb), Toluène, Xylènes (o,m,p), Zinc (Zn)	R : Terminée en 1993 Q : Plage A-B	2002- 12-13
Garage Mario Couture inc.  1940	3572, des Églises Charny 46,7169555556 -71,2699583333	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2001 Q : <= C	2005- 04-28
Garage Mario Leroux  5762	405, rue St- Joseph Lévis 46,8269805556 -71,1568611111	Ville de Lévis		Hydrocarbures légers*	R : Terminée en 1996 Q : <= C	2003- 08-07
Garage municipal   1870	1365, route Marie-Victorin Lévis 46,7006694444 -71,3943666667	Ville de Lévis		Hydrocarbures légers*	R : Terminée en 1992 Q : Non précisée	2014- 08-19
Garage municipal - Saint-Jean- Chrysostome (Lévis)  9002	chemin Petit- Saint-Jean Saint- Jean- Chrysostome 46,7258083524 -71,2263635506	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2013 Q : <= B	2013- 09-17
Garage municipal de Saint-Jean- Chrysostome, Lévis  1971	960, rue de L'Église, Saint- Jean- Chrysostome Lévis 46,7201111111 -71,1932916667	Ville de Lévis	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Méthyl naphtalènes (chacun), Naphtalène	R : Non terminée	2013- 08-29
Garage Municipal St-Nicolas  10323	1365, route Marie-Victorin Lévis 46,7006694444 -71,3943666667	Ville de Lévis	Cuivre (Cu)	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2015- 09-03
Garage Normand Laflamme, Lévis  1999	837, route Lagueux, Lévis 46,6646111111 -71,3303888889	Ville de Lévis		Hydrocarbures légers*	R : Terminée en 2000 Q : Plage A-B	2002- 12-06
Garage Riva   2066	774, rue Principale Saint- Étienne-de- Lauzon Lévis 46,6476222222 -71,3147611111	Ville de Lévis	Zinc (Zn)	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Non nécessaire Q : Plage B-C	2011- 12-08
Habitations de la Marina   1892	Rue St-Laurent Lévis	Ville de Lévis	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Phénanthrène	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures légers*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2006 Q : <= B	2007- 04-24
Immeubles Lacroy enr.  1845	1738, rue Albertine Saint- Romuald	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée	2003- 08-07

	46,7466638889 -71,2474694444					
Industries Davie 1973	22, rue George-D.-Davie Lévis  46,8301361111 -71,1623527778	Ville de Lévis		Benzène, Cuivre (Cu), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Terminée en 1998 Q : Non précisée	2015- 06-30
Industries Inter- Action Itée 5761	1044, rue du Parc Industriel Saint-Jean- Chrysostome 46,7302383921 -71,2114027322	Ville de Lévis		Hydrocarbures légers*	R : Terminée en 1993 Q : <= C	2003- 08-08
Infrastructure matières résiduelles Ville de Lévis 8158	259, chemin des Îles Lévis  46,763172 -71,192531	Ville de Lévis		Cadmium (Cd), Cuivre (Cu), Étain (Sn), Plomb (Pb), Soufre total (S), Zinc (Zn)	R : Non terminée	2008- 06-07
Jeannot Couture et Marie-Josée Brisson, Lévis 1963	588, chemin Saint-Roch, Pointe Lévy Lévis 46,8119555556 -71,0543444444	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Triméthylbenzènes*	R : Non terminée	2002- 12-06
La Banque de la Nouvelle Écosse 2033	155, route du Président- Kennedy Lévis 46,7866861111 -71,1633138889	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2001 Q : Plage B-C	2001- 07-16
La Compagnie Américaine de Fer et Métaux inc. 6821	251, chemin des Îles Lévis  46,7481666667 -71,1775	Ville de Lévis	Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Mercure total (Hg), Sulfures (H2S)	Baryum (Ba), Cadmium (Cd), Cuivre (Cu), Étain (Sn), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Manganèse (Mn), Molybdène (Mo), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Terminée en 2006 Q : Non précisée	2008- 06-11
Les Entreprises C.L.N. inc., Lévis 2029	1196, chemin Olivier Lévis 46,6802666667 -71,3423833333	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2001 Q : Plage B-C	2002- 12-06
Les immeubles 1270 Québec enr., Lévis 2060	7, 9, 11 et 13 rue de Châteauguay Lévis 46,7975361111 -71,1855611111	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2001 Q : > C	2003- 07-21
Les Patates Québécoises 1952	475, 3e Avenue Saint-Romuald 46,7490583333 -71,2356416667	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2002- 12-13
Les Villas du Golf 7852	504, rue Marie- Victorin Saint- Nicolas 46,7264110959 -71,3201074149	Ville de Lévis		Cuivre (Cu), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Zinc (Zn)	R : Terminée en 2008 Q : <= B	2011- 03-21
lot 4 598 867 du cadastre du Québec 10971	354, route du Pont Lévis  46,7266055556 -71,2979444444	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2015 Q : <= B	2015- 12-01

lots 4 803 802 et 4 871 080 rue Thomas-Powers à Lévis		Ville de Lévis			R : Non terminée	2014- 11-04
10391	46,671028 -71,337471					
Louise Desrochers / Réal Paradis	2266, rue Richard Saint- Romuald	Ville de Lévis		Hydrocarbures légers*	R : Terminée en 2001 Q : <= B	2003- 08-07
5763	46,7560472222 -71,2337					
Machinerie G.A.S. Itée	1245, rue Marie- Victorin, St- Nicolas Lévis	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1993 Q : Non précisée	2002- 12-13
1878	46,7036861111 -71,3851944444					
Madeleine G. Lambert	7255, boulevard de la Rive-Sud Lévis	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2003 Q : > C	2004- 03-05
5954	46,81335 -71,1554305556					
Magella Pelletier et Jacqueline Paquin, Lévis	1301, De Nantes Saint-Nicolas	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2000 Q : Non précisée	2002- 12-06
1982	46,6765 -71,3520583333					
Menuiserie Claude Dubé inc.	5629, rue Saint- Georges Lévis	Ville de Lévis	Cuivre (Cu)	Cuivre (Cu)	R : Non terminée	2013- 09-19
8591	46,8002777778 -71,1819444444					
Multi-Markes inc., Lévis	845, rue Jean- Marchand Lévis	Ville de Lévis		Huiles usées*	R : Terminée en 2001 Q : Plage B-C	2002- 12-06
2034	46,8182538164 -71,1264283065					
Normand Perreault, Lévis	1290, chemin Filteau, St- Nicolas Lévis	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2000 Q : Non précisée	2002- 12-06
1983	46,6762777778 -71,3515527778					
Office municipal d'Habitation de Lévis	460, rue St- Robert Saint- Romuald	Ville de Lévis		Hydrocarbures aromatiques volatiles*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2004 Q : <= B	2005- 11-02
6732	46,755 -71,23					
Paquet Autos et Entrepôts inc.		Ville de Lévis	Hydrocarbures aromatiques volatiles*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Hydrocarbures aromatiques volatiles*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2006 Q : Plage B-C	2009- 02-19
6911	46,7805194444 -71,1922944444					
Parc linéaire de la ville de Lévis (ancienne emprise ferroviaire)		Ville de Lévis		Arsenic (As), Chrome total (Cr), Manganèse (Mn), Molybdène (Mo), Soufre total (S)	R : Terminée en 2001 Q : > C	2015- 08-26
2047	46,7611271617 -71,2256710135					
Parc linéaire de la ville de Lévis (secteur de la gare)		Ville de Lévis		Arsenic (As), Cuivre (Cu), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Manganèse (Mn), Plomb (Pb), Soufre total (S)	R : Non terminée	2015- 08-25
2049						

	46,7611271617 -71,2256710135					
Parc linéaire de la ville de Lévis (secteur du quai d'Orsay) 10797	46,7611271617 -71,2256710135	Ville de Lévis		Cuivre (Cu), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Métaux*	R : Terminée en 2001 Q : Non précisée	2015-08-26
Parc linéaire Lévis (secteur des Habitations de la marina) 10803	46,7611271617 -71,2256710135	Ville de Lévis		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2015-08-26
Parc Saint-Laurent (Anse Tibbits) 10325	46,796214 -71,191268	Ville de Lévis		Soufre total (S)	R : Non nécessaire Q : Non précisée	2014-08-20
Petro-Canada 1951	2100, boulevard de la Rive-Sud Saint-Romuald 46,7532067906 -71,2367234564	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 1997 Q : > C	2002-12-13
Péto-Canada (poste ajout additifs raffinerie Ultramar) 1924	165, chemin des Îles Lévis 46,760037 -71,18914	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 1996 Q : <= C	2003-08-04
Pneus & Mécanique St-Jean inc. 9571	762, rue Commerciale Lévis 46,7330555556 -71,215	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2011 Q : Plage B-C	2012-07-10
Poliquin Service de pneus inc., Lévis 1873	72, boulevard Kennedy Lévis 46,7923416667 -71,1729583333	Ville de Lévis		Benzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2002-12-06
Pont de Québec (Rive-Sud) 8742	46,7426944444 -71,286	Ville de Lévis		Plomb (Pb)	R : Non terminée	2010-03-22
Poste Chaudière d'Hydro-Québec 1919	250, 22e Rue Saint-Rédempteur (Lévis) 46,699825 -71,2952361111	Ville de Lévis		Biphényles polychlorés (BPC), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1993 Q : Non précisée	2002-12-13
Poste Lévis d'Hydro-Québec 1860	1120, rue Commerciale Saint-Jean-Chrysostome 46,7091321601 -71,189999521	Ville de Lévis		Biphényles polychlorés (BPC), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2002-12-13
Quadrilatère des rues de l'Arsenal, Larochelle, Saint-Louis, Dorimène-Desjardins		Ville de Lévis		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	R : Non terminée	2011-03-29

9078	46,8045314756 -71,1834771486					
Quai Paquet -Lévis		Ville de Lévis	Chrome total (Cr), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Sulfures (H2S)	2,2-méthylènebisfurane*, Acénaphène, Acénaphthylène, Arsenic (As), Baryum (Ba), Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo (b+j+k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Chrome total (Cr), Chrysène, Cuivre (Cu), Dibenzo(a,i)pyrène, Dibenzo(a,l)pyrène, Étain (Sn), Fluoranthène,	R : Non terminée	2014- 08-14
10114	46,812529 -71,187229					
Quéro Métal inc.	830, rue de l'Église Saint- Romuald 46,7444138889 -71,2205555556	Ville de Lévis		Produits pétroliers Hydrocarbures C10 à C50, Plomb (Pb), Manganèse (Mn), Méthyl naphtalènes (chacun),	R : Non nécessaire Q : Non précisée	2016- 02-09
11041						
Raffinerie Ultramar, aire de chargement des camions-citerne	165, chemin des Îles Lévis 46,760037 -71,18914	Ville de Lévis		Plomb (Pb), Pyrène, Produits pétroliers*, Soufre total (S), Zinc (Zn)	R : Non terminée	2003- 08-04
2092						
Raffinerie Ultramar, aire de chargement des wagons-citerne	165, chemin des Îles Lévis 46,760037 -71,18914	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Non terminée	2003- 08-04
2093						
Raffinerie Ultramar, aire de chargement train- bloc	165, chemin des Îles Lévis 46,760037 -71,18914	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Non terminée	2003- 08-04
2086						
Raffinerie Ultramar, bassins de traitement	165, chemin des Îles Lévis 46,760037 -71,18914	Ville de Lévis		Composés phénoliques*, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée	2003- 08-04
1975						
Raffinerie Ultramar, conduite d'aménée du brut	165, chemin des Îles Lévis 46,760037 -71,18914	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1996 Q : <= C	2003- 08-04
2077						
Raffinerie Ultramar, merlon réservoir 501	165, chemin des Îles Lévis 46,760037 -71,18914	Ville de Lévis		Hydrocarbures lourds*	R : Terminée en 2003 Q : <= C	2003- 08-04
5758						
Raffinerie Ultramar, quai	46,779775 -71,2039166667	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1999 Q : <= C	2003- 08-04
2079						
Raffinerie Ultramar, réservoir 1002 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1998 Q : <= C	2003- 08-04

2058	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 1004 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1998 Q : <= C	2003-08-04
2091	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 104 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1997 Q : <= C	2003-08-04
2059	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 1203 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 2001 Q : Non précisée	2003-08-04
2054	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 2006 (merlon et réservoir)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1996 Q : <= C	2003-08-04
2078	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 32 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Produits pétroliers*	R : Terminée en 2002 Q : <= C	2003-08-04
1895	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 352 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1997 Q : <= C	2003-08-04
2085	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 4005 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1997 Q : <= C	2003-08-04
2088	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 5002 (merlon et réservoir)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1996 Q : <= C	2003-08-04
2082	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 5003	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 2003 Q : <= C	2009-01-07

(merlon et secteur)						
1974	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 5005 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1997 Q : <= C	2003-08-04
2083	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 5008 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1998 Q : <= C	2003-08-04
2090	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 5009 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1997 Q : <= C	2004-08-04
2087	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 5010 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 2000 Q : <= C	2003-08-04
2057	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 5011 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1997 Q : <= C	2003-08-04
2084	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir 5012 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 2000 Q : <= C	2003-08-04
2056	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoir fantôme (R 2127-18) (sect. Traitement eaux)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 2000 Q : <= C	2004-12-01
2081	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, réservoirs 1005-1006 (merlon et secteur)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 2000 Q : <= C	2003-08-04
2010	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar,	165, chemin des Îles Lévis			Produits pétroliers*		2003-08-04

réservoirs 105-106 (secteur et merlon)		Ville de Lévis			R : Terminée en 1998 Q : <= C	
2094	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, secteur des procédés	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Bases*, Produits pétroliers*	R : Terminée en 2001 Q : Non précisée	2003-08-04
2080	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, secteur sites annexes	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 2002 Q : Non précisée	2003-08-04
2009	46,760037 -71,18914					
Raffinerie Ultramar, secteur traitement des eaux	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 2002 Q : Non précisée	2004-12-01
2055	46,760037 -71,18914					
Rampe de Lancement des bateaux, lits 2 et 3	22, rue George-D.-Davie Lévis	Ville de Lévis		Arsenic (As), Cuivre (Cu), Zinc (Zn)	R : Terminée en 2015 Q : > C	2015-09-28
10600	46,8301361111 -71,1623527778					
Réservoir 1351	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Hydrocarbures légers*	R : Non terminée	2004-08-04
6212	46,760037 -71,18914					
Résidences Le Havre de Saint-Jean-Chrysostome	1006, rue Saint-Paul Saint-Jean-Chrysostome	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2003 Q : <= B	2005-06-27
6594	46,7186444444 -71,1952861111					
Robert Martineau (Ultramar), Lévis	751, rue Commerciale Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1995 Q : Non précisée	2002-12-13
2109	46,733734 -71,209277					
Rsetaurants Normandin inc. (ancien Unibéton)		Ville de Lévis		Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	R : Terminée en 2005 Q : Non précisée	2006-09-21
7045	46,7374832113 -71,2151155523					
SFJ inc.	1204, chemin Olivier Lévis	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Méthyl naphthalènes (chacun)	R : Terminée en 2014 Q : <= C	2014-03-05
10175	46,6804944444 -71,3436305556					
Shell (poste ajout additifs raffinerie Ultramar)	165, chemin des Îles Lévis	Ville de Lévis		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1999 Q : <= C	2003-08-04
2095	46,760037 -71,18914					
Shermag inc.	726, rue Principale Saint-Étienne-de-Lauzon (Lévis)	Ville de Lévis	Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2005 Q : > B (Total)	2007-03-27
7698						

	46,6497444283 -71,3075725105		pétroliers C10 à C50			
Simca - rue Bossuet  2003	5340, 5044 et 5360 rue Bossuet Lévis  46,7898833333 -71,1760111111	Ville de Lévis	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2006 Q : <= B	2007-06-11
Société d'habitation du Québec (665, Hypolite Bernier)  2070	665, rue Hypolite-Bernier Lévis  46,8206527778 -71,1494138889	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2001 Q : > C	2002-08-21
Société d'habitation du Québec (81, Côte du Passage)  2071	81, Côte du Passage Lévis  46,8063388889 -71,1822694444	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2001 Q : Non précisée	2002-08-21
Société immobilière Site inc.  9746		Ville de Lévis		Cadmium (Cd), Manganèse (Mn), Zinc (Zn)	R : Non nécessaire Q : Non précisée	2012-12-12
Station de pompage "eau brute" lot 4 957 267 cadastre du Qc  9521	5796, rue Saint-Laurent Lévis  46,80634 -71,18766	Ville de Lévis	Fluoranthène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Arsenic (As), Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b+j+k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Chrysène, Cuivre (Cu), Étain (Sn), Fluoranthène, Indéno(1,2,3-cd)pyrène, Méthyl naphthalènes (chacun), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Terminée en 2015 Q : Plage B-C	2015-11-30
Station de pompage "eau brute" lot 4 957 268 cadastre du Qc  10957	5796, rue Saint-Laurent Lévis  46,80634 -71,18766	Ville de Lévis	Fluoranthène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b+j+k)fluoranthène, Chrysène, Composés phénoliques*, Cuivre (Cu), Étain (Sn), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Manganèse (Mn), Méthyl naphthalènes (chacun), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Non terminée	2015-11-20
Station-service Canadian Tire, Lévis  2108	77, boul. Kennedy Lévis  46,7920916667 -71,17135	Ville de Lévis		Produits pétroliers (chacun), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Terminée en 2002 Q : > C	2002-12-13
Station-service Esso à Charny  8601	3741, avenue des Églises Lévis  46,7203361111 -71,2660694444	Ville de Lévis	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Naphtalène, Toluène, Xylènes (o,m,p)	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Méthyl naphthalènes (chacun), Naphtalène, Styrene, Toluène,	R : Terminée en 2013 Q : <= B	2015-09-03
Station-service Irving - Lot 2 158 424  10851	3733, avenue des Églises Lévis  46,7199444444 -71,2663166667	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Manganèse (Mn), Méthyl naphthalènes (chacun), Naphtalène, Styrene, Toluène,	R : Non terminée	2015-12-29
Station-service Irving (route  10851	550, route Lagueux Lévis (Saint-Nicolas)	Ville de Lévis		Xylènes (o,m,p)	R : Non nécessaire	2010-03-08

Lagueux, secteur Saint-Nicolas)					Q : Non précisée	
8715	46,6785 -71,3481388889					
Station-service Olco	167, route du Président-Kennedy Lévis 46,780475 -71,1543	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 1995 Q : Plage B-C	2001-07-25
1947						
Station-service Olco 44-082	150, route du Président-Kennedy Lévis	Ville de Lévis	Benzène, Cuivre (Cu), Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Naphtalène,	Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2014 Q : <= C	2015-04-21
9874	46,786208 -71,16379					
Station-Service Pétro-Canada # 12555		Ville de Lévis	Plomb (Pb), Styrene, Toluène, Xylènes (o,m,p), Zinc (Zn)	Hydrocarbures aromatiques volatiles*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2001 Q : <= C	2005-11-02
6733	46,7088833333 -71,2662972222					
Station-service Shell	203, route Marie-Victorin Lévis (Saint-Nicolas)	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée	2002-12-13
1879	46,7364305556 -71,2941166667					
Station-service Shell	200, route Kennedy Lévis	Ville de Lévis		Hydrocarbures légers*	R : Terminée en 1999 Q : Plage B-C	2003-07-07
1876	46,7797851505 -71,1548831408					
Station-service Shell	63, route Kennedy Lévis	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée	1999-08-25
1953	46,7931744498 -71,1730437286					
Station-service Shell (6648, rue Saint-Georges Lévis	6648, rue Saint-Georges Lévis	Ville de Lévis	Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Xylènes (o,m,p)	Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2008 Q : <= B	2014-11-14
8137	46,8148055556 -71,1731666667					
Station-service Shell (ancienne)	203, route Marie-Victorin Lévis (Saint-Nicolas)	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée	2002-12-13
2011	46,7364305556 -71,2941166667					
Station-service Sonerco_Gestimax	160, rue Wolfe Lévis	Ville de Lévis	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène,	Benzène, Benzo(b+j+k) fluoranthène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène,	R : Terminée en 2013 Q : <= A	2015-05-14
1965	46,8151611111 -71,1801972222					
Station-service Sonic	77B Kennedy Lévis	Ville de Lévis	Xylènes (o,m,p)	Xylènes (o,m,p), Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée	2000-01-18
1887	46,7919388889 -71,1707333333					
Station-service Sonic, St-Romuald	777, 4e Avenue Lévis	Ville de Lévis	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Méthyl naphtalènes (chacun), Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée	2012-09-21
9671	46,7434444444 -71,2251722222					

Station-service Ultramar (Alimentation Couche-Tard inc.) 5835	8025, boulevard de la Rive Sud Lévis 46,8170916667-71,1438	Ville de Lévis	Benzène	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée	2003-12-01
Station-service Ultramar (St-Rédempteur) 8751	1390 des Frères St-Rédempteur (Lévis) 46,7064-71,2919	Ville de Lévis	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2010 Q : Plage A-B	2010-03-31
Supermétal Québec inc., Lévis 1996	1955, 5e Rue, Centre Industriel Saint-Romuald 46,7428111111-71,2279555556	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1999 Q : Plage B-C	2002-12-13
T.R.I. Immobilier, Société en commandite 8552	501, rue de l'Aréna Saint-Nicolas 46,710206-71,292941	Ville de Lévis		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Terminée en 2008 Q : Plage B-C	2009-09-24
Terrain à être exproprié (Station-service Shell) 1942	475, chemin Saint-Joseph Lévis 46,7128111111-71,2988111111	Ville de Lévis		Hydrocarbures légers*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1994 Q : Non précisée	2002-12-13
Terrain de la Cie Sani-Jet 1848	857, rue de Saint-Romuald Lévis 46,7441666667-71,2195833333	Ville de Lévis		Cuivre (Cu), Hydrocarbures légers*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Non terminée	2002-12-13
Terrain sans usage précis 8184		Ville de Lévis		Plomb (Pb)	R : Non terminée	2008-07-09
Terrain vacant portion sud du lot 2 434 480 du cadastre du Québec 10115	46,808625-71,1880944444	Ville de Lévis		Arsenic (As), Cuivre (Cu), Étain (Sn), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Plomb (Pb), Soufre total (S)	R : Non terminée	2013-12-13
Transport TFI 2, S.E.C. (Besner) 9066	354, route du Pont Lévis 46,7266055556-71,2979444444	Ville de Lévis	Hydrocarbures aromatiques polycycliques*	Cadmium (Cd), Cuivre (Cu), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Zinc (Zn)	R : Terminée en 2010 Q : <= B	2011-03-11
Traverse de Lévis - Secteur Ouest 9752	46,8095683235-71,1881550991	Ville de Lévis	Sulfures (H2S), Zinc (Zn)	Arsenic (As), Baryum (Ba), Cuivre (Cu), Étain (Sn), Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Nickel (Ni), Plomb (Pb), Soufre total (S)	R : Non terminée	2015-05-21
Ultramar Canada inc. 1886	751, rue Commerciale Lévis 46,733734-71,209277	Ville de Lévis		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1994 Q : Plage A-B	1999-08-25
Ville de Lévis						

	620, rue Hallé Lévis	Ville de Lévis	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures aromatiques volatiles*, Hydrocarbures pétroliers	R : Terminée en 2005 Q : Plage A-B	2005- 10-17
6208	46,7752 -71,194					
Woolworth Canada inc.	5800, boulevard de la Rive Sud Lévis, Québec	Ville de Lévis	Benzène, Éthylbenzène, Toluène, Xylènes (o,m,p)		R : Terminée en 1995 Q : Non précisée	1999- 08-24
1875	46,7960944444 -71,17275					

(1) : Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas compte tenu qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d'accès à l'information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l'accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

(2) : L'inscription « R : Non nécessaire » signifie qu'il n'est pas nécessaire de réhabiliter le terrain puisque le résultat d'une étude de caractérisation démontre que le niveau de contamination des sols est jugé conforme à l'usage actuel du terrain. Par exemple, un niveau de contamination situé dans la plage B-C est conforme à un usage industriel.

(3) : Peut ne pas correspondre au nom du propriétaire actuel.

\* : Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.



## Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels

Les renseignements présentés sont ceux disponibles au 14 février 2016

L'ensemble du répertoire compte 344 enregistrements.

Un seul enregistrement répond au critère suivant : Municipalité : Lévis

Raffiner votre recherche

Nouvelle recherche

Nom du dossier	Adresse	MRC	Nature des contaminants <sup>1</sup>	Nature des résidus
<b>(12) Chaudière-Appalaches</b>				
Raffinerie Ultramar, réservoir 5001 (lagune)	165, chemin des Iles Lévis	Ville de Lévis	Produits pétroliers*	Résidus de produits pétroliers

(1) : Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas compte tenu qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d'accès à l'information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l'accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

\*: Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.



[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Accessibilité](#) | [Pour nous joindre](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

[Accès à l'information](#) | [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) |  [Abonnement](#) |

Québec 

© Gouvernement du Québec, 2015

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lac-Etchemin</b>					
Garage Rancourt et Côté inc. (17160)	Garage Rancourt et Côté inc. 1537, Rte 277 Lac-Etchemin (Québec) GOR 1S0	2014/06/01 2016/05/31	2016/05/31	45 400	2
Les entreprises forestières Etchemin ltée (408448)	Les entreprises Forestières Etchemin ltée 304, Rue Industrielle Lac-Etchemin (Québec) GOR 1S0	2015/07/01 2017/06/30	2019/06/30	13 635	1
Les résidences Claude et Manon inc. (451389)	La Villa des Etchemins 227, 1re Avenue Lac-Etchemin (Québec) GOR 1S0	2014/04/01 2016/03/31	2018/03/31	10 000	1
Les résidences et centre communautaire des Etchemins (452433)	Les résidences et centre communautaire des Etchemins 201, Claude-Bilodeau Lac-Etchemin (Québec) GOR 1S0	2014/04/01 2016/03/31	2020/03/31	18 184	2
Paquet et fils ltée (33886)	Paquet et fils ltée 272, 2e Avenue Lac-Etchemin (Québec) GOR 1S0	2014/07/01 2016/06/30	2016/06/30	55 000	4
Philippe Gosselin & Associés Ltée (98889)	Les entreprises Y.P.M.K. inc. 1646, Rte 277 Lac-Etchemin (Québec) GOR 1S0	2015/02/01 2017/01/31	2017/01/31	136 100	6
Philippe Gosselin & Associés Ltée (300895)	Super Soir Lac-Etchemin 1633, Rte 277 Lac-Etchemin (Québec) GOR 1S0	2015/01/20 2017/01/19	2017/01/19	65 000	2
<b>Lac-Frontière</b>					
Magasin Général Lac-Frontière inc. (604242)	Magasin Général Lac-Frontière inc. 262, Rte 204 Lac-Frontière (Québec) GOR 1T0	2015/06/14 2017/06/13	2019/06/13	34 465	1
<b>Laurier-Station</b>					
Béton Laurier inc. (446562)	Béton Laurier inc. 251, de la Station Laurier-Station (Québec) GOS 1N0	2016/02/01 2018/01/31	2018/01/31	22 750	1
Couche-Tard inc. (47662)	Couche-Tard #1082 123, Boul Laurier Laurier-Station (Québec) GOS 1N0	2014/07/20 2016/07/19	2018/07/19	100 000	2
9107-4039 Québec inc. (139766)	Ultramar Laurier 102, Rue Olivier Laurier-Station (Québec) GOS 1N0	2015/04/01 2017/03/31	2017/03/31	114 000	2
<b>Lévis</b>					

Titulaires d'un permis d'utilisation pour des  
équipements pétroliers à risque élevé

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
Aéroport de Saint-Jean- Chrysostome inc. (450569)	Aéroport de Saint-Jean- Chrysostome 1600, Rte de l'Aéroport Lévis (Québec) G6Z 2L2	2014/04/01 2016/03/31	2018/03/31	40 950	2
Agri-marché inc. (606632)	Agri-Marché 1900, 2e Rue Lévis (Québec) G6W 5M6	2015/11/10 2017/11/09	2021/11/09	22 725	1
Autobus Auger inc. (603964)	Autobus Auger inc. 880, de l'Église Lévis (Québec) G6W 5M6	2014/06/09 2016/06/08	2018/06/08	22 750	1
Autobus Inter-Rives inc. (403332)	Autobus Inter-Rives inc. 5336, Maréchal-Joffre Lévis (Québec) G6X 3C7	2014/07/01 2016/06/30	2018/06/30	22 900	1
Autocars des Chutes inc. (405979)	Autobus Etchemin inc. 992, Ch Olivier Lévis (Québec) G7A 2M9	2014/10/01 2016/09/30	2016/09/30	36 400	2
Bell Canada (400254)	Bell Canada (locatif A11204) 15, Rue Wolfe Lévis (Québec) G6V 3X3	2015/10/28 2017/10/27		15 000	1
Bell Canada (427542)	Bell Canada (locatif A11286) 1045, Ch Frédérik-Méhot Lévis (Québec) G7A 4W5	2015/12/24 2017/03/31		5 000	1
Canadian Tire corp. ltd (197004)	Canadian Tire corp. ltée 77, Rte Kennedy Lévis (Québec) G6V 6C9	2014/12/21 2016/12/20	2018/12/20	185 000	4
Canadian Tire corp. ltd (604239)	Canadian Tire corp. ltd. 910, Boul Guillaume-Couture Lévis (Québec) G6W 5M6	2015/03/02 2017/03/01	2019/03/01	150 000	2
Cégep de Lévis-Lauzon (403647)	Cégep de Lévis-Lauzon 205, Mgr Bourget Lévis (Québec) G6V 6Z9	2014/07/01 2016/06/30	2016/06/30	50 000	1
Centre de gestion de l'équipement roulant (CGER) (600752)	SC0451 - Atelier Charny 8400-A, Av Sous-le-Vent Lévis (Québec) G6X 1K6	2014/05/12 2016/05/11	2018/05/11	34 000	2
Chantier Davie Canada inc. (400619)	Chantiers Davie Canada inc. 22, George D Davie Lévis (Québec) G6V 0K4	2014/06/01 2016/05/31	2016/05/31	527 676	17
Collège de Lévis (408310)	Collège de Lévis 9, Mgr Gosselin Lévis (Québec) G6V 5K1	2014/10/01 2016/09/30	2018/09/30	45 500	1

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
Commission scolaire des Navigateurs (401384)	École secondaire Pointe-Lévy 55, des Commandeurs Lévis (Québec) G6V 6P5	2014/06/01 2016/05/31	2016/05/31	37 575	3
Commission scolaire des Navigateurs (433190)	École Sainte-Marie 15, Rue Létourneau Lévis (Québec) G6V 3J8	2015/06/01 2017/05/31	2017/05/31	5 011	1
Commission scolaire des Navigateurs (436294)	École secondaire Champagnat 30, Rue Champagnat Ouest Lévis (Québec) G6V 6P5	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	15 120	1
Commission scolaire des Navigateurs (436297)	École Guillaume-Couture 70, Rue Philippe-Boucher Lévis (Québec) G6V 1M5	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	10 000	1
Commission scolaire des Navigateurs (436314)	École Desjardins 3810, Rue de la Fabrique Lévis (Québec) G6W 1J5	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	5 000	1
Commission scolaire des Navigateurs (436317)	École de L'Auberivière 350, Rue de l'Église Lévis (Québec) G6W 1T8	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	10 000	1
Commission scolaire des Navigateurs (436320)	C.E.A. des Bateliers Lévis 23, Rue Pie-X Lévis (Québec) G6V 4W5	2015/10/01 2017/09/30	2017/09/30	9 711	1
Commission scolaire des Navigateurs (436322)	École Charles-Rodrigue 5485, Rue Saint-Georges Lévis (Québec) G6V 4M7	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	9 711	1
Commission scolaire des Navigateurs (436335)	École Saint-Dominique 2, Boul de l'Entente Est Lévis (Québec) G6V 1R2	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	25 000	1
Commission scolaire des Navigateurs (436339)	École Saint-Joseph 295, Rue Saint-Joseph Lévis (Québec) G6V 1G3	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	15 000	1
Commission scolaire des Navigateurs (436342)	École Du Boisé 396, Rue Gabrielle-Roy Lévis (Québec) G6C 1P2	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	15 000	1
Commission scolaire des Navigateurs (440816)	École du Grand-Voilier - Pavillon Saint-Laurent 1460, Rue des Pionniers Lévis (Québec) G0S 2Z0	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	4 527	1
Commission scolaire des Navigateurs (440819)	École du Grand-Voilier - Pavillon Les Hirondelles 1438, Rue des Pionniers Lévis (Québec) G0S 2Z0	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	4 527	1

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
Commission scolaire des Navigateurs (440824)	École des Petits-Cheminots (Notre- Dame) 3256, Rue Omer-Poirier Lévis (Québec) G6X 1T2	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	5 000	1
Commission scolaire des Navigateurs (440831)	École secondaire des Etchemins (ESLE) 3724, Av des Églises Lévis (Québec) G6X 1X4	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	50 000	1
Commission scolaire des Navigateurs (440833)	École Maria-Dominique 2045, Ch du Sault Lévis (Québec) G6W 2K7	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	9 092	1
Commission scolaire des Navigateurs (440835)	École du Méandre 2111, Ch du Sault Lévis (Québec) G6W 2K7	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	9 711	1
Commission scolaire des Navigateurs (440837)	École Notre-Dame d'Etchemin 2233, Rue Dollard Lévis (Québec) G6W 2H8	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	9 711	1
Commission scolaire des Navigateurs (440840)	École secondaire de L'Horizon 200, Place Centre-Ville Lévis (Québec) G6Z 2K8	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	10 000	1
Commission scolaire des Navigateurs (600440)	C F C M V L Saint-David 2775, Ch de l'Etchemin Lévis (Québec) G6W 7X5	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	22 750	1
Commission scolaire des Navigateurs (601592)	C.F.P. Gabriel Rousseau 1155, De la Rive Sud Lévis (Québec) G6W 5M6	2015/11/07 2017/11/06	2019/11/06	14 515	1
Commission scolaire des Navigateurs (604112)	Centre national de conduite d'engins de chantier 1050, Ch Bélair Ouest Lévis (Québec) G6Z 2L2	2015/10/14 2017/02/15	2015/02/15	52 550	3
Construction Raoul Pelletier (1997) inc. (445591)	Construction Raoul Pelletier Inc 3650, Boul De La Rive Sud Lévis (Québec) G6W 7L3	2014/03/08 2016/03/07	2020/03/07	13 600	1
Costco Wholesale Canada ltd (606097)	Costco Lévis 1216, Rue de la Concorde Lévis (Québec) G6W 0M4	2014/11/25 2016/11/24	2018/11/24	250 000	3
Couche-Tard inc. (14720)	Couche-Tard #594 2376, Boul de la Rive-Sud Lévis (Québec) G6W 2R8	2014/06/01 2016/05/31	2016/05/31	75 000	2
Couche-Tard inc. (16121)	Couche-Tard #591 5325, Boul de la Rive-Sud Lévis (Québec) G6V 4Z3	2014/06/01 2016/05/31	2016/05/31	145 480	4

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
Couche-Tard inc. (34298)	Couche-Tard #547 151, Côte du Passage Lévis (Québec) G6V 5T3	2014/07/01 2016/06/30	2016/06/30	75 000	2
Couche-Tard inc. (133637)	Couche-Tard #577 475, Ch Saint-Joseph Lévis (Québec) G7A 1N3	2015/04/01 2017/03/31	2017/03/31	80 400	2
Couche-Tard inc. (144964)	Couche-Tard inc. #549 70-A, Rte Kennedy Lévis (Québec) G6V 6C6	2015/04/01 2017/03/31	2017/03/31	95 000	3
Couche-Tard inc. (151605)	Couche-Tard #557 7500, Boul de la Rive-Sud Lévis (Québec) G6V 6S5	2015/10/01 2017/09/30	2017/09/30	136 260	3
Couche-Tard inc. (159426)	Couche-Tard #559 2035, Boul de la Rive-Sud Lévis (Québec) G6W 2S5	2015/06/01 2017/05/31	2017/05/31	91 060	2
Couche-Tard inc. (159947)	Couche-Tard inc. #525 8025, Av des Églises Lévis (Québec) G6X 1X6	2015/06/01 2017/05/31	2017/05/31	100 000	3
Couche-Tard inc. (160176)	Couche-Tard #555 952, Rue Commerciale Lévis (Québec) G6Z 3G8	2015/06/01 2017/05/31	2017/05/31	68 100	3
Couche-Tard inc. (174458)	Couche-Tard #562 4000, Av des Chutes Lévis (Québec) G6X 1B7	2015/06/01 2017/05/31	2017/05/31	70 000	2
Couche-Tard inc. (191155)	Couche-Tard #514 8025, Boul de la Rive-Sud Lévis (Québec) G6V 7W1	2015/07/11 2017/07/10	2017/07/10	115 000	2
Couche-Tard inc. (213603)	Couche-Tard #593 1305, 1re Avenue Lévis (Québec) G6K 1A6	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	145 480	4
Couche-Tard inc. (300219)	Couche-Tard #1090 800, Rue Commerciale Lévis (Québec) G6Z 2C9	2014/04/02 2016/04/01	2018/04/01	100 000	2
Couche-Tard inc. (300228)	Couche-Tard #508 158, Rte du Pont Lévis (Québec) G7A 2T4	2015/07/07 2017/07/06	2017/07/06	75 000	2
Couche-Tard inc. (301758)	Couche-Tard #523 4510, Boul De la Rive-Sud Lévis (Québec) G6W 6M7	2015/07/09 2017/07/08	2017/07/08	86 743	2

Titulaires d'un permis d'utilisation pour des  
équipements pétroliers à risque élevé

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
Couche-Tard inc. (301975)	Couche-Tard #1133 855, Rte Marie-Victorin Lévis (Québec) G7A 3S8	2014/12/18 2016/12/17	2018/12/17	115 000	2
Couche-Tard inc. (302381)	Couche-Tard #592 580, Rte Kennedy Lévis (Québec) G0R 2K0	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	118 196	3
Couche-Tard inc. (302735)	Couche-Tard #590 665, Rue Commerciale Lévis (Québec) G6Z 2L3	2014/04/01 2016/03/31	2016/03/31	229 406	5
Couche-Tard inc. (606422)	Couche-Tard #1136 1925, Rue Charles-Rodrigue Lévis (Québec) G6W 0M9	2015/06/11 2017/06/10	2019/06/10	115 000	2
CSSS Alphonse Desjardins site de l'Hôtel-Dieu de Lévis (402529)	CSSS Alphonse Desjardins site de l'Hôtel-Dieu de Lévis 143, Rue Wolfe Lévis (Québec) G6V 3Z1	2014/07/01 2016/06/30	2018/06/30	94 772	2
CST Canada Co. (56002)	Dépanneur du coin #261 4915, Boul Guillaume-Couture Lévis (Québec) G6V 4Z8	2015/07/07 2017/07/06		120 000	4
CST Canada Co. (104091)	Ultramar #00240 3600, Boul De La Rive Sud Lévis (Québec) G6W 7L3	2014/05/15 2016/05/14		100 000	3
CST Canada Co. (301215)	Dépanneur du coin #157 - cardlock #26067 1505, Rte des Rivières Lévis (Québec) G7A 2N9	2015/07/01 2017/06/30		306 840	7
CST Canada Co. (604460)	Dépanneur du Coin #270 1655, Boul Alphonse-Desjardins Lévis (Québec) G6V 0B7	2016/02/12 2018/02/11		120 000	4
CST Canada Co. (606272)	Dépanneur du coin - Cardlock #26376 1220, Ch Olivier Lévis (Québec) G7A 2M5	2015/12/08 2016/12/08		390 000	6
Dépanneur Le Passage inc. (13649)	Dépanneur Le Passage inc. 20, Rue du Pont Lévis (Québec) G6J 1H6	2014/06/01 2016/05/31	2016/05/31	110 000	4
Desjardins Sécurité financière (605758)	Cité Desjardins de la Coopération 150, Rue des Commandeurs Lévis (Québec) G6V 6P9	2015/05/01 2017/04/30	2017/04/30	11 111	2
Desjardins Sécurité financière, compagnie d'assurance vie (408018)	Desjardins, Gestion immobilière inc. 59, Av Bégin Lévis (Québec) G6V 7N5	2014/10/01 2016/09/30	2016/09/30	5 000	1

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
Desjardins Sécurité financière, compagnie d'assurance vie (451461)	Desjardins Groupe d'Assurances Générale inc. 6300, Boul Guillaume-Couture Lévis (Québec) G6V 6P9	2014/04/01 2016/03/31	2018/03/31	31 252	4
Desjardins Sécurité financière, compagnie d'assurance vie (453823)	Desjardins Sécurité financière, compagnie d'assurance vie 200, Av des Commandeurs Lévis (Québec) G6V 6R2	2014/04/01 2016/03/31	2018/03/31	15 695	3
Desjardins Sécurité financière, compagnie d'assurance vie (601021)	Desjardins, Gestion immobilière inc. 100, Av des Commandeurs Lévis (Québec) G6V 7N5	2014/09/25 2016/09/24	2016/09/24	5 000	1
Énergie Valero inc. (411535)	Énergie Valero inc. - Raffinerie Jean-Gaulin de Lévis 165, Ch des Îles Lévis (Québec) G6V 7M5	2014/12/01 2016/11/30	2016/11/30	369 457 626	17
Équipements Lafontaine inc. (604777)	Équipements Lafontaine inc. 872, Rue Archimède Lévis (Québec) G6V 7M5	2015/06/04 2017/06/03	2021/06/03	54 646	2
Fer et Métaux Américains s.e.c. (604243)	AIM Québec 251, Ch des Îles Lévis (Québec) G6V 7M5	2015/02/22 2017/02/21	2019/02/21	50 000	1
Fernand Dufresne inc. (53363)	Eko #516 5401, Boul de la Rive-Sud Lévis (Québec) G6V 4Z3	2014/12/01 2016/11/30	2016/11/30	55 000	1
Fernand Dufresne inc. (300567)	Les dépanneurs Eko enr. 811, 4e Avenue Lévis (Québec) G6W 5M6	2015/07/05 2017/07/04	2019/07/04	150 000	2
Fernand Dufresne inc. (301856)	Les dépanneurs Eko enr. 1174, 1re Avenue Lévis (Québec) G6K 1C9	2015/11/05 2017/11/04	2019/11/04	110 000	2
Garage Denis Talbot inc. (45294)	Garage Denis Talbot inc. 5656, Rue Saint-Georges Ouest Lévis (Québec) G6V 4M3	2014/10/01 2016/09/30	2016/09/30	45 500	2
Garage Réal Morin inc. (140921)	Garage Réal Morin inc. 874, Av Taniata Lévis (Québec) G6Z 2E2	2015/04/01 2017/03/31	2017/03/31	75 000	3
Gestion Comobil inc. (606544)	Accommodation Avalanche 4025, Av Saint-Augustin Lévis (Québec) G6Z 8J8	2015/11/12 2017/11/11	2019/11/11	84 116	1
Gestion Gérard Brousseau inc. (448264)	Gestion Gérard Brousseau inc. 659, Rte du Président Kennedy Lévis (Québec) G6C 6V7	2016/02/01 2018/01/31	2018/01/31	92 730	3

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
Gestion Jean Gagnon inc. (143107)	Gestion Jean Gagnon inc. 868, Rte Lagueux Lévis (Québec) G6J 1B4	2014/06/03 2016/06/02	2016/06/02	85 000	2
Groupe CRH Canada inc. (602940)	Demix Béton - Lévis 1850, 2e Rue Saint-Romuald Lévis (Québec) G6W 5M6	2015/12/20 2017/12/19	2021/12/19	23 975	1
Hydro-Québec (437197)	Hydro-Québec 5130, Boul Guillaume Couture Lévis (Québec) G6V 4Z7	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	52 333	5
La compagnie pétrolière Impériale ltée (300066)	PBL #302660 550, Rte 116 Lévis (Québec) G7A 1C8	2015/10/01 2017/09/30	2017/09/30	145 500	5
La Coop fédérée (444598)	La Coop fédérée 2055, 5e Rue Lévis (Québec) G6W 5M6	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	1 360	1
Les Distributions Carl Beaulac inc. (605773)	Les Distributions Carl Beaulac inc. 15, Rue des Émeraudes Lévis (Québec) G6W 6Y7	2015/06/03 2017/06/02	2019/06/02	47 000	1
Les entreprises Lévisiennes inc. (433583)	Les entreprises Lévisiennes inc. 3104, Rte des Rivières Lévis (Québec) G6J 0B9	2015/06/01 2017/05/31	2017/05/31	60 000	2
Les Entreprises Syleb inc. (301396)	Les Entreprise Syleb inc. 441, Av Taniata Lévis (Québec) G6W 5M6	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	145 472	4
Les résidences de Lévis (422432)	Les résidences de Lévis 105, Saint-Louis Lévis (Québec) G6V 6R9	2015/02/01 2017/01/31	2019/01/31	29 825	1
LKQ Pintendre autos inc. (449782)	LKQ Pintendre autos inc. 913, Rte Kennedy Lévis (Québec) G6C 1A5	2016/02/01 2018/01/31	2020/01/31	14 516	1
Machinerie J.P. Plante inc. (437276)	Machinerie J.P. Plante inc. 2868, Boul Guillaume-Couture Lévis (Québec) G6W 6P1	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	4 500	1
Merrill Allard inc. (98541)	Merrill Allard inc. 2309, Av de la Rotonde Lévis (Québec) G6X 2M2	2015/10/01 2017/09/30	2017/09/30	40 170	3
Meunerie Trans-Canada inc. (605146)	Meunerie Trans-Canada inc. 940, Rue du Ferblantier Lévis (Québec) G6R 1R7	2014/10/23 2016/10/22	2016/10/22	22 959	1

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
Paquet et fils ltée (105627)	Centre de service 167 Kennedy 167, Rte Kennedy Lévis (Québec) G6V 6E2	2015/02/01 2017/01/31	2017/01/31	125 000	4
Pepsico Aliment Canada (436615)	Frito-Lay Canada 8450, Boul Guillaume-Couture Lévis (Québec) G6V 7L7	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	22 750	1
Philippe Gosselin & Associés Ltée (78352)	Super Soir St-Étienne 3117, Rte Lagueux Lévis (Québec) G6J 1K5	2015/02/01 2017/01/31	2017/01/31	57 007	2
Produits Suncor Énergie, s.e.n.c. (25288)	Produits Suncor Énergie, s.e.n.c. #14030 et #22029 1230, Ch des Oliviers Lévis (Québec) G7A 2M6	2015/10/01 2017/09/30	2017/09/30	265 000	6
Produits Suncor Énergie, s.e.n.c. (404457)	Produits Suncor Énergie, s.e.n.c. #14126 165, Rte Président-Kennedy Lévis (Québec) G6V 6E2	2015/12/06 2017/12/05	2019/12/05	130 000	4
Sanimax ACI inc. (418088)	Sanimax ACI inc. 2001, Av de la Rotonde Lévis (Québec) G6X 3R4	2015/02/01 2017/01/31	2017/01/31	116 101	2
Sintra inc. (431097)	Construction B.M.L. - Division de Sintra inc. 678, Av Taniata Lévis (Québec) G6Z 2C2	2015/06/01 2017/05/31	2019/05/31	63 641	1
Sobeys Québec Secteur Pétrole (40048)	9008-3619 Québec inc. #C00803 200, Rte Kennedy Lévis (Québec) G6V 9J6	2014/10/01 2016/09/30	2016/09/30	168 120	4
Sobeys Québec Secteur Pétrole (302606)	9008-3619 Québec inc. 5900, Boul Étienne-Dallaire Lévis (Québec) G6V 8T3	2015/12/01 2017/11/30	2019/11/30	90 800	2
Sobeys Québec Secteur Pétrole (500310)	Dépanneur Voisin 950, Boul Guillaume-Couture Lévis (Québec) G6W 5M6	2016/02/01 2018/01/31	2018/01/31	113 650	3
Société coopérative agricole La Seigneurie (128942)	Dépanneur St-Nicolas 1430, Rte Marie-Victorin Lévis (Québec) G7A 4G7	2015/11/28 2017/11/27	2017/11/27	63 798	1
Société de transport de Lévis (401812)	Société de transport de Lévis 229, Saint-Omer Lévis (Québec) G6V 6N4	2014/09/01 2016/08/31	2018/08/31	47 940	2
Soeurs de la charité de Saint- Louis (400278)	Soeurs de la charité St-Louis 6670, Saint-Louis de France Lévis (Québec) G6V 1P3	2014/06/01 2016/05/31	2016/05/31	25 000	1

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
Station Gilles Leclerc inc. (32052)	Station Gilles Leclerc inc. 7525, Boul De La Rive Sud Lévis (Québec) G6V 6Z1	2014/07/01 2016/06/30	2016/06/30	85 000	2
Station-service Léopold Fortin inc. (39248)	Station-service Léopold Fortin inc. 805, Boul Kennedy Lévis (Québec) G6C 1C9	2014/10/01 2016/09/30	2016/09/30	56 800	2
Transbois Canada ltée (605680)	Transbois Canada ltée 2111, Rue 4e Lévis (Québec) G6W 5M6	2014/12/21 2016/12/20	2018/12/20	49 949	1
Transport G.M.S. Ménard inc. (603041)	Transport G.M.S. Ménard inc. 815, Ch Industriel Lévis (Québec) G7A 1B4	2016/02/24 2018/02/23	2020/02/23	13 600	1
Transport Jacques Auger inc. (301279)	Transport Jacques Auger inc. 860, Rue Archimède Lévis (Québec) G6V 7M5	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	45 000	1
Transport TFI 6, S.E.C. (96834)	Besner 1950, 3e Rue Lévis (Québec) G6W 5M6	2015/12/03 2017/12/02	2017/12/02	46 831	2
V. Boutin Express inc. (604256)	V. Boutin Express inc. 839, Rue Craig Lévis (Québec) G7A 2N2	2015/04/21 2017/04/20	2017/04/20	50 000	1
Veolia ES Canada Services Industriels inc. (421948)	Veolia ES Canada Services Industriels inc. 2800, Rue de l'Etchemin Lévis (Québec) G6W 7X6	2015/01/11 2017/01/10	2019/01/10	29 200	2
Ville de Lévis (401307)	Poste de pompage 2127, Ch du Fleuve Lévis (Québec) G6W 7W9	2015/10/01 2017/09/30	2017/09/30	4 723	2
Ville de Lévis (402784)	Ville de Lévis (anciennement Saint- Romuald) 470, 2e Avenue Lévis (Québec) G6W 5M6	2014/07/01 2016/06/30	2016/06/30	50 000	2
Ville de Lévis (403390)	Ville de Lévis (anciennement Saint- Nicolas) 1365, Marie-Victorin Lévis (Québec) G7A 4G5	2014/07/01 2016/06/30	2016/06/30	5 000	1
Ville de Lévis (421672)	Sécurité publique 6900, Boul de la Rive-Sud Lévis (Québec) G6V 9H4	2015/02/01 2017/01/31	2017/01/31	16 242	3
Ville de Lévis (421677)	Garage municipal 225, Saint-Omer Lévis (Québec) X0X 0X0	2015/02/01 2017/01/31	2017/01/31	110 000	2

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
Ville de Lévis (456745)	Ville de Lévis 960, Rue de l'Église Lévis (Québec) G6Z 2N8	2014/04/01 2016/03/31	2016/03/31	5 000	1
Ville de Lévis (602287)	Garage Chaudière ouest 1240, Ch Filteau Lévis (Québec) G7A 1A5	2014/10/11 2016/10/10	2020/10/10	43 580	2
Ville de Lévis (605222)	Usine d'eau potable Lévis 660, Dorimène-Desjardins Lévis (Québec) G6V 5V6	2014/12/11 2016/12/10	2018/12/10	11 135	2
Ville de Lévis (606014)	Poste de pompage Saint-Laurent 5761, Rue Saint-Laurent Lévis (Québec) G6V 3V6	2016/03/05 2018/03/04	2018/03/04	11 095	2
Ville de Lévis (606336)	Incinérateur 3451, Rue de Vulcain Lévis (Québec) G6W 0K8	2015/11/27 2017/11/26	2021/11/26	23 261	1
2864-3161 Québec inc. (605516)	Inter-Trans 950, Rue du Ferblantier Lévis (Québec) G6C 1W1	2014/06/19 2016/06/18	2018/06/18	50 000	1
8309418 Canada inc. (301756)	Petro St-Jean 772, Av Taniata Lévis (Québec) G6Z 2C7	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	68 190	3
9056-4097 Québec inc. (301562)	Dépanneur Saint-Étienne 995, Rte Lagueux Lévis (Québec) G6J 1K5	2014/06/01 2016/05/31	2016/05/31	86 290	3
9056-4097 Québec inc. (302192)	Dépanneur Boulevard de la Rive- Sud 6665, Boul Guillaume-Couture Lévis (Québec) G6V 7M5	2015/12/01 2017/11/30	2017/11/30	85 000	3
9195-6326 Québec inc. (24349)	Courtier J C Automobiles 9300, Boul de la Rive-Sud Lévis (Québec) G6V 7M5	2014/07/01 2016/06/30	2016/06/30	45 525	2
9246-9972 Québec inc. (174128)	9246-9972 Québec inc. 1005 A, Rue Beaulieu Lévis (Québec) G6Z 2L1	2014/08/23 2016/08/22	2016/08/22	116 799	2
9257-3591 Québec inc. (177493)	Dépanneur Express 4005, Boul Guillaume-Couture Lévis (Québec) G6W 5R3	2015/06/01 2017/05/31	2017/05/31	50 000	2
9271-6851 Québec inc. (302285)	Accommodation Sun & Jiang 485, Ch Saint-Joseph Lévis (Québec) G7A 1N3	2015/06/08 2017/06/07	2017/06/07	60 000	1

Titulaire du permis (N° Dossier)	Site Adresse	Date Émission Expiration	Date Prochaine Vérif.	Capacité Autorisée (litres)	Nombre Réservoirs Autorisé
<b>Lévis</b>					
9284-6674 Québec inc. (300544)	9284-6674 Québec inc. 7400, Boul de la Rive-Sud Lévis (Québec) G6V 6Z4	2014/11/13 2016/11/12	2018/11/12	130 000	2
9296-2414 Québec inc. (176321)	Petro-Canada St-Nicolas 450, Boul des Chutes Lévis (Québec) G7A 1E7	2015/04/01 2017/03/31	2019/03/31	84 790	2
9298-1778 Québec inc. (606067)	9298-1778 Québec inc. 438, Ch Ville-Marie Lévis (Québec) G6C 1B5	2014/10/31 2016/10/30	2020/10/30	27 250	2
<b>L'Islet</b>					
Commission scolaire de la Côte- du-Sud (407660)	École secondaire Bon-Pasteur 166, Ch des Pionniers L'Islet (Québec) G0R 2B0	2014/10/01 2016/09/30	2016/09/30	11 100	2
Les industries Amisco ltée (435346)	Les industries Amisco ltée 33, 5e Rue L'Islet (Québec) G0R 2C0	2015/07/01 2017/06/30	2019/06/30	22 750	1
Municipalité de l'Islet (195834)	Municipalité de l'Islet 451, Boul Nilus-Leclerc L'Islet (Québec) G0R 2B0	2015/06/01 2017/05/31	2017/05/31	27 200	2
P. H. Normand et fils inc. (449397)	P. H. Normand et fils inc. 461, Boul Nilus-Leclerc L'Islet (Québec) G0R 1X0	2015/12/02 2017/12/01	2019/12/01	75 000	2
Produits Suncor Énergie, s.e.n.c. (49320)	Produits Suncor Énergie, s.e.n.c. #16103 349, Boul Nilus-Leclerc L'Islet (Québec) G0R 2C0	2015/10/30 2017/10/29	2019/10/29	120 000	3
<b>Lotbinière</b>					
Commission scolaire des Navigateurs (450118)	École la Berge 30, Joly Lotbinière (Québec) G0S 1S0	2014/04/01 2016/03/31	2018/03/31	4 450	1
Dépanneur Lotbinière inc. (122309)	Dépanneur Lotbinière inc. 7452, Boul Marie-Victorin Lotbinière (Québec) G0S 1S0	2015/07/30 2017/07/29	2017/07/29	27 270	2
Hydro-Québec (437900)	Hydro-Québec - Traverse Sous- Fluviale - poste Lotbinière 7801, Rte 132 Marie-Victorin Lotbinière (Québec) G0S 1S0	2015/07/01 2017/06/30	2017/06/30	5 551	2
Résidence Le Riverain (2012) inc. (420399)	Résidence Le Riverain (2012) inc. 7472, Marie-Victorin Lotbinière (Québec) G0S 1S0	2015/01/09 2017/01/08	2017/01/08	5 000	1

## Résultat de la recherche

[Fichier de résultat en format .CSV](#) [Fichier de résultat en format .TXT](#) [Voir sur carte](#) [Signaler une erreur](#)

#	COORDONNÉE x (degrés)	COORDONNÉE y (degrés)	IDENFIANT DU PUIT (2)	PROPRIÉTAIRE INITIAL	ADRESSE	PROFONDEUR (mètres)	NO PUISATIER (2)	SÉQUENCE STRATIGRAPHIQUE	ÉPAISSEUR COUCHE (mètres)	DESCRIPTION MATÉRIAU (2)	SÉQUENCE STRATIGRAPHIQUE										
1	-71.17581	46.78504	2004-150-18400125	Denis Cantin	1271 rue principale Levis G6Z1K9	60.9	184	1	1.2	GRAV_Inconnu	2	59.8	GRES_Inconnu								
2	-71.17226	46.80172	2004-120-13411239	JEAN-FRANCOIS GRENIER MARVET	356 CH. DES FORTS Levis	45.7	134	1	3	TERR_AVEC_BLOC	2	42.7	SHLE_Inconnu								
3	-71.16480	46.81176	1985-100-13404590	ANDRE LEBRECQUE	Inconnu	64	134	1	6.1	SABL_Inconnu	2	57.9	SHLE_Inconnu								
4	-71.16353	46.81268	2002-110-13403614	Inconnu	Inconnu	25.9	134	1	6.1	DEPO_Inconnu	2	19.8	SHLE_Inconnu								
5	-71.16073	46.80823	2002-110-13403615	Inconnu	Inconnu	15.2	134	1	6.1	DEPO_Inconnu	2	9.1	SHLE_Inconnu								
6	-71.15953	46.81096	1978-100-13705590	SERGERIE JACQUES	Inconnu	25.9	137	1	2.1	DEPO_Inconnu	2	23.8	SHLE_Inconnu								
7	-71.15915	46.80151	1978-100-12605593	Inconnu	Inconnu	78	126	1	17.4	DEPO_Inconnu	2	60.7	SHLE_Inconnu								
8	-71.15915	46.80151	1978-100-12605594	AUBERT JEAN- GUY	Inconnu	78	126	1	17.4	DEPO_Inconnu	2	60.7	SHLE_Inconnu								
9	-71.15907	46.78306	1978-300-10040666	Inconnu	Inconnu	18	100	1	2.1	GRAV_Inconnu	2	3.4	ARGL_Inconnu	3	4.6	ARGL/BLO_Inconnu	4	4.9	SABL/ARG_Inconnu	5	
10	-71.15907	46.78306	1985-300-10000483	Inconnu	Inconnu	18	100	1	2.1	GRAV_Inconnu	2	7.9	ARGL_Inconnu	3	4.9	SABL_Inconnu	4	1.7	GRAV_Inconnu	5	
11	-71.15845	46.78398	2002-110-13403572	Inconnu	Inconnu	103.7	134	1	6.1	DEPO_Inconnu	2	97.6	ROCH_Inconnu								
12	-71.15665	46.80471	1985-100-13404591	JEANNE LETOURNEAU	Inconnu	64	134	1	3	ARGL_Inconnu	2	61	SHLE_Inconnu								
13	-71.15665	46.80471	1985-100-13704593	JOSEPH PELCHAT	Inconnu	39.6	137	1	1.2	TERR_Inconnu	2	38.4	SHLE_Inconnu								
14	-71.15567	46.81283	2002-110-13403983	Inconnu	Inconnu	45.7	134	1	3	DEPO_Inconnu	2	42.7	SHLE_Inconnu								
15	-71.15545	46.80743	1981-100-24607468	JEAN PATRY	Inconnu	35.1	246	1	3	DEPO_Inconnu	2	32	ROCH_Inconnu								
16	-71.15418	46.80836	1981-100-24607405	PHILLIPPE HALLE	Inconnu	16.2	246	1	1.8	DEPO_Inconnu	2	14.3	ROCH_Inconnu								
17	-71.15418	46.80836	1981-100-24607496	YVON BOUCHER	Inconnu	29.6	246	1	4.6	DEPO_Inconnu	2	25	ROCH_Inconnu								
18	-71.15411	46.80656	1981-100-24607495	ANDRE BELISLE	Inconnu	28.7	246	1	2.1	DEPO_Inconnu	2	26.5	ROCH_Inconnu								
19	-71.15407	46.80566	1981-100-24607399	GUY BUISSIÈRE	Inconnu	31.4	246	1	0.9	DEPO_Inconnu	2	30.5	ROCH_Inconnu								
20	-71.15163	46.81021	1981-100-24607425	JEAN-MARC POTVIN	Inconnu	27.7	246	1	2.7	DEPO_Inconnu	2	25	ROCH_Inconnu								
21	-71.15101	46.81112	1978-100-12005569	GUILLEMETTE GERARD	Inconnu	88.4	120	1	1.2	DEPO_Inconnu	2	87.2	SHLE_Inconnu								
22	-71.15036	46.81113	1981-100-24607426	MICHEL HOUDE	Inconnu	44.2	246	1	2.4	DEPO_Inconnu	2	41.8	ROCH_Inconnu								
23	-71.14971	46.81141	1978-100-12005585	ROBERT SAMSON	Inconnu	83.8	120	1	2.1	DEPO_Inconnu	2	81.7	ROCH_Inconnu								
24	-71.14908	46.81205	1981-100-24607410	MARCEL DUMAIS	Inconnu	50.3	246	1	1.8	DEPO_Inconnu	2	48.5	ROCH_Inconnu								
25	-71.14883	46.79659	2008-150-14200034	Melanie Lemieux	200 chemin Ste-Helene Levis G6V6N4	106.7	142	1	5.5	TERR_AVEC_GRAV	2	101.2	ROCH_Inconnu								
26	-71.14791	46.81216	1978-100-12005583	BLAISE BOURGET	Inconnu	86.9	120	1	2.7	DEPO_Inconnu	2	84.1	ROCH_Inconnu								
27	-71.14523	46.81393	1981-100-24607423	ELEZABETH MONETTE	Inconnu	30.5	246	1	6.1	DEPO_Inconnu	2	24.4	ROCH_Inconnu								
28	-71.14261	46.81397	2004-120-13410904	DANIEL DION	394 HARLAKA Pintendre	45.7	134	1	11.6	ARGL_Inconnu	2	34.1	SHLE_Inconnu								
29	-71.14130	46.81400	1981-100-14207424	PIERRE LANGLOIS	Inconnu	21.6	142	1	0.6	DEPO_Inconnu	2	21	ROCH_Inconnu								
30	-71.14124	46.81402	2005-150-18400152	Martine Dufour	192 Chemin des Forts Levis G6V6N4	73.2	184	1	5.2	GRAV_Inconnu	2	68	SHLE_Inconnu								
31	-71.14112	46.80950	1981-100-24607433	JEAN GARANT	Inconnu	18.3	246	1	2.7	DEPO_Inconnu	2	15.5	ROCH_Inconnu								
32	-71.14105	46.80770	1981-100-24607432	RENE BARRAS	Inconnu	32.6	246	1	2.7	DEPO_Inconnu	2	29.9	ROCH_Inconnu								
33	-71.14005	46.78251	1981-100-12007139	ALBERT BERUBE	Inconnu	68.9	120	1	1.2	DEPO_Inconnu	2	7	ARGL_Inconnu	3	7.9	SABL/FIN_Inconnu	4	52.7	SHLE_Inconnu		
34	-71.14005	46.78251	1981-100-18007473	RANCH LEVIS LAUZON	Inconnu	21.6	180	1	20.1	DEPO_AVEC_ARGL	2	1.5	GRAV_Inconnu								
35	-71.13999	46.81402	1981-100-24607429	ANDRE GENEST	Inconnu	50	246	1	3	DEPO_Inconnu	2	46.9	ROCH_Inconnu								
36	-71.13974	46.80773	1981-100-24607446	RICHARD LABRECQUE	Inconnu	37.8	246	1	1.8	DEPO_Inconnu	2	36	ROCH_Inconnu								

37	-71.13933	46.78289	1981-100-21106789	MARC-ANDRE CHATIGNY	Inconnu	51.2	211	1	17.4	ARGL_Inconnu	2	33.8	SHLE_Inconnu						
38	-71.13900	46.79840	2012-150-66712112	M. Alain Bouchard	81 rue du Lac Levis	18.9	667	1	1.8	GRAV_Inconnu	2	17.1	ROCH_Inconnu						
39	-71.13866	46.81360	1978-100-18405557	TURGEON RAYMOND	Inconnu	73.2	184	1	3.7	DEPO_Inconnu	2	69.5	SHLE_Inconnu						
40	-71.13866	46.81360	1978-100-18405558	OVILA LAFLAMME	Inconnu	68.6	184	1	4.6	TERR_Inconnu	2	64	SHLE_Inconnu						
41	-71.13839	46.80685	1981-100-24607412	ALAIN THIBODEAU	Inconnu	27.4	246	1	3	DEPO_Inconnu	2	24.4	ROCH_Inconnu						
42	-71.13836	46.80595	1981-100-24607413	ANDRE CARON	Inconnu	32	246	1	2.4	DEPO_Inconnu	2	29.6	ROCH_Inconnu						
43	-71.13800	46.79696	2004-120-62023698	DANY LAVALLEE	13 RUE BARGONE Saint-Joseph-de-la-Pointe-de-L	22.6	620	1	5.2	TERR_Inconnu	2	17.4	ROCH_Inconnu						
44	-71.13760	46.79825	2005-150-13707252	Frederic Mathieu	7 rue du Parc Bargone Levis	30.4	137	1	0.9	REMB_Inconnu	2	0.3	TERR_Inconnu	3	0.3	GRAV/SIL_Inconnu	4	29	ROCH_Inconnu
45	-71.13750	46.78436	1981-100-21107472	YVES ROBITAILLE	Inconnu	29.9	211	1	13.7	DEPO_Inconnu	2	16.2	SHLE_Inconnu						
46	-71.13737	46.81407	1981-100-24607411	ROLAND DUMAS	Inconnu	56.4	246	1	1.5	DEPO_Inconnu	2	54.9	ROCH_Inconnu						
47	-71.13733	46.81317	1981-100-39207456	DANIEL MARCEAU	Inconnu	30.5	392	1	0.6	DEPO_Inconnu	2	0.9	SABL_Inconnu	3	29	ROCH_Inconnu			
48	-71.13619	46.78439	1981-100-17907138	MAURICE GAGNON	Inconnu	40.2	179	1	15.2	ARGL_Inconnu	2	25	SHLE_Inconnu						
49	-71.13566	46.80420	1978-100-17905588	ST-PIERRE MARCEL	Inconnu	38.1	179	1	1.5	TERR_Inconnu	2	36.6	SHLE_Inconnu						
50	-71.13546	46.80208	2011-150-66711000	Excavation Martin Bolduc	980 Mgr Bourget Levis Quebec	41.8	667	1	1.8	GRAV_Inconnu	2	39.9	ROCH_Inconnu						
51	-71.13466	46.81305	2009-150-13401669	Jean-Marc Dumas	231 chemin des Forts Levis	56.4	134	1	1.8	GRAV_Inconnu	2	54.6	SHLE_Inconnu						
52	-71.13401	46.79875	1978-300-10040663	Inconnu	Inconnu	4	100	1	0.6	SABL/GRA_Inconnu	2	0.3	ROCH_Inconnu	3	3	SEDI_Inconnu			
53	-71.13364	46.78623	1981-100-21107471	MICHEL BOURQUE	Inconnu	34.1	211	1	12.2	ARGL_Inconnu	2	1.5	SABL_Inconnu	3	20.4	ROCH_Inconnu			
54	-71.13218	46.79886	1978-100-12005587	J. P. LAGUEUX	Inconnu	73.2	120	1	1.2	TERR_Inconnu	2	7.3	ARGL_Inconnu	3	64.6	ROCH_Inconnu			
55	-71.12867	46.79308	1986-100-13701061	CESAR BASSANESSE	Inconnu	17.1	137	1	1.5	SABL_Inconnu	2	3	ARGL_Inconnu	3	12.5	ROCH_Inconnu			
56	-71.12856	46.79566	2007-150-66700705	Constr Mebasco	970 Mgr Bourget Levis Qc G6W1E8	39.6	667	1	2.4	GRAV_Inconnu	2	37.2	ROCH_Inconnu						
57	-71.12735	46.79265	1981-100-24607406	MARCEL LARIVEE	Inconnu	12.2	246	1	6.1	DEPO_Inconnu	2	6.1	ROCH_Inconnu						
58	-71.12731	46.79175	1981-100-24607400	JEAN MARIE PELLETIER	Inconnu	15.8	246	1	8.8	DEPO_Inconnu	2	7	ROCH_Inconnu						
59	-71.12579	46.79313	1978-100-19505581	CLERMONT BOURGET	Inconnu	38.1	195	1	1.8	DEPO_Inconnu	2	5.8	ARGL_Inconnu	3	4.9	GRAV_Inconnu	4	25.6	ROCH_Inconnu
60	-71.12466	46.79090	1978-100-19505568	BOURGET CLERMONT	Inconnu	38.1	195	1	1.8	DEPO_Inconnu	2	5.8	ARGL_Inconnu	3	4.9	GRAV_Inconnu	4	25.6	SHLE_Inconnu

## **Annexe 3.1**

---

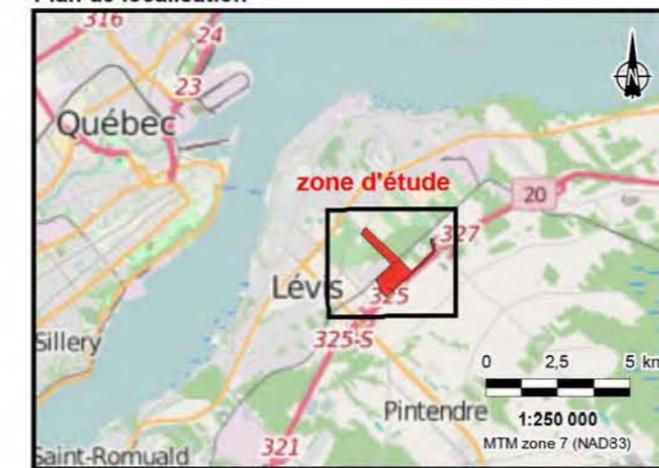
**Plan général de la zone à l'étude et  
identification des secteurs et sites  
d'intérêt environnemental (figure 3)**



- Limite de la zone d'étude
  - Limite du périmètre d'urbanisation
  - Zone agricole permanente
  - Piste cyclable bidirectionnelle
- Utilisation du sol**
- Commercial et institutionnel
  - Public
  - Résidentiel
  - Site potentiellement contaminé

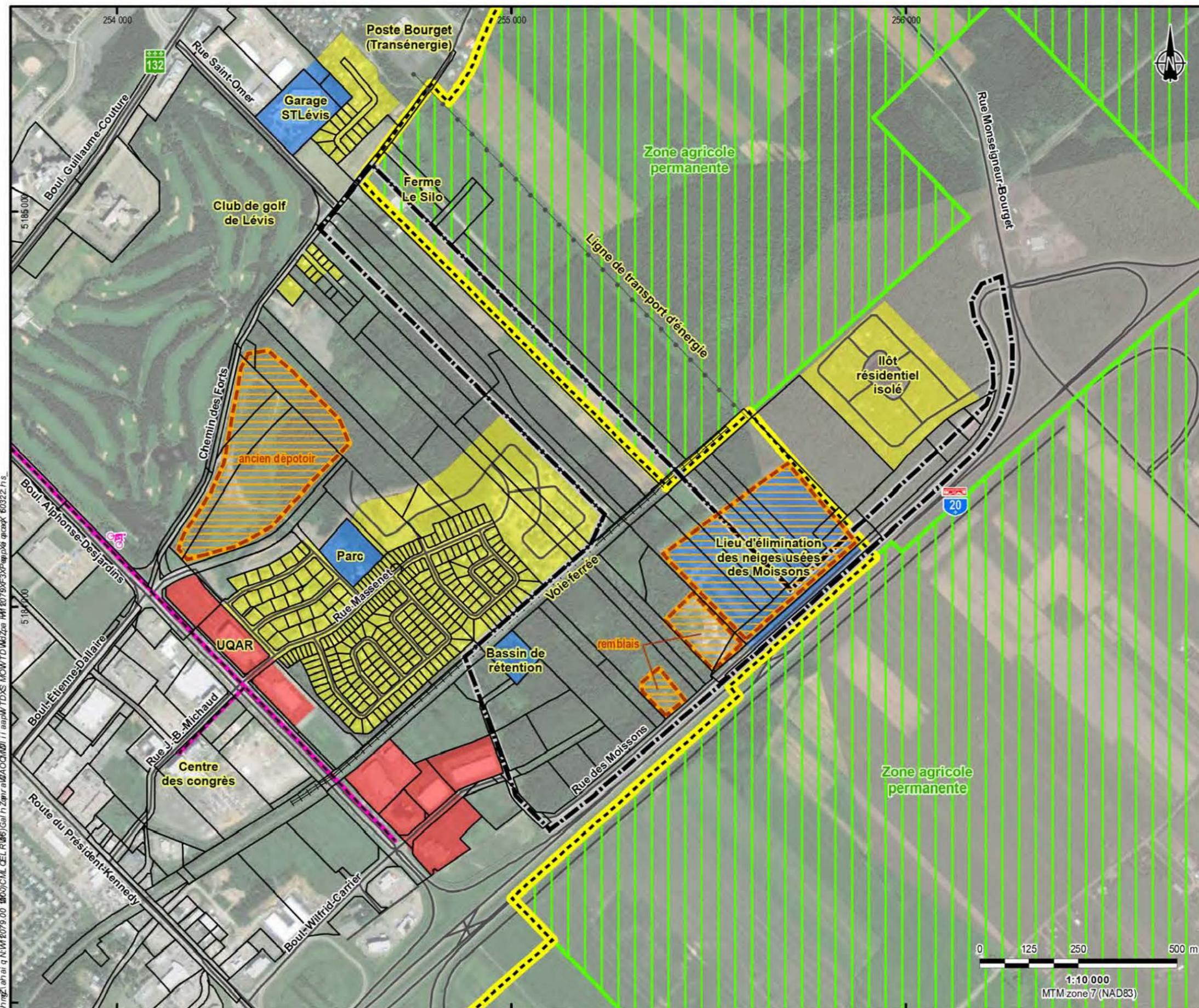
PMROCEP :  
 xU i a \_ur\_a : O l \ da ( 2015  
 xRopZ# i \_r pl g: O l \ da ( 2015

Plan de localisation



PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

Sites d'intérêts



EhngZ ahai q N-W 2079.00 000/C.M. DEL R.06) Gal h Zapir aUAOC(M) / / aapW TDXS MOW TD W4Zpe HM 2079XF3XPpPpD6 apocX 60322. h s



**Norda Stelo**

1175, boul. Guillaume-Couture  
Bureau 200  
Lévis (Québec) G6W 5M6

Téléphone : 418 834-7001  
Télécopieur : 418 654-9699

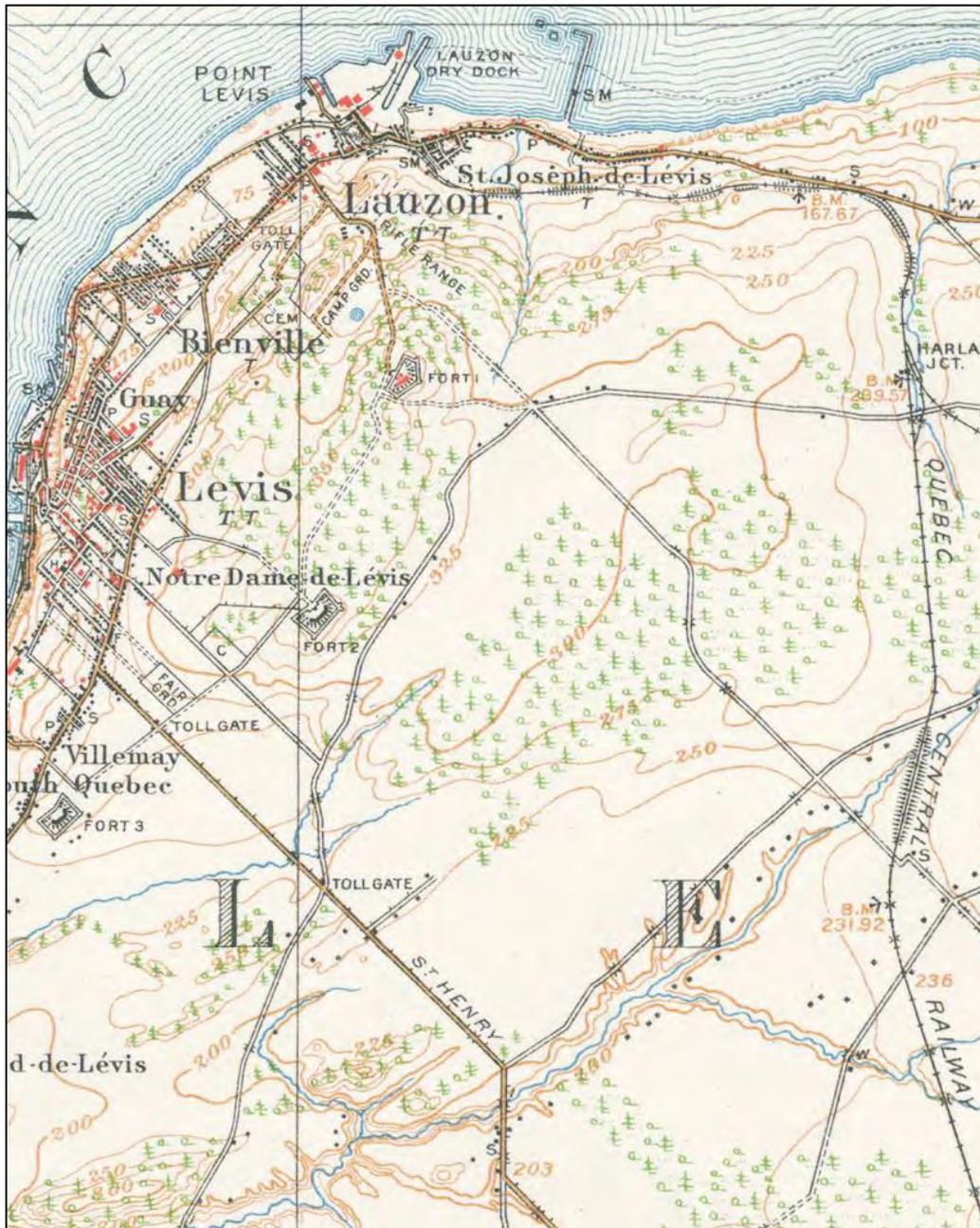
[norda.com](http://norda.com)

---

# VILLE DE LÉVIS

## PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

### ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE



Québec, novembre 2015

**VILLE DE LÉVIS**

**PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER**

**ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE**

Étude préparée par :

Jean-Yves Pintal, M. Sc.  
Archéologue consultant

Québec, novembre 2015

## **RÉSUMÉ**

Cette étude de potentiel archéologique s'inscrit à l'intérieur d'une démarche entreprise par Roche ltée, Groupe-Conseil, dans le cadre du prolongement de la rue Saint-Omer entre le chemin des Forts et le boulevard Wilfrid-Carrier à Lévis.

L'étude a pris en considération diverses données comme des rapports de recherches, des cartes anciennes, des monographies et des publications disponibles dans les domaines historiques et environnementaux. À ce jour, aucun site archéologique n'a été répertorié à l'intérieur du secteur en observation.

L'étude en arrive à la conclusion que le secteur à l'étude présente un faible potentiel de découverte de site archéologique. Par conséquent, aucune intervention au terrain n'est recommandée.

## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	1
1.0 MÉTHODE.....	3
1.1 Le potentiel d'occupation préhistorique .....	3
1.2 Le potentiel d'occupation historique .....	6
2.0 LA DESCRIPTION DU SECTEUR À L'ÉTUDE .....	8
2.1 Le paysage actuel.....	8
2.1.1 Géologie et sources de matières premières.....	8
2.1.2 Les sols, origine et transformation .....	11
2.1.3 L'hydrographie .....	11
2.1.4 La végétation .....	18
2.2 La déglaciation et l'évolution des conditions environnementales.....	19
3.0 LA CHRONOLOGIE DE L'OCCUPATION HUMAINE .....	24
3.1 La période préhistorique (de 13 500 ans AA à environ 1534 AD).....	24
3.1.1 Le Paléoindien ancien (de 12 500 à 11 000 ans AA).....	25
3.1.2 Le Paléoindien récent (de 11 000 à 8 000 ans AA) .....	26
3.1.3 L'Archaïque ancien (de 10 000 à 8 000 ans AA) .....	27
3.1.4 L'Archaïque moyen (de 8 000 à 6 000 ans AA).....	29
3.1.5 L'Archaïque récent (de 6 000 à 3 000 ans AA) .....	29
3.1.6 Le Sylvicole ancien (de 3 000 à 2 400 ans AA) .....	30
3.1.7 Le Sylvicole moyen (de 2 400 à 1 000 ans AA).....	32
3.1.8 Le Sylvicole supérieur (de 1 000 ans AA à 400 ans AA).....	33
3.2 La période historique amérindienne (1534 à 1900) et la période des explorateurs européens (1534 à 1608).....	35
3.2.1 Le Régime français (de 1608 à 1760 AD).....	37
3.2.2 Le Régime anglais (de 1760 à 1867 AD) .....	39
3.2.3 La Confédération canadienne (de 1867 à aujourd'hui) .....	39
4.0 Les zones de potentiel archéologique .....	43
4.1 Les travaux archéologiques effectués à ce jour .....	43
4.2 Le potentiel archéologique .....	43

CONCLUSION .....	46
OUVRAGES CITÉS .....	47

## **TABLEAU**

Tableau I : Critères d'évaluation du potentiel archéologique amérindien.....	5
--	---

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 — Localisation générale du secteur à l'étude .....	2
Figure 2 – Géologie du secteur à l'étude.....	9
Figure 2a — Géologie du secteur à l'étude .....	10
Figure 3 – Géologie du quaternaire du secteur à l'étude.....	12
Figure 3a – Géologie du quaternaire du secteur à l'étude, légende.....	13
Figure 4 – Dépôts de surface du secteur à l'étude.....	14
Figure 4a – Dépôts de surface du secteur à l'étude .....	15
Figure 5 – Carte pédologique du secteur à l'étude .....	16
Figure 5a – Carte pédologique du secteur à l'étude, légende.....	17
Figure 6 (1/2) – Principales étapes de la déglaciation et de l'évolution de la végétation ....	20
Figure 6 (2/2) — Principales étapes de la déglaciation et de l'évolution de la végétation ..	21
Figure 7 — Courbe d'émersion des terres pour la région de Rivière-du-Loup.....	22
Figure 8 — Localisation approximative du secteur à l'étude sur une carte de 1761 .....	38
Figure 9 – Localisation approximative du secteur à l'étude sur une carte de 1867 .....	40
Figure 10 – Localisation approximative du secteur à l'étude sur une carte de 1920 .....	41
Figure 11 — Localisation approximative du secteur à l'étude sur une carte de 1867 .....	42
Figure 12 — Localisation des travaux archéologiques effectués et du site archéologique connu à proximité du secteur à l'étude .....	45

## **ÉQUIPE DE RÉALISATION**

### **Roche Itée, Groupe-Conseil**

Jacqueline Roy

Chargée de projet

Daniel Plourde

Milieu humain

### **Archéologue**

Jean-Yves Pintal

Chargé de projet, recherche et rédaction

## **INTRODUCTION**

Cette étude s'inscrit à l'intérieur d'une démarche entreprise par Roche ltée, Groupe-Conseil, en vue d'évaluer le potentiel archéologique du secteur retenu pour le prolongement de la rue Saint-Omer, entre le chemin des Forts et le boul. Wilfrid-Carrier à Lévis (figure 1). L'objectif de ce rapport est de présenter, s'il y a lieu, les sites connus et de cartographier les zones les plus susceptibles de contenir des vestiges d'une occupation amérindienne et eurocanadienne.

Dans ce but, diverses informations provenant de rapports de recherche, de monographies et d'autres publications disponibles dans les domaines historiques, patrimoniaux, géomorphologiques, géologiques et hydrographiques ont été prises en considération. De même, les bases de données en archéologie du ministère de la Culture et des Communications ont été consultées.

La première section du document présente la méthode utilisée pour déterminer le potentiel d'occupation humaine du territoire en observation. Par la suite, le paysage actuel et les principales phases de sa mise en place à travers les derniers millénaires sont décrits. Les chapitres suivants contiennent une synthèse des données sur l'occupation de la région, précisent les paramètres employés pour évaluer le potentiel et émettent certaines recommandations. Finalement, la conclusion passe en revue les points pertinents de ce rapport.

Lorsqu'il sera fait mention du secteur à l'étude, il faut entendre les limites exactes de la zone d'étude biophysique, telle qu'elles apparaissent à la figure 1. Quand à la région de référence, elle concerne la ville de Lévis en particulier et la région de Québec en général.



## **1.0 MÉTHODE**

L'étude de potentiel archéologique est une démarche évolutive dont les conclusions peuvent changer selon l'état d'avancement des connaissances. Dans ce cas-ci, elle traite de la probabilité qu'il y ait, à l'intérieur des limites du secteur à l'étude pour le prolongement de la rue Saint-Omer, des vestiges ou des artefacts témoignant d'une occupation amérindienne (préhistorique et historique) ou eurocanadienne.

En ce qui a trait à la présence d'établissements préhistoriques, les paramètres servant à démontrer l'existence d'un potentiel proviennent de l'analyse des données géographiques et culturelles avant l'arrivée des Européens en Amérique du Nord. Dans le cas des sites archéologiques historiques (amérindiens et eurocanadiens), divers documents d'archives permettent parfois de localiser des établissements ou des infrastructures datant de cette période. Des méthodes de recherche distinctes, mais complémentaires, sont donc utilisées pour traiter les volets préhistorique et historique.

### **1.1 Le potentiel d'occupation préhistorique**

La notion de potentiel archéologique réfère à la probabilité de découvrir des traces d'établissement dans un secteur donné. Le postulat fondamental de ce type d'étude se résume ainsi : les humains ne s'installent pas sur un territoire au hasard, la sélection des emplacements est influencée par un ensemble de paramètres culturels et environnementaux.

Lorsque vient le temps d'évaluer les ressources patrimoniales possibles d'une région, l'archéologue se trouve régulièrement confronté au fait que les informations disponibles sont peu abondantes. Ainsi, la plupart du temps, seuls quelques restes de campements sont connus pour des millénaires d'occupation. Ce maigre échantillon ne permet pas d'apprécier adéquatement l'importance que chaque ethnie a pu accorder à un territoire spécifique au cours des siècles. Puisque la présence amérindienne doit être traitée comme un tout, sans nécessairement distinguer des modes de vie très différents (groupes locaux ou en transit), les archéologues ont davantage recours aux paramètres environnementaux afin de soupeser l'attrait ou l'habitabilité d'un milieu.

Ce faisant, on reconnaît les difficultés inhérentes à la découverte de l'ensemble des sites générés par les humains (lieux sacrés, carrières lithiques, cimetières, art rupestre, etc., bref, tous les sites pour lesquels on dispose de trop peu d'informations pour en modéliser la localisation). Mentionnons ici que les données historiques permettent en partie de corriger ce biais puisqu'elles font parfois état de l'existence de portages, de campements ou de cimetières, autant d'éléments qui facilitent la démonstration du potentiel.

Lorsque cela est possible, une des premières étapes de l'étude de potentiel consiste à cerner les paramètres environnementaux qui caractérisent l'emplacement des différents types d'établissements auxquels ont recours habituellement les autochtones dans des milieux similaires à ceux analysés. Une fois ce modèle défini, il devient alors concevable de morceler un territoire, souvent assez vaste, en zones propices à la présence de sites archéologiques. En adoptant une telle démarche, on reconnaît d'emblée l'impossibilité pratique d'intervenir sur l'ensemble d'une région même si, ce faisant, on admet que des vestiges puissent éventuellement être négligés. Au Québec, des critères génériques de potentiel ont été proposés au fil des ans (tableau I). On ne prendra en considération ici que des niveaux de potentiel fort et moyen.

Les données archéologiques utilisées pour la rédaction de cette étude ont été compilées en tenant compte d'un rayon de dix kilomètres autour du projet (carte 21L14). Elles ont été obtenues en consultant des sources telles que :

- l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (MCC 2015a) ;
- la Cartographie des sites et des zones d'interventions archéologiques du Québec (MCC 2015b) ;
- le Répertoire du patrimoine culturel du Québec du ministère de la Culture et des Communications (MCC 2015c) ;
- le système d'information géographique ministériel du ministère de la Culture et des Communications (MCC 2015d) ;
- le Répertoire québécois des études de potentiel archéologique (Association des archéologues du Québec 2005) ;
- les divers rapports et les différentes publications disponibles pour la région.

Tableau I : Critères d'évaluation du potentiel archéologique amérindien (modification du tableau de Gauvin et Duguay 1981)

Facteurs environnementaux	Niveau de potentiel		
	Fort (A)	Moyen (B)	Faible (C)
Géographie	Plages, paléoplage, îles, pointes, anses, baies, points de vue dominants	Secteurs élevés et éloignés des plans d'eau	Falaises
Morpho-sédimentologie	Sable, gravier, terrains plats, terrasses marines et fluviales, eskers, moraines	Terrains moutonnés Argiles altérées Pentes moyennes	Affleurements rocheux Tourbières Pentes abruptes Terrains accidentés
Hydrographie	Hydrographie primaire Proximité des cours d'eau et lacs importants, zone de rapides, eau potable  Confluence de cours d'eau Axe de circulation Distance de la rive = de 0 à 30 m (variable selon les paléoenvironnements)	Hydrographie secondaire Petits cours d'eau Distance de la rive = de 30 à 100 m	Hydrographie tertiaire Marais/Tourbières Extrémité de ruisseau, Distance de la rive = 100 m et plus
Végétation	Ressources végétales comestibles Protection contre les vents du nord Exposition au vent du sud Bonne visibilité sur le territoire adjacent Bois de chauffage	Protection moyenne	Aucune protection
Faune	Proximité de lieux propices à la chasse et à la pêche	Lieux plus ou moins fréquentés par la faune	Lieux peu fréquentés par la faune
Accessibilité	Accessibilité à des territoires giboyeux Circulation facile Sentiers de portage	Difficultés d'accès selon les saisons	Accès difficile en tout temps
Géologie	Proximité d'une source de matière première		

## **1.2 Le potentiel d'occupation historique**

En ce qui concerne les périodes plus récentes, tant pour les Amérindiens que pour les Eurocanadiens, certains documents d'archives indiquent que le secteur à l'étude est connu dès le 17<sup>e</sup> siècle. Ce territoire commencera à être occupé à partir du 18<sup>e</sup> siècle et il prendra vraiment son essor au 18<sup>e</sup> siècle.

La méthode se base sur l'analyse critique de données archivistiques, de publications à caractère historique, de cartes, de photos et de plans. L'étude vise d'abord à cerner les ensembles archéologiques connus pouvant être présents, puis à les évaluer sur le plan de l'importance historique et de la qualité de conservation. Des recommandations sont formulées concernant la planification ou non d'une intervention avant les travaux d'excavation. À cet effet, les trois étapes décrites ci-dessous seront considérées.

La première étape concerne l'inventaire des connaissances. Elle comprend la cueillette des informations relatives au patrimoine en général, dans le but d'avoir une bonne compréhension du secteur et ainsi de définir les caractéristiques spécifiques du territoire. Les principales sources documentaires utilisées pour l'acquisition des données et l'analyse sont les monographies, les études spécialisées en histoire et en patrimoine, de même que l'Inventaire des sites archéologiques du Québec, la Cartographie des sites et des zones d'interventions archéologiques du Québec et le Répertoire du patrimoine culturel du Québec du ministère de la Culture et des Communications (MCC), ainsi que le macro-inventaire du patrimoine québécois (1977-1984) du ministère des Affaires culturelles (MAC), et le Répertoire québécois des études de potentiel archéologique (Association des archéologues du Québec 2005), les études spécialisées, les cartes anciennes, les atlas, les plans d'assurances et d'arpentage, les photographies aériennes et l'iconographie ancienne. On tiendra également compte des principales perturbations du sous-sol.

La deuxième étape se rapporte à l'examen et à l'analyse des cartes anciennes. Tous les éléments qui constituent le patrimoine bâti et qui apparaissent sur les cartes doivent être pris en considération. Les éléments semblables, mais chronologiquement distincts qui se répètent d'une carte ancienne à une autre illustrent l'évolution de l'occupation polyphasée de la zone d'étude.

Les secteurs qui ont été occupés au fil des ans sont souvent considérés comme ayant un fort potentiel archéologique historique, l'occupation de certains lieux s'étendant parfois sur plusieurs siècles. Les bâtiments isolés et les secteurs de regroupement de bâtiments rendent aussi possible l'identification des zones de potentiel. Les secteurs de regroupement permettent en plus de constater l'évolution des lieux et les répercussions des aménagements récents sur les plus anciens établissements.

La troisième étape consiste à analyser et à évaluer les éléments des plans historiques. Le potentiel correspond à la forte probabilité que des vestiges ou des sols archéologiques soient encore en place. Les zones à potentiel peuvent dépasser les limites des éléments bâtis, car elles doivent prendre en considération l'espace entourant ces éléments, soit par exemple des jardins, des cours, des latrines, des bâtiments secondaires, des niveaux d'occupation, des dépôts d'artefacts, etc.

## **2.0 LA DESCRIPTION DU SECTEUR À L'ÉTUDE**

Le secteur à l'étude se trouve en rive sud du goulot de Québec, en marge de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent, où il se situe un peu en retrait au sud d'un haut plateau. Il ne s'agit pas ici de décrire exhaustivement ce milieu environnemental, mais bien de s'en tenir aux paramètres susceptibles d'avoir agi sur la fréquentation humaine.

### **2.1 Le paysage actuel**

Au point de vue de sa physiographie, le secteur à l'étude se présente comme le versant sud d'une petite colline en partie boisée. Un affluent du ruisseau rouge draine les terres de ce secteur, incluant le lac Bargogné. Les terrains les plus hauts culminent à environ 100 m au-dessus du niveau actuel de la mer (ANMM), tandis que les plus bas ne s'élèvent qu'à 70 m ANMM.

#### **2.1.1 Géologie et sources de matières premières**

Les données relatives à la géologie ont principalement été tirées des bases de données du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (SIGEOM). Le secteur à l'étude date de l'Ordovicien et il s'intègre dans la nappe de charriage de Bacchus. La géologie de la région est complexe étant donné les nombreux plissements qui caractérisent cette nappe de charriage.

Deux Formations principales ont été identifiées, celle de la Pointe-de-la-Martinière et celle de Lauzon. Cette dernière se compose principalement de shale et de calcaire, tandis que la première contient en plus des mudstones et des silstones.

En général, ces pierres sont de peu d'utilité pour les tailleurs de pierre. Toutefois, il est notoire qu'elles pouvaient servir à fabriquer des outils polis, comme des polissoirs, des ulus, des haches, etc. On sait aussi qu'à l'occasion le calcaire et le mudstone peuvent être suffisamment denses pour être taillés par percussion. On sait que ce fut le cas à Lévis et il arrive que l'on trouve des blocs de mudstone taillés dans la région (surtout dans le secteur de la rivière Chaudière). Toutefois, cette occurrence n'est pas cartographiée et la présence de tels blocs demeure difficile à prévoir.

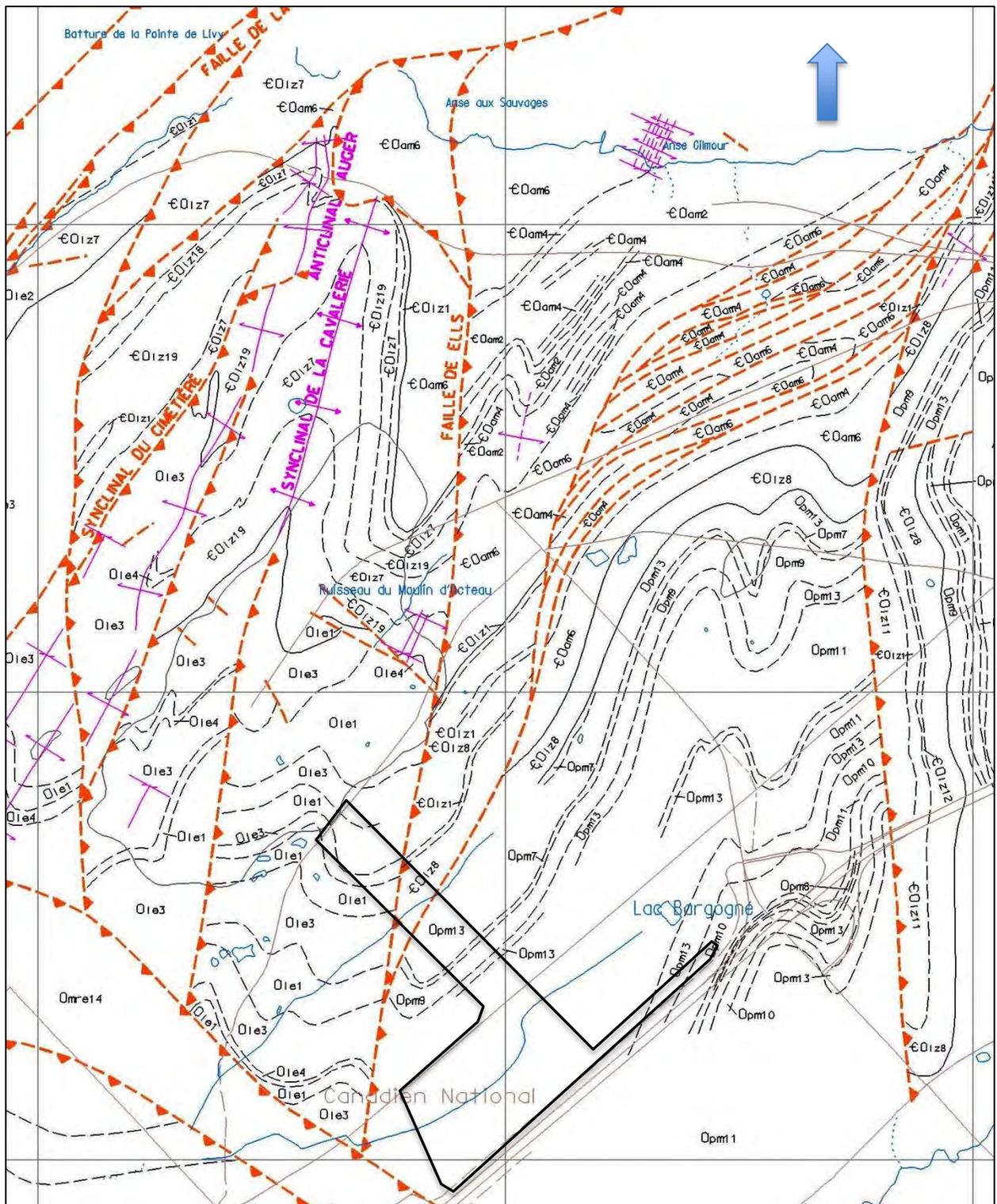


Figure 2 – Géologie du secteur à l'étude (SIGEOM 1999)

## NAPPE DE CHARRIAGE DE BACCHUS

### ORDOVICIEN

#### Formation de Pointe-de-la-Martinière

Op <sub>m13</sub>	Mudstone rouge avec quelques Interlits de mudstone ou shale vert
Op <sub>m12</sub>	Alternance de shale rouge et vert
Op <sub>m11</sub>	Alternance de lits de 1 à 30 cm d'épaisseur de mudstone dolomitique vert et de shale micacé gris foncé
Op <sub>m10</sub>	Shale vert avec quelques interlits de mudstone rouge et vert
Op <sub>m9</sub>	Alternance de lits de 2 à 30 cm d'épaisseur de siltstone et de mudstone ou shale vert
Op <sub>m8</sub>	Shale gris foncé avec des Interlits de calcaire de moins de 30 cm d'épaisseur
Op <sub>m7</sub>	Conglomérat calcaire
Op <sub>m6</sub>	Alternance de mudstone dolomitique vert et de shale vert

#### Formation de Lauzon

€O <sub>1z17</sub>	Shale gris foncé contenant des interlits de calcilutite de moins de 25 cm d'épaisseur
€O <sub>1z12</sub>	Grès quartzeux calcareux; calcarénite et conglomérat calcaire en lits de 10 cm à 2 m d'épaisseur avec interlits de shale gris foncé
€O <sub>1z11</sub>	Shale gris foncé intercalé de lits de 5 cm à 1m d'épaisseur de calcarénite, de conglomérat calcaire et de grès calcareux
€O <sub>1z10</sub>	Shale rouge
€O <sub>1z9</sub>	Shale gris foncé contenant de fines lamines de siltstone
€O <sub>1z8</sub>	Shale gris foncé avec des Interlits de moins de 30 cm d'épaisseur de calcarénite et de calcilutite
€O <sub>1z1</sub>	Conglomérat calcaire

#### Formation de l'Anse Moranda

€O <sub>am6</sub>	Shale glauconieux
€O <sub>am4</sub>	Grès glauconieux vert, localement rouge
€O <sub>am2</sub>	Shale et grès glauconieux schisteux

Figure 2a — Géologie du secteur à l'étude (SIGEOM 1999)

### 2.1.2 Les sols, origine et transformation

Les données relatives aux sols et à leur habitabilité ont été tirées des cartes de dépôts de surface du Service des inventaires forestiers (SIF) du ministère de l'Énergie et des Ressources (21L14), et de l'IRDA.

La géologie du quaternaire révèle que les sols du secteur à l'étude se composent principalement de sédiments marins et littoraux sableux. Quelques collines rocheuses se détachent de ce paysage en pente douce vers le sud (figure 3).

L'étude des dépôts de surface abonde en ce sens. On y a principalement identifié des dépôts marins d'eau peu profonde (sable et gravier) ou encore d'eau profonde (argile et pierres) (figure 4).

Finalement, l'analyse pédologique de ces sols signale la présence, d'une part, du loam de Kamouraska, un sol argileux et pierreux et, d'autre part, d'un loam sablo-graveleux et schisteux reposant sur un loam sablo-pierreux (figure 5).

### 2.1.3 L'hydrographie

Le secteur s'inscrit entre le bassin versant de la rivière à la scie et celui de la rivière Boyer. Il se compose d'une multitude de petits cours d'eau qui drainent le plateau lévisien en direction du fleuve. En ce qui concerne le secteur à l'étude, il est drainé par le ruisseau Rouge. Une comparaison entre les figures 4 et 5 permet de constater que le réseau de drainage de ce secteur a été profondément modifié au cours des dernières décennies par de multiples activités anthropiques (rue, autoroute, drainage des champs, aménagement de lac artificiel, etc.). Une inspection visuelle des lieux a permis de constater que les hauts plateaux rocheux demeurent mals drainés.

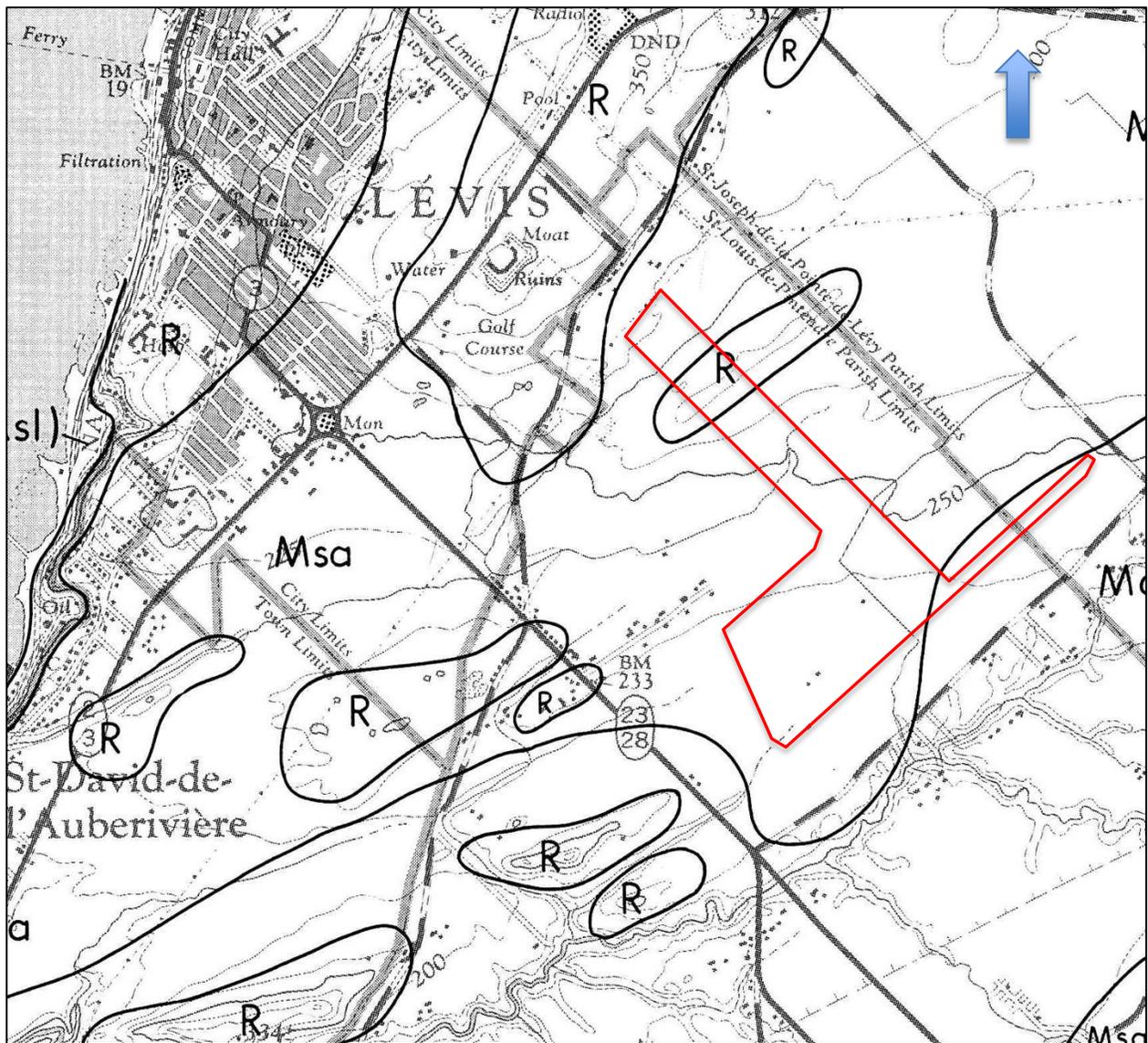


Figure 3 – Géologie du quaternaire du secteur à l'étude (Service de la Géoinformation 1983)

## NAPPE DE CHARRIAGE DE BACCHUS

### ORDOVICIEN

#### Formation de Pointe-de-la-Martinière

Op13	Mudstone rouge avec quelques Interlits de mudstone ou shale vert
Op12	Alternance de shale rouge et vert
Op11	Alternance de lits de 1 à 30 cm d'épaisseur de mudstone dolomitique vert et de shale micacé gris foncé
Op10	Shale vert avec quelques interlits de mudstone rouge et vert
Op9	Alternance de lits de 2 à 30 cm d'épaisseur de siltstone et de mudstone ou shale vert
Op8	Shale gris foncé avec des Interlits de calcaire de moins de 30 cm d'épaisseur
Op7	Conglomérat calcaire
Op6	Alternance de mudstone dolomitique vert et de shale vert

#### Formation de Lauzon

€O1z17	Shale gris foncé contenant des interlits de calcilutite de moins de 25 cm d'épaisseur
€O1z12	Grès quartzeux calcaireux; calcarénite et conglomérat calcaire en lits de 10 cm à 2 m d'épaisseur avec interlits de shale gris foncé
€O1z11	Shale gris foncé intercalé de lits de 5 cm à 1m d'épaisseur de calcarénite, de conglomérat calcaire et de grès calcaireux
€O1z10	Shale rouge
€O1z9	Shale gris foncé contenant de fines lamines de siltstone
€O1z8	Shale gris foncé avec des Interlits de moins de 30 cm d'épaisseur de calcarénite et de calcilutite
€O1z1	Conglomérat calcaire

#### Formation de l'Anse Moranda

€Oam6	Shale glauconieux
€Oam4	Grès glauconieux vert, localement rouge
€Oam2	Shale et grès glauconieux schisteux

Figure 3a – Géologie du quaternaire du secteur à l'étude, légende (Service de la Géoinformation 1983)

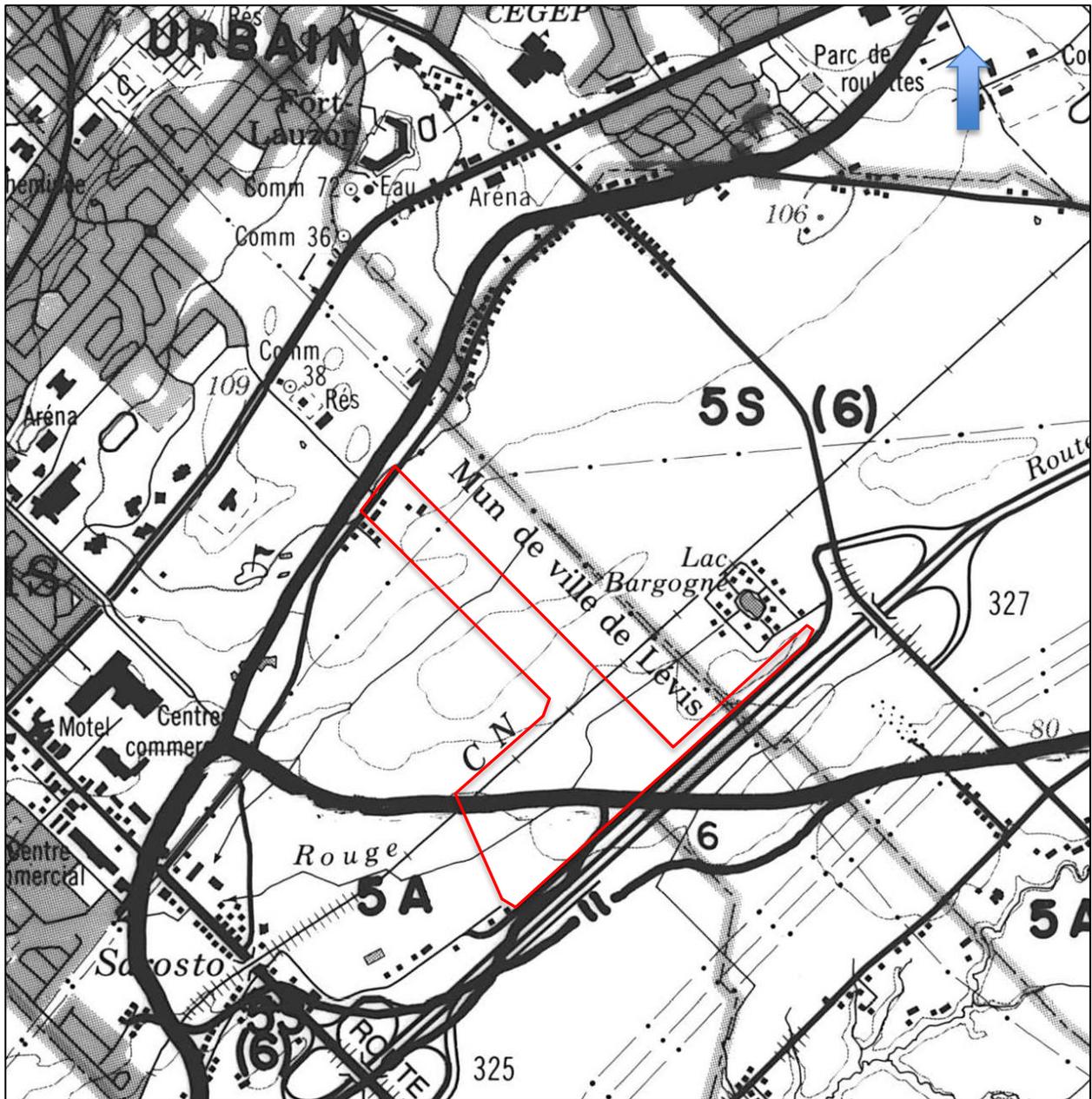


Figure 4 – Dépôts de surface du secteur à l'étude (Service de l'inventaire forestier 1990)

TYPE DE DÉPÔT	CODE CARTOGRAPHIQUE	DESCRIPTION GÉNÉRALE
1 - DÉPÔTS GLACIAIRES		Dépôts lâches ou compacts sans triage constitués d'une farine de roches et d'éléments de toutes tailles généralement anguleux à sub-anguleux. La granulométrie des matériaux peut varier de l'argile au bloc selon les régions.
1.1 Dépôts glaciaires sans morphologie particulière		Idem.
- Till indifférencié	I A	Idem. L'épaisseur moyenne est supérieure à 1 m.
- Till indifférencié mince	I AR	Idem. L'épaisseur moyenne se situe entre 25 cm et 1 m.
1.2 Dépôts glaciaires caractérisés par leur morphologie	I B	Les formes glaciaires retenues sont généralement composées de till.
- Drumlins et drumlinoïdes	I BD	Les crêtes sont composées de till.
- Moraine côtelée (de Rogen)	I BC	Les crêtes qui forment la moraine côtelée se composent de till riche en blocs qui peut contenir des couches de sédiments triés par l'eau.
- Moraine frontale	I BF	Les moraines frontales présentent une accumulation importante de matériaux fluvioglaciers ou glaciaires : sable, gravier, blocs. Dépôts stratifiés par endroits, massifs à d'autres endroits.
2 - DÉPÔTS FLUVIO-GLACIAIRES		Les dépôts fluvioglaciers sont composés de sédiments hétérométriques de forme sub-arrondi à arrondi. Ils sont stratifiés et peuvent contenir des poches de till (till flué).
2.1 Dépôts juxta-glaciaires	2 A	Dépôts constitués de sable, de gravier, de cailloux, de pierres, et parfois de blocs arrondis à sub-arrondis. Ils ont souvent une stratification déformée et faillée et contiennent fréquemment des poches de till.
- Esker	2 AE	Idem.
- Kame, Terrasse de Kame	2 AK	Idem.
2.2 Dépôts pro-glaciaires	2 B	Les dépôts pro-glaciaires sont surtout composés de sable, de gravier et de cailloux émoussés. Ils sont triés et disposés en couches bien distinctes. Le long d'un complexe, on note généralement un grano-classement des particules de l'amont vers l'aval.
- Delta fluvioglacière	2 BD	Idem.
- Epan dage	2 BE	Idem.
3 - DÉPÔTS FLUVIATILES	3	Les dépôts fluviaux sont bien stratifiés. Ils se composent généralement de gravier et de sable avec une proportion variable mais faible de limon et d'argile. Ils peuvent contenir de la matière organique.
4 - DÉPÔTS LACUSTRES		Dépôts constitués de sable fin, de limon et d'argile stratifiés ou de matériaux plus grossiers (sable et gravier).
4.1 Plaine lacustre	4	Dépôt constitué de sable fin, de limon et d'argile. Il peut contenir une certaine quantité de matière organique.
4.2 Glacio-lacustre		
- Faciès d'eau profonde	4 GA	Dépôt constitué de limon, d'argile et de sable fin rythmés (varves).
- Faciès d'eau peu profonde	4 GS	Dépôt constitué de sable et parfois de gravier.
5 - DÉPÔTS MARINS		Dépôts fins composés d'argile mais pouvant contenir du limon et du sable fin.
- Faciès d'eau profonde	5 A	Dépôt constitué d'argile contenant parfois des pierres et des blocs glaciaires.
- Faciès d'eau peu profonde	5 S	Dépôt constitué de sable et parfois de gravier.
6 - DÉPÔTS LITTORAUX MARINS	6	Dépôts constitués d'argile, de sable, de gravier, de cailloux, de pierres ou de blocs généralement émoussés.
7 - DÉPÔTS ORGANIQUES	7	Dépôts constitués d'une accumulation de matière organique plus ou moins décomposée et dérivée de sphaignes, mousses, litière forestière, etc.
8 - DÉPÔTS DE PENTES ET D'ALTÉRATIONS	8	Dépôts constitués de matériaux fins (limon, sable, gravier) ou grossiers (cailloux, pierres, blocs). Matériaux généralement anguleux.
9 - DÉPÔTS ÉOLIENS	9	Dépôts composés généralement de sable fin à moyen lités.
10 - SUBSTRATUM ROCHEUX	R	Affleurement rocheux pouvant être recouvert de matériel meuble d'une épaisseur moyenne inférieure à 25 cm.

Figure 4a – Dépôts de surface du secteur à l'étude (Service de l'inventaire forestier 1990)

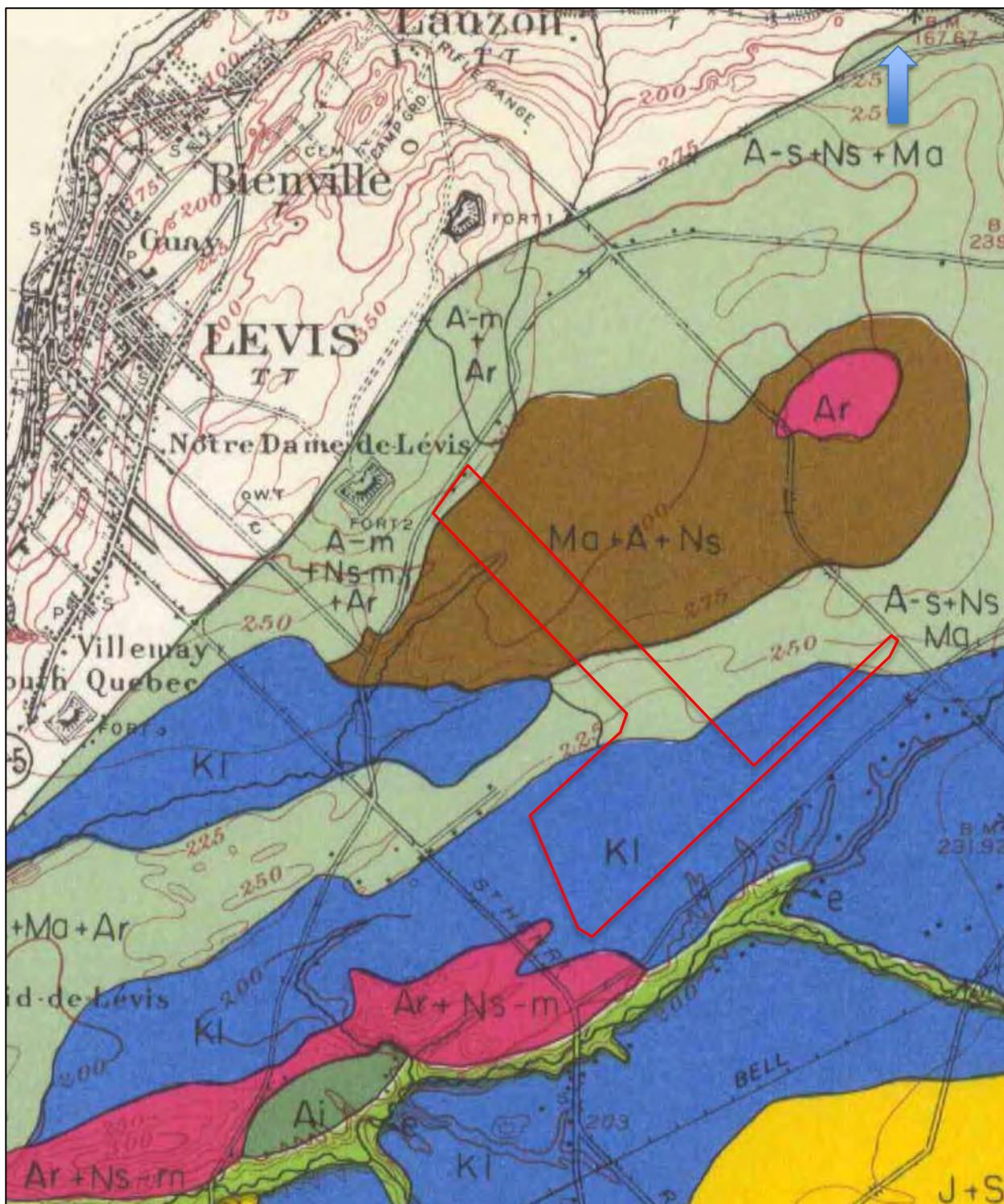


Figure 5 – Carte pédologique du secteur à l'étude (ministère de l'Agriculture 1962)

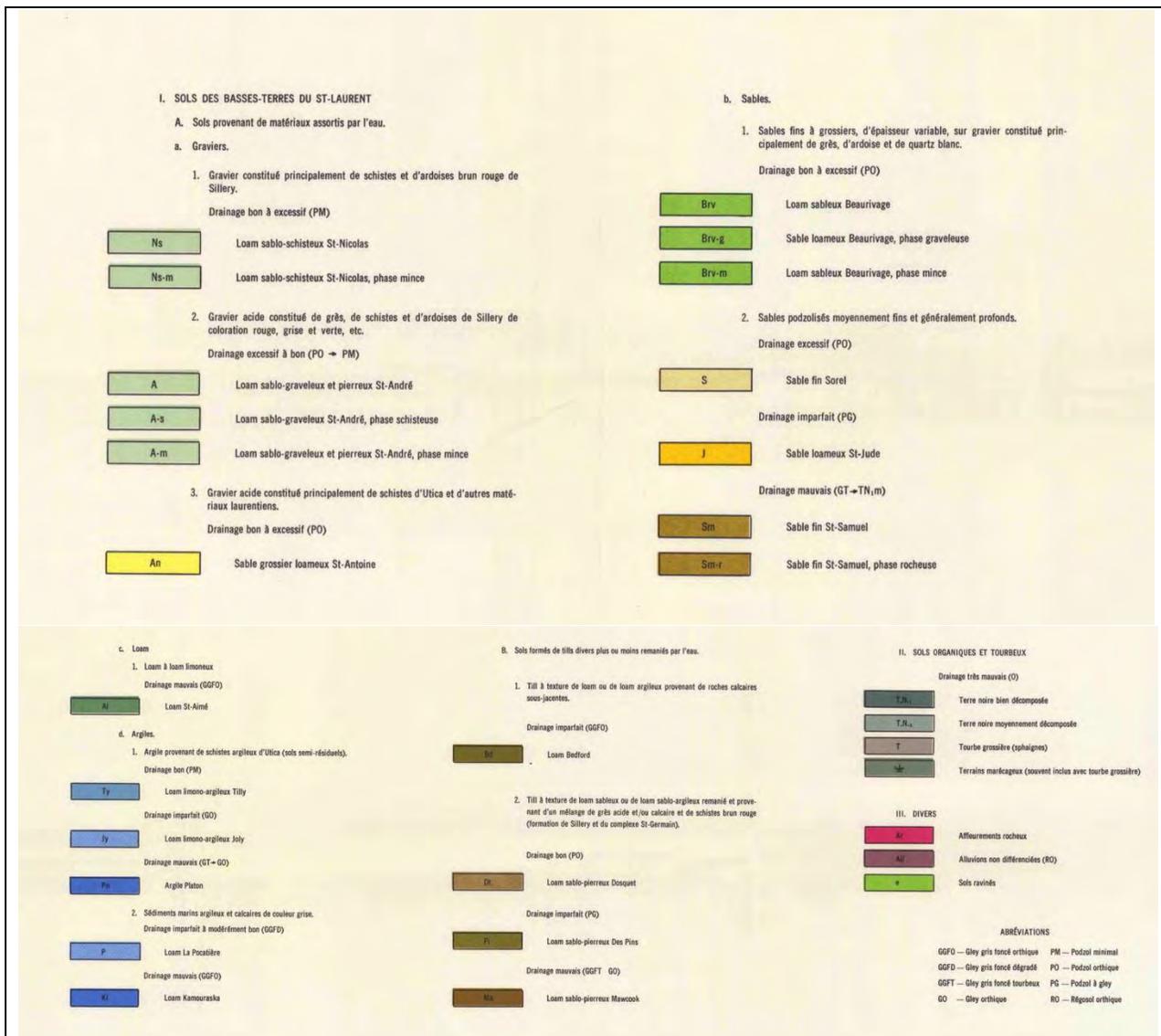


Figure 5a – Carte pédologique du secteur à l'étude, légende (ministère de l'Agriculture 1962)

#### 3.1.4 La végétation

Actuellement, le secteur à l'étude fait partie d'une immense zone écologique qui s'étend de l'estuaire du Saint-Laurent jusqu'aux Grands Lacs. Elle correspond à un domaine climatique de type tempéré frais qui conditionne en partie la végétation. Ainsi, s'y déploie l'extrémité orientale du domaine de l'érablière à tilleul, un des secteurs les plus tempérés de la province. Celui-ci couvre tout le sud du Québec à l'exception de la grande région de Montréal, cette dernière étant encore plus chaude.

La forêt de la région de Québec est dense et diversifiée ; il se peut qu'elle ait comblé amplement les besoins des gens en matière de combustible et de matériaux de construction, et qu'elle ait fourni un apport en nourriture non négligeable (comme les noix et les petits fruits). Selon toutes apparences, les Amérindiens ont commencé à exploiter les ressources végétales de façon plus intensive près de 2000 ans avant notre ère. Depuis l'an 1000, il semble que l'agriculture, déjà présente aux États-Unis et en Ontario, se soit répandue dans divers groupes amérindiens, dont les Iroquoïens du Saint-Laurent qui vivaient dans la région de Québec.

Même si les Autochtones de la région de Québec se livraient alors à l'agriculture, il est peu probable qu'ils aient cultivé les sols du secteur à l'étude puisque ces derniers sont en général plutôt indigents (argileux et pierreux).

## 2.2 La déglaciation et l'évolution des conditions environnementales

La dernière glaciation, la Wisconsinienne, a atteint son apogée de 25 000 à 20 000 ans avant aujourd'hui. À ce moment-là, tout le Québec était recouvert par plus d'un kilomètre de glace. Un réchauffement graduel du climat provoqua la fonte des glaciers. C'est ainsi qu'il y a environ 13 500 ans, la frange sud du Québec, près de la frontière américaine, le littoral du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie et presque tout l'estuaire du Saint-Laurent étaient libres de la gangue glaciaire qui les emprisonnait depuis plusieurs milliers d'années (Fulton et Andrews, 1987) (figure 6). Le glacier a subsisté un peu plus longtemps dans la région de la Capitale-Nationale, un verrou glaciaire empêchant les eaux salées de la mer de Goldthwait, à l'est de Québec, de se mêler aux eaux douces du lac Vermont/Candona, un vaste plan d'eau qui reliait à l'époque le lac Champlain au lac Ontario.

La fonte continue du glacier a permis le dégagement du « goulot de Québec » ; il s'est ensuivi la vidange du lac Vermont/Candona, une courte période où eaux douces et eaux salées se sont mariées à la hauteur de Québec. L'immense masse d'eau douce en amont de Québec a alors été remplacée par de l'eau salée jusqu'à la hauteur de Gatineau. Cette phase marine, celle de la mer de Champlain, a débuté aux alentours de 13 000 ans AA<sup>1</sup> pour durer jusque vers 10 600 ans AA. À son maximum, le niveau des eaux de la mer de Champlain était d'environ 200 m ANMM.

Au début de l'épisode de la mer de Champlain, le contexte environnemental différait sensiblement de la situation actuelle. En effet, si aujourd'hui le paysage du secteur à l'étude en est un de falaises escarpées au pied desquelles s'écoule le cours relativement tranquille du fleuve Saint-Laurent, de 13 000 à 12 000 ans AA, il s'agissait d'un véritable bras de mer intérieure aux eaux froides et salées qui attiraient de petites baleines (principalement des bélugas), des morses, des phoques ainsi que de nombreuses espèces de poissons et d'oiseaux marins. À cette époque, cette mer était 100 m plus haute que le niveau du fleuve actuel (figure 7), ce qui revient à dire que le secteur à l'étude était alors entièrement inondé.

---

<sup>1</sup>. L'abréviation AA signifie « avant aujourd'hui », par convention avant 1950. Dans ce chapitre, on fera référence aux dates étalonnées.

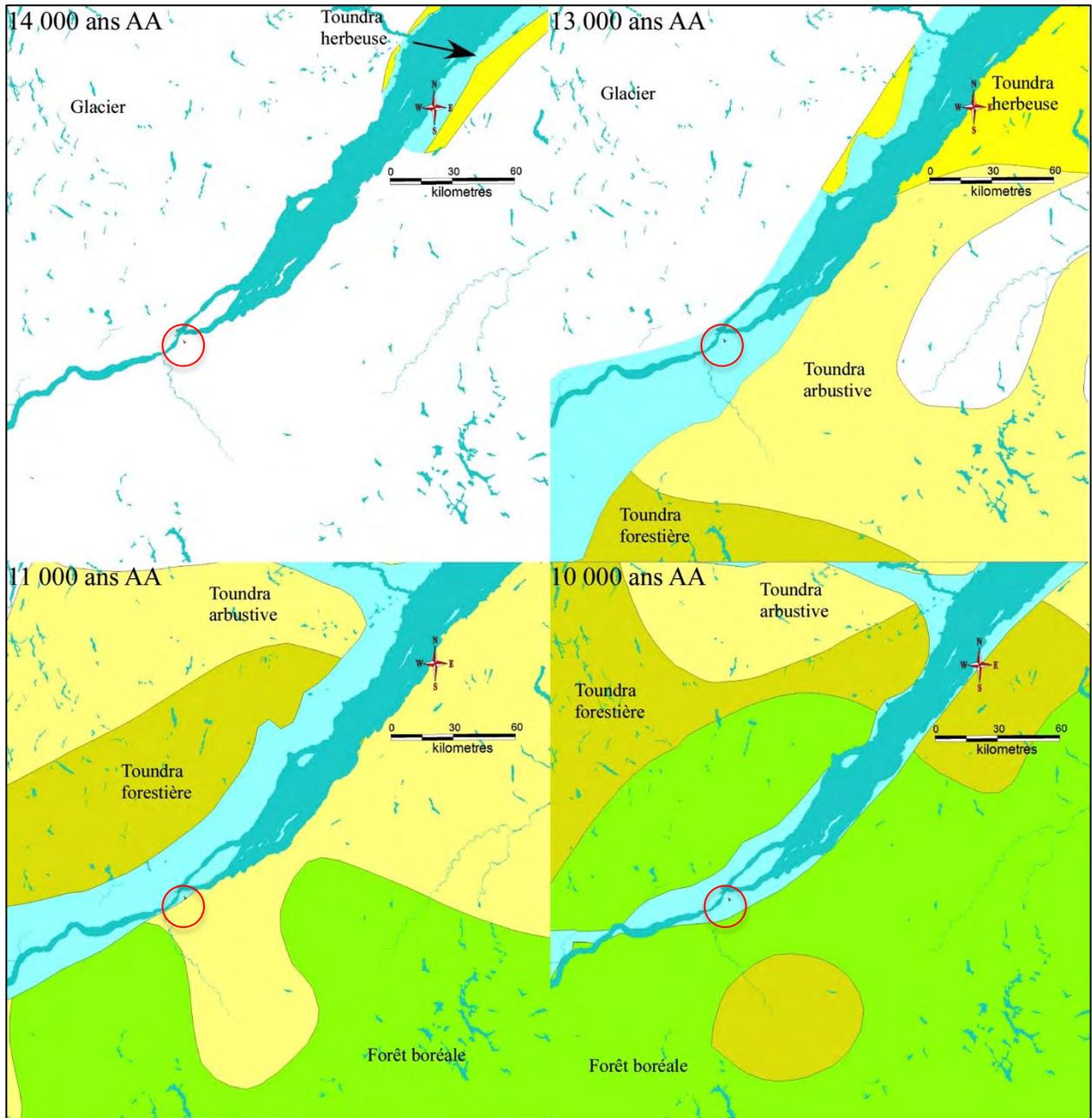


Figure 6 (1/2) – Principales étapes de la déglaciation et de l'évolution de la végétation (échelle 1 : 00 000) (le cercle rouge représente le secteur à l'étude) (Dyke, A. S., Giroux, D. et Robertson, L., 2004)

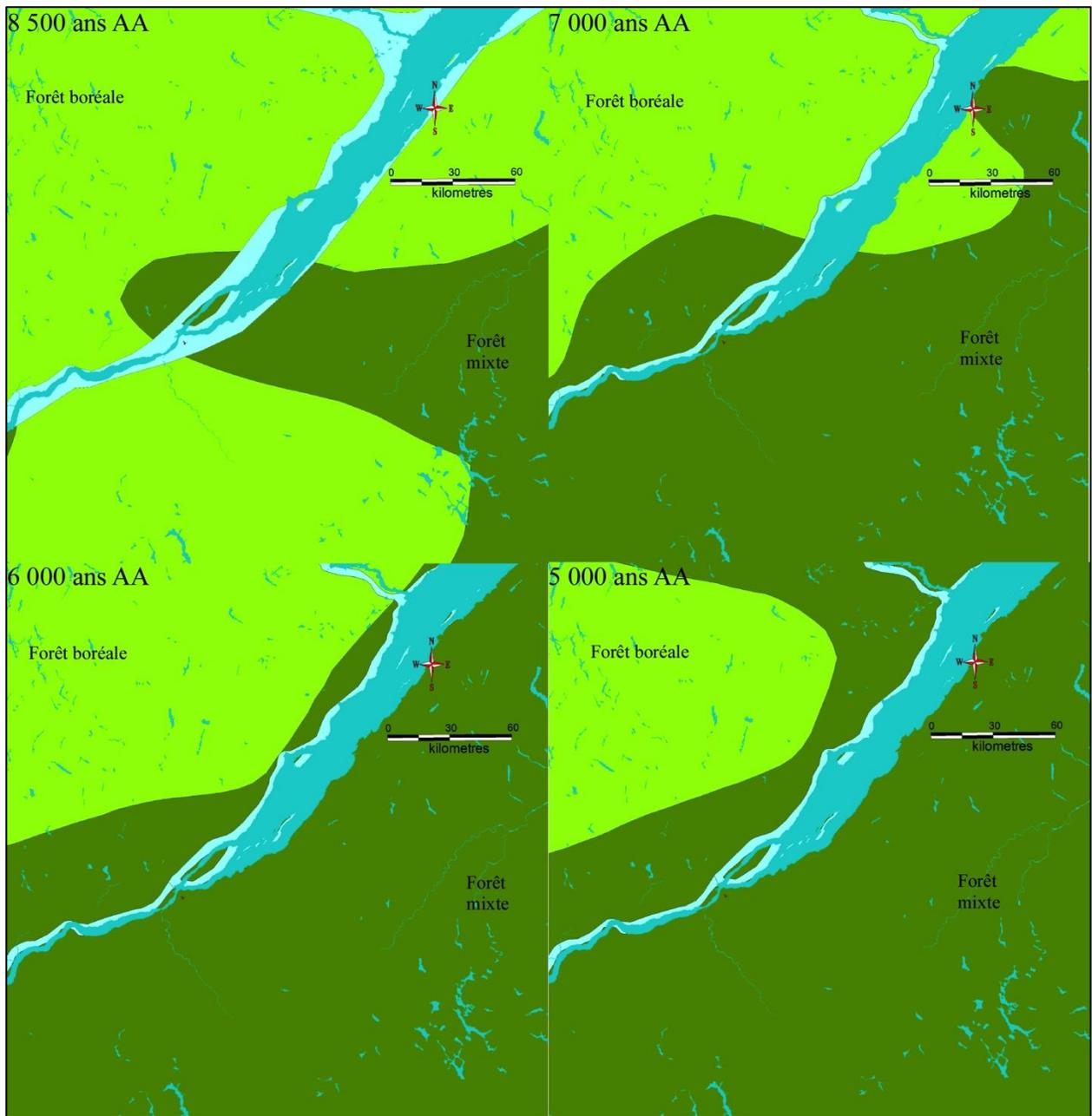


Figure 6 (2/2) — Principales étapes de la déglaciation et de l'évolution de la végétation (échelle 1 : 500 000) (le cercle rouge représente le secteur à l'étude.) (Dyke, A. S., Giroux, D. et Robertson, L., 2004)

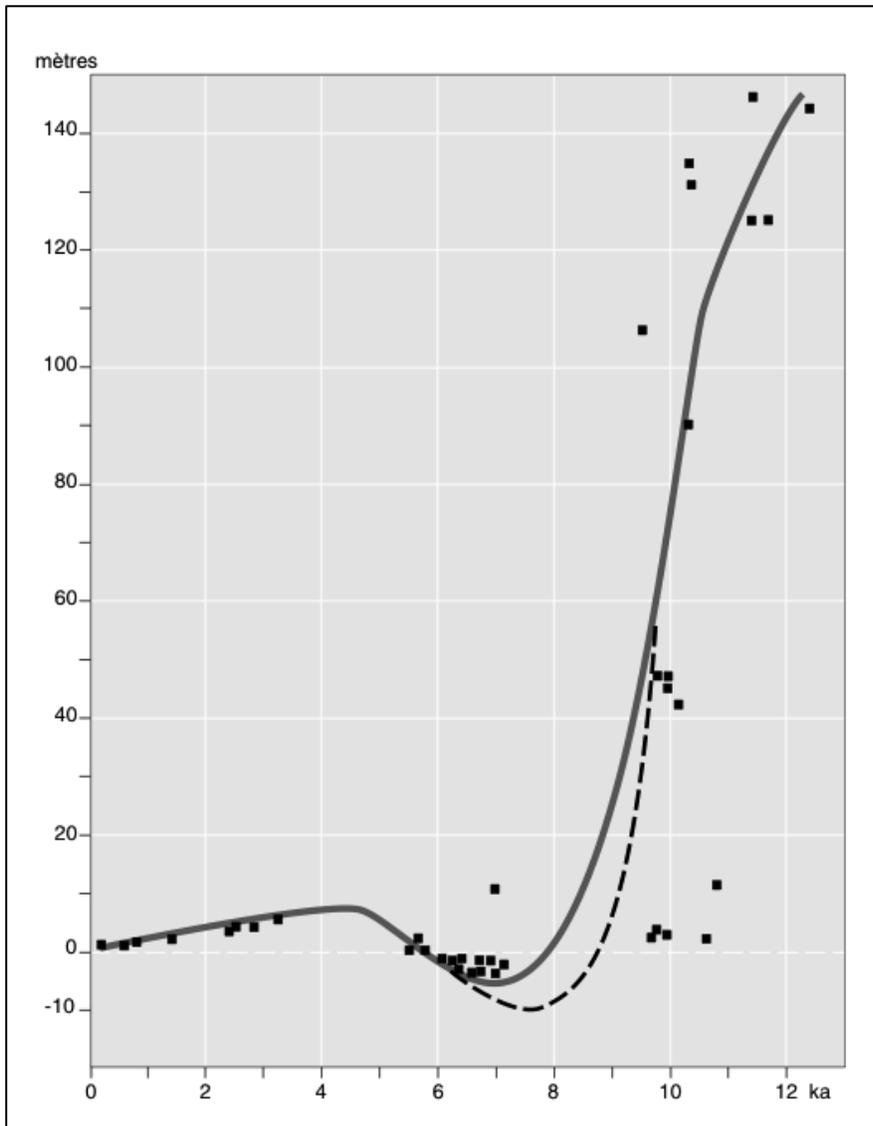


Figure 7 — Courbe d'émersion des terres pour la région de Rivière-du-Loup (Dionne, 2002)

La région de Québec, où les deux rives sont les plus rapprochées, se présentait alors comme un point de rencontre entre les mers de Champlain et de Goldthwait. Au début de l'Holocène, ce détroit, qui séparait les mers de Goldthwait et de Champlain, mesurait environ 40 km de long, de Pont-Rouge à l'île d'Orléans, sur une dizaine de kilomètres de large. Il était alors parsemé d'îles, dont l'île d'Orléans, qui en constitue le dernier vestige.

À la suite du relèvement isostatique, la mer s'est lentement retirée du Haut-Saint-Laurent. La salinité de la mer de Champlain diminuant, elle a fait place au lac Lampsilis en amont de Trois-

Rivières ou à un corridor fluvial entre Trois-Rivières et Québec, de 10 000 à 9 000 ans AA (figure 6). La productivité marine du détroit de Québec est demeurée élevée à cause de l'apport tardif en eau salée, principalement dû à la force des courants marins et à l'amplitude des marées.

À cette époque, le relèvement isostatique était très rapide, puisque le niveau de la mer a baissé de plus de 50 m en moins de 1 500 ans. C'est ainsi que les terrains situés en bordure du chemin des Forts ont commencé à émerger peu après 11 000 ans AA.

De 13 000 à 10 000 ans AA, la région a connu de profonds changements environnementaux, passant d'un désert périglaciaire (13 000 ans AA) à une pessière ouverte (10 000 ans AA) (Richard, 2009). Au même moment, le niveau du fleuve a continué à descendre, atteignant, il y a environ 7 000 ans AA, la cote des 10 m sous son niveau actuel.

On qualifie l'intervalle de 6 000 à 5 000 ans AA d'hypsithermal parce que le climat était alors un peu plus chaud et sec qu'aujourd'hui. Au cours de cette période, le niveau général des lacs et des cours d'eau du Québec était plus bas (Hétu, 2008).

Par la suite, soit vers 5 000 ans AA, le niveau du fleuve a remonté à la cote des 10 m ANMM. C'est à cette époque qu'a semblé s'installer une végétation similaire à celle qui existe aujourd'hui, tant dans sa diversité que dans son étendue. Comme le niveau du fleuve a fluctué à la hausse et à la baisse dans la région de Québec, des conséquences se sont fait sentir sur le potentiel archéologique de certains lieux. Ainsi, les terrasses et replats qui s'élèvent de 10 à 20 m ANMM ont pu être occupés à quelques reprises au cours des derniers millénaires, soit autour de 5 000 ans AA et, préalablement, aux environs de 8 000 à 10 000 ans AA.

Après 8 000 ans AA, le contexte maritime du fleuve Saint-Laurent a perdu de l'importance. Toutefois, l'eau était toujours saumâtre (estuaire supérieur) à la hauteur de Québec et il n'était pas rare d'y voir circuler des espèces marines comme des phoques. Néanmoins, il devient évident qu'après 5 000 ans AA, ce sont les caractéristiques environnementales d'un milieu continental, estuarien et fluvial qui prédominaient dans la région.

Étant donné que les plus basses terres du secteur à l'étude s'élèvent à plus de 70 m ANMM, elles n'ont été bordées par un cours d'eau important (la mer de Champlain) qu'entre 10 000 et 11 000 ans AA.

### **3.0 LA CHRONOLOGIE DE L'OCCUPATION HUMAINE**

Les archéologues du Nord-Est américain divisent l'histoire amérindienne en quatre grandes périodes : la Paléoindienne, l'Archaïque, la Sylvicole et l'Historique. Ces périodes se distinguent les unes des autres par des caractéristiques matérielles, comme la présence ou l'absence de poterie, d'un type particulier d'outil ou d'une technologie de taille, ou encore par des vestiges qui témoignent de la pratique d'activités socioéconomiques diverses liées, par exemple, aux modes d'établissement, de subsistance et de déplacement.

La reconstitution de l'histoire amérindienne, surtout pour la période préhistorique, est une démarche évolutive qui peut constamment changer selon l'avancement des connaissances. Pour certaines périodes, les connaissances apportées par le secteur à l'étude demeurent limitées. Afin de mieux comprendre ces phases, il importe de se référer à un cadre géographique plus vaste qui s'étend parfois à la grandeur du Québec.

Pour ce qui est de la période historique, on la divise également en quatre ères : les explorateurs (1500-1608), le Régime français (1608-1760), le Régime anglais (1760-1867) et la Confédération canadienne (1867 et plus).

#### **3.1 La période préhistorique (de 13 500 ans AA à environ 1500 AD)<sup>2</sup>**

Tandis que des glaciers recouvrent encore une grande partie du Canada, des groupes d'autochtones franchissent à pied le détroit de Béring, qui est alors émergé à cause d'une baisse mondiale du niveau des mers, et ils s'installent en Alaska et au Yukon. Peu après, la fonte des Inlandsis de la cordillère et laurentidien dégage un corridor terrestre qui relie l'Alaska au centre des États-Unis. Certains groupes emprunteront alors ce corridor pour coloniser le centre de l'Amérique du Nord (Fagan, 1995; Meltzer, 2009).

Certains archéologues remettent aujourd'hui partiellement en question ce scénario, qui demeure le plus évoqué. En effet, ils se demandent si quelques groupes d'Amérindiens n'auraient pas plutôt

---

<sup>2</sup>. Il s'agit de dates calibrées.

longé les côtes de la Béringie, en utilisant certaines formes d'embarcations, pour ainsi aboutir en Alaska, en Colombie-Britannique et dans les États du Nord-Ouest américain (Meltzer, 2009).

Quoi qu'il en soit, vers 13 500 ans AA, ces Amérindiens, que l'on appelle Paléindiens, occupent le sud-ouest du Canada et tout le sud des États-Unis. Au fur et à mesure que la fonte du glacier libère de nouveaux territoires septentrionaux et que ceux-ci deviennent habitables, les Paléindiens s'y installent. C'est ainsi qu'on les trouve en Ontario, en Nouvelle-Angleterre et dans les provinces maritimes canadiennes vers 12 500 ans AA (Ellis et Deller, 1990).

### 3.1.1 Le Palé Indien ancien (de 12 500 à 11 000 ans AA)

Même si les preuves d'une présence amérindienne aussi ancienne s'accumulent en Ontario et dans les États de la Nouvelle-Angleterre, elles demeurent encore relativement rares au Québec. En fait, pour l'instant, des traces n'ont été trouvées que dans la région du lac Mégantic. Il y a environ 12 000 ans AA, des Amérindiens se sont installés sur une pointe de terre composée de matériaux fins qui sépare deux lacs (Chapdelaine, 2004 ; Chapdelaine et autres, 2007). On a trouvé sur ce site des artefacts qui permettent d'associer cette occupation à la phase médiane du Palé Indien ancien (Michaud-Neponset/Parkhill). Les interprétations préliminaires relient ce site à d'autres, situés dans les États limitrophes de la Nouvelle-Angleterre. Ainsi, ces Amérindiens seraient arrivés au Québec par la voie terrestre en franchissant les cols appalachiens.

Il est possible qu'un autre site, cette fois situé dans la région de Québec, date de la phase finale de cette période (+/- 11 000 ans) (Pintal, 2002 et 2012). Les reconstitutions paléoenvironnementales suggèrent que cette occupation a eu lieu alors que la butte rocheuse sur laquelle elle prenait place formait une des îles d'un archipel situé à l'embouchure de la rivière Chaudière. Les analyses préliminaires ont permis d'associer provisoirement ce site à d'autres, découverts en Ontario et sur les berges du lac Champlain. Sur la base de cette association, on a suggéré que ces Amérindiens fréquentaient les rivages de la mer de Champlain et que c'est par cette voie maritime qu'ils ont abouti dans la région de Québec (Pintal, 2012).

Des sites de cette période ont été trouvés dans les États de la Nouvelle-Angleterre, souvent dans des contextes similaires à celui de la zone d'étude (Bradley et autres, 2008). Des établissements

contemporains ont également été découverts dans les provinces maritimes, notamment à Tracadie au Nouveau-Brunswick (Bonnichsen et autres, 1991). Pour l'instant, on considère que ces derniers artefacts appartenaient à des établissements isolés, de très courtes durées (Deal, 2006).

Les archéologues travaillant en Nouvelle-Angleterre et en Ontario ont constaté que les sites paléindiens anciens étaient presque toujours découverts dans des secteurs sableux, à proximité de cours d'eau et d'un marécage (Spiess et Wilson, 1987). Des sites de cette période ont été trouvés près de la mer et des grands fleuves, le long des principales rivières et de leurs affluents, ainsi que sur les rives de lacs relativement vastes, notamment dans les Appalaches.

### 3.1.2 Le Palé Indien récent (de 11 000 à 8 000 ans AA)

En ce qui concerne le Palé Indien récent, plusieurs sites ont été localisés au Québec. Qui plus est, il semble que plusieurs cultures archéologiques étaient présentes à cette époque, ce qui suggère l'apparition d'une certaine diversité culturelle.

Ainsi, des découvertes récentes dans la région de Québec suggèrent que des groupes affiliés à l'aire culturelle Cormier-Nicholas ont fréquenté ce lieu de 10 500 à 9 500 ans AA (Pintal, 2012). Ces sites se distinguent, entre autres choses, par la présence de pointes foliacées ou triangulaires à base concave, oblique ou rectiligne. À l'occasion, de petites cannelures ou des enlèvements perpendiculaires sont visibles à la base. Plusieurs sites ont été découverts dans cette région, et leur emplacement en bordure du fleuve semble indiquer que les groupes qui les ont occupés accordaient une place aux ressources du littoral (voir aussi Robinson IV 2012 pour le secteur du lac Champlain). En même temps, certains sites se trouvent un peu à l'intérieur des terres, soit près de rapides, soit sur de hautes terrasses, ce qui semble indiquer que ces gens exploitaient déjà, il y a plus de 10 000 ans, des milieux écologiquement différents, mais complémentaires.

D'autres établissements indiquent la présence de groupes produisant des pièces lancéolées à retouches parallèles (Plano ou Sainte-Anne/Varney) qui diffèrent des pièces décrites précédemment. Ces sites sont répartis plus particulièrement en Outaouais (Wright, 1982), en Estrie (Chapdelaine, 2004 ; Graillon, 2011) et dans la région de Québec (Laliberté, 1992 ; Pintal, 2012), mais surtout au Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie (Benmouyal, 1987 ; Chalifoux, 1999 ; Chapdelaine, 1994 ; LaSalle et Chapdelaine, 1990 ; Pintal, 2006a). La présence de sites datant de

cette période a également été rapportée en Ontario (Ellis et Deller, 1990), dans les États de la Nouvelle-Angleterre (Bradley et autres, 2008) et dans les Maritimes (Deal, 2006).

Finalement, une autre tradition technologique semble être associée à cette période : celle qui livre des pointes triangulaires à base concave sans cannelure, mais à amincissement basal (Keenlyside, 1985 et 1991). Des pièces similaires ont été trouvées aux Îles-de-la-Madeleine (McCaffrey, 1986) et en Basse-Côte-Nord (Pintal, 1998). Pour l'instant, ces pointes ne se trouvent que le long du littoral atlantique, mais quelques pointes provenant de la région de Québec semblent suggérer que celle-ci aurait pu être influencée par ces cultures maritimiennes anciennes.

Une analyse des différentes formes des pointes de projectile dans le Nord-Est américain a permis d'y reconnaître la présence du style Agate Basin-Hell Gap (Bradley et autres, 2008). Au Québec, des pointes similaires sont présentes en Estrie (Chapdelaine, 2004) et en Gaspésie (Chalifoux, 1999 ; Dumais, 2000 ; Pintal, 2006a). On considère maintenant que certaines des pointes losangiques découvertes à l'embouchure du Saguenay (Archambault, 1995a, 1995 b et 1998) et en Basse-Côte-Nord (Pintal, 1998) relèvent de cette période. En Basse-Côte-Nord, ces pointes sont associées à l'intervalle 9 000-8 500 ans AA, alors qu'ailleurs dans le Nord-Est, on pense qu'elles relèvent de l'intervalle 10 500-9 500 ans AA.

### 3.1.3 L'Archaïque ancien (de 10 000 à 8 000 ans AA)<sup>3</sup>

Le concept d'Archaïque couvre une période si vaste (de 10 000 à 3 000 ans AA) qu'il est déraisonnable de croire qu'une seule culture y soit associée. D'ailleurs, la multitude et la variabilité des assemblages matériels que l'on relie à cette période témoignent de multiples trajets culturels. Afin de mieux décrire toute cette variabilité, les archéologues subdivisent habituellement l'Archaïque en trois épisodes : ancien (de 10 000 à 8 000 ans AA), moyen (de 8 000 à 6 000 ans AA) et récent (de 6 000 à 3 000 ans AA).

Au cours de l'Archaïque, le contexte environnemental du Québec change radicalement. De plus en plus chaud jusque vers 6 000-5 000 ans AA, le climat se refroidit et devient plus humide par la

---

<sup>3</sup>. Dans l'état actuel des connaissances, on ne peut distinguer chronologiquement l'Archaïque ancien du Paléoindien récent.

suite, plus particulièrement à partir de 3 500 ans AA. Avec la fonte du glacier qui se poursuit jusque vers 6 000 ans AA au centre du Québec, les populations coloniseront des territoires de plus en plus vastes et, vers 3 500 ans AA, le Québec aura été en grande partie exploré.

Parallèlement à cette expansion territoriale, un processus d'identification culturelle semble s'installer. Ainsi, on observe, au fil des siècles et des millénaires, que des groupes bien précis exploitent des environnements de plus en plus particuliers. On parle d'un Archaïque maritime dans le golfe du Saint-Laurent, d'un Archaïque laurentien dans la vallée du Saint-Laurent, d'un Archaïque du Bouclier dans le Subarctique ou d'une tradition de la Gaspésie pour la péninsule éponyme.

En général, les sites archéologiques de ces diverses traditions culturelles se trouvent dans les environnements suivants : le long du fleuve Saint-Laurent, à proximité de sources d'eau douce ; le long des voies majeures de circulation, comme les grandes rivières, et le long des voies secondaires, les rivières plus petites, tributaires des premières. Les sites sont également abondants à proximité des vastes plans d'eau, comme les lacs. La diversité des espèces chassées au cours de cette période, du caribou forestier à la petite baleine, de la tortue au castor, etc. témoigne de modes de vie qui tiennent compte de toute la mosaïque environnementale du Québec. À travers ces modes de vie dits « archaïques » s'exprime toute une diversité culturelle que les archéologues ont encore de la difficulté à faire ressortir.

Curieusement, alors que les données sur l'occupation paléoindienne s'accumulent au Québec, celles relatives à l'Archaïque ancien demeurent rares. Les raisons sous-jacentes à cette situation relèvent probablement des difficultés qu'éprouvent les archéologues à clairement distinguer les assemblages de cette période et des importants changements environnementaux dus à la déglaciation et à l'hypsithermal.

Au cours des dernières années, quelques sites de l'Archaïque ancien ont pu être associés à l'intervalle 10 000-8 000 ans AA au Québec. Ils sont principalement situés dans la région de Québec (Laliberté, 1992 ; Pintal, 2012) et au lac Mégantic (Chapdelaine, 2004).

#### 3.1.4 L'Archaïque moyen (de 8 000 à 6 000 ans AA)

Si les informations sont rares en ce qui concerne l'Archaïque ancien, elles sont à peine plus abondantes pour l'Archaïque moyen dans la vallée du Saint-Laurent (de 8 000 à 6 000 ans AA). En fait, il est fort probable que toute la vallée du Saint-Laurent, de l'Outaouais à la Gaspésie incluant le sud de l'Abitibi, soit fréquentée. Toutefois, parmi les sites de cette période, très peu ont été datés au carbone 14. C'est ainsi que les chercheurs supposent, en comparant la forme des outils mis au jour au Québec avec celle des outils trouvés en Ontario ou en Nouvelle-Angleterre, que les sites de la province sont contemporains de ceux trouvés dans ces régions limitrophes. Même sur cette base, les sites de l'Archaïque moyen demeurent rares au sud et à l'ouest du Québec, les plus nombreux étant en Estrie (Graillon, 1997).

La situation est différente en Haute-Côte-Nord, notamment à l'embouchure du Saguenay (Plourde, 2003 ; Pintal, 2001) et en Basse-Côte-Nord (Pintal, 1998 et 2006 b). Là, plus particulièrement en Basse-Côte-Nord, plusieurs emplacements ont été mis au jour et datés de la fin de l'Archaïque ancien ou de l'Archaïque moyen (de 8 000 à 7 000 ans AA). Les données de la Côte-Nord, de même que celles de l'Estrie, semblent indiquer que ces groupes amérindiens sont associés ou influencés par d'autres groupes et qu'ils forment ensemble une aire culturelle qui couvre la péninsule maritime (Neville/Stark/Morrow Mountain, pointes à pédoncule plus ou moins long).

#### 3.1.5 L'Archaïque récent (de 6 000 à 3 000 ans AA)

À partir de cette période, mais surtout à partir de 5 000 ans AA, à peu près tout le Québec est occupé, et cette présence amérindienne n'ira qu'en s'accroissant. Les sites archéologiques sont nombreux et on en trouve dans toutes les régions. Ils sont particulièrement abondants et vastes dans la région de Québec. Qui plus est, les sites ne sont plus limités aux bordures du réseau hydrographique principal ; ils sont maintenant abondants le long des rives du réseau hydrographique secondaire.

On considère toujours que les Amérindiens de cette période sont d'abord et avant tout des chasseurs-cueilleurs-pêcheurs qui se déplacent régulièrement sur un territoire plus ou moins bien défini selon les périodes, même si dans certaines régions, comme c'est le cas pour la Capitale-Nationale, on parle d'un semi-nomadisme, les groupes demeurant de nombreuses semaines sinon des mois au même endroit (Pintal, 2012b). L'exploitation des principales ressources biologiques est de mise, bien que l'on ne néglige aucune espèce comestible. À partir de l'Archaïque récent, les archéologues considèrent que les Amérindiens prélèvent plus de ressources dans leur territoire de prédilection. Parmi celles-ci, les poissons et certains végétaux semblent particulièrement prisés. Cette tendance serait annonciatrice du nouveau mode de vie économique qui prévaudra au cours de la prochaine période.

### 3.1.6 Le Sylvicole ancien (de 3 000 à 2 400 ans AA)

Le concept de Sylvicole a été introduit en archéologie afin de tenir compte de la présence d'un nouvel élément dans la culture matérielle des Amérindiens : la céramique. Il faut bien comprendre que cette idée a d'abord pris naissance aux États-Unis, où la céramique est abondante. Graduellement, ce concept a été étendu au Québec, même si la céramique amérindienne demeure rare ou absente sur la majorité de ce territoire.

On considère aussi le Sylvicole comme une période de transformation progressive des modes d'établissement et des stratégies adaptatives des différents peuples amérindiens. En effet, il a été constaté qu'à partir du Sylvicole ancien, les sites archéologiques sont en général plus nombreux, qu'ils témoignent d'aménagements plus complexes (il y a notamment plus de foyers, et ceux-ci sont d'une plus grande diversité) et qu'ils recèlent souvent d'abondants déchets culinaires (zones de rejet, c'est-à-dire exploitation plus systématique de certaines ressources, développement d'un semi-nomadisme). Si, effectivement, pendant un certain temps on a cru que tout ce processus a débuté avec le Sylvicole, on reconnaît maintenant que plusieurs de ces éléments étaient déjà en place vers la fin de l'Archaïque récent, soit à partir de 4 000 ans AA.

Les données recueillies font état d'une certaine continuité culturelle entre l'Archaïque récent et le Sylvicole ancien, notamment en ce qui a trait au territoire à l'étude (Chrétien, 2006 ; Chrétien et autres, 1994 ; Plourde, 2008). Des sites de ces deux périodes sont souvent découverts aux mêmes

endroits, et les matériaux lithiques utilisés sont similaires, bien que parfois leurs proportions dans les assemblages varient quelque peu.

Au cours du Sylvicole ancien, les modes de vie ne sont pas très différents de ceux qui prévalaient auparavant. On a déjà remarqué que les ressources végétales (noix et autres plantes comestibles) sont davantage exploitées au cours de l'Archaïque récent. Il semble qu'il en va de même pour les poissons, de vastes établissements de cette période étant trouvés à proximité de rapides (Young et coll., 1995). C'est un peu comme si le système de mobilité, qui auparavant comprenait de nombreux déplacements sur un territoire somme toute assez imposant (Paléoindien, Archaïques ancien et moyen), laisse graduellement place à une mobilité plus réduite axée sur une utilisation plus intensive de certaines ressources (Archaïque récent et Sylvicole ancien). Un peu comme cela avait été noté pour l'Archaïque récent, les Amérindiens ne s'installent pas encore à demeure en certains endroits, mais ils les fréquentent plus souvent et plus longtemps. Ce sont là des signes de la mise en place d'une exploitation de plus en plus intensive d'un milieu, probablement en réponse à l'augmentation de la démographie régionale et aux développements de rapports territoriaux plus étroits établis par certains groupes ou certaines familles.

Bien que le Sylvicole ancien soit ainsi nommé parce que la céramique fait son introduction au Québec, force est de reconnaître que celle-ci demeure généralement rare. En fait, plusieurs sites de l'Outaouais et de la région de Montréal en contiennent, mais à l'est de Trois-Rivières, de tels sites sont inhabituels (Batiscan, Québec), sinon absents (estuaire et golfe du Saint-Laurent). Lorsque l'on en trouve, les vases présentent une base conique, une forme fuselée avec un col droit ou légèrement évasé, et ils sont rarement décorés.

Deux phases culturelles sont associées au Sylvicole ancien : le Meadowood et le Middlesex. Les deux sont quasi contemporaines, le Middlesex apparaissant à peine plus jeune que le Meadowood. Cette dernière phase se caractérise, entre autres choses, par un culte funéraire élaboré (crémation et offrandes) et par la production quasi industrielle de lames foliacées en pierre taillée, plus particulièrement en chert Onondaga. Elle a d'abord été définie dans l'État de New York, mais de nombreuses manifestations ont par la suite été mises au jour en Ontario et dans le sud-ouest du Québec, incluant la région de la ville de Québec. La poursuite des recherches a permis de constater que des objets similaires se trouvaient un peu partout au

Québec, notamment au Lac-Saint-Jean, en Abitibi, en Jamésie, sur la Côte-Nord et en Gaspésie (Tâché, 2010).

Cela étant dit, les assemblages archéologiques du Québec, comme ceux du Moyen-Nord et de la région de Québec, se distinguent quelque peu de ceux qui sont décrits pour l'État de New York. Ainsi, les pointes de cette période sont souvent composées d'une base quadrangulaire relativement haute, alors que ce type d'outil, bien que présent dans l'État de New York, y est plus rare. Là, ce sont plutôt les pointes foliacées à base convexe qui prédominent, des formes que l'on a relevées au Québec, mais en quantité moindre. Autre différence, si le chert Onondaga devient effectivement plus abondant à partir du Sylvicole ancien, il est loin de constituer la majorité des assemblages. Dans le territoire à l'étude, les matériaux locaux sont amplement utilisés et il en va de même pour le quartzite de Mistassini, certains campements Meadowood de la région de Québec ne contenant aucun chert Onondaga (Pintal, 2012).

Pour ce qui est de la phase Middlesex, on y associe principalement un culte funéraire élaboré (enfouissement des défunts avec offrande, notamment des objets en cuivre natif). Un des rares cas connus est celui du boulevard Champlain à Québec (Clermont, 1990). On notera aussi la présence de sépultures similaires à Mingan (*idem*) et possiblement au Labrador (Loring, 1989 et 1992). Cela semble indiquer que l'idéologie sous-jacente à ce culte funéraire englobe une bonne proportion de l'est du Québec.

### 3.1.7 Le Sylvicole moyen (de 2 400 à 1 000 ans AA)

Dans l'état actuel des connaissances, on divise le Sylvicole moyen en deux phases, soit l'ancien (de 2 400 à 1 500 ans AA) et le récent (de 1 500 à 1 000 ans AA). On les distingue sur la base de l'apparence esthétique et des techniques de fabrication des vases. Ceux du Sylvicole moyen ancien sont pour la plupart décorés à l'aide d'empreintes ondulantes repoussées (Laurel) ou basculées (Saugéen, Pointe Péninsule), tandis que ceux du Sylvicole moyen récent sont ornés d'empreintes dentelées ou à la cordelette plutôt sigillées. Les vases du Sylvicole moyen ancien s'apparentent à ceux du Sylvicole ancien en ce sens qu'ils sont plutôt fuselés. Au Sylvicole moyen récent, la forme des vases devient plus globulaire, le col est plus étranglé et de courts parements caractérisent la partie supérieure.

Pour l'instant, les archéologues s'expliquent mal la transition entre les moyens ancien et récent. En fait, le Sylvicole moyen ancien semble s'inscrire dans la continuité culturelle du Sylvicole ancien, tandis que l'on s'interroge sur les rapports de continuité entre le Sylvicole moyen ancien et le Sylvicole moyen récent (Gates Saint-Pierre, 2010). Selon les régions, lorsque les céramistes étudient l'évolution générale des vases, ils en arrivent à la conclusion que leurs techniques de fabrication et leurs décorations évoluent très peu. Il n'existe aucune rupture majeure, si ce n'est qu'à partir de l'an 500 de notre ère, alors que la riche diversité des styles observés précédemment fait graduellement place à une plus grande similarité (Hart et Brumbach, 2009).

Par rapport à la céramique du Sylvicole ancien (Vinette), qui demeure rare au Québec et qui se concentre dans sa portion sud-ouest, les vases du Sylvicole moyen ancien sont relativement abondants et on en trouve en maints endroits, de l'Abitibi à la Haute-Côte-Nord et du Moyen-Nord à la Gaspésie. Les motifs des vases du Sylvicole moyen ancien sont relativement similaires, quels que soient les lieux où ils ont été mis au jour. Rappelons que des céramiques de ce type sont présentes tant en Ontario que dans les États de la Nouvelle-Angleterre et les Maritimes. Même si les vases sont semblables, les archéologues distinguent ceux du sud du Québec (vallée du Saint-Laurent, Gaspésie et Côte-Nord [de Tadoussac à Kegaska] = Pointe Péninsule) de ceux du nord (Abitibi = Laurel). Ces territoires de répartition ne sont pas exclusifs ; de nombreux chevauchements ont été notés, notamment au Lac-Saint-Jean (Moreau et autres, 1991) et dans la région de Montréal (Clermont et Chapdelaine, 1982).

### 3.1.8 Le Sylvicole supérieur (de 1 000 ans AA à 400 ans AA)

Au cours de cette période, la céramique devient abondante dans les sites archéologiques du sud du Québec, plus particulièrement du Haut-Saint-Laurent jusqu'à la région de Trois-Rivières, où on en trouve encore en quantité jusqu'à l'estuaire du Saint-Laurent. Elle est aussi présente, mais en quantité moindre, en Abitibi, en Jamésie, sur la Côte-Nord et en Gaspésie. La forme générale des vases est globulaire, le col est étranglé et la partie élevée est la plupart du temps marquée d'un parement bien distinct. Les décorations sont souvent restreintes à l'épaule et au parement.

Dans la vallée du Saint-Laurent, le Sylvicole supérieur est divisé en trois phases : le Sylvicole supérieur ancien ou tradition Saint-Maurice (Owascoïde) (de 1000 à 1200 AD) ; le Sylvicole

supérieur médian ou Saguenay (de 1200 à 1350 AD) et le Sylvicole supérieur récent ou Iroquoïens du Saint-Laurent (de 1350 à 1600 AD) (Tremblay, 1998). Les chercheurs ne perçoivent pas de ruptures majeures entre ces phases. Ils y voient plutôt un continuum évolutif qui, à tout le moins pour les Basses-Terres du Saint-Laurent, caractériserait l'émergence des Iroquoïens du Saint-Laurent en tant que peuple distinct, comme cela est décrit par Cartier lors de ses voyages (Tremblay, 1998). Ces gens vivaient dans des hameaux et étaient des agriculteurs. On considère que les Iroquoïens de la région de Québec (Province de Canada, bourg principal Stadaconé) occupaient l'extrémité orientale du territoire usuel de fréquentation de ce peuple. Comme les conditions environnementales y étaient limitées pour la pratique de l'agriculture, il a été proposé que leurs stratégies adaptatives incluaient l'exploitation des ressources de l'estuaire, tant sur la Côte-Nord qu'au Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie. Ce sont ces gens que Cartier aurait rencontrés à Gaspé (Chapdelaine, 1998).

Si, comme on vient de le mentionner, la céramique est abondante dans les sites archéologiques de la vallée du Saint-Laurent, elle demeure relativement rare ailleurs au Québec. C'est le cas en Outaouais et en Abitibi, où les vases trouvés sont plutôt de types hurons/wendats. Une même influence a été notée en Jamésie, quoique les vases y sont encore plus rares. Quant à ceux du Lac-Saint-Jean, qui demeurent peu abondants, ils expriment une ascendance mixte entre les styles hurons/wendats (à l'ouest) et Iroquoïens du Saint-Laurent (à l'est), un peu comme si cette région se présentait comme une charnière entre ces deux sphères interactives ou réseaux de troc (Moreau et autres, 1991)<sup>4</sup>. Pour ce qui est du Saguenay, les chercheurs y dénotent une nette influence des Iroquoïens du Saint-Laurent.

Comme on vient de le dire, il a été proposé que des groupes d'ascendance iroquoïenne vivaient dans la région de Québec et que, durant la saison de pêche, ces derniers s'approvisionnaient en ressources maritimes dans l'estuaire du Saint-Laurent au moins jusqu'au Saguenay, incluant une partie de l'amont de cette rivière. Si les données archéologiques abondent en ce sens, on notera par contre qu'elles restent pour ainsi dire muettes en ce qui concerne l'occupation de l'intérieur des terres. Tout se passe comme si les Iroquoïens du Saint-Laurent se comportaient comme un peuple du littoral.

---

<sup>4</sup>. Il est possible que la mixité des assemblages au cours du Sylvicole supérieur reflète la présence de foires commerciales amérindiennes dans cette région, tout comme cela était le cas au cours de la période historique ancienne.

Sur la rive sud de Québec, la rareté des vases du Sylvicole supérieur laisse songeur, surtout en un lieu aussi important que le site CeEt-622 (Désy), qui est situé à une des extrémités du portage permettant de contourner les chutes de la Chaudière et qui est très favorable à la pêche (Chrétien, 2006). De même, les travaux effectués sur les premiers lacs situés à l'intérieur des terres de la ville de Québec (Plourde, 2010) ou sur l'île d'Orléans (Chalifoux et Jost, 1993) n'ont livré que peu de traces d'une présence iroquoïenne. Les résultats des travaux réalisés au lac Saint-Charles révèlent même la présence d'une culture matérielle et d'un mode d'occupation qui se rapproche de celui noté au Lac-Saint-Jean.

### **3.2 La période historique amérindienne (1534 à 1900) et la période des explorateurs européens (1534 à 1608)**

Lorsque Jacques Cartier explore les environs de Québec en 1534, il rencontre des groupes associés aux Iroquoïens du Saint-Laurent. C'est ainsi qu'il est accueilli par Donnacona du bourg de Stadaconé situé, dit-on, à proximité de la rivière Saint-Charles. Un autre bourg, nommé Achelacy, est situé en amont près de la rivière Portneuf, et un autre, Sitadin, se trouve à Beauport ou à Boischatel. Entre les deux villages, Cartier relate que lui et ses hommes trouvèrent « grand nombre de maisons sur la rive du fleuve, lesquelles sont habitées de gens qui font grande pêche de tous bons poissons selon les saisons » (Dion-McKinnon, 1987 : 18).

Quand Champlain arrive dans le secteur en 1603, les Iroquoïens se sont retirés de la région de Québec et celle-ci est plutôt fréquentée par des Algonquiens. Que s'est-il passé ? La question reste ouverte, mais il semble que les Iroquoïens du Saint-Laurent étaient déjà en conflit avec certains groupes environnants au moment du passage de Jacques Cartier et qu'ils auraient été conquis par d'autres Iroquoïens, comme les Hurons/Wendats, ou par des groupes algonquins, comme les Montagnais et les Abénaquis/Malécites. Il est possible que l'arrivée des Européens, des Basques, des Bretons et des Normands dans le golfe du Saint-Laurent au début du 16<sup>e</sup> siècle ait avivé des tensions entre ces deux grands groupes culturels, ou entre des nations iroquoïennes ennemies, possiblement liées au désir de contrôler la distribution des biens de traite apportés par les Européens. Cela étant dit, en 1608, Champlain note la présence de campements amérindiens dans le secteur à l'étude ou à proximité de celui-ci (de Champlain, 1973).

À la suite du retrait des Iroquoïens, de nombreux groupes amérindiens, comme les Micmacs, les Malécites/Etchemins, les Algonquins, mais surtout les Wendats/Hurons et les Innus/Montagnais occuperont les rives du Saint-Laurent maintenant délaissées par leurs anciens occupants. En ce qui concerne les Innus/Montagnais, ce sont eux qui contrôlent les environs de la région de Québec lorsque Champlain décide de s'y installer (Delâge, 2009). Il faudra attendre les années 1630 avant que les Français affirment leur pouvoir sur la région de Québec. À la suite du développement de la colonie, les Amérindiens délaieront les abords immédiats de la ville, sans pour autant cesser d'y jouer un rôle majeur, à tout le moins jusque dans les années 1660, comme en témoigne la nomination d'un « capitaine » montagnais à la tête des Amérindiens installés à Sillery en 1669 (Parent, 1985 : 584). À partir de cette période, la population française augmente considérablement. Les colons français chassent, pêchent et étendent la superficie de leur terre agricole. Pour des chasseurs-cueilleurs, une telle situation est loin d'être idéale ; c'est pourquoi les Montagnais semblent s'éloigner quelque peu des territoires plus densément peuplés par les Français.

En 1649, les Hurons/Wendats, installés dans le secteur de la baie Georgienne en Ontario et alliés des Français, sont défaits par des Iroquois, ce qui aboutit à une diaspora des survivants (Trigger, 1991). Parmi ces derniers, un groupe vient s'installer dans la région de Québec. À leur arrivée, les Hurons/Wendats, un peuple d'agriculteurs et de commerçants, s'apparentant en cela aux Iroquoïens du Saint-Laurent, pratiquent toujours leur mode de vie ancestral. Ainsi, ils défrichent les terres mises à leur disposition et en entreprennent la culture.

Pour diverses raisons, leur établissement sera déplacé à maintes reprises au cours du 17<sup>e</sup> siècle. Ils se retrouvent ainsi successivement à Québec (1649-1651), à l'île d'Orléans (1651-1656), à Sillery (1656-1668), à Sainte-Foy (1669-1673) et à L'Ancienne-Lorette (1673-1697). Ils ne s'installent définitivement à Wendake qu'à partir de 1697. Mentionnons que leur établissement sur l'île d'Orléans inclut des maisons longues et des champs agricoles, le tout s'étendant autour d'un fort aménagé sous la direction des Français (Trigger, 1991).

Ils étaient plus de 10 000 individus avant la venue des Européens, mais seules quelques centaines vont survivre aux maladies et à la guerre. Bien qu'ils soient venus se réfugier près des Français, les Hurons sont encore soumis aux attaques des Iroquois au cours du 17<sup>e</sup> siècle. De plus, leur

groupe, qui a pu compter jusqu'à 600 personnes au cours du Régime français, n'en comprendra plus qu'une centaine au moment de la conquête anglaise.

Vers la fin du 17<sup>e</sup> siècle, les Wendats sont installés à Wendake sur des terres concédées par les Français. Au début, ils construisent des maisons longues comme ils avaient l'habitude de le faire et ils pratiquent l'agriculture ; certains posséderont même quelques animaux. Lentement, ce mode de vie ancestral se modifiera pour laisser davantage de place aux influences françaises, notamment dans l'habillement et le style des maisons, d'où l'abandon des maisons longues. L'influence française se fera également sentir dans les pratiques agricoles, puisque les hommes commenceront à s'y adonner. Toutefois, ces derniers préféreront la chasse, la pêche et la trappe, ce qui permettra aux Wendats de continuer à participer à la traite des fourrures, un apport économique indéniable.

Si tel est le portrait général de la présence autochtone dans la région de Québec au cours du Régime français, la situation diffère quelque peu sur la rive sud. En effet, les tribus algonquiennes qui vivent en rive sud du Saint-Laurent (Micmacs, Malécites/Etchemins et Abénaquis) y viennent pour diverses raisons. Les Malécites/Etchemins viennent, entre autres, pêcher le phoque à l'embouchure de la rivière Etchemin, les Micmacs viennent à Lévis pour entretenir leur relation avec la France et une réserve est aménagée à l'embouchure de la rivière Chaudière pour accueillir les Abénaquis qui fuient la Nouvelle-Angleterre. Nombreux sont les Amérindiens qui fréquentent la pointe de Lévis des 17<sup>e</sup> au 19<sup>e</sup> siècles. L'essor démographique et les développements agricole et industriel feront en sorte qu'ils délaisseront graduellement ces secteurs.

### 3.2.1 Le Régime français (de 1608 à 1760 AD)

Tout au cours du Régime français, le peuplement de la région de Lévis va surtout se concentrer en bordure du fleuve ou encore le long des rives des principales rivières comme la Chaudière, l'Etchemin, à la Scie ou Boyer. La traite des fourrures, les pêcheries et l'agriculture constituent alors la base économique de ces gens. Il ne semble pas que le secteur à l'étude ait été occupé à cette époque (figure 8).



Figure 8 — Localisation approximative du secteur à l'étude sur une carte de 1761 (Murray 1761)

### 3.2.2 Le Régime anglais (de 1760 à 1867 AD)

La ville de Lévis se développe rapidement au cours de cette période. L'industrie du bois, de la construction navale, l'arrivée du chemin de fer, tout cela favorise un essor démographique qui marque la trame urbaine actuelle. En parallèle, l'agriculture continue à se développer. De nombreuses institutions religieuses, sociales et politiques se structurent. Pourtant, le secteur à l'étude ne semble pas recherché à cette époque, tout au plus peut-on y constater la présence de champs et de quelques routes, probablement en terre battue. Aucun bâtiment n'apparaît sur les cartes de l'époque (figure 9).

### 3.2.3 La Confédération canadienne (de 1867 à aujourd'hui)

La crainte d'une invasion américaine pousse les Britanniques à ériger une série de forts sur la rive sud afin de protéger Québec. C'est ainsi que de 1865 à 1872 seront bâtis trois forts, les forts 1 à 3, sur le pourtour sud de la partie habitée de Lévis. Les cartes de cette époque localisent bien ces constructions. Des bâtiments sont présents du côté sud du chemin des Forts dans les années 1910 (figure 10) et ils sont toujours apparents sur la carte de 1944 (figure 11) et sur celle de 1962 (figure 5).

Dans l'état actuel des connaissances, il semble donc que les bâtiments présents du côté sud du chemin des Forts depuis les années 1910 sont encore présents ou alors ils ont été démolis après les années 1950. Rappelons que pour être retenu comme vestige archéologique, un site doit avoir été abandonné avant les années 1950.

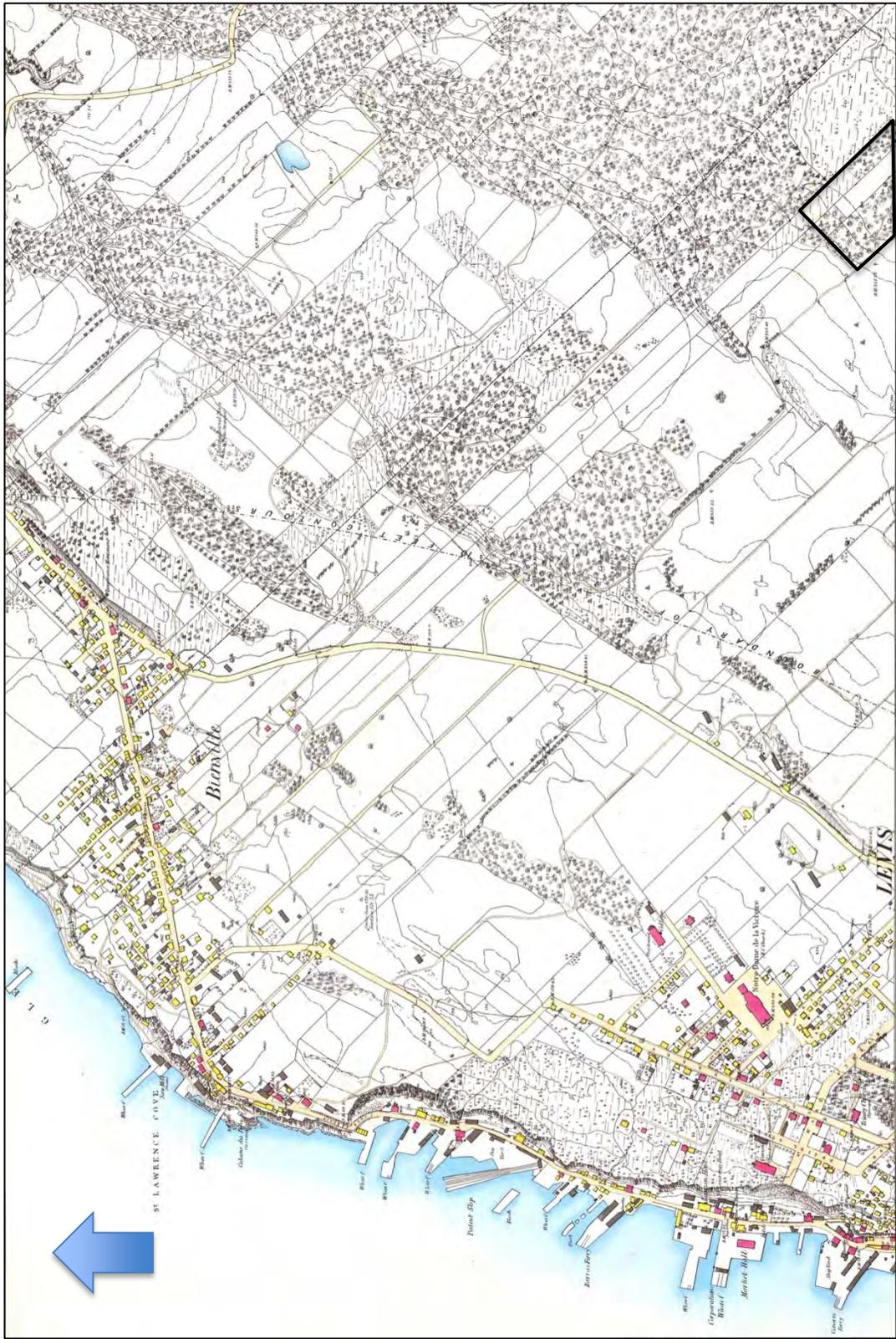


Figure 9 – Localisation approximative du secteur à l'étude sur une carte de 1867 (Sitwell 1867)

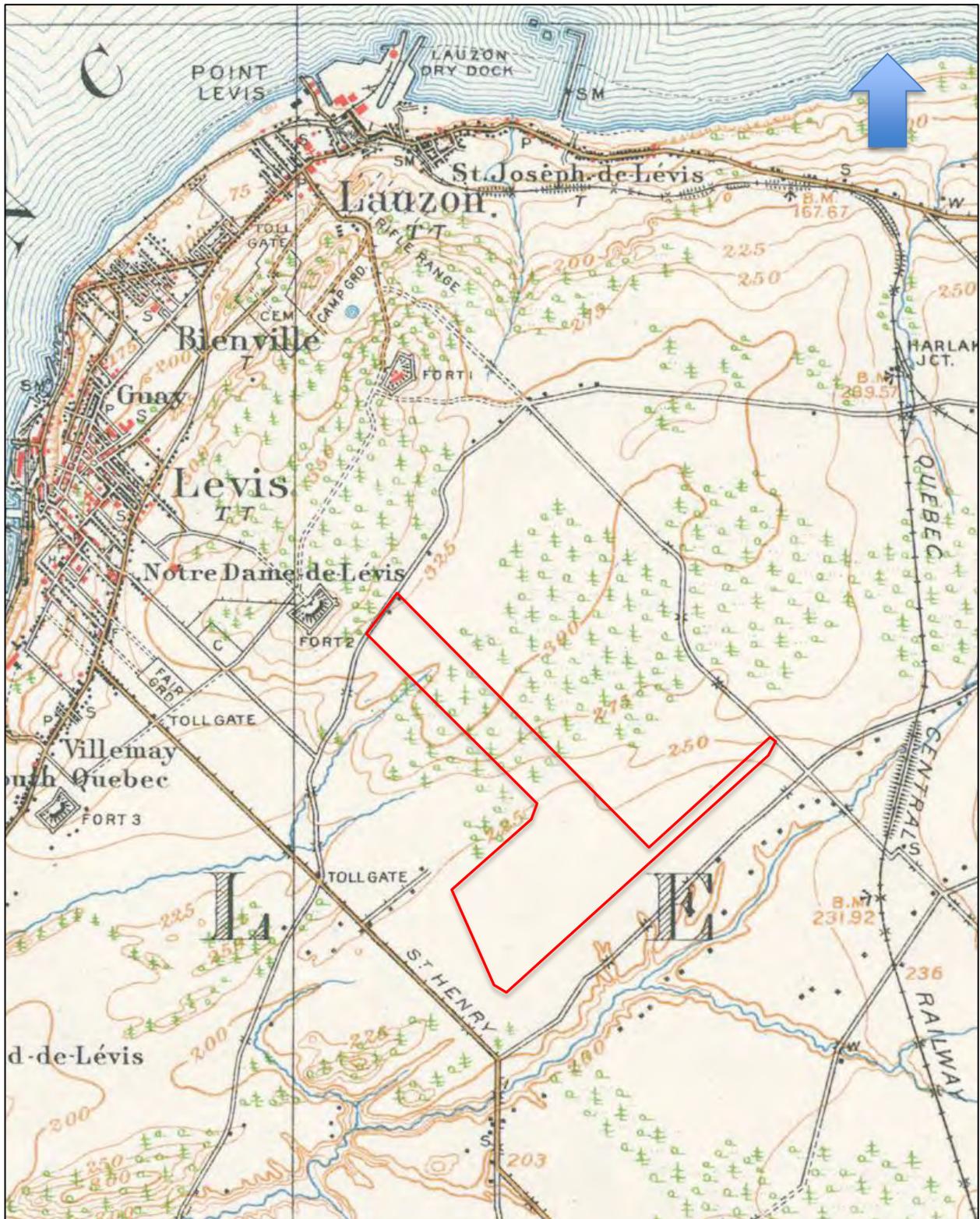


Figure 10 – Localisation approximative du secteur à l'étude sur une carte de 1920 (Department of Militia and Defence 1920)

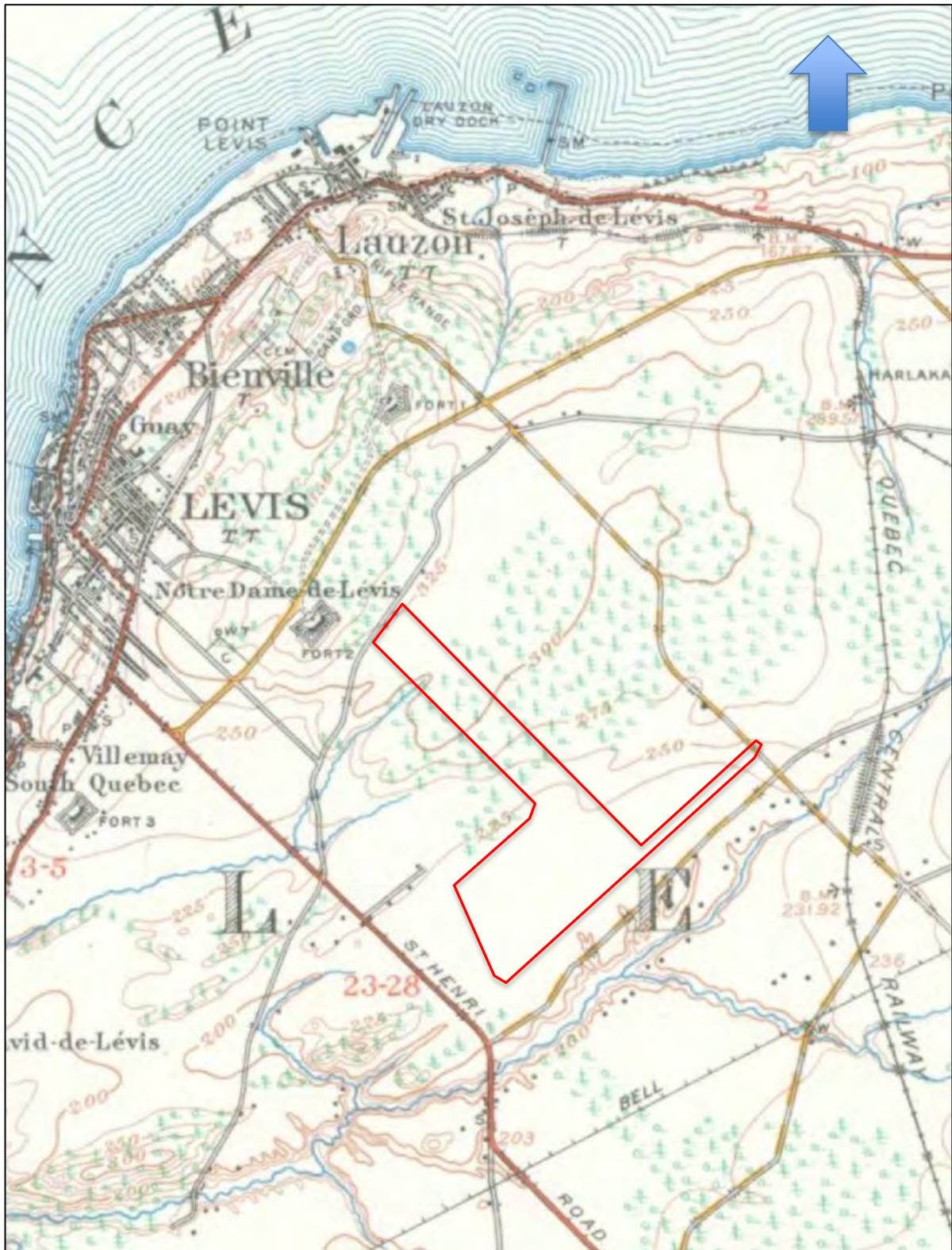


Figure 11 — Localisation approximative du secteur à l'étude sur une carte de 1944 (Department of National Defence 1944)

## **4.0 LES ZONES DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE**

### **4.1 Les travaux archéologiques effectués à ce jour**

À ce jour, aucune étude de potentiel portant spécifiquement sur le secteur en observation n'a été produite. Aucun inventaire de ces terrains n'a été effectué et aucun site archéologique n'y est connu.

Des travaux archéologiques ont été réalisés dans un rayon d'un kilomètre autour du secteur à l'étude. C'est ainsi qu'un inventaire a été effectué un peu à l'ouest dans le cadre du prolongement de la côte du Passage (Ethnoscop 1995) (figure 12). Un peu plus à l'ouest et au sud-ouest, l'enfouissement du réseau de distribution de l'électricité a fait l'objet d'une supervision (Cérane 1994). En ce qui concerne le fort no 2 (fort de Lévis, CeEt-917) au nord, un article à teneur historique et relatant les circonstances de sa démolition a été écrit (Gagné 2013) et les vestiges subsistants ont été relevés sous la coordination de la ville de Lévis.

### **4.2 Le potentiel archéologique**

Pour ce qui est du potentiel d'occupation amérindienne, son évaluation doit prendre en considération les données existantes (sites connus et zones déjà inventoriées) et le contexte environnemental spécifique au secteur à l'étude.

Dans l'état actuel des connaissances, les plus anciens sites connus à Lévis se trouvent entre 50 et 20 m ANMM. Lorsque des sites amérindiens sont trouvés à des altitudes plus élevées, ils se situent toujours en bordure des principales rivières, comme l'Etchemin ou la Chaudière. Pour ce qui est du contexte environnemental, le secteur à l'étude se présente comme un flanc de coteau qui descend en pente douce du nord au sud. Le substrat est plutôt rocheux et souvent mal drainé. Il se trouve à près de 3 km de la rive du fleuve et seuls quelques petits ruisseaux drainent les plateaux rocheux environnants.

Pour toutes ces raisons, environnementales et culturelles (archéologiques), il est considéré que le potentiel d'occupation amérindienne de ce secteur est faible.

En ce qui concerne le potentiel d'occupation eurocanadienne, il a été démontré que les premiers bâtiments construits dans le secteur à l'étude, du côté sud du chemin des Forts, datent des années 1910 et qu'ils sont soit toujours présents ou soit démolis après les années 1950. Comme les vestiges abandonnés après les années 1950 ne peuvent être retenus comme site archéologique, à moins de présenter un caractère exceptionnel, il est considéré que le potentiel d'occupation eurocanadienne de ce secteur est faible.

Comme le potentiel archéologique du secteur à l'étude est faible, aucune intervention au terrain n'est recommandée.

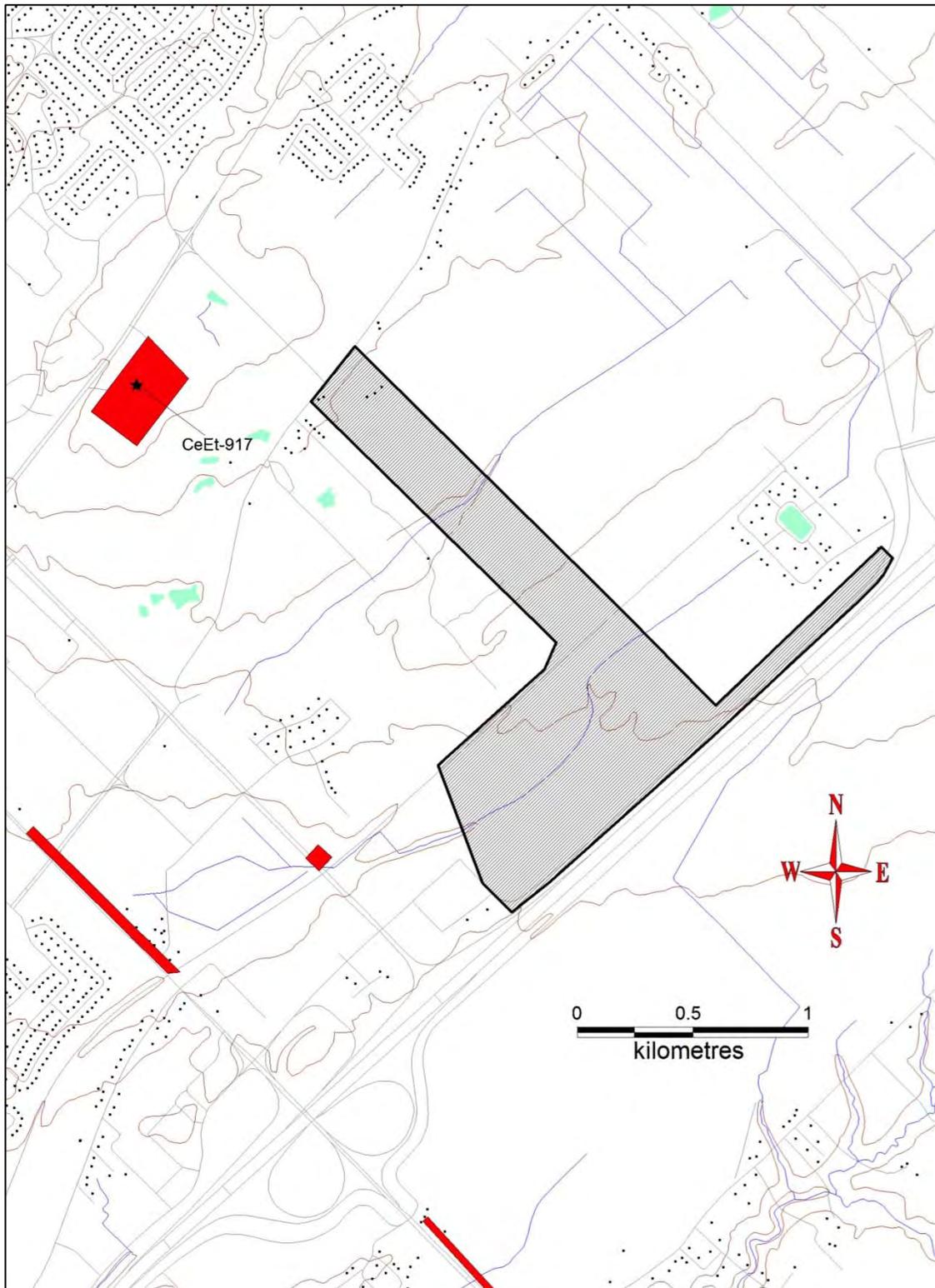


Figure 12 — Localisation des travaux archéologiques effectués et du site archéologique connu à proximité du secteur à l'étude (MCC 2015a et b)

## **CONCLUSION**

Cette étude s'est intéressée à la probabilité que le projet de prolongement de la rue Saint-Omer entre le chemin des Forts et le boul. Wilfrid-Carrier à Lévis ait des répercussions sur le patrimoine archéologique de la région. La méthode utilisée pour évaluer le potentiel a d'abord été explicitée. Ensuite, le secteur à l'étude a été décrit (principales composantes environnementales actuelles et leur mise en place depuis la dernière déglaciation). Puis, le cadre chronologique de l'occupation humaine a été présenté. Une synthèse des travaux archéologiques effectués à ce jour dans les environs a été réalisée. La dernière section, quant à elle, s'est attardée plus particulièrement à soupeser le potentiel archéologique du secteur à l'étude.

Cette étude en arrive à la conclusion que le secteur retenu pour le prolongement de la rue Saint-Omer ne présente qu'un faible potentiel de découverte archéologique. C'est ainsi que les travaux prévus peuvent être effectués sans intervention au terrain.

## OUVRAGES CITÉS

BAC            Bibliothèques et Archives Canada  
BAGQ        Bureau de l'arpenteur général du Québec  
BANQ        Bibliothèques et archives nationales du Québec

Adams, J., 1822 : To his excellency the Earl of Dalhousie, governor in chief of the Canadas, this map of Quebec and its environs from actual and original survey 1822 is most respectfully inscribed. BANQ G3452 Q4 1826 A32.

Archambault, M.-F., 1995a : Le milieu biophysique et l'adaptation humaine entre 10 000 et 3 000 AA autour de l'embouchure du Saguenay, Côte Nord du Saint-Laurent. Thèse de doctorat, Département d'anthropologie, Université de Montréal, Montréal.

Archambault, M.-F., 1995b : Les occupations pré-céramiques de l'embouchure du Saguenay : typologie des pointes et séquence régionale. *Archéologiques* 9 : 60-67.

Archambault, M.-F., 1998 : Les pointes pentagonales de Tadoussac, indices d'une présence paléoindienne récente à l'embouchure du Saguenay. *L'éveilleur et l'ambassadeur* (sous la direction de Roland Tremblay) *Paléo-Québec* 27 : 141-154.

Association des archéologues du Québec, 2005 : Répertoire québécois des études de potentiel archéologique, Québec.

Benmouyal, J., 1987 : Des Paléoindiens aux Iroquoiens en Gaspésie : six mille ans d'histoire. *Dossiers 63*, ministère de la Culture et des Communications du Québec, Québec, 593 p.

Bolduc, A. M., S. Paradis, M. Parent, Y. Michaud, et M. Cloutier, 2002 : Géologie des formations superficielles, région de Québec, Québec. Commission géologique du Canada, dossier public 3835, Ottawa.

Bonnichsen, R., D. Keenlyside et K. Turnmire, 1991 : Paleoindian Patterns in Maine and the Maritimes. *Prehistoric Archaeology in the Maritime Provinces : Past et Present Research* (Deal et Blair eds) *Report in archaeology* 8 : 1-28.

Bouchette, J., 1815 (1980) : Carte topographique de la province du Bas-Canada. Éditions Élysée, Montréal.

Bradley, J. W., A. E. Spiess, R. Boisvert, et J. Boudreau, 2008 : What's the Point?: Modal Forms and Attributes of Paleoindian Bifaces in the New England-Maritimes Region. *Archaeology of Eastern North America* 36 : 119-172.

Cérane, 1994 : Surveillance archéologique des projets souterrains 1994, secteurs Orléans, Lévis, Beauce et Thetford. Hydro-Québec, région Montmorency. Rapport remis au MCC. Québec.

Chalifoux, É., 1999 : Les occupations paléindiennes récentes en Gaspésie : résultats de la recherche à La Martre. Recherches amérindiennes au Québec, vol. XXIX, n° 3, p. 77-93.

Chalifoux, É. et I. Jost, 1993 : Reconnaissance archéologique sur l'île d'Orléans, été 1993. Rapport remis au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec.

Champlain de, S., 1973 : Œuvres de Champlain. Éditions du Jour, Montréal.

Chapdelaine, C., 1998 : L'espace économique des Iroquoiens de la région de Québec : un modèle pour l'emplacement des villages semi-permanents dans les basses terres du cap Tourmente. In L'éveilleur et l'ambassadeur (sous la direction de Roland Tremblay). Paléo-Québec 27 : 81-90.

Chapdelaine, C., 2004 : Des chasseurs de la fin de l'âge glaciaire dans la région du lac Mégantic : découverte des premières pointes à cannelure au Québec. Recherches amérindiennes au Québec, vol. XXXIV, n° 1, p. 3-20.

Chapdelaine, C. et autres, 1991 : Rapport d'activités archéologiques au cap Tourmente (Saint-Joachim), sur la côte de Beaupré, et chez les Augustines de Québec, été 1991. Rapport remis au MCC, Québec.

Chapdelaine, C. (sous la direction de), 1994 : Il y a 8000 ans à Rimouski... Paléoécologie et archéologie d'un site de la culture plano. Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec 22, Québec, 314 p.

Chrétien, Y., 2006 : Occupation millénaire dans le bassin de la Chaudière. Intervention de sauvetage au site Désy (CeEt-622) à Saint-Romuald, automne 2002-été 2003. Rapport remis au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec.

Chrétien, Y., C. Laroche, J. Mandeville et M. Plourde (1994) : Fouille archéologique des composantes historique et préhistorique sur le site de la maison Hazeur (CeEt-201) et analyse des collections préhistoriques de la maison Hazeur (CeEt-201) et de la rue Sous-le-Fort (CeEt-601). Rapport remis au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec.

Clermont, N., 1990 : « Le Sylvicole inférieur au Québec ». Recherches amérindiennes au Québec XX (1) : 5-18.

Clermont, N. et C. Chapdelaine, 1982 : Pointe-du-Buisson 4 : quarante siècles d'archives oubliées. Recherches amérindiennes au Québec, Montréal.

Deal, M., 2006 : Lithic periods of the Maritime Peninsula, <http://www.ucs.mun.ca/%7Emdeal/Anth3291/vignette3i.htm>.

Delâge, D., 2007 : Kebehk, Uepishtikueiau ou Québec : histoire des origines. Les cahiers des Dix : 107-129.

Department of Militia and Defense, 1914 : carte topographique 21L14, Ottawa.

Department of National Defense, 1944 : carte topographique 21L14, Ottawa.

Dion-McKinnon, D., 1987 : Sillery. Au carrefour de l'histoire. Boréal Express, Québec, 1987.

Dionne, J.-C., 2000 : Données complémentaires sur les variations du niveau marin relatif, à l'Holocène, à l'anse de Bellechasse, sur la côte sud du moyen estuaire du Saint-Laurent. Géographie physique et quaternaire 54(1) : 119-122.

Dionne, J.-C., 2002 : Une nouvelle courbe du niveau marin relatif pour la région de Rivière-du-Loup (Québec). Géographie physique et quaternaire 56 (1) : 33-44.

Dumais, P. et G. Rousseau, 2002a : Présentation. Recherches amérindiennes au Québec, vol. XXXII, n° 3, p. 3-5.

Dumais, P. et G. Rousseau, 2002 b : De limon et de sable : Une occupation paléoindienne du début de l'holocène à Squatec (CIEe-9), au Témiscouata. Recherches amérindiennes au Québec, vol. XXXII, n° 3, p. 55-75.

Dyke, A. S., D. Giroux et L. Robertson, 2004 : Paleovegetation Maps of Northern North America, 18 000 to 1 000 BP. Geological Survey of Canada, Open File 4682, Ottawa.

Ellis, C. J. et D. B. Deller, 1990 : Paleo-Indians. C. J. Ellis et N. Ferris (éds), The archaeology of Southern Ontario to A. D. 1650. Occasional Publication of the London Chapter : 37-64, OAS number 5, London, Ontario.

Ethnoscop 1995 : Prolongement de la côte du Passage, Lévis. Rapport remis au MCC, Québec.

Ethnotec inc., 1987 : Évaluation du potentiel archéologique de l'arrondissement historique de la Ville de Beauport. Ministère des Affaires culturelles du Québec et Ville de Beauport, rapport inédit.

Fagan, B. M., 1995 : Ancient North America. Thames and Hudson, New York.

Fulton, R. J. et J. T. Andrews (sous la direction de), 1987 : La calotte glaciaire laurentidienne. Géographie physique et quaternaire, vol. XLI, n° 2.

Gagné, D. 2013 : Le Fort Numéro 2, Du baseball et de la politique à odeur de fumier. La Seigneurie de Lauzon, No 130, automne 2013.

Gates Saint-Pierre, C., 2010 : Le patrimoine archéologique amérindien du Sylvicole moyen au Québec. Étude remise au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec.

Gauvin, H. et F. Duguay, 1981 : Méthodologies d'acquisition des données, actes du colloque sur les interventions archéologiques dans les projets hydroélectriques. Rapport inédit, Direction de l'environnement, Hydro-Québec, Montréal.

Graillon, É., 2011 : Camp d'archéologie du Musée de la nature et des sciences de Sherbrooke : Évaluation du site Gaudreau (BkEu-8) de Weedon, été 2010. Rapport remis au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec.

Hart, J. P. et H. J. Brumbach, 2009 : On pottery change and northern iroquoian origins : An assesment from the Finger Lakes region of central New York. *Journal of Anthropological Archaeology* 28 : 367-381.

Héту, B., 2008 : Paléohydrologie à l'Holocène supérieur dans l'est du Québec (Canada) : l'apport des petits cônes alluviaux, <http://geomorphologie.revues.org/index5533.html>.

IRDA, 2009 : carte pédologique 21L14-202. Québec.

Keenlyside, D., 1985 : La période paléoindienne sur l'Île-du-Prince-Édouard. *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. XV, n° 1 et 2, p. 119-126.

Keenlyside, D., 1991 : Paleoindian Occupations of the Maritimes Region of Canada. R. Bochnisen et K. L. Turnmire (eds) *Clovis, Origins and Adaptations, Peopling of the Americas Publications*, Oregon State University, p. 163-174.

Laliberté, M., 1982 : CeEt-481, site du Paléo-indien tardif à Saint-Romuald, bilan des excavations de l'été 1992. Rapport remis au ministère de la Culture et des Communications, Québec.

Lasalle, P. et C. Chapdelaine, 1990 : Review of Late-Glacial and Holocene Events in the Champlain and Goldthwait Seas Areas and Arrival of Man in Eastern Canada. In N. P. Lasca et J. Donahue (dir.) *Archaeological Geology of North America* : 1-19, Geological Society of America, Centennial Special, vol. 4, Bolder Colorado.

Loring, S., 1989 : Une réserve d'outils de la période intermédiaire sur la Côte du Labrador. *Recherches amérindiennes au Québec* 19 (2-3) : 45-57.

Loring, S., 1992 : Princes and Princesses of Ragged Fame: Innu Archaeology and Ethnohistory in Labrador. Thèse de doctorat, Département d'anthropologie, Université du Massachusetts.

McCaffrey, M., 1986 : La préhistoire des îles de la Madeleine : bilan préliminaire. Les Micmacs et la mer. Édité par Charles A. Martijn, p. 98-162. *Signes des Amériques* 5, Recherches amérindiennes au Québec, Montréal.

Meltzer, D. J., 2009 : *First peoples in a New World*. University of California Press, Los Angeles.

Ministère de l'Agriculture, 1962 : Carte pédologique, comté de Lévis. Québec.

Ministère de la Culture et des Communications, 2015a : Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ, carte 21L14). Gouvernement du Québec, Québec.

Ministère de la Culture et des Communications, 2015b : Cartographie des sites et des zones d'intervention archéologiques du Québec, carte 21L14. Gouvernement du Québec, Québec.

Ministère de la Culture et des Communications, 2015c : Répertoire du patrimoine culturel du Québec. Gouvernement du Québec, Québec.

Ministère de la Culture et des Communications, 2015d : Système d'information géographique ministériel. Gouvernement du Québec, Québec.

Ministère des Ressources naturelles du Québec, Service de la géoinformation, 1983 : Géologie du quaternaire, carte 21L14, Québec.

Moreau, J.-F., É. Langevin et L. Verreault, 1991 : Assesment of the ceramic evidence for Woodland-Period cultures in the lac Saint-Jean area, Eastern Quebec. *Man in the Northeast* 41 : 33-64.

Morin, A., 1997 : Pétrographie et géochimie des cherts de la région de Québec : caractérisation, variabilité et origine des olistolites siliceux ordoviciens. Mémoire de maîtrise, Faculté des sciences de la terre, Université du Québec à Montréal.

Murray, J. V., 1761 : Map of the St. Lawrence. ANC, nmc 17350.

Pintal, J.-Y., 1998a : Aux frontières de la mer, la préhistoire de Blanc-Sablon. Dossiers 102, ministère de la Culture et des Communications, Québec.

Pintal, J.-Y., 2001 : La préhistoire de Baie-Comeau et l'exploitation des ressources du littoral. *Archéologiques*, vol. 14, p. 1-10.

Pintal, J.-Y., 2002 : De la nature des occupations paléoindiennes à l'embouchure de la rivière Chaudière. *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. XXXII, n° 3, p. 41-54.

Pintal, J.-Y., 2006a : Le site de Price et les modes d'établissement du Paléoindien récent dans la région de la rivière Mitis. *Archéologiques* 19 : 1-20.

Pintal, J.-Y., 2006 b : The Maritime Archaic, A view from the Lower North Shore, Quebec. Sanger D. et M. A. P. Renouf (éds) *The archaic of the Far Northeast*, Université du Maine, Orono, p. 105-138.

Pintal, J.-Y., 2012 : Late Pleistocene to Early Holocene adaptation: The case of the Strait of Quebec. *Late Pleistocene Archaeology & Ecology in the Far Northeast* (Chapdelaine éd.), Texas University Press, Houston : 218-236.

Pintal, J.-Y., 2012a : Fouille archéologique du site CeEt-211, station C. Secteur Saint-Romuald. Arrondissement Chutes-de-la-Chaudière-Ouest. Ville de Lévis. Rapport remis au MCC, Québec.

Pintal, J.-Y., 2012b : Typologie et chronologie des pointes de projectile de l'Archaique récent à Lévis. *Archéologiques* 25 : 1-28.

Pintal, J.-Y., 2015: Inventaire archéologique du parc de la Martinière, ville de Lévis. Rapport déposé au MCC, Québec.

Plourde, M., 2003 : 8 000 ans de paléohistoire. Synthèse des recherches archéologiques menées dans l'aire de coordination du Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent. Rapport déposé à Parcs Canada, Québec.

Plourde, M., 2010 : Fouilles archéologiques Marais du Nord, lac Saint-Charles. Sous la direction d'Allison Bain. *Cahiers d'archéologie du CELAT* 30, Université Laval, Québec.

Richard, P. J. H., 1987 : Le couvert végétal au Québec-Labrador et son histoire postglaciaire. Notes et documents, Département de géographie, Université de Montréal, n° 87-01.

Richard, P. J. H., 2009 : Histoire postglaciaire de la végétation. In *Manuel de foresterie. Ordre des ingénieurs du Québec*, Québec.

Robinson IV, F. W., 2012 : *Between the Mountains and the Sea. An Exploration of the Champlain Sea and Paleoindian Land Use in the Champlain Basin. Late Pleistocene Archaeology & Ecology in the Far Northeast* (Chapdelaine éd.), Texas University Press, Houston : 191-217.

Roy, J.-E., 1984 : Histoire de la Seigneurie de Lauzon. Réédition. Société d'histoire régionale de Lévis, Lévis.

Service de l'inventaire forestier, carte des dépôts de surface, 21L14. Ministère des Ressources naturelles, Québec.

SIGEOM, 1999 : Compilation géoscientifique – géologie 21L14. Ministère des Ressources naturelles, Québec.

Spiess, A. E. et D. B. Wilson, 1987 : Michaud, a Paleoindian Site in the New England-Maritimes region, *Occasional Publications in Maine Archaeology*, Number Six, The Maine Historic Preservation Commission et The Maine Archaeological Society Inc, Augusta, Maine, 232 p.

Taché, K., 2010 : Le sylvicole inférieur et la participation à la sphère d'interaction Meadowood au Québec. Rapport remis au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec.

Tremblay, R., 2006 : *Les Iroquoiens du Saint-Laurent*. Les éditions de l'Homme, Montréal.

Tremblay, P. et P.-A. Bourque, 1987 : carte touristique Géologie du sud du Québec, du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. Direction générale de l'exploration géologique et minérale, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec, Québec.

Trigger, B., 1991 : Les enfants d'Aataentsic. L'histoire du peuple Huron. Libre-expression, Montréal.

Villeneuve, Sr. De, 1688 : Carte des environs de Québec en la Nouvelle-France mesurée très exactement en 1688. BAC.

Wright, J. V., 1982 : La circulation des biens archéologiques dans le bassin du Saint-Laurent au cours de la préhistoire. Recherches amérindiennes au Québec, vol. 12, n° 3, p. 193-205.

Young, P. M., M. R. Horne, C. D. Varley, P. J. Racher et A. J. Clish, 1995 : A biophysical model for archaeological sites in Southern Ontario. Ontario Transportation, Toronto.



## PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

*Étude d'impact sur l'environnement  
Déposé au Ministre du Développement durable,  
de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques  
Version finale*

*Addenda - Réponses aux questions du MDDELCC*

N/Réf. : 112079.001-100

Juillet 2016





## PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

*Étude d'impact sur l'environnement  
Déposé au Ministre du Développement durable,  
de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques  
Version finale*

*Addenda - Réponses aux questions du MDDELCC*

N/Réf. : 112079.001-100

Juillet 2016

**Norda Stelo**

1175, boul. Guillaume-Couture  
Bureau 200  
Lévis (Québec) G6W 5M6

Téléphone : 418 834-7001  
Télécopieur : 418 654-9699

[norda.com](http://norda.com)

# Table des matières

---

Table des matières .....	i
Liste des tableaux.....	ii
Liste des figures .....	ii
Liste des cartes .....	ii
Liste des annexes .....	ii
Introduction.....	1
Questions et commentaires .....	1
1 Raison d'être du projet.....	1
2 Description du Milieu.....	6
2.1 Milieu naturel.....	6
2.2 Milieu humain .....	17
3 Variantes, description du projet et consultation publique .....	19
4 Analyse des impacts et mesures d'atténuation.....	26
4.1 Milieu naturel.....	26
4.2 Milieu humain .....	31
5 Programme de surveillance et de suivi et plan d'urgence.....	37

## Liste des tableaux

---

Tableau 2.1	Nombre d'appels pour des accidents sur le boulevard Alphonse-Desjardins.....	2
Tableau 8.1	Espèces végétales dominantes dans les milieux humides .....	11
Tableau 8.2	Synthèse des caractéristiques des milieux humides .....	12
Tableau 8.3	Espèces végétales identifiées dans les milieux humides.....	13
Tableau 9.1	Superficies des milieux humides dans la zone d'étude élargie .....	14
Tableau 5.6	révisé : Distance d'impact entre un récepteur et le site des travaux .....	33

## Liste des figures

---

Figure 3.1	Hiérarchie du réseau routier et gestion de la circulation .....	3
Figure 5.2 révisée	Grille d'interrelations et d'identification des impacts sur l'environnement.....	32

## Liste des cartes

---

Carte 9.1	Milieux naturels de la zone d'étude élargie.....	15
Carte 18.1	Contraintes .....	21

## Liste des annexes

---

Annexe 4.1	Note technique – inventaire des espèces floristiques à statut précaire
Annexe 4.2	Programme de transplantation et de suivi environnemental de l'ail des bois
Annexe 8.1	Photos des milieux humides

# Introduction

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à la Ville de Lévis dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de prolongement de la rue Saint-Omer.

## Questions et commentaires

### 1 Raison d'être du projet

---

**QC-1** L'initiateur mentionne la présence du réseau routier du secteur et environnant, notamment dans le chapitre 2, mais il ne fait pas de description complète du réseau. Il serait pertinent que l'initiateur fasse un inventaire plus précis des principales routes de la zone d'étude élargie, en mentionnant entre autres la classification fonctionnelle de ces routes et en distinguant les routes sous la responsabilité du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) des routes sous responsabilités locales.

#### Réponse à la QC-1

Le réseau routier du secteur à l'étude est sous la responsabilité du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) (autoroute et échangeurs ainsi que le boulevard Wilfrid-Carrier) et de la ville de Lévis (autres boulevards et rues listées ci-dessous). Il compte un tronçon d'autoroute, deux artères, quatre rues collectrices et un réseau de rues locales. La figure 3.1 illustre la hiérarchie du réseau routier inclus dans la zone d'étude, qui se détaille comme suit en termes d'axe structurant :

- Autoroute :
  - Autoroute Jean-Lesage (A-20) : axe est-ouest, sous la responsabilité du MTMDET, qui compte deux échangeurs (325 et 327) à l'intérieur du secteur à l'étude.
- Artère :
  - Boulevard Alphonse-Desjardins : axe nord-sud;
  - Boulevard Wilfrid-Carrier : axe est-ouest, sous la responsabilité du MTMDET.
- Collectrice :
  - Boulevard Étienne-Dallaire : axe est-ouest;
  - Rue J.-B.-Michaud : axe est-ouest;
  - Rue Monseigneur-Bourget : axe nord-sud;
  - Rue Saint-Omer : axe nord-sud.

Toutes les autres rues faisant partie du secteur à l'étude, dont la rue des Moissons, sont des rues locales sous la responsabilité de la Ville de Lévis.

**QC-2** L'étude d'impact ne fait pas état des données de sécurité routière sur les tronçons existants. Même si les problèmes de congestion constituent le principal élément de justification du projet, il serait pertinent d'avoir un portrait général des problématiques de sécurité routière, notamment pour les intersections jugées problématiques sur le plan des niveaux de services.

## Réponse à la QC-2

L'axe Alphonse-Desjardins connaît un nombre non négligeable d'accidents déclarés au Service de police de la Ville de Lévis puisque sur les 5 dernières années, 200 appels ont été recensés. Ce chiffre d'accidents ne comprend pas les statistiques recensées par le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) sur leur réseau (échangeur 325 et ses bretelles d'accès ainsi que le boulevard Wilfrid-Carrier qui est sous la responsabilité du ministère (référence : SADR - tableau 5 : classification fonctionnelle du réseau routier supérieur de Lévis reconnu par le MTMDET).

La majorité des appels ont été réalisés pour des accidents au niveau des 6 intersections du boulevard avec des rues secondaires. Selon les observations réalisées par les services de la Ville de Lévis, il a été identifié que :

- Le nombre d'accidents est relativement stable sur les cinq dernières années. La baisse relative entre 2012 et 2013 provient de la mise en place d'un nouveau feu de circulation;
- La majorité des accidents se localisent aux approches des différentes intersections;
- La majorité des accidents résultent du non-respect de la signalisation (feux de circulation, voie de circulation) principalement dû aux gestes d'incivilités et à l'impatience des automobilistes suite à la congestion importante dans ce secteur en heures de pointe;
- L'intersection des boulevards Alphonse-Desjardins et Wilfrid-Carrier est la plus problématique au vu du nombre important de véhicules l'utilisant et son niveau de service.

**Tableau 2.1 Nombre d'appels pour des accidents sur le boulevard Alphonse-Desjardins**

Année	Nombre d'appels
2011	39
2012	45
2013	32
2014	31
2015	30
2016 (en date du 21 juin)	23
<b>Total (2011-2016)</b>	<b>200</b>

Ainsi, il est envisagé que la diffusion des débits de circulation sur le nouvel axe et le report de la circulation du boulevard Alphonse-Desjardins vers la rue Saint-Omer permettra de limiter le nombre d'accidents sur le boulevard Alphonse-Desjardins.

Emplacement: P:\112079\_001\200-CONTENU\26-Geomatique\ICARTO\Donnees\MXD\_WOR\MXD\Finale\_levier\_2016\112079\_F3-1\_circulation\_160224.mxd



Gestion des intersections

- arrêt
- feux de circulation
- passage à niveau

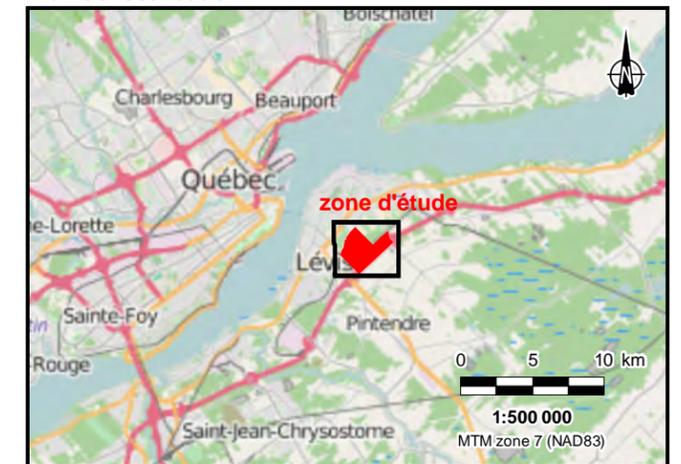
Limite de la zone d'étude

Hierarchie du réseau routier

- autoroute
- artère
- collectrice
- locale
- numéro d'échangeur autoroutier

SOURCES :  
 • Zone d'étude : Roche, 2015  
 • Gestion des intersections : Roche, 2015  
 • Hiérarchie du réseau routier : MTQ, 2015

Plan de localisation



PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

Hierarchie du réseau routier  
et gestion de la circulation

**QC-3** À la section 1.2.2 traitant de l'adéquation entre le projet et le plan d'action de développement durable de la Ville de Lévis, l'initiateur indique que le projet rencontre les objectifs en matière de mobilité durable, puisqu'il intègre les modes des transports actifs et collectifs par la présence de trottoirs, pistes multifonctionnelles et transport en commun.

Par contre, le concept de mobilité durable va plus loin que la simple présence ponctuelle de ces infrastructures dans un secteur donné. Autant l'interconnexion avec les réseaux de transports environnants que le type d'utilisation du sol prévu (usages, densité) auront un impact important sur la mobilité durable, et pourraient potentiellement permettre un transfert modal de l'automobile vers les modes de déplacements actifs ou collectifs.

Dans le cas du transport en commun, même s'il est trop tôt pour connaître les intentions concrètes de la Société de transport de Lévis (STLévis) pour cette nouvelle route, l'initiateur pourrait apporter quelques éléments par rapport à la desserte en transport en commun du nouvel axe, les liens avec l'axe structurant sur le boulevard Guillaume-Couture ainsi qu'avec le projet de Système rapide par bus (SRB).

Il en est de même pour le réseau cyclable. L'initiateur décrit la présence d'une piste cyclable dans l'emprise de la route, mais ne décrit pas les interconnexions possibles avec le réseau cyclable utilitaire de Lévis ni les liens avec les quartiers environnants.

**Réponse à la QC-3**

L'implantation d'aménagements cyclables et piétonniers sur le prolongement de la rue Saint-Omer permettra :

- L'accessibilité en transports actifs sécuritaires et fluides des développements résidentiels, commerciaux planifiés le long de la rue Saint-Omer, ainsi que le projet de développement du quartier Umano;
- L'interconnexion du réseau récréatif du secteur et entre / vers le parcours des Anses au nord, la cycloroute de Bellechasse au sud (parcours Harlaka et Monk);
- L'interconnexion du réseau utilitaire du secteur entre / vers le Complexe Desjardins, l'Hôtel-Dieu de Lévis, le Vieux-Lévis, le SRB et la traverse Québec-Lévis vers le nord, vers la route du Président-Kennedy et Pintendre vers le sud (une fois sécurisée la traversée de l'autoroute Jean-Lesage) vers les secteurs résidentiels et commerciaux entre / vers l'ouest.



Sur le plan stratégique et hiérarchique, le projet de prolonger l'axe Saint-Omer et de le raccorder à l'axe structurant du boulevard Guillaume-Couture où l'on retrouve le projet du SRB et de le raccorder aussi aux autres axes collecteurs du secteur (Étienne-Dallaire, Wilfrid-Carrier et Alphonse-Desjardins) permettra probablement d'ajouter de nouveaux parcours ou de modifier les parcours actuels. Ainsi, selon une programmation budgétaire et temporelle à venir, les clientèles prévues en fonction des nombreux et importants développements urbains et de forte densité dans le secteur de la zone d'étude, notamment en bordure des axes structurants, pourront être desservies.

Dans le cadre de l'étude d'avant-projet du SRB Québec-Lévis, la Ville de Lévis et la STLévis travaillent avec l'équipe projet du SRB à la réorganisation des réseaux de transport en commun locaux, qui viendront se connecter au SRB. Considérant l'horizon de travail du SRB en 2041, le prolongement de l'axe Saint-Omer et de l'axe Étienne-Dallaire sont considérés construits et faisant partie des axes à desservir et à utiliser. Présentement, les parcours, leurs fréquences et leurs amplitudes ne sont pas connus.

Par ailleurs, dans la conception des stations et des pôles d'échanges, la Ville de Lévis, avec la collaboration de la STLévis, est à définir ses besoins, notamment en termes de stationnements incitatifs (voiture privée et vélo), le nombre de quais et les besoins en mobiliers urbains (ex. : support à vélo). Précisons cependant qu'une station majeure est planifiée à l'intersection du boulevard Guillaume-Couture et de la rue Saint-Omer.

## 2 Description du Milieu

---

### 2.1 Milieu naturel

**OC-4** Sur la base de l'information consignée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2015), une espèce floristique à statut particulier se trouve dans la zone d'étude et six autres espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EFMVS) sont potentiellement présentes, soit (p. 52) :

1. l'ail des bois (*Allium tricoccum*), une espèce vulnérable, de rang de priorité S3 pour la conservation, d'observation printanière, qui croît dans les érablières riches en bas de pente et mi-versant;
2. l'isoète de Tuckerman (*Isoetes tuckermanii*), une espèce susceptible, d'observation estivale, de rang S3, qui croît en milieu estuarien d'eau douce et palustre (marais).

Le tableau 3.5 dressant les EFMVS potentielles présente quelques erreurs pouvant affecter négativement la planification des inventaires. En effet, l'adiante du Canada et l'asaret du Canada sont également des espèces vulnérables réglementées pour la récolte. Ces dernières doivent être prises en compte lors des inventaires (présence/absence) mais sont exclues du processus d'analyse des projets soumis à l'évaluation environnementale. De plus, l'ail des bois est une plante d'observation printanière et non estivale précoce, quoiqu'il est possible de voir les hampes florales à l'été et l'isoète de Tuckerman est une espèce d'observation estivale plutôt qu'estivale tardive. Les espèces dites vulnérables à la récolte peuvent être observées également au cours de l'été.

L'initiateur a réalisé des inventaires du 20 au 22 octobre 2015, période non propice aux EFMVS listées au tableau 3.5 sauf pour le noyer cendré. En complément, il a consulté une étude réalisée par CIMA+ (2013) qui confirme la présence de l'ail des bois dans le milieu humide 3 (MH 3), indiqué comme présent dans la zone d'étude et pour lequel aucune correspondance cartographique n'a été effectuée. L'initiateur mentionne qu'il réalisera des inventaires à l'été 2016. Cette période d'inventaire s'avère propice pour l'ensemble des EFMVS listée sauf pour l'ail des bois.

Le MDDELCC considère qu'il serait préférable de valider la présence de l'ail des bois au printemps considérant sa faible superficie et qu'elle pourrait directement être affectée par la relocalisation du ruisseau Rouge. Par conséquent, l'initiateur doit réaliser, soit en 2016 et/ou 2017 (préalablement aux travaux), des inventaires aux périodes propices pour les EFMVS potentielles situées à proximité ou qui sont touchées par les infrastructures du projet.

L'initiateur devra transmettre le rapport au MDDELCC incluant, les dates précises, l'identification du botaniste ayant réalisé les inventaires, la méthodologie utilisée, la localisation cartographique des populations d'espèces relevées, le dénombrement ou une estimation des EFMVS, la superficie occupée, les données de terrain (incluant si possible un *shapefile*) et l'impact sur les EFMVS. Le cas échéant, l'initiateur devra proposer des mesures d'atténuation respectant la séquence suivante :

- *Principe d'évitement* : Dans la mesure du possible, les EFMVS doivent être évitées (modification du projet, pose de clôtures de protection, etc.).
- *Mesures d'atténuation/compensation* : Si, après une démonstration documentée, il apparaît impossible d'éviter les EFMVS et que des espèces et/ou habitats sont affectés par le projet, l'initiateur doit identifier les mesures d'atténuation et/ou de compensation retenues, déposer un calendrier de réalisation ainsi qu'un programme de suivi environnemental conforme au Guide<sup>1</sup> recommandé. L'initiateur doit vérifier si une autorisation en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables est requise préalablement à la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

#### Réponse à la QC-4

Un inventaire complémentaire des espèces floristiques à statut précaire dans la zone d'étude a été effectué le 26 mai 2016 par Mme Marilou Hayes, géographe et spécialiste de la végétation et des milieux humides chez Norda Stelo. La note technique présentant la méthodologie, les résultats de l'inventaire et une carte de localisation des observations est présentée à l'annexe 4.1.

Un fichier «shapefile» de la localisation des observations est disponible sur le cédérom en pochette du présent document.

Les travaux prévus empièteront dans le secteur où une population d'ail des bois (Ail2) et de dentaire à deux feuilles a été inventoriée. La population d'ail des bois a été évaluée à environ 150 plants dispersés sur une superficie d'environ 200 m<sup>2</sup>. L'autre population d'ail des bois observée (Ail1) ne sera pas touchée par les travaux, ni celle identifiée par CIMA+ en 2013 (il est à noter que cette population n'a pas été vue lors de l'inventaire de mai 2016).

Ainsi, l'impact des travaux sur les EFMVS se résume à la destruction probable d'environ 150 plants d'ail des bois et à plusieurs plants de dentaire à deux feuilles. Tel que précisé dans la question, la dentaire n'est cependant pas soumise au processus d'analyse d'évaluation environnementale, car elle possède un statut de vulnérable à la récolte.

Afin de limiter l'impact sur la population d'ail des bois, les limites des travaux seront clairement identifiées sur le terrain et aucune circulation en dehors de ces limites ne sera permise. Au besoin, des clôtures de protection pourront être installées autour des plants d'ail des bois situés en périphérie de la zone des travaux afin de les protéger. Malgré tout, plusieurs plants situés dans l'emprise des travaux ne pourront être évités. Afin d'atténuer les impacts possibles, la Ville de Lévis propose la transplantation des plants situés dans l'emprise des travaux sur un site récepteur situé à proximité, cette méthode ayant prouvé son efficacité par le passé<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> COUILLARD, Line, 2007. *Les espèces floristiques menacées ou vulnérables : guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement*, Québec, gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, version préliminaire, 26P.

<sup>2</sup> Vasseur, L. et D. Gagnon, 1994. Survival and growth of *Allium tricoccum* transplants in différent habitats. *Biological Conservation*, 68 :107-114

Un programme de transplantation et de suivi environnemental de l'ail des bois est présenté à l'annexe 4.2 du présent document.

**QC-5** Veuillez transmettre le fichier de forme (*shapefile*) de la localisation de l'ail des bois relevé dans le MH3 de l'étude de CIMA+ (2013) puisque cette donnée confirme que l'occurrence 7706 du CDPNQ n'est plus historique.

#### Réponse à la QC-5

Le shape file est sur le cédérom situé en pochette du présent document.

**QC-6** Veuillez préciser si la carte 3.4 localise la population d'ail des bois de l'étude de CIMA+ (2013) ou celle du CDPNQ et les illustrer.

#### Réponse à la QC-6

La carte 3.4 localise la population d'ail des bois de l'étude de CIMA+ (2013).

**QC-7** Les données existantes utilisées pour la caractérisation des milieux humides sont adéquates. Toutefois, il n'est pas indiqué quelle requête a été appliquée aux données du Système d'inventaire écoforestier (SIEF 4), afin d'obtenir les milieux humides potentiels du secteur. L'étude devrait indiquer la manière dont l'ensemble des données existantes sur les milieux humides ont été compilées pour produire la carte 3.3. Ces renseignements permettraient une meilleure compréhension du travail effectué.

#### Réponse à la QC-7

La compilation des données sur les milieux humides présentée sur la carte 3.3 a été effectuée à l'aide de données existantes déjà traitées. Aucune modification des données n'a été effectuée par Norda Stelo lors de la création de la carte. Les milieux humides présentés sur la carte 3.3 proviennent des sources suivantes :

Milieux humides classifiés (marécage, prairie humide et tourbière boisée) :

*Canards Illimités Canada (CIC). 2013. Atlas des milieux humides classifiés – Carte interactive des milieux humides du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec.*

[En ligne] : <http://www.gis.cmquebec.qc.ca/GeoSuite/Viewer.html?Viewer=geosuite>.

Les données de l'Atlas proviennent du document «Cartographie détaillée des milieux humides du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec (mise à jour 2013)»<sup>3</sup>. La méthodologie employée pour l'inventaire des milieux humides par photo-interprétation est détaillée dans le rapport technique de l'Atlas de la CMQ.

Milieux humides potentiels (en rose) :

*Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, décembre 2008. Milieux humides potentiels des Basses-terres du Saint-Laurent, base de données SHAPEFILE sur cédérom.*

---

<sup>3</sup> Beaulieu, J., P. Dulude, I. Falardeau, S. Murray et C. Villeneuve. 2014. Cartographie détaillée des milieux humides du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec (mise à jour 2013)-Rapport technique. Canards Illimités Canada et le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, 54p

Ces données proviennent de la compilation (effectuée par le ministère) des quatre basses de données suivantes :

- L'Atlas de conservation des terres humides de la Vallée du Saint-Laurent, produit par télédétection par Environnement Canada – Service canadien de la faune (EC-SCF);
- La cartographie des milieux humides le long du Saint-Laurent par télédétection, produite par Environnement Canada – Centre Saint-Laurent (EC-CSL);
- Les données du Système d'information écoforestière (SIEF), obtenues par photo-interprétation, du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF);
- La base de données topographiques du Québec (BDTQ), obtenue par photo-interprétation, du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF).

La base de données du ministère ne précise pas quelle requête a été appliquée aux données du SIEF (ni à toute autre base de données) afin d'obtenir les milieux humides potentiels.

**QC-8** L'inventaire floristique réalisé au mois d'octobre 2015 ne permet pas de rendre compte adéquatement de la flore puisque la saison de végétation était trop avancée pour pouvoir la décrire convenablement. Par ailleurs, les placettes permettant la caractérisation des milieux humides doivent être distribuées de manière à rendre compte de chaque unité homogène de végétation pour chaque milieu humide identifié. Les renseignements fournis dans l'étude sont insuffisants pour déterminer si les points d'inventaires réalisés à l'automne 2015 respectent cette exigence. Par ailleurs, l'étude ne documente pas la méthodologie utilisée pour la caractérisation des milieux humides. L'initiateur de projet aurait avantage à préciser en quoi elle est inspirée de la méthode proposée par Bazoge *et al.* (2015) et en quoi elle en diffère.

Il semble qu'une vérification rapide des sols à la tarière a été effectuée, mais les résultats obtenus ne sont pas clairement présentés. Les observations concernant le critère sol devront être fournies pour chaque placette et analysées de manière à préciser les caractéristiques des sols en place. Selon l'information disponible à la carte 3.3 et celle dont dispose le MDDELCC, la portion sud du MH3 serait une tourbière (voir annexe 1 du présent document). La carte 3.4 identifie ce secteur comme un marécage arborescent, vraisemblablement à la suite de la visite de terrain en 2015. Les données présentées pour établir ce fait sont insuffisantes.

La section 3.3.1.2 relative aux milieux humides devrait détailler davantage et de façon plus exhaustive la description des milieux humides identifiés sur le site en précisant les types d'associations végétales observées pour chaque milieu humide, ainsi que les principales caractéristiques biophysiques de chacun de ceux-ci, incluant l'âge moyen de la strate arborescente. L'annexe 3 de l'étude d'impact n'indique pas le recouvrement des espèces végétales observées ni les milieux humides auxquelles elles sont associées. La végétation terrestre environnante est décrite succinctement dans le texte. Elle gagnerait à être bonifiée par une meilleure description des espèces en place et par une indication de l'âge des peuplements forestiers.

Dans ce contexte l'initiateur doit :

- réaliser un inventaire détaillé des milieux humides de la zone d'étude qui devra être effectué au cours de la saison de végétation 2016 pour compléter leur caractérisation et valider les renseignements déjà récoltés (délimitation, sols en place, types de milieux humides et associations végétales);
- utiliser la méthode proposée par Bazoge *et al.* (2015). Les fiches de données terrain devront être présentées pour chaque placette réalisée. L'annexe 5 de Bazoge *et al.* (2015) suggère un format pour la présentation de ces données;

- présenter une photographie présentant une vue générale du milieu humide pour chaque placette qui devra être ajoutée aux fiches. Le titre de chaque photo doit présenter un minimum d'information (nom du milieu humide, numéro de la placette, orientation de la vue, date, etc.) pour permettre de l'associer aux bonnes données;
- bonifier la liste des espèces floristiques identifiées dans les milieux humides de l'annexe 3 de l'étude d'impact en y ajoutant les espèces estivales observées lors des inventaires de 2016, en précisant à quelles strates de végétation, à quelle association végétale de quels milieux humides ces espèces sont associées. Le statut hydrique des espèces floristiques doit également être indiqué dans la liste.

### Réponse à la QC-8

L'inventaire réalisé au mois d'octobre 2015 avait comme objectif premier l'identification et la délimitation des milieux humides présents dans la zone d'étude. La méthode qui a été employée pour y parvenir consiste à l'analyse de la végétation en procédant à l'inventaire des espèces végétales présentes sur le terrain. La distinction entre les milieux humides et les milieux terrestres a été faite selon le pourcentage observé des espèces dominantes indicatrices (espèces obligées et facultatives des milieux humides) versus les espèces dominantes non indicatrices. Ainsi, la catégorisation des sites (milieu humide ou milieu terrestre) est effectuée exclusivement sur la base des espèces dominantes, c'est-à-dire les espèces dont le pourcentage relatif de recouvrement est supérieur ou égal à 20 %.

Ainsi, même s'il est possible que la période tardive d'inventaire ait pu restreindre l'identification de certaines espèces de phénologie particulièrement précoce, il n'en demeure pas moins que les espèces dominantes présentes étaient clairement identifiables (ex. érable rouge, saules, thuya occidental, aulne rugueux, spirée à larges feuilles, carex, onoclée sensible et osmonde cannelle) et ont suffi à l'exercice de la délimitation simplifiée telle que décrite dans la méthodologie du guide publié par le ministère<sup>4</sup>. Un second inventaire en période estivale n'est, à notre avis, pas essentiel, car les caractéristiques des milieux humides (sols, associations végétales, délimitation, types de milieux humides) ont pu être convenablement analysées lors du premier inventaire.

Par ailleurs, un inventaire supplémentaire a été réalisé le 26 mai 2016 pour l'identification des espèces floristiques à statut menacée, vulnérable ou susceptibles d'être ainsi désignées potentiellement présentes dans la zone d'étude. Les espèces végétales possédant un statut en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* ont donc été couvertes pour l'ensemble de la zone d'étude.

Les milieux humides inventoriés étaient tous assez uniformes sur l'ensemble de leur superficie. Ainsi, l'inventaire a pris la forme d'une validation aléatoire des conditions pédologiques à l'endroit de points de contrôle où le sol a été sondé et les espèces végétales dominantes ont été prises en note. L'objectif était d'identifier rapidement les critères d'un sol hydromorphe, à savoir la présence d'un sol organique (plus de 30 cm d'épaisseur de matière organique), la présence de mouchetures ou une odeur sulfureuse.

L'inventaire réalisé ne couvre peut-être pas toutes les espèces présentes (en raison de la période tardive de la visite), mais il couvre assurément toutes les associations végétales des différents milieux humides. Contrairement à ce que recommande la méthode de Bazoge (2015), les densités des différentes espèces par strates végétales n'ont pas été notées. Toutefois, les espèces dominantes citées dans l'étude d'impact pour chacun des types de milieux humides (marécage arborescent, marécage arbustif, marais et étang) sont celles qui occupaient 20 % et plus de leur strate végétale respective.

<sup>4</sup> Bazoge, A., D. Lachance et C. Villeneuve. (2015). Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'Expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines, 64 pages + annexes.

**Tableau 8.1 Espèces végétales dominantes dans les milieux humides**

Type de milieu humide	Espèces végétales dominantes (20% et plus de la strate)		
	Strate arborescente	Strate arbustive	Strate herbacée
<b>Marécage arborescent</b>	Érable rouge Sapin baumier	Spirée à larges feuilles Dirca des marais Aulnes rugueux	Impatiente du Cap Onoclée sensible Osmonde cannelle
<b>Marécage arbustif</b>	Aucune	Aulne rugueux Cornouiller stolonifère Spirée à larges feuilles	Osmonde cannelle Onoclée sensible Calamagrostide du Canada
<b>Marais</b>	Aucune	Aulne rugueux Cornouiller stolonifère	Quenouille à larges feuilles Calamagrostide du Canada Salicaire pourpre
<b>Étang</b>	Aucune	Aucune	Quenouille à larges feuilles

Lorsque le cortège floristique en place était suffisant pour déterminer la présence d'un milieu humide, les conditions pédologiques n'ont pas été relevées systématiquement. Toutefois, des relevés ont été effectués lorsque des indices pouvant laisser croire à une accumulation importante de matière organique au sol étaient vus, telles que des mousses au sol ou des dépressions noirâtres. Bien que l'emplacement de tous les sondages n'ait pas été enregistré par GPS, aucun sondage effectué à la tarière n'a démontré d'accumulation de matière organique plus élevée que 30 cm. De plus, aucun des cortèges floristiques identifiés ne présentait les caractéristiques floristiques d'un environnement tourbeux, c'est-à-dire une dominance claire de mousses de sphaigne au sol (dans le cas de tourbière de type bog) ou de cypéracés (dans le cas de tourbière de type fen). Finalement, aucune espèce typique des tourbières n'a été identifiée dans la zone d'étude (ex. : *Chamaedaphne calyculata*, *Andromeda glaucophylla*, *Vaccinium oxycoccos*, *Picea mariana*, *Eriophorum sp.*, *Larix laricina*, etc.).

La méthodologie employée a été jugée suffisante pour les besoins en raison de l'homogénéité des milieux humides et de l'absence de caractéristiques exceptionnelles. De plus, cette méthode a été utilisée en raison de son côté pratique pour couvrir une grande zone d'étude comprenant plusieurs milieux humides.

Le tableau 8.2 synthétise l'information compilée pour chacun des milieux humides inventoriés (association végétale, sol, âge de la strate arborescente, situation topographique, perturbations et lien hydrographique). Des photos de chacun des milieux humides sont également présentées à l'annexe 8.1.

Le statut hydrique de toutes les espèces inventoriées sur le terrain est présenté dans le tableau 8.3.

Tableau 8.2 Synthèse des caractéristiques des milieux humides

N°	Association végétale	Sol	Âge de la strate arborescente	Forme	Situation	Perturbations	Lien hydrologique	n° de photo
MH01	Arbustaie de <i>Salix</i> sp., <i>Alnus rugosa</i> et <i>Cornus stolonifera</i>	Aucune donnée	Moins de 20 ans	Rectangulaire	Dépression mineure	Chemin au sud; voie ferrée au nord; bassin d'épuration à l'est.	Non	1
MH02	Herbaçaie de <i>Lythrum salicaria</i> et <i>Calamagrostis canadensis</i>	Argile gris humide	Aucune	rectangulaire	Dépression ouverte	Chemin au nord; possible déboisement.	Non	2
MH03	Forêt d' <i>Acer rubrum</i> - <i>Thuja occidentalis</i> - <i>Populus</i> / <i>Spiraea latifolia</i> - <i>Dirca palustris</i>	Argile avec mouchetures	Entre 50 et 70 ans	Irrégulière	Terrain plat	Chemin; zones déboisées.	Oui	3
MH04	Herbaçaie de <i>Typha latifolia</i>	Aucune donnée	Aucune	Rectangulaire/longiligne	Dépression ouverte	Zone déboisée	Non	4
MH05	Herbaçaie de <i>Calamagrostis canadensis</i>	Argile mince et mouchetures	Aucune	Rectangulaire	Terrain plat	Probablement zone déboisée	Non	5,6
MH06	Forêt d' <i>Acer rubrum</i> - <i>Abies balsamea</i> / <i>Osmunda cinnamomeum</i>	Matière organique sur 15 cm sur argile	Jeune peuplement (- 20 ans)	Circulaire-convexe	Terrain plat	Aucune	Non	7
MH07	Herbaçaie de <i>Typha latifolia</i>	Argile avec mouchetures	Jeune peuplement (- 20 ans)	Circulaire-convexe	Dépression ouverte	Remblai au nord; route au sud. Possiblement origine anthropique.	Non	8,9
MH08	Étang	Eau libre	Aucune	Circulaire convexe	Dépression ouverte	Remblai au nord; route au sud. Possiblement origine anthropique.	Non	10
MH09	Forêt d' <i>Acer rubrum</i> - <i>Acer saccharum</i> / <i>Onoclea sensibilis</i>	Argile gleyfié	Vieux peuplement (+ 80 ans)	Longiligne-convexe	Dépression fermée	Remblai au nord; route au sud. Possiblement origine anthropique.	Non	11
MH10	Arbustaie de <i>Salix</i> sp.	Argile gleyfié avec mouchetures	Jeune peuplement (- 20 ans)	Irrégulière	Terrain plat	Sentier pédestre; déboisement; développement à l'ouest.	Non	12,13
MH11	Forêt d' <i>Acer rubrum</i> - <i>Populus</i> / <i>Spiraea latifolia</i> - <i>Salix</i> sp.	Argile gleyfié avec mouchetures	Jeune peuplement (- 20 ans)	Irrégulière	Légère pente	Sentier pédestre	Non	14,15
MH12	Forêt d' <i>Acer rubrum</i> - <i>Populus</i> / <i>Spiraea latifolia</i> - <i>Salix</i> sp.	Argile gleyfié avec mouchetures	Jeune peuplement (- 20 ans)	Circulaire convexe	Bande riveraine	Aucune	Oui	16,17
MH13	Arbustaie à <i>Cornus stolonifera</i> - <i>Spiraea latifolia</i>	Argile avec mouchetures	Jeune peuplement (- 20 ans)	Irrégulière	Terrain plat	Sentier pédestre; plantation; champs agricole à l'est.	Non	18,19
MH14	Herbaçaie de <i>Typha latifolia</i>	Argile	Aucune	Convexe	Dépression ouverte	Fossé anthropique	Non	20

Tableau 8.3 Espèces végétales identifiées dans les milieux humides

Espèces		Statut hydrique*
Nom français	Nom latin	
<b>Strate arborescente</b>		
Cèdre blanc	<i>Thuja occidentalis</i>	F
Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>	F
Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>	F
Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	F
Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>	NI
Sapin baumier	<i>Abies balsamea</i>	NI
Saules	<i>Salix sp.</i>	-
<b>Strate arbustive</b>		
Aronie à fruits noirs	<i>Aronia melanocarpa</i>	F
Aulne rugueux	<i>Alnus rugosa</i>	F
Chèvrefeuille du Canada	<i>Lonicera canadensis</i>	NI
Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	F
Dièreville chèvrefeuille	<i>Diervilla lonicera</i>	NI
Dirca des marais	<i>Dirca palustris</i>	NI
Gadelier lacustre	<i>Ribes lacustre</i>	F
Ronce pubescente	<i>Rubus pubescens</i>	F
Saules	<i>Salix sp.</i>	-
Spirée à larges feuilles	<i>Spiraea latifolia</i>	NI
<b>Strate herbacée</b>		
Asters	<i>Asteraceae</i>	-
Athyrie fougère-femelle	<i>Athyrium filix-femina</i>	NI
Benoîte des ruisseaux	<i>Geum rivale</i>	OBL
Calamagrostide du Canada	<i>Calamagrostis canadensis</i>	F
Carex	<i>Carex sp.</i>	-
Carex gonflé	<i>Carex intumescens</i>	F
Clématite de Virginie	<i>Clematis virginiana</i>	-
Clintonie boréale	<i>Clintonia borealis</i>	NI
Coptide du Groenland	<i>Coptis groenlandica</i>	NI
Cornouiller du Canada	<i>Cornus canadensis</i>	NI
Graminées	<i>Poaceae</i>	-
Impatiante du Cap	<i>Impatiens capensis</i>	F
Iris versicolor	<i>Iris versicolor</i>	OBL
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>	FACH
Lysimachie ciliée	<i>Lysimachia ciliata</i>	FACH
Lysimachie terrestre	<i>Lysimachia terrestris</i>	OBL
Maianthème du Canada	<i>Maianthemum canadense</i>	NI
Matteucie fougère-à-l'autruche	<i>Matteucia struthiopteris</i>	FACH
Millepertuis de Virginie	<i>Triadenum virginicum</i>	OBL
Onoclée sensible	<i>Onoclea sensibilis</i>	FACH
Osmonde canelle	<i>Osmunda cinnamomeum</i>	FACH
Phragmite ou roseau commun	<i>Phragmites australis</i>	FACH
Pigamon pubescent	<i>Thalictrum pubescens</i>	FACH
Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>	FACH
Prêle des bois	<i>Equisetum sylvaticum</i>	FACH
Quenouille à grandes feuilles	<i>Typha latifolia</i>	OBL
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>	FACH
Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>	FACH
Sanguisorbe du Canada	<i>Sanguisorba canadensis</i>	FACH
Scirpe noirâtre	<i>Scirpus atrovirens</i>	FACH
Scirpes	<i>Scirpus sp.</i>	-
Tussilage pas-d'âne	<i>Tussilago farfara</i>	-
Verge d'or du Canada	<i>Solidago canadensis</i>	-
Verges d'or	<i>Solidago sp.</i>	-
Vigne vierge	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	NI
Violettes	<i>Viola sp.</i>	-
<b>Muscinale</b>		
Hypne de Schreber	<i>Pleurozium schreberi</i>	-
Mousses hypnacées	<i>Pleurozium</i>	-
Polytric	<i>Polytrichum</i>	-
Sphaignes	<i>Sphagnum sp.</i>	-

\* OBL: Obligée des milieux humides, FACH: facultative des milieux humides, NO: non indicatrice

**QC-9** Afin de permettre une visualisation réaliste du milieu naturel présent dans le secteur du projet, une cartographie devra être produite de manière à intégrer l'ensemble des renseignements biophysiques disponibles pour les milieux humides pour une zone d'étude élargie cohérente avec l'étendue de l'impact environnemental du projet. Cette zone d'étude élargie devrait inclure minimalement l'ensemble des trois sous-bassins versants traversés par la zone d'étude et pourrait s'étendre au secteur situé au sud du boulevard Guillaume-Couture, entre les boulevards Alphonse-Desjardins, Monseigneur-Bourget et l'autoroute 20, puisque le présent projet aura une influence sur le développement de l'ensemble de ce secteur. Cette cartographie devrait superposer les éléments suivants :

- les milieux humides inventoriés (zone d'étude) ou connus selon les bases de données existantes (zone d'étude élargie);
- le réseau hydrographique (zone d'étude élargie) et les fossés qui affectent les milieux humides (qui drainent, alimentent, traversent, longent, etc.) ou qui se déversent dans les cours d'eau (zone d'étude);
- les associations végétales validées (zone d'étude) et connus comme les groupements d'essence de la carte écoforestière (zone d'étude élargie);
- les espèces à statut particulier et les espèces exotiques envahissantes connues (zone d'étude élargie);
- les limites de la zone d'étude, de la zone d'étude élargie, les limites du périmètre d'urbanisation et des zones actuelles de conservation du secteur (Plan de conservation de la Ville de Lévis).

Un tableau devrait aussi présenter les superficies de chaque association végétale pour chaque milieu humide, de même que les sommations des superficies de ces éléments.

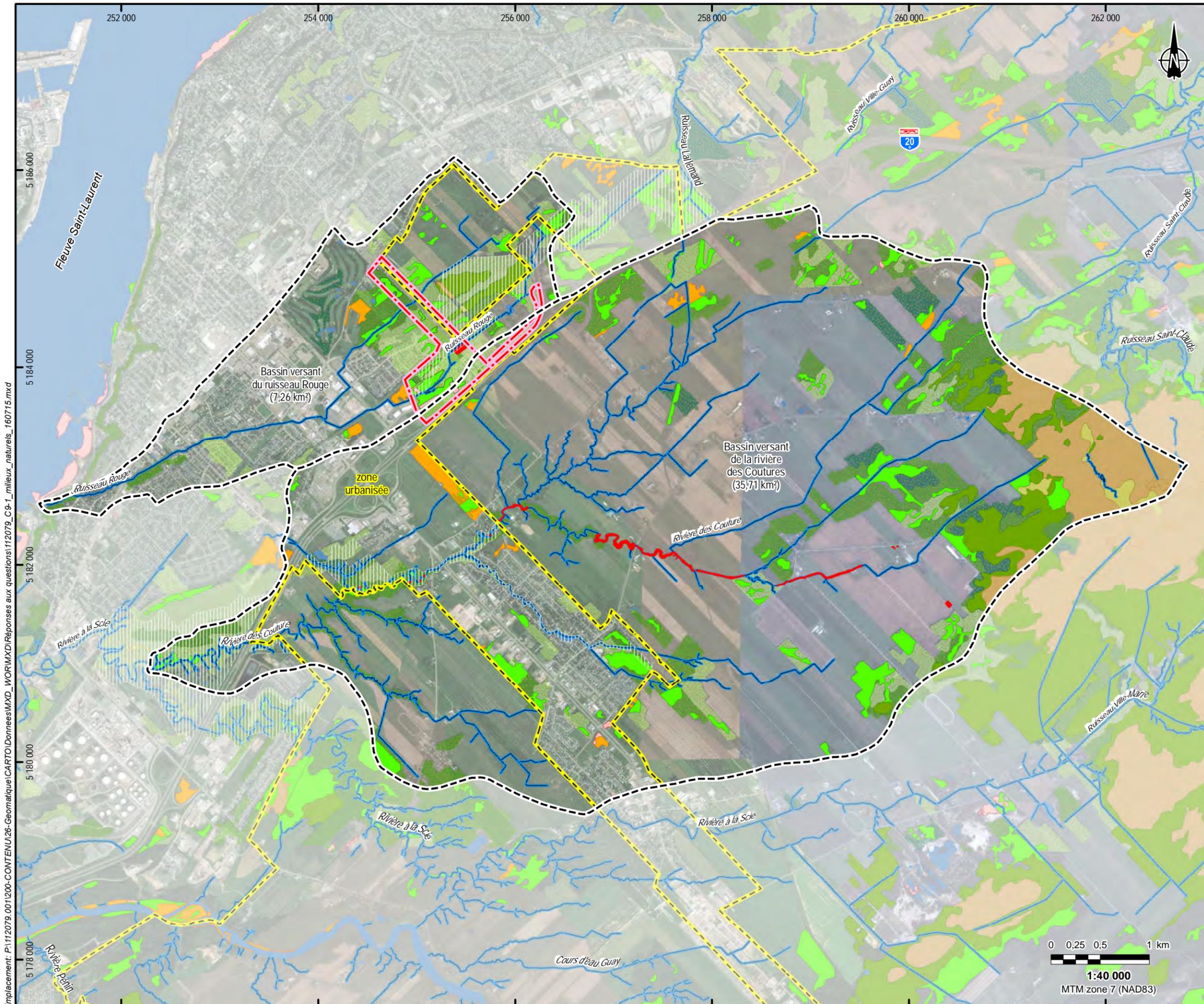
### Réponse à la QC-9

La carte 9.1 présente la zone d'étude élargie et l'ensemble des données énumérées à la question 9, à l'exception des espèces à statut particulier pour lesquelles nous ne disposons pas des données pour l'ensemble de la zone d'étude élargie.

Le tableau 9.1 présente les superficies occupées dans la zone d'étude élargie pour chacun des types de milieux humides présentés sur la carte.

**Tableau 9.1 Superficies des milieux humides dans la zone d'étude élargie**

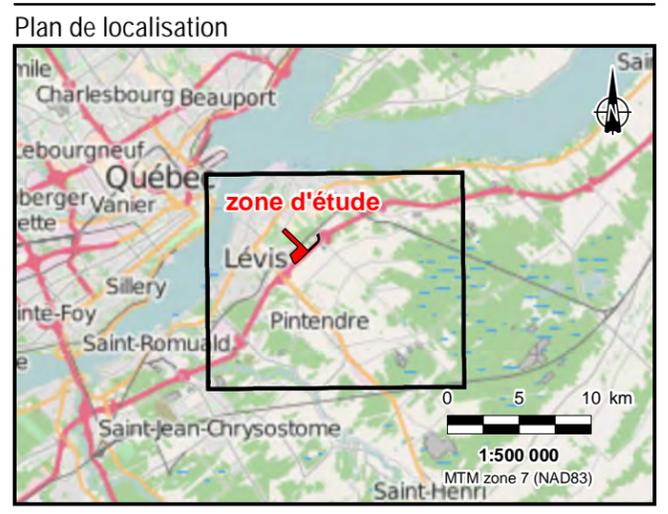
Type de milieu humide	Superficie dans la zone d'étude élargie	%
Eau peu profonde	0	0
Marais	0,94	0,21
Prairie humide	28,07	6,33
Marécage	159,17	35,89
Tourbière (bog)	129,66	29,24
Tourbière (fen)	14,16	3,19
Tourbière boisée	111,48	25,14
<b>Total</b>	<b>443,49</b>	<b>100</b>



Emplacement: P:\112079\_001\200-CONTENU\26-Geomatique\CARTO\Donnees\MXD\_WOR\MXD\Reponses aux questions\112079\_C9-1\_milieux\_naturels\_160715.mxd

- Limites**
- Zone d'étude élargie (bassins versants)
  - Zone d'étude
  - Périmètre urbain
  - Zone de conservation
  - Réseau hydrographique
- Espèce exotique envahissante**
- Berce du Caucase
- Milieux humides**
- Marais (0,9 ha)
  - Marécage (159,2 ha)
  - Prairie humide (28,1 ha)
  - Tourbière bog (129,7 ha)
  - Tourbière boisée (111,5 ha)
  - Tourbière fen (14,2 ha)
- Couverts forestiers**
- Feuillus
  - Mélangé
  - Résineux

**SOURCES :**  
 • Zone d'étude : Roche, 2015  
 • Hydrographie : Ville de Lévis, 2016  
 • Bassins versants : CEHQ, 2011



**PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER**

Milieux naturels dans la zone d'étude élargie

**QC-10** La valeur écologique des milieux humides potentiels de la zone d'étude élargie doit être présentée afin de mieux comprendre la répartition spatiale des milieux d'intérêt. La carte devrait présenter les résultats du *Plan de gestion des milieux naturels de l'arrondissement Desjardins*. Cela permettra de comparer les deux méthodes utilisées pour établir la valeur écologique des milieux humides du secteur (Étude d'impact versus Plan de gestion des milieux naturels). Afin de valider l'exercice réalisé, veuillez fournir la version numérique la plus récente du document préliminaire du *Plan de gestion des milieux naturels de l'arrondissement Desjardins*.

#### Réponse à la QC-10

La valeur écologique des milieux humides de la zone d'étude élargie est présentée sur la carte 1 de l'annexe B du *Plan de gestion des milieux naturels de l'arrondissement Desjardins et Chutes-de-la-Chaudière Ouest* (CIMA+, mars 2015). La méthodologie employée par CIMA+ pour l'analyse de la valeur écologique des milieux humides est présentée à la page 4 du Plan de gestion des milieux naturels. La dernière version à jour du Plan est jointe en version numérique sur le cédérom situé en pochette du présent document.

**QC-11** Les renseignements fournis par l'initiateur sur la végétation de la zone à l'étude indiquent la présence de deux plantes exotiques, le roseau commun et la salicaire commune, tel qu'indiqué à la carte 3.4. Il est demandé à l'initiateur de transmettre les coordonnées de ces observations ou les fichiers de forme ayant servis à créer la carte. Si des espèces exotiques envahissantes (EEE) sont détectées avant ou pendant les travaux, leurs localisations et leur abondance devront également être transmises au MDDELCC.

#### Réponse à la QC-11

La localisation de toutes les espèces exotiques envahissantes (EEE) identifiées dans la zone d'étude lors des inventaires d'octobre 2015 et de mai 2016 est disponible en format « shapefile » sur le cédérom situé en pochette du présent document.

La note technique de l'inventaire des espèces floristiques à statut précaire effectué en mai 2016 (en annexe 4.1) fait également mention des EEE identifiées lors de la visite et de l'abondance de chacune d'entre elles.

La Ville s'engage par ailleurs à transmettre les informations sur les EEE détectées pendant les travaux, le cas échéant.

## 2.2 Milieu humain

**QC-12** Veuillez indiquer si des puits d'eau potable sont présents dans la zone d'étude. Le cas échéant, est-ce que ceux-ci pourraient être affectés par les travaux de construction ou par l'exploitation de la route. L'initiateur devrait aussi évaluer si les nappes d'eaux souterraines desservant les puits de ces résidences, le cas échéant, sont susceptibles d'être affectées par la réalisation du projet (construction et exploitation).

#### Réponse à la QC-12

Seul le secteur du chemin des Forts (côté ouest – ceux du côté est sont desservis) et celui entourant les résidences du lac Bargoné et rue des Moissons sont desservis par des puits. Pour ce qui est de la rue Brousseau, l'aqueduc a été installé au début des années 70, et l'égout, en 2005. Les secteurs non desservis étant situés en amont hydraulique des travaux, ceux-ci ne sont pas susceptibles d'affecter les nappes d'eau souterraines desservant ces puits.

**QC-13** Veuillez présenter les données relatives à la qualité de l'air dans la zone d'étude. L'initiateur devrait également évaluer quels impacts auront l'augmentation de la circulation sur la qualité de l'air pour les résidents du secteur.

### Réponse à la QC-13

La station de la qualité de l'air du MDDELCC située à Lévis (parc du stade Georges-Maranda) permettra de suivre la qualité de l'air en continu. Un indice de la qualité de l'air est disponible sur le site du MDDELCC. Voir <http://www.iga.mddelcc.gouv.qc.ca/contenu/indice.asp?site=4304> En voici un exemple pour le 11 juillet 2016, 11h :



La station de la qualité de l'air située à Lévis permettra de détecter tout évènement significatif qui affectera la qualité de l'air ambiant. L'augmentation de la circulation ne sera pas différente de toute circulation sur le territoire. Il n'y aura pas nécessairement plus de véhicules qui circuleront sur le territoire, mais plutôt un changement dans les habitudes des conducteurs (trajets empruntés).

Les émissions des véhicules sont fonction du type de véhicules et de l'année du véhicule. Il est à noter que la mise en place de mesures précises de réduction des émissions sur les véhicules n'est pas de juridiction municipale. La Ville ne peut pas prendre de mesure précise pour améliorer la qualité de l'air sauf lors de la phase construction où elle peut :

- Réduire la marche au ralenti des moteurs de la machinerie (instructions au chantier);
- Réduire l'émission de poussières par l'utilisation d'abat poussière tel que le calcium liquide.

**QC-14** Une étude d'évaluation environnementale de site, phase I, est manquante pour identifier les éventuelles activités visées par l'annexe 3 du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains ayant eu cours sur le tracé des routes projetées. Cette étude devra permettre d'identifier, s'il y a lieu, les secteurs à caractériser.

### Réponse à la QC-14

L'étude d'évaluation environnementale de site, phase I, est jointe sur le cédérom présenté en pochette du présent document.

**QC-15** L'initiateur doit déposer une étude de potentiel archéologique déterminant les sites, les secteurs et les zones à potentiel archéologique contenus dans la zone d'étude. Cette étude devra préciser la méthodologie utilisée pour déterminer le potentiel archéologique du territoire visé ainsi que les zones de potentiel affectées par le projet, le cas échéant.

L'étude d'impact devra également comprendre une évaluation du patrimoine bâti incluant les immeubles et les secteurs patrimoniaux compris dans la zone d'étude, qu'ils soient protégés ou non en vertu de la Loi sur le patrimoine culturel. Ces éléments doivent être déterminés notamment par une documentation photographique qui permet d'évaluer l'impact visuel du projet.

#### Réponse à la QC-15

L'étude de potentiel archéologique est jointe sur le cédérom présenté en pochette du présent document. Aucune zone de potentiel archéologique ne sera affectée par le projet.

La Ville de Lévis a procédé à un inventaire exhaustif du patrimoine bâti pour l'ensemble de son territoire. Aucun élément, immeuble, ni secteur patrimonial n'est présent et régi dans la zone d'étude.

**QC-16** Veuillez indiquer si des bâtiments sensibles au bruit sont présents dans la zone d'étude sonore (garderie, école, CLSC, CHSLD, etc.) ou sont prévus dans les futurs développements.

#### Réponse à la QC-16

À l'intérieur de la zone d'étude du climat sonore, soit 300 m de part et d'autre du nouveau tracé, on dénombre actuellement 159 bâtiments à vocation résidentielle. Aucun bâtiment sensible autre que des résidences n'est actuellement présent dans la zone d'étude.

Le détail des futurs projets de développement n'est pas connu encore. Il s'agit principalement d'un développement résidentiel de moyenne et forte densité et commercial. Actuellement, la Ville n'a pas reçu de demande pour implanter une garderie, un établissement de santé ou scolaire ou autres usages similaires dans la zone d'étude.

### 3 Variantes, description du projet et consultation publique

---

**QC-17** Veuillez expliquer pourquoi le tronçon existant de la rue Saint-Omer situé au nord de l'intersection avec le chemin des Forts qui sera élargi à quatre voies de circulation n'a pas été inclus à l'étude d'impact. Selon notre interprétation, le projet d'élargissement devrait être inclus au projet et s'avère également assujéti au Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement, sauf si la Ville de Lévis est propriétaire, depuis avant le 30 décembre 1980 de l'emprise dans laquelle la rue Saint-Omer existante est prévue être élargie.

#### Réponse à la QC-17

La rue Saint-Omer, dont l'emprise appartient à la Ville de Lévis, existe depuis très longtemps, bien avant l'année 1980.

**QC-18** Malgré le titre du chapitre 4.1, aucune variante de tracé n'est présentée dans l'étude d'impact. Afin de mieux évaluer les contraintes liées à l'optimisation des tronçons de route proposés, veuillez illustrer ces contraintes sur une figure. Veuillez également indiquer s'il a été envisagé d'éviter le déplacement du ruisseau Rouge.

### Réponse à la QC-18

La carte 18.1 présente les contraintes ayant guidé l'optimisation du tracé. Tel que détaillé dans la section 4.1.1 de l'étude d'impact, l'analyse de la localisation du tracé de la rue Saint-Omer en fonction des contraintes peut se diviser en deux secteurs, soit au nord et au sud de la voie ferrée.

#### ➤ Rue Saint-Omer entre le chemin du Golf et la voie ferrée

La section de la rue Saint-Omer entre le chemin des Forts et la voie ferrée a été positionnée en continuité de la configuration géométrique prévue pour la portion de la rue Saint-Omer au nord du chemin des Forts qui fera l'objet d'un réaménagement afin de porter ce tronçon à quatre voies de circulation. Cette continuité géométrique est essentielle afin d'assurer la fluidité et la sécurité de l'intersection.

L'axe s'aligne par la suite en ligne droite, à peu près au centre du lot possédé par la Ville, afin de permettre un éventuel développement de part et d'autre et de faciliter le raccordement avec le futur boulevard Étienne-Dallaire. Cette localisation permet aussi d'éviter les expropriations sur les lots adjacents. Comme le montre la carte 18.1, la principale contrainte dans ce secteur est la présence de milieux humides. Ceux-ci s'étendent sur toute la largeur du lot de la ville, et même au-delà, de sorte qu'ils ne peuvent être évités. La seule façon de les éviter serait de passer sur le lot cultivé situé à l'est du lot de la ville, ce qui aurait des impacts sur ces cultures. De plus, en déviant ainsi, il serait très difficile de traverser la voie ferrée en respectant les normes de croisement (angle de croisement entre une route et une voie ferrée).

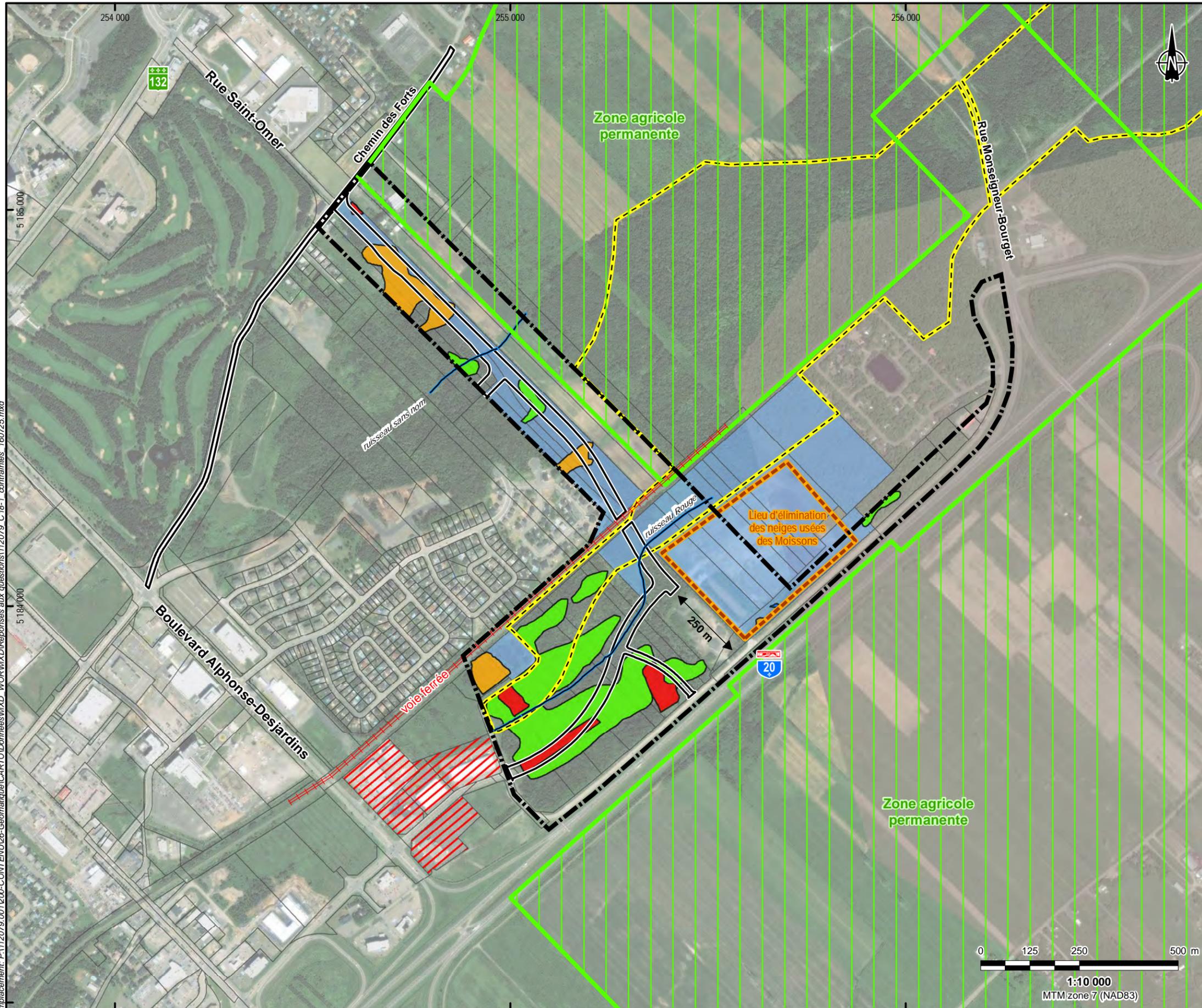
#### ➤ Rue Saint-Omer entre la voie ferrée et le boulevard Wilfrid-Carrier

La partie de la rue Saint-Omer au sud de la voie ferrée a fait l'objet de plusieurs optimisations afin d'en arriver à une solution. En effet, plusieurs éléments particuliers sont présents dans ce secteur : voie ferrée, dépôt à neige, ruisseau Rouge, milieux humides, aire de conservation identifiée au PGMN, approche du futur viaduc au-dessus de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20), secteurs de développement commercialo-industriel qui nécessitent de planifier un lotissement viable pour les futures entreprises (grandeur des lots, accessibilité, etc.), bouclage du réseau local et desserte des camions.

Ainsi, dans un premier temps, l'angle de croisement avec la voie ferrée et la nécessité d'éviter le dépôt à neige font qu'il est impossible d'éviter un croisement (et donc un ponceau) avec le ruisseau Rouge. Cette localisation est également dictée par la prise en compte du futur viaduc au-dessus de l'autoroute. En effet, on doit prévoir une zone de dégagement de l'ordre de 250 m par rapport au chemin des Moissons (voir carte 18.1) afin de s'assurer de la constructibilité des approches et que l'intersection future avec la rue Saint-Omer ne soit pas dans la pente de l'approche. Un dégagement par rapport au dépôt à neige a également été considéré afin de ne pas empiéter dans celui-ci. Un autre dégagement par rapport à la voie ferrée était nécessaire pour assurer la sécurité à ce croisement. Finalement, la portion est-ouest de la rue Saint-Omer doit idéalement se connecter à angle droit avec la portion nord-sud afin d'assurer la sécurité et la fluidité de cette intersection. Tous ces éléments ont permis de positionner l'intersection telle que présentée sur la carte. Ces contraintes techniques impliquent toutefois que l'emprise de la rue Saint-Omer se trouve à empiéter sur une certaine longueur dans le ruisseau Rouge, lequel empiètement est inévitable.

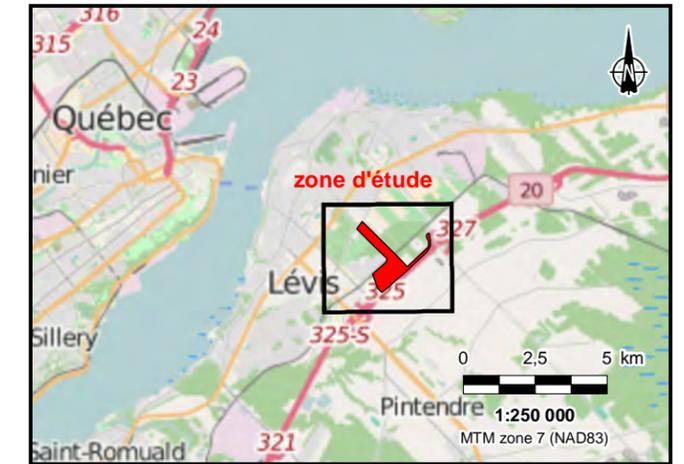
Ce choix de localisation presque obligé nécessitera également la modification de la zone de conservation dans le secteur du ruisseau Rouge actuellement identifiée au schéma d'aménagement et de développement révisé (2015). Des discussions ont déjà eu lieu à cet effet avec le MDDELCC. Le ruisseau Rouge devra également être relocalisé un peu plus au nord que son emplacement actuel.

Emplacement: P:\112079\_00\1200-CONTENU\26-Geomatique\CARTO\Donnees\MXD WOR\MXD\Reponses aux questions\112079\_C18-1\_contraintes\_160725.mxd



- Limite de la zone d'étude
- Emprise de la future rue Saint-Omer
- Voie ferrée
- Limite de lot
- Propriété de la Ville de Lévis
- Lot déjà bâti
- Zone agricole permanente
- Aire de conservation PGMN
- Cours d'eau
- Milieus humides**
  - Étang
  - Marais
  - Marécage arborescent
  - Marécage arbustif

Plan de localisation



PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

Contraintes

Finalement, on voit bien sur la carte que la portion est-ouest de la rue Saint-Omer peut difficilement éviter les milieux humides présents, car le raccordement au boulevard Wilfrid-Carrier doit se faire dans le même angle de celui-ci et que les milieux humides occupent tout cet espace.

➤ **Rue des Moissons (rue B)**

Pour ce qui est de l'intersection avec la rue des Moissons (rue B), la position sur la rue des Moissons actuelle a été déterminée en considérant la largeur potentielle du remblai d'approche du futur viaduc, ainsi que la largeur de deux lots constructibles de 60 m. L'intersection avec la rue Saint-Omer future a été positionnée à un endroit permettant de respecter les normes de visibilité sur les deux rues (rue B et Saint-Omer), compte tenu de la courbe dans la future rue Saint-Omer et la proximité de l'intersection avec le futur viaduc. Les milieux humides présents à cet endroit ne peuvent être évités, car cela impliquerait de déplacer la rue B vers l'est, et elle se retrouverait ainsi dans le remblai du futur viaduc.

**QC-19** Veuillez développer davantage sur les raisons ayant mené au choix de la fermeture du chemin des Forts. Est-ce une demande des citoyens?

**Réponse à la QC-19**

Le maintien ou la fermeture éventuelle d'une section du chemin des Forts n'est pas statué et n'est pas tributaire du prolongement de Saint-Omer. Précisons que le chemin des Forts possède les caractéristiques suivantes :

- Faible largeur d'emprise;
- Chaussée véhiculaire étroite, absence de trottoir et de piste cyclable;
- Pente abrupte;
- Rapprochement de l'intersection chemin des Forts / Étienne-Dallaire avec celle de Étienne-Dallaire / Alphonse-Desjardins;
- Absence d'un cadre bâti en bordure sauf quelques résidences sises près de l'intersection chemin des Forts et Saint-Omer.

**QC-20** Veuillez fournir la longueur du prolongement de la rue Étienne-Dallaire qui sera à quatre voies de circulation.

**Réponse à la QC-20**

Le prolongement du boulevard Étienne Dallaire totalise 870 mètres. Il s'agit d'un projet privé dont le promoteur a déposé et conclu cette année une entente sur les travaux municipaux afin de réaliser la phase 6 de son développement Boisé du Golf. Cette phase est d'environ 420 mètres. L'autre phase est prévue ultérieurement.

**QC-21** La subdivision Lévis du réseau ferroviaire du Canadien National (CN) traverse la zone d'étude. L'initiateur en fait mention à quelques reprises, notamment comme point de repère dans la zone d'étude, mais ne fait aucune description de cette infrastructure ni des impacts de la présence de celle-ci, à l'exception de la description du passage à niveau à la section 4.2.5 dans l'étude d'impact.

Il est fait état, à la section 6.3.3 sur les mesures d'urgence, de l'existence du plan particulier pour les risques liés au transport ferroviaire de la Ville de Lévis. Le texte de cette section est pertinent et intéressant, mais il demeure général et n'est pas spécifique à la voie ferrée présente dans la zone d'étude.

Ainsi, une description spécifique de l'infrastructure ferroviaire traversant la zone d'étude (incluant la connexion avec le réseau principal, l'achalandage, le type de produits transportés, etc.), ainsi qu'une analyse des impacts serait pertinente, d'autant plus qu'il s'agit d'un embranchement menant à la raffinerie Jean-Gaulin, de sorte que le transport de matières dangereuses est présent.

L'étude d'impact ne précise pas si la Ville tient compte des *Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires* ([http://www.voisinage.ca/asset/image/reference/guidelines/fr/2013\\_05\\_27\\_Guidelines\\_NewDevelopment\\_F.pdf](http://www.voisinage.ca/asset/image/reference/guidelines/fr/2013_05_27_Guidelines_NewDevelopment_F.pdf)) préparées pour la Fédération canadienne des municipalités et de l'Association des chemins de fer du Canada », lesquelles ont déjà été adoptées par les Villes de Québec et de Montréal. Ces lignes directrices visent à favoriser la sensibilisation relativement aux problèmes (bruits, vibrations, sécurité) et aux mesures d'atténuation associés aux aménagements près des activités ferroviaires, surtout les aménagements résidentiels, et à élaborer la qualité des cadres de vie à proximité immédiate des activités ferroviaires.

L'étude d'impact devrait présenter les différentes règles de sécurité ferroviaires auxquelles les compagnies de chemin de fer de compétence fédérale (tel que le CN) sont assujetties en ce qui a trait aux passages à niveau. Mentionnons notamment l'obligation relative au sifflet de locomotive qui doit être activé un minimum de 20 secondes de part et d'autre d'une approche de croisement avec une rue. Si des dispositions sont considérées pour une dispense de sifflet, il devrait en être fait mention dans l'étude. Si des dispositions sont requises, il s'agit souvent de la construction de clôture qui entraîne des coûts sur lesquels les parties devront s'entendre.

Par ailleurs, le nouveau règlement fédéral sur les passages à niveau (DORS/2014-275) et les normes sur les passages à niveau qui y sont associées viennent définir plusieurs conditions pour la construction d'un nouveau passage à niveau.

### Réponse à la QC-21

Le tronçon ferroviaire inclus dans la zone d'étude fait partie de la subdivision Lévis (CN) qui part de St-Charles de Bellechasse sur la subdivision de Montmagny et se rend à Valéro (l'ancienne raffinerie Untrammar). Les principales marchandises transportées sont des produits pétroliers. La fréquence est d'un train par jour (5 à 7 jours/semaine) et des Unit-Trains pétroliers à fréquences variées. Les trains circulent à une vitesse de 25 mph (20 mph sur les deux passages à niveau adjacents jusqu'à ce que l'occupation complète du passage par le train).

Les plans des mesures d'urgence de la Ville de Lévis prennent en considération le transport ferroviaire sur son territoire. De plus, les lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires sont prises en considération lors de l'analyse des nouveaux développements. Des recommandations sont alors proposées aux développeurs et constructeurs en attendant l'adoption de normes par la Ville. Dans ce cas-ci, il ne s'agit pas de nouveaux développements, ni de secteurs déjà construits ou urbanisés.

**QC-22** La prolongation de la rue Saint-Omer créera un nouveau passage à niveau avec la voie ferroviaire desservant la raffinerie Jean-Gaulin. Considérant le volume de transport de pétrole sur cette voie ferrée, ainsi que la dangerosité de la marchandise, veuillez indiquer si la mise en place d'un viaduc ferroviaire ou d'un pont d'étagement routier a été évaluée. D'ailleurs, la Ville de Lévis devrait décrire le processus de décision et les éléments considérés pour la prise de décision relativement à la mise en place d'un simple passage à niveau.

## Réponse à la QC-22

### ➤ Pont d'étagement routier

La mise en place d'un pont d'étagement routier est très difficile techniquement compte tenu de la pente du terrain naturel, de la présence du ruisseau et de la nécessité de raccorder éventuellement la rue Saint-Omer au futur viaduc au-dessus de l'autoroute 20. En fait, la fin de ce pont d'étagement se retrouverait dans le début du futur pont d'étagement (viaduc) au-dessus de l'autoroute, ce qui n'est pas sécuritaire en termes de visibilité. En partant du nord, les véhicules monteraient sur le viaduc au-dessus de la voie ferrée, redescendraient la pente de l'autre côté puis remonteraient ensuite la pente du viaduc de l'autoroute lorsque celui-ci serait construit. Ceci impliquerait également que l'intersection avec la portion est-ouest de Saint-Omer se ferait dans le point bas entre les deux viaducs, ce qui n'est pas non plus optimal en termes de sécurité.

Une des solutions possibles, mais un peu extrême, serait de construire un viaduc d'une seule portée qui permettrait d'enjamber la voie ferrée puis ensuite l'autoroute. Considérant le fait que le viaduc au-dessus de l'autoroute ne sera pas réalisé à court terme, ceci impliquerait d'avoir une bretelle à partir de ce viaduc qui tournerait vers l'ouest pour poursuivre sur Saint-Omer jusqu'à Wilfrid-Carrier. Bien que la conception ne soit pas faite, on peut facilement comprendre, en regardant la carte 18.1 (question 18) que l'empiètement dans le ruisseau Rouge serait encore plus important en raison des remblais de cette bretelle. De plus, l'impact visuel de ce gigantesque viaduc avec sa bretelle serait loin d'être négligeable. Pour toutes ces raisons, la Ville n'a pas retenu cette option.

### ➤ Viaduc ferroviaire

Dans le cas d'un viaduc ferroviaire, les contraintes en termes de pentes à respecter (idéalement 1 %, maximum 2 %) font en sorte que les approches devraient s'amorcer à environ 400 mètres de chaque côté du viaduc. Afin de construire ce nouveau viaduc, une voie temporaire devrait d'abord être construite puisque le trafic ferroviaire desservant la raffinerie Valero ne peut être interrompu. Cette voie temporaire devrait être construite du côté sud de la voie actuelle puisque du côté nord, la proximité des résidences fait en sorte que l'espace requis n'est pas disponible. De plus à l'autre extrémité, ceci impliquerait un empiètement temporaire en zone agricole permanente. Donc, cette voie temporaire devrait débiter presque immédiatement après les bâtiments du côté ouest et se terminer avant la rue du petit quartier du lac Bargoné, le tout afin d'éviter d'exproprier ces industries et résidences. À priori, bien que l'espace soit limité et qu'aucune conception n'ait été faite, il serait possible de construire cette voie temporaire. Ceci implique toutefois le passage dans le bassin de rétention de la Ville présent le long de la voie ferrée (qui devra être relocalisé temporairement) ainsi que dans les milieux humides présents à proximité et une traversée du ruisseau Rouge.

Une fois le nouveau viaduc construit, celui-ci aura des effets importants sur le paysage des résidents du quartier à proximité, puisqu'un remblai d'importance sera présent de façon permanente dans l'arrière-cours. Il est également possible que le niveau de bruit augmente à certaines résidences en raison de la propagation du bruit à partir d'un point plus haut qu'actuellement.

Donc, bien que cette option soit théoriquement possible malgré qu'aucune conception n'a été faite, les coûts seraient élevés (voie temporaire, viaduc) et les impacts sur les résidents (visuel, sonore, qualité de vie) ainsi que sur les milieux naturels (milieux humides, cours d'eau) seraient importants. Considérant cela, la Ville n'a pas retenu cette option.

**QC-23** À la section 4.2.4 du document, les notions de drainage pluvial, d'aqueduc et d'égout sont abordées. Il y est indiqué que dans un premier temps, il est fort probable que des fossés soient planifiés le long de la rue Saint-Omer et que le réseau pluvial sera mis en place lors des développements adjacents. Lors de la mise en place des conduites d'égout pluvial, les exigences du MDDELCC en matière de gestion des eaux pluviales s'appliqueront. Il sera pertinent de réserver l'espace suffisant pour la mise en place des infrastructures pour la gestion des eaux pluviales à l'extérieur de la zone de conservation du Plan de gestion des milieux naturels.

#### Réponse à la QC-23

La Ville de Lévis prend bonne note de ce commentaire.

**QC-24** L'initiateur rapporte que, selon les commentaires recueillis lors de la soirée de consultation du 26 janvier 2015, « *la solution proposée semblait satisfaire la population...* ». Est-ce que l'initiateur a utilisé d'autres moyens afin d'évaluer la réception du projet et informer la population, en particulier celle résidant dans la zone d'étude? Le cas échéant, les commentaires et résultats recueillis devraient également être présentés.

#### Réponse à la QC-24

Les résidents du secteur ont été informés spécifiquement par une lettre distribuée à leur résidence, les invitant à participer à la séance d'information sur le projet.

## 4 Analyse des impacts et mesures d'atténuation

### 4.1 Milieu naturel

**QC-25** Il est mentionné à la section 3.3.1 que les bassins versants concernés par les travaux répondent rapidement aux précipitations et possèdent relativement peu de capacité de rétention d'eau en période de sécheresse. Veuillez présenter les implications hydrologiques et hydrauliques du détournement de cours d'eau et de la destruction d'une partie des milieux humides sur les milieux en aval?

#### Réponse à la QC-25

En fonction de la réglementation « Règlement RV-2011-10-56 sur les branchements aux réseaux d'eau potable et d'égouts et sur les rejets au réseau d'égouts », le débit de rejet des surfaces imperméabilisées a été fixé à 25 L/s-ha. Nous sommes d'avis que ce débit de rejet a fait l'objet d'une étude détaillée par la ville de Lévis afin de déterminer les apports en eaux maximum que chacun des lots peut apporter au ruisseau Rouge, et ce, de manière à ne pas engendrer de problématique sur les ouvrages existants situés en aval des projets à l'étude. Considérant que le dimensionnement des bassins de rétention a été réalisé de manière à respecter l'exigence de la réglementation, nous confirmons qu'aucun impact ne sera perçu en aval du projet excepté ceux qui auront été identifiés lors de l'étude détaillée qui a servi à établir les débits de rejet pour les différents secteurs de la Ville.

Pour ce qui est du détournement du ruisseau Rouge, en fonction de l'avancement du projet actuel, aucun impact ne sera perçu quant à l'augmentation des débits de pointe qui pourrait être engendrée par une réduction de longueur du cours d'eau existant étant donné que cette dernière demeure sensiblement la même à l'état projeté. Pour ce qui est des apports en eau, la réglementation exige de considérer 25 L/s-ha pour chacun des lots en développement ce qui peut avoir un impact pour le milieu humide, mais considérant l'argumentaire précédent, nous sommes d'avis que ces impacts ont déjà fait l'objet d'une évaluation et acceptés par la Ville ainsi que par le MDDELCC.

**QC-26** À la section 4.2.7, il est mentionné qu'un tronçon de 696 m du ruisseau Rouge sera déplacé. L'initiateur de projet mentionne que le réaménagement se fera en créant et en bonifiant les conditions d'habitat actuel pour la faune aquatique. Il est également indiqué que dans la mesure où le profil le permet, des sections en seuils et en chenal seront aménagées afin d'y créer une hétérogénéité d'habitat. Veuillez développer davantage sur la proposition d'aménagement du ruisseau et fournir des croquis permettant d'évaluer la proposition.

#### Réponse à la QC-26

Le concept d'aménagement du ruisseau sera élaboré lors de la préparation des plans et devis, et n'est donc pas disponible à la présente étape du projet. Celui-ci sera donc déposé lors de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22.

**QC-27** Veuillez préciser si l'élaboration des plans et devis finaux concernant la relocalisation du ruisseau Rouge inclura la population d'ail des bois afin de l'éviter dans la mesure du possible.

#### Réponse à la QC-27

Dans la mesure du possible, la population d'ail des bois sera évitée lors de la conception des plans et devis. Toutefois, si cela s'avérait impossible, des mesures visant la relocalisation de cette population pourraient être mises en œuvre (voir réponse à la question 4).

**QC-28** L'initiateur doit produire une cartographie permettant l'analyse de l'impact environnemental sur les milieux humides. Cette cartographie devra présenter pour la zone d'étude élargie :

- les limites des milieux humides et complexes (cartographie détaillée);
- la valeur écologique des milieux humides et complexes (voir **QC-10**);
- le réseau hydrographique détaillé (cours d'eau et fossés);
- les zones de conservations connues et projetées;
- les éléments perturbateurs du milieu naturel (ex. : rues, voie ferrée, bassin de rétention, dépôt à neige, ligne hydroélectrique, etc.) pour l'ensemble de la zone d'étude élargie;
- le tracé et l'emprise des travaux du nouveau lit du ruisseau Rouge;
- les tracés des rues projetées (incluant l'emprise projetée des travaux) et les superficies des projets de développement résidentiels et commerciaux-industriels planifiés dans le secteur.

Un tableau devra aussi présenter les superficies détruites ou perturbées pour chaque association végétale de chaque milieu humide. Ce tableau doit également présenter les sommations des superficies détruites. Cette évaluation des pertes doit tenir compte des impacts cumulatifs anticipés pour la zone d'étude (déplacement du cours d'eau, construction de rues et boulevards et développements commerciaux et industriels projetés).

#### Réponse à la QC-28

La carte 9.1 produite à la question 9 présente tous les éléments énumérés à la question 28, à l'exception de la valeur écologique des milieux humides, qui n'est pas disponible, et le tracé et l'emprise des travaux du nouveau lit du ruisseau Rouge, qui ne sont pas encore connus au moment de déposer ce document. De même, il n'existe aucun tracé de futures rues ou développements dans la zone d'étude pouvant être cartographié à l'heure actuelle.

Le tableau 5.3 de l'étude d'impact présente les superficies des milieux naturels impactées par l'emprise de la route projetée, incluant les milieux humides. Ce tableau inclut la sommation des superficies

détruites pour l'ensemble des différents types de milieux humides. Les pertes anticipées de milieux humides par le projet de route sont donc de 2,3 ha.

Il est difficile à ce stade de développement du projet de tenir compte des impacts cumulatifs anticipés pour la zone d'étude (voir la réponse à la question 29).

**QC-29** Le projet de prolongement de la rue Saint-Omer mène inévitablement à des pertes de milieux humides. L'évaluation de l'impact de ce prolongement doit considérer les impacts cumulatifs afin d'assurer une analyse de l'impact cohérente avec l'ampleur des travaux projetés dans ce secteur. Les superficies de milieux humides détruits et perturbés, de même que l'évaluation de l'impact, devront être réévaluées en prenant en considération ces éléments (déplacement du ruisseau Rouge, projets municipaux connexes, développements commerciaux et industriels, etc.).

### Réponse à la QC-29

Les projets potentiels de développement (résidentiel, commercial ou industriel) dans la zone d'étude en périphérie de la route faisant l'objet de la présente étude d'impact ne sont pas encore connus de façon définitive. Il reviendra aux acteurs concernés (entrepreneurs ou Ville de Lévis) désirant mettre de l'avant un projet dans le secteur de déposer les plans et demandes d'autorisations nécessaires au ministère. Ne connaissant pas à ce stade-ci la localisation et l'envergure des projets qui seront mis de l'avant et leurs impacts sur les milieux humides de la zone d'étude, il est difficile de spéculer sur les impacts cumulatifs qu'ils auront avec le présent projet.

Concernant le déplacement du ruisseau Rouge, le tracé définitif n'a pas encore été élaboré. Toutefois, les milieux humides et la localisation des espèces floristiques à statut précaire seront pris en compte lors de la conception du nouveau tracé, afin d'éviter au maximum les impacts sur ces deux composantes. Une demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), incluant l'ensemble des caractéristiques et impacts environnementaux de la relocalisation du ruisseau Rouge, sera présentée au MDDELCC.

**QC-30** La section 5.1.1.3 laisse croire que la compensation est à prévoir dès le début du projet. La séquence d'atténuation recommandée par le MDDELCC respectant les étapes « éviter-minimiser-compenser » devrait plutôt viser à soutenir une démarche de conception de projet qui prend en compte la présence de milieux humides d'intérêt.

L'étude d'impact ne présente pas d'indications particulières quant aux efforts d'évitement mis de l'avant par l'initiateur de projet. Ces efforts devront être documentés et dans le cas contraire, l'impossibilité d'éviter les milieux humides devra être justifiée.

Compte tenu de la nature du projet à l'étude et de ses projets connexes et malgré les efforts d'évitement et les mesures d'atténuation à mettre en place, il ne serait pas surprenant que des superficies supérieures à 2,3 ha de milieux humides doivent être compensées. La compensation des pertes de milieux humides devra se faire de manière à rencontrer les exigences du MDDELCC.

Par ailleurs, les pertes en zone de conservation devraient être remplacées par la restauration ou la création de milieux de même valeur dans les zones prioritaires pour la conservation de l'arrondissement Desjardins (idéalement dans les sous-bassins versants affectés par le projet), afin de contrebalancer la perte.

Les mesures d'atténuation proposées pour les milieux humides devront être adaptées pour limiter l'impact sur les milieux humides résiduels. Elles peuvent concerner :

- Le choix d'une période spécifique de l'année pour réaliser certains travaux,

- La mise en place d'aménagements permettant la libre circulation de l'eau et de la petite faune entre des portions de milieux humides traversées par une rue;
- La mise en place d'une bande tampon en périphérie du milieu humide résiduel;
- La revégétalisation après travaux avec une végétation typique du milieu humide affecté;
- L'identification au plan et la mise en place d'une zone de nonaccès en tout temps autour des milieux humides conservés;
- La réduction de l'emprise des travaux et des rues lorsqu'elles traversent un milieu humide;
- L'aménagement du développement de manière à conserver les continuités écologiques entre les milieux naturels conservés.

### Réponse à la QC-30

La planification des milieux humides à conserver sur le territoire urbain de la Ville de Lévis a été réalisée dans le cadre du *Plan de gestion des milieux naturels*. La séquence d'atténuation « éviter-minimiser-compensée » a donc été appliquée pour l'ensemble de la Ville. Dans un premier temps, la valeur écologique des milieux humides sur le territoire a été évaluée selon la méthode des bris naturels. Suite à cette première étape, des choix de conservation ont été faits, en lien avec les priorités de développement et en tenant compte de facteurs favorisant leur pérennité. Les priorités de conservation ont été portées sur les milieux humides de valeur écologique très élevée et élevée.

Le *Plan de gestion des milieux naturels* de la Ville de Lévis a été élaboré conjointement et entériné en juillet 2015 par le MDDELCC (la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches). Il est d'ailleurs convenu avec eux que les projets de compensation environnementale doivent être réalisés à l'intérieur des aires de conservation du *Plan de gestion des milieux naturels*, selon un ratio de 1 :1, sans égard à l'arrondissement, au bassin versant ou au district écologique dans lequel les travaux impactant les milieux humides sont réalisés.

**QC-31** En prévision de l'étape d'acceptabilité, l'initiateur de projet devrait déjà identifier les possibilités de compensation qu'il souhaite proposer (présent projet et projets municipaux connexes). Le plan d'atténuation et de compensation permet de mettre en contexte l'importance des pertes en milieux humides et les efforts à mettre de l'avant pour éviter et atténuer les impacts du projet. Les projets de compensation proposés doivent permettre de compenser en fonctions et en valeur les pertes et les perturbations des milieux humides provoqués par les projets municipaux pour l'ensemble de la zone d'étude.

En plus des options de compensation envisagées, ce plan devra faire état des échéanciers prévisionnels et des mesures de suivi des mesures compensatoires. Les coûts préliminaires devront être évalués pour la compensation. Un exemple de table des matières présentant les paramètres que pourrait contenir ce document est suggéré à l'annexe 2 du présent document. Le document *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*, disponible sur le site Internet du Ministère (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/milieuxhumides.htm>), apporte également des précisions face aux exigences attendues pour la compensation.

### Réponse à la QC-31

Tel que précisé à la question 30, la compensation des pertes de milieux humides encourues par le projet sera réalisée à l'intérieur des aires de conservation du *Plan de gestion des milieux naturels*, selon un ratio de 1 :1. Un plan de compensation complet, incluant la description du projet de compensation, l'échéancier de réalisation et un plan de suivi des mesures de compensation, sera élaboré conformément au document et déposé lors de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LOE. *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*. Le projet proposé

permettra de compenser pour la perte des fonctions des zones humides détruites et ciblera des écosystèmes de valeur écologique équivalente ou supérieure.

Il est à noter qu'il n'y aura pas de pertes en zone de conservation puisque le Plan de gestion des milieux naturels a été modifié pour concorder avec ce projet. Cette modification a été acceptée par le MDDELCC et insérée au Schéma d'aménagement. Cet ajustement représente un gain environnemental étant donné que la superficie de milieux humides conservés est supérieure au Plan initial.

**QC-32** Plusieurs mesures d'atténuation sont proposées dans l'étude d'impact afin de limiter les impacts des EEE dans le cadre des travaux projetés telles que la végétalisation rapide des sols perturbés, s'assurer que la machinerie qui arrive sur le site des travaux soit exempte de résidus d'EEE, utiliser de la machinerie propre et exempte de résidus de terre contaminée lors des travaux d'entretien de la route. Ces mesures doivent toutefois être précisées ou bonifiées. Des engagements sont attendus.

- Il n'est pas indiqué comment l'initiateur s'assurera que la machinerie sera exempte d'EEE. Est-ce que ce sera par inspections visuelles seulement? Afin de prévenir l'introduction d'EEE dans le cadre des travaux projetés, l'initiateur devra procéder au nettoyage de la machinerie excavatrice avant son arrivée sur les sites des travaux projetés. De plus, afin de limiter la propagation d'EEE déjà présentes, la machinerie devra être nettoyée à nouveau si elle est utilisée dans des secteurs touchés par des EEE lors des travaux. Le nettoyage devra être fait à au moins 30 m des cours d'eau, des plans d'eau, des milieux humides ou d'occurrence d'espèces menacées ou vulnérables, dans un secteur non propice à l'établissement de la végétation. Les résidus résultant du nettoyage doivent être éliminés.
- L'initiateur mentionne qu'il utilisera en guise de remblai la terre végétale décapée mise de côté lors des travaux. Il est demandé à l'initiateur d'éliminer tous les déblais touchés par des EEE. Ils devront être éliminés dans un lieu d'enfouissement technique ou enfouis sur place, dans des secteurs qui feront l'objet d'excavation lors des travaux, puis recouverts d'au moins 1 m de matériel non touché.
- L'initiateur mentionne qu'il procèdera au démantèlement de la portion qui sera fermée du chemin des Forges. Il est fortement recommandé à l'initiateur d'appliquer l'ensemble des mesures d'atténuation proposées et demandées à cette partie de son projet afin de limiter l'introduction et la propagation d'EEE.

### Réponse à la QC-32

La Ville de Lévis s'engage à inscrire au devis les mesures suivantes (une section spécifique aux EEE sera produite) :

- Procéder au nettoyage de la machinerie excavatrice avant son arrivée sur les sites des travaux projetés. La machinerie devra être nettoyée à nouveau si elle est utilisée dans des secteurs touchés par des EEE lors des travaux. Le nettoyage devra être fait à au moins 30 m des cours d'eau, des plans d'eau, des milieux humides ou d'occurrence d'espèces menacées ou vulnérables, dans un secteur non propice à l'établissement de la végétation. Les résidus résultant du nettoyage doivent être éliminés.
- Tous les déblais touchés par des EEE devront être éliminés dans un lieu d'enfouissement technique ou enfouis sur place, dans des secteurs qui feront l'objet d'excavation lors des travaux, puis recouverts d'au moins 1 m de matériel non touché.
- Ces mesures s'appliquent également lors des travaux de démantèlement du chemin des Forts, si démantèlement il y a.

## 4.2 Milieu humain

**QC-33** Comme les travaux de nuit devraient excéder les seuils acceptables en matière de climat sonore, pouvez-vous vous engager à ne pas réaliser de travaux de construction en période de soir (19 h à 22 h) et de nuit (22 h à 7 h).

### Réponse à la QC-33

À cette étape-ci du projet (étude d'impact), il n'est pas prévu de faire des travaux de nuit, ni en soirée. La réalisation de travaux à l'extérieur des plages journalières usuelles est très rare et doit être justifiée par des mesures exceptionnelles.

**QC-34** En lien avec la **QC-21**, si l'usage du sifflet s'avère obligatoire au droit du passage à niveau, l'évaluation du climat sonore devrait en tenir compte. Le cas échéant, vous devrez ajuster les impacts sur le climat sonore dans le secteur de la rue Puccini.

### Réponse à la QC-34

Le train ne siffle pas sur ce tronçon de la voie ferrée.

**QC-35** Dans la figure 5.2, il n'y a pas d'interrelation indiquée entre le climat sonore et l'exploitation et l'utilisation de la route. Or, l'étude démontre plus loin que la mise en service du projet entraînera une modification du climat sonore pour les résidants de la zone d'étude. Cette interrelation devrait être ajoutée à la grille de la figure 5.2.

### Réponse à la QC-35

Effectivement, une coquille s'est glissée dans la figure. Un x a été ajouté sur la figure 5.2 révisée pour indiquer cette interrelation.

**QC-36** Dans les scénarios anticipés pour chaque phase de construction, l'initiateur n'a pas inclus certains travaux pouvant avoir un impact important sur le climat sonore. Soulignons notamment :

- la phase de déboisement de l'emprise;
- le dynamitage (phase de terrassement);
- le concassage (phase de fondations de chaussée; s'il est prévu qu'un concasseur soit en opération sur le site des travaux).

Est-ce que ces activités sont susceptibles d'avoir des distances d'impact sur les récepteurs supérieures à celles présentées au tableau 5.6? L'évaluation présentée devrait être complétée en prenant aussi en compte ces sources de bruit et en précisant, si possible, leur durée et les mesures d'atténuation envisagées pour en réduire l'impact.

Figure 5.2 Grille d'interrelations et d'identification des impacts sur l'environnement (révisée)

		MILIEU NATUREL						MILIEU HUMAIN			
		Sols et qualité de l'eau	Végétation, milieux humides et espèces floristiques à statut	Herpétofaune	Faune ichthyenne	Faune terrestre	Faune avienne	Utilisation du sol	Milieu visuel	Climat sonore	Archeologie
Phase de construction	Acquisition de l'emprise							x			
	Présence de chantier								x		
	Activités de construction	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Phase d'exploitation	Présence et utilisation de la route	x		x		x	x	x	x	x	
	Entretien et réparation	x			x						

### Réponse à la QC-36

La phase de déboisement ne générera pas plus de bruit que les autres phases de construction considérées et les zones impactées ne sont pas plus importantes. Afin de diminuer l'impact de la construction sur les résidents sis à proximité et d'assurer à ces derniers un environnement calme pour le repos, il a été convenu que les activités de construction et de déboisement n'auront lieu qu'en période de jour.

À ce stade-ci du projet, plusieurs éléments concernant la séquence des travaux sont inconnus. Comme indiqué dans l'étude d'impact, l'entrepreneur devra, lors de l'octroi du mandat, présenter un plan de gestions des équipements pour les différentes phases de travaux. Ce plan de gestion précisera le type et le nombre d'équipements utilisés, la séquence des travaux et les moyens nécessaires afin de réduire l'impact sonore pour la population des zones à risque.

De plus, l'initiateur élaborera un calendrier des travaux et une campagne d'information sera mise en œuvre afin d'aviser les citoyens de l'ampleur et de la durée de ceux-ci. Aussi, un programme de suivi des plaintes sera instauré afin de permettre à l'initiateur d'évaluer rapidement la pertinence de la plainte et de prendre les mesures nécessaires.

Concernant le dynamitage et le concassage, il n'est pas prévu dans le plan d'opération de dynamiter ou encore de concasser. Par conséquent, ces activités n'ont pas été étudiées.

**QC-37** Les distances d'impact présentées au tableau 5.6 indiquent un niveau de 50 dB<sub>A</sub> pour les travaux faits le soir et la nuit. Or, le critère du MDDELCC fait plutôt référence à une valeur de 45 dB<sub>A</sub> ou au niveau de bruit initial s'il est supérieur à 45 dB<sub>A</sub>. Le tableau 5.6 devrait être revu afin de tenir compte de cette valeur.

### Réponse à la QC-37

En effet, une coquille sur le critère de soir et de nuit a été faite. Le critère à respecter est de 45 dB(A). Les distances d'impact sonore ont été revues. Le tableau aurait dû être comme ci-dessous.

Toutefois, nous tenons à rappeler que les activités de construction n'auront lieu qu'en période de jour. Les distances d'impact sonore données en période nocturne n'ont pas lieu d'être prises en compte.

**Tableau 5.6 révisé : Distance d'impact entre un récepteur et le site des travaux**

Point d'évaluation	Phases de travaux			
	Terrassement	Ouvrage d'art	Fondation de chaussée	Enrobé bitumineux
Distance impact 55 dBA (jour)	75 m	50 m	75 m	100 m
Distance impact 45 dBA (soir et nuit)	230 m	150 m	230 m	300 m

**QC-38** L'initiateur indique qu'il reviendra à l'entrepreneur de déterminer un plan d'action favorable pour le respect de la quiétude sonore des résidants et prévoir ou prendre les moyens nécessaires pour réduire l'impact sonore pour la population des zones sensibles. Quelles seront les exigences que l'initiateur demandera aux entrepreneurs pour atteindre ces objectifs et comment s'assurera-t-il du respect?

### Réponse à la QC-38

La ville possède un règlement sur les nuisances qui sera appliqué lors de la construction (voir l'article 9 du règlement RV-2010-09-41 sur les nuisances, le bon gouvernement, le bien-être général, la sécurité et les animaux reproduit ci-dessous). Il revient à l'entrepreneur de proposer les mesures qu'il entend mettre de l'avant afin de s'assurer du respect des seuils mentionnés dans l'étude d'impact et qui seront reportés dans le devis. Tel que décrit dans l'étude d'impact, l'entrepreneur doit refaire les estimations du climat sonore en fonction de son phasage et des équipements qui seront réellement présents simultanément sur le chantier. Les moyens pour atteindre ces objectifs (écrans sonores temporaires, par exemple) lui appartiennent. Un suivi est fait par le surveillant de chantier pour s'assurer que ces seuils sont respectés.

*Article 9 du Règlement RV-2010-09-41*

#### *9. Bruit*

*Constitue une nuisance et est interdit le fait par toute personne :*

- 1° de faire du bruit ou de faire usage de toute chose faisant du bruit d'une façon à incommoder le repos, le confort ou le bien-être du voisinage ou d'une partie de celui-ci. La présente disposition ne s'applique pas aux activités, fêtes ou réunions publiques dûment autorisées par la Ville;*
- 2° de faire tout travail ou activité entre 23h00 et 7h00 causant du bruit d'une façon à incommoder le repos, le confort ou le bien-être du voisinage ou d'une partie de celui-ci. La présente disposition ne s'applique pas aux travaux municipaux et aux travaux de déneigement effectués dans les endroits publics, y compris ceux confiés à un entrepreneur par la Ville, mais sous réserve des dispositions applicables au contrat les liant, et elle ne s'applique pas aux activités, fêtes ou réunions publiques dûment autorisées par la Ville;*
- 3° de faire usage d'un appareil de radio, d'un téléviseur, d'un haut-parleur, d'un instrument de musique ou d'un autre appareil ou instrument producteur de son d'une façon à incommoder le repos, le confort ou le bien-être du voisinage ou d'une partie de celui-ci. La présente disposition ne s'applique pas aux activités, fêtes ou réunions publiques dûment autorisées par la Ville;*
- 4° lors de l'exploitation, de la conduite ou de l'exercice d'une industrie, d'un commerce, d'un métier ou d'une occupation quelconque, de faire ou laisser faire du bruit d'une façon à incommoder le repos, le confort ou le bien-être du voisinage ou d'une partie de celui-ci;*
- 5° d'utiliser le moteur d'un véhicule routier à un régime excessif notamment au démarrage ou à l'arrêt;*
- 6° d'utiliser un mécanisme de freinage appelé frein moteur (Frein Jacob) aux endroits où est installée une signalisation à cet effet, à moins d'une situation mettant en péril la vie ou la sécurité de personnes ou de biens.*

**QC-39** L'initiateur identifie deux secteurs sensibles dans la zone d'étude. Comme un important développement résidentiel est prévu au voisinage du futur boulevard, cette zone de développement ne devrait-elle pas également être considérée comme un secteur sensible quant à l'impact du projet sur le climat sonore?

#### Réponse à la QC-39

En raison de l'absence de résidences dans le secteur et d'un plan d'implantation défini, cette future zone sensible n'a pas été explicitement caractérisée en termes d'impact sonore. Toutefois, au regard des résultats obtenus et des courbes d'isophones, l'impact sonore peut être caractérisé de faible, voire nul. L'étude d'impact permet également de déterminer la distance minimale par rapport à la rue Saint-Omer afin de respecter le critère du MTMDET de 55 dBA LAeq 24h. À partir de cette ligne, aucune contrainte sonore n'est applicable.

Dans le cas où le promoteur désirait s'approcher davantage de la rue Saint-Omer, selon la réglementation de la Ville de Lévis, ce dernier pourra le faire s'il met en place des mesures d'atténuation sonore suffisantes pour respecter les 55 dBA à l'extérieur et les 40 dBA à l'intérieur.

**QC-40** L'initiateur indique que la seule mesure d'atténuation proposée pour atténuer l'impact visuel est le maintien ou l'aménagement d'une zone tampon et que le type d'écran reste à déterminer. L'initiateur entend-il mettre en œuvre cette mesure d'atténuation? Si oui, l'écran visuel pourrait-il être conçu de manière à pouvoir également réduire le bruit de la circulation pour les résidents voisins de l'emprise?

#### Réponse à la QC-40

La ville de Lévis mettra effectivement en œuvre cette mesure d'atténuation. La conception sera réalisée à l'étape des plans et devis et le choix de l'écran tiendra compte de son impact de réduction du bruit.

**QC-41** L'initiateur mentionne que du dynamitage pourrait être effectué à certains endroits lors des travaux de terrassement. Veuillez indiquer quelles mesures de surveillance et de prévention l'initiateur prévoit appliquer pour prévenir les risques d'infiltration de monoxyde de carbone dans les résidences et les bâtiments, ainsi que pour prévenir la projection de débris sur les terrains résidentiels avoisinant le tracé?

#### Réponse à la QC-41

L'entrepreneur devra se conformer à la norme 1.3 des normes et procédures de la Ville de Lévis qui comprend :

##### **1.3 Conformité aux normes et directives – Dynamitage**

*Lorsque les travaux requièrent du dynamitage, l'entrepreneur doit informer directement les propriétaires riverains ainsi que les citoyens résidant à un minimum de 250 mètres de rayon de ceux-ci par la transmission de notes d'information. Cette note devra contenir toutes les informations pertinentes aux mesures que les résidents doivent prendre, la date des visites des inspecteurs ainsi que celle du début des travaux. Cette note sera remise au minimum 5 jours ouvrables avant la visite des inspecteurs ou le début des travaux. La procédure sera conforme à la section 4 du Code de sécurité pour les travaux de construction ainsi qu'à la section 11.4.4 du CCDG concernant la vitesse des particules et l'enregistrement des vibrations.*

*En plus des exigences de l'article 9.1.1 (NQ 1809-300/2004 (R2007), l'entrepreneur doit également se conformer aux exigences additionnelles suivantes :*

- *Installer un avertisseur de monoxyde de carbone au sous-sol de chaque bâtiment dans un rayon de 100 mètres autour du site où il y aura des activités de sautage (l'avertisseur doit être certifié ULC ou CSA et le manuel d'instruction doit accompagner l'appareil).*

- *Installer l'avertisseur de monoxyde de carbone au sous-sol à un endroit où l'alarme peut être entendue à partir de n'importe quelle autre pièce de la résidence. Plus d'un avertisseur peut être nécessaire dans une même résidence.*
- *Laisser l'avertisseur en fonction pendant au moins quatorze (14) jours après la fin des travaux de sautage.*
- *Procéder à l'excavation complète du dépôt meuble ou de tout recouvrement imperméable (ex. : asphalte, béton) au-dessus du roc avant les sautages.*
- *Procéder à l'enlèvement des matelas pare-éclats immédiatement après l'autorisation du boutefeu pour éviter la migration du monoxyde de carbone dans le roc fragmenté, les édifices voisins et les infrastructures enfouies.*
- *Procéder à l'excavation complète du roc fragmenté le plus rapidement possible après chaque sautage, dès que le boutefeu l'a autorisé et dégager complètement la nouvelle face libre avant chaque sautage. L'excavation ne doit pas être reportée de plusieurs heures et encore moins au lendemain du sautage.*
- *Porter une attention particulière, lors de la préparation et au cours des opérations de dynamitage, afin de limiter les vibrations sur les structures et ouvrages avoisinants (maisons, édifices, viaduc, services d'utilités publiques, puits d'eau potable, etc.). Assumer toute réclamation et réparation découlant des travaux.*
- *Prendre toutes les mesures pour minimiser le bruit. Se conformer aux règlements locaux concernant le bruit et à tout ordre spécifique de l'ingénieur.*

**QC-42** L'initiateur mentionne à la page 131 que la qualité de l'eau du ruisseau Rouge n'est pas connue. Toutefois, la Direction de Santé publique avait obtenu en 2010, de la Ville de Lévis, des données sur la qualité microbiologique de ce cours d'eau qui démontrait la présence d'une contamination importante. Dans l'éventualité où des travailleurs pourraient être en contact avec l'eau de ce ruisseau durant les travaux, quelles mesures de protection l'initiateur a-t-il prévu pour ceux-ci?

#### Réponse à la QC-42

Les recommandations suivantes seront incluses au devis afin de protéger la santé des travailleurs :

- Sensibiliser chaque travailleur sur l'état du ruisseau;
- Porter des vêtements imperméables sur les parties du corps risquant d'être exposées à l'eau du ruisseau;
- Avoir une source d'eau non contaminée à la disposition des travailleurs pour que ces derniers puissent laver l'équipement contaminé, ainsi que la peau en cas d'exposition.

**QC-43** Veuillez indiquer quels sont les effets anticipés du projet sur la vocation du territoire agricole adjacent au projet. Plus spécifiquement, les renseignements concernant les points suivants doivent être présentés :

- les pertes de superficies agricoles générées par le projet;
- les pertes de valeur économique de celles-ci;
- la signification de ces pertes par rapport aux activités agricoles régionales;
- les modifications sur le drainage agricole et sur le captage des eaux à des fins de production;

- les implications sur l'accès aux terres et sur la circulation de la machinerie agricole.

#### Réponse à la QC-43

Le projet n'a aucun impact sur la zone agricole située à l'est du tracé.

**QC-44** L'initiateur mentionne que les propriétaires visés par les acquisitions de terrains seront compensés adéquatement, selon les règles d'indemnisation en vigueur en matière d'expropriation. Quelles sont les mesures prévues par l'initiateur en cas de litige avec un propriétaire?

#### Réponse à la QC-44

Dans le cas d'acquisition par la Ville à des fins municipales, la Ville tente dans un premier temps d'acquérir de gré à gré les terrains requis à la valeur marchande. L'opinion d'un évaluateur agréé est requise et fréquemment, la Ville donne un mandat à l'externe afin d'obtenir une opinion neutre et transparente. Comme il s'agit dans bien des cas d'une transaction forcée, souvent une indemnité accessoire est également offerte au propriétaire en plus d'une compensation pour troubles et ennuis. Ces montants s'ajoutent à la valeur marchande (indemnité immobilière) de base et tiennent compte du caractère « qualitatif de la valeur au propriétaire ». Lorsque les dossiers se corsent et que les propriétaires revendiquent certaines réclamations difficiles à justifier, la Ville n'hésite pas à obtenir le soutien de consultants externes en matière d'expropriation.

Dans les cas de litige, où toutes les mesures mises en place n'ont pas permis d'arriver à une entente de gré à gré entre les parties, la Ville peut, par les pouvoirs qui lui sont conférés, déposer un avis d'expropriation en conformité avec la Loi sur l'expropriation. C'est alors les procédures législatives prévues par la loi qui s'appliquent.

## 5 Programme de surveillance et de suivi et plan d'urgence

**QC-45** Veuillez-vous engager à fournir le protocole de surveillance du climat sonore en phase de construction lors de la première demande de certificat d'autorisation (CA) en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). Le protocole devra viser à assurer la conformité du climat sonore des zones sensibles adjacentes aux travaux de construction aux critères préconisés par le MDDELCC au document intitulé *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* » (2015) (voir annexe 3 du présent document). Le protocole devra prévoir des mesures d'atténuation appropriées à mettre en œuvre afin de respecter les lignes directrices.

#### Réponse à la QC-45

La ville s'engage à fournir le protocole de surveillance du climat sonore en phase de construction lors de la première demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

**QC-46** L'initiateur indique que le programme de gestion du bruit comprendra un plan de gestion des plaintes. Comment l'initiateur s'assurera-t-il qu'un suivi adéquat des plaintes liées au bruit ou aux nuisances durant la construction sera effectué?

#### Réponse à la QC-46

La Ville possède un système de service et d'aide à la clientèle (CSAC), sous la responsabilité du service des communications. La gestion des plaintes se fait par ce service bien établi à la Ville et efficace.

**QC-47** Veuillez-vous engager à mettre en application les mesures d'atténuation sonore suivantes en phase de construction, plus particulièrement lorsque les travaux seront exécutés à proximité de zones sensibles :

- les impacts des panneaux arrières des camions à benne seront évités;
- les équipements moteurs seront dotés de silencieux performants et en bon état;
- l'utilisation de freins moteurs sera limitée au maximum;
- les marteaux hydrauliques et pneumatiques seront munis de dispositif antibruit;
- les équipements électriques et mécaniques seront éteints lorsque non utilisés;
- les moteurs de camion en attente seront éteints;
- les alarmes de recul seront à intensité variable;
- des écrans temporaires seront mis en place, si nécessaire;
- les itinéraires pour le transport des matériaux et les horaires de travail seront choisis afin d'éviter les accidents et les nuisances (bruit, poussières, congestion aux heures de pointe, perturbation du sommeil et des heures de repos, etc.).

#### Réponse à la QC-47

La Ville s'engage à intégrer l'ensemble des mesures listées ci-dessus dans son devis afin qu'elles soient respectées par l'entrepreneur.

**QC-48** Veuillez-vous engager à fournir un protocole de suivi du climat sonore en phase d'exploitation lors de la première demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE.

#### Réponse à la QC-48

La Ville s'engage à fournir un protocole de suivi du climat sonore en phase d'exploitation lors de la première demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE.

**QC-49** Veuillez-vous engager à ajouter la détection et le contrôle annuel, sur une période de deux ans, des EEE qui s'établiraient dans les secteurs qui seront perturbés et végétalisés lors des travaux à votre programme de suivi environnemental.

#### Réponse à la QC-49

La Ville s'engage à ajouter la détection et le contrôle annuel, sur une période de deux ans, des EEE qui s'établiraient dans les secteurs qui seront perturbés et végétalisés lors des travaux à votre programme de suivi environnemental.

## Commentaires

**QC-50** Il sera important que l'initiateur s'assure que le projet et les aménagements prévus n'auront pas d'effets négatifs sur le drainage des routes sous la responsabilité du MTMDET dans le secteur, notamment l'autoroute 20.

### Réponse à la QC-50

Lors de la préparation des plans et devis, le drainage du secteur sera analysé plus en détail afin de s'assurer qu'il n'aura pas d'effets négatifs sur le drainage des routes sous la responsabilité du MTMDET.

**QC-51** Le MTMDET voudrait sensibiliser l'initiateur au fait que, de façon générale, l'axe de l'autoroute 20 à partir de Lévis vers l'est est considéré comme étant problématique lors des tempêtes hivernales en raison d'épisodes de poudrerie. Les zones boisées actuellement présentes dans la zone d'étude ont pour effet de bloquer le vent dans ce secteur et de limiter les problèmes de poudrerie. Or, la réalisation du projet est susceptible de créer des brèches dans les boisées, autant par la mise en place du réseau routier projeté que par les développements industriels, commerciaux et résidentiels qui vont suivre. Idéalement, la conservation de bandes boisées en bordure de l'autoroute 20 et de la rue des Moissons pourrait assurer une certaine protection.

### Réponse à la QC-51

Le présent projet ne vise que la construction de la rue Saint-Omer et son raccordement avec la rue des Moissons. Du déboisement sera effectué uniquement à ces endroits. En ce qui a trait à la réfection de la rue des Moissons, celle-ci n'implique aucun déboisement. En conséquence, le projet visé par l'étude d'impact ne modifiera pas les zones boisées entre l'autoroute 20 et l'axe déboisé de la future rue Saint-Omer.

**QC-52** L'initiateur indique que le nouveau corridor pourrait favoriser l'introduction ou la dissémination de plantes exotiques, notamment le roseau commun. Il indique que l'impact potentiel est limité, les routes locales étant moins touchées que les autoroutes. Or, l'autoroute 20 est justement présente à limite de la zone d'étude et pourrait potentiellement être impactée par le projet.

Le MTMDET précise qu'actuellement, il n'y a pas ou très peu de roseaux dans l'emprise de l'autoroute 20 dans le secteur du projet. Par contre, l'étude montre qu'il y a au moins une colonie de roseaux dans la zone d'étude. Le MTMDET souhaite que la Ville s'assure, tant en phase de construction qu'en phase exploitation, d'éviter de favoriser la dissémination du roseau à l'extérieur de sa zone de travaux. À ce sujet, les mesures d'atténuation en phase d'exploitation sont adéquates. Les mesures d'atténuation en phase de construction devront être conformes aux attentes du MDDELCC (voir **QC-32**).

### Réponse à la QC-52

Voir la réponse à la QC-32.

**QC-53** Le ministère de la Culture et des Communications (MCC) tient à rappeler à l'initiateur, qu'en vertu de l'article 47 de la Loi sur le patrimoine culturel, que le MCC doit être informé de toutes découvertes, qu'elles surviennent ou non dans un contexte de fouilles ou de recherches, de biens ou de sites archéologiques faites durant les interventions archéologiques de terrain ou lors des travaux subséquents.

#### Réponse à la QC-53

La Ville prend bonne note de ce commentaire.

**QC-54** Le dépôt de neiges usées « Des Moissons » est situé à proximité du prolongement de la rue Saint-Omer. Il n'est pas clair dans les documents si un réaménagement de ce site est requis, mais dans l'affirmative, veuillez noter que des démarches devront être entreprises auprès de la Direction de l'analyse et de l'expertise de Chaudière-Appalaches du Ministère (modification de CA ou nouveau CA, selon le type de réaménagement requis).

#### Réponse à la QC-54

Aucun réaménagement du site du dépôt de neiges usées n'est prévu.

**QC-55** Les documents devraient mentionner que les agrégats et matériaux granulaires nécessaires proviendront de carrières et/ou sablières autorisés par le MDDELCC ou possédant des droits acquis dûment reconnus par le MDDELCC.

#### Réponse à la QC-55

La Ville inclura ces précisions dans les plans et devis afin que l'entrepreneur s'y conforme.

**QC-56** Le ministère de la Santé et des services sociaux recommande à l'initiateur de considérer, en plus la grille d'évaluation de la qualité de l'environnement du climat sonore développée par le MTMDET, les critères de bruit de l'Organisation mondiale pour la santé (OMS) pour évaluer la gêne causée par le bruit. Ces critères ont fait récemment l'objet d'une revue par Martin et coll. (2015)<sup>5</sup>. À titre d'exemple, le tableau suivant extrait de ce document résume les critères proposés par l'OMS :

Période	Environnement spécifique	Effet sur la santé	Niveau moyen (L <sub>Aeq</sub> )
Jour	Zone résidentielle (à l'extérieur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gêne (nuisance) sérieuse; jour et soirée</li> <li>Gêne (nuisance) modérée; jour et soirée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>55 (L<sub>Aeq 16h</sub>)</li> <li>50 (L<sub>Aeq 16h</sub>)</li> </ul>
Nuit	Zone résidentielle (à l'extérieur)	Troubles du sommeil : <ul style="list-style-type: none"> <li>Valeur cible intermédiaire 1 (milieu urbain déjà bruyant)</li> <li>Valeur cible intermédiaire 2 (autres milieux résidentiels)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>55 (L<sub>nuit ext</sub>)</li> <li>40 (L<sub>nuit ext</sub>)</li> </ul>

5 Martin, R., Deshaies, P., Poulin, M. (2015). Avis sur une politique sur le bruit environnemental : pour des environnements sonores sains. Québec, Institut national de santé publique du Québec. [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/2048\\_politique\\_lutte\\_bruit\\_environnemental.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/2048_politique_lutte_bruit_environnemental.pdf)

Également, l'émergence du bruit ou *l'indice du bruit émergent*, devrait être aussi considéré dans l'évaluation de l'impact du projet sur le climat sonore. Selon l'Institut national de santé publique (2015), cet indicateur est celui qui permet le mieux de considérer la condition sonore de chaque milieu ainsi que l'impact de l'ajout de sources de bruit, tant dans les milieux calmes que dans les milieux déjà bruyants.

### Réponse à la QC-56

L'initiateur a pris connaissance du commentaire du MDDELCC concernant les critères de l'OMS et de l'indice du bruit émergent et il est d'avis que ces critères ne sont pas applicables.

Premièrement, il existe au Québec depuis 1998 un document de référence du MTMDET (Politique sur le bruit routier) qui fixe les approches concernant l'évaluation des niveaux de bruit routier, les niveaux de bruit considérés acceptables ainsi que la méthodologie de caractérisation de l'impact sonore d'un projet routier. Cette approche est reconnue et utilisée dans tous les projets routiers, dont ceux du MTMDET.

Deuxièmement, les critères de l'OMS caractérisent une gêne attribuable au niveau sonore, mais pas un impact sonore en tant que tel. Alors que la gêne qualifie un niveau de bruit, l'impact comme utilisé par le MTMDET dans sa grille qualifie l'importance d'une variation, d'un changement du climat sonore, ce qui est l'objectif recherché dans l'étude d'impact.

Troisièmement, les critères de l'OMS sont particulièrement sévères et difficilement applicables en milieu urbain, notamment en ce qui concerne la période nocturne. Comme c'est le cas dans ce projet, le niveau de bruit  $L_{\text{nuit, ext.}}$  est souvent supérieur à 40 dBA en milieu urbain. Ici, pour les trois zones sensibles, soit secteur Puccini, secteur Alfred Pellan et secteur Brousseau, les niveaux sonores mesurés la nuit sont tous supérieurs à 40 dBA.

Pour terminer, concernant l'indice de bruit émergent, il n'existe pas de réglementation claire reconnue et acceptée au Québec fixant les valeurs limites d'émergence et les indices d'évaluation. En absence d'une telle réglementation, les critères utilisés seraient alors subjectivement déterminés et il devient donc impossible d'utiliser cette méthode.

## **Annexe 4.1**

---

### **Note technique – inventaire des espèces floristiques à statut précaire**

Mardi 14 juin 2016

## NOTE TECHNIQUE

N/Réf. : 112079.001-103

**Objet : Espèces floristiques à statut menacée, vulnérable ou susceptibles d'être ainsi désignées**  
**Prolongement de la rue St-Omer, Lévis**

---

### 1 MISE EN CONTEXTE

---

Un inventaire des espèces floristiques à statut menacé, vulnérable ou susceptibles d'être ainsi désignées a été effectué dans le cadre de l'Étude d'impact sur l'environnement, déposée au Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) pour le projet de prolongement de la rue Saint-Omer, à Lévis. Cet inventaire printanier est effectué en complémentarité à l'inventaire qui a été réalisé en octobre 2015 par Norda Stelo, afin de cibler les espèces de phénologie printanière et estivale précoce.

### 2 MÉTHODOLOGIE

---

L'inventaire des espèces floristiques à statut précaire sur le site à l'étude s'est déroulé le 26 mai 2016. Préalablement à la visite, les espèces floristiques à statut susceptibles d'être présentes sur le site ont été identifiées à l'aide des données inscrites au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Sept espèces ont été identifiées comme étant potentiellement présentes dans le secteur, soit l'adiante du Canada (*Adiantum pedatum*), l'ail des bois (*Allium tricoccum*), l'asaret du Canada (*Asarum canadense*), la dentaire à deux feuilles (*Cardamine dyphylla*), l'isoète de Tuckerman (*Isoetes tuckermanni*), la matteucie fougère-à-l'autruche (*Matteucia struthiopteris*) et le noyer cendré (*Juglans cinerea*). Parmi ces espèces, deux sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (isoète de Tuckerman et noyer cendré), quatre sont vulnérables à la récolte (adiante du Canada, Asaret du Canada, dentaire à deux feuilles et matteucie fougère-à-l'autruche) et une espèce est vulnérable (ail des bois).

La méthode d'inventaire a consisté à la recherche active des espèces ciblées le long de transects parallèles au sein des habitats préférentiels de l'ensemble de l'aire d'étude. Ainsi, les érablières et bois riches ont été priorisés comme ces habitats sont favorables à toutes les espèces ciblées, à l'exception de l'isoète de Tuckerman. Cette dernière fréquente les marais et eaux peu profondes, des habitats qui sont plutôt marginaux au sein de l'aire d'étude. De plus, l'isoète est une espèce de phénologie estivale tardive, contrairement à toutes les autres espèces qui sont de phénologie printanière ou estivale. Comme l'inventaire des milieux humides et des boisés a été effectué en octobre 2015, l'isoète, si présente, aurait

pu être identifiée à cette période. Ainsi, aucun effort particulier n'a été fait lors de la présente visite concernant l'identification de cette espèce.

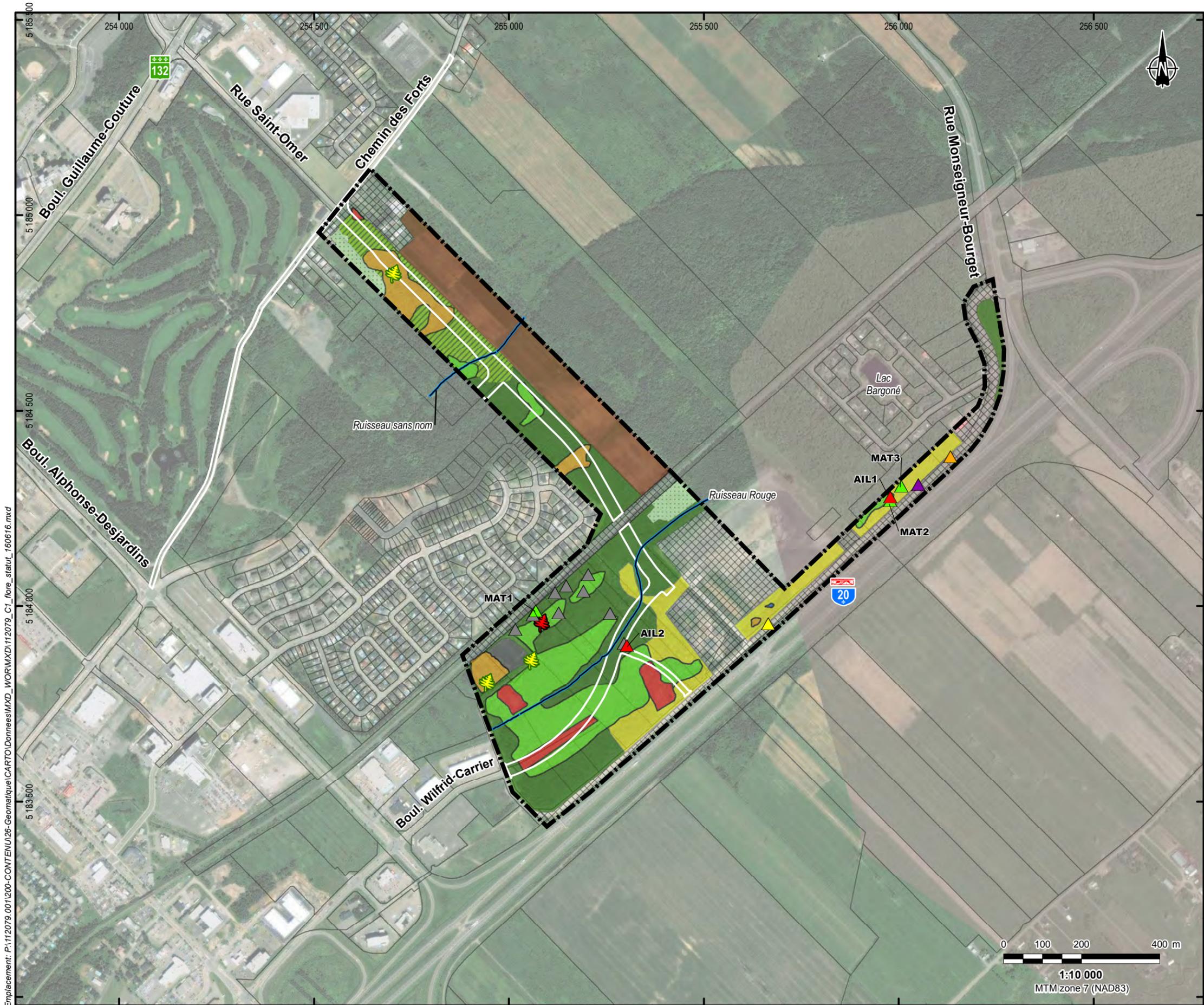
La visite a été réalisée à la fin du mois de mai, lorsque la croissance des espèces printanières était assez amorcée pour permettre l'identification. Également, toute autre espèce identifiée lors de la visite qui présentait un statut précaire a été notée, de même que la présence d'espèces exotiques envahissantes qui n'avaient pas été relevées lors de la visite d'octobre 2015.

### 3 RÉSULTATS

L'inventaire a permis de confirmer la présence de trois espèces vulnérables à la récolte, d'une espèce vulnérable et de deux espèces exotiques envahissantes, toutes situées au sud de la voie ferrée. Le tableau 1 et la carte 1 présentent la liste de ces espèces et leur localisation. Des photos sont présentées suite au texte.

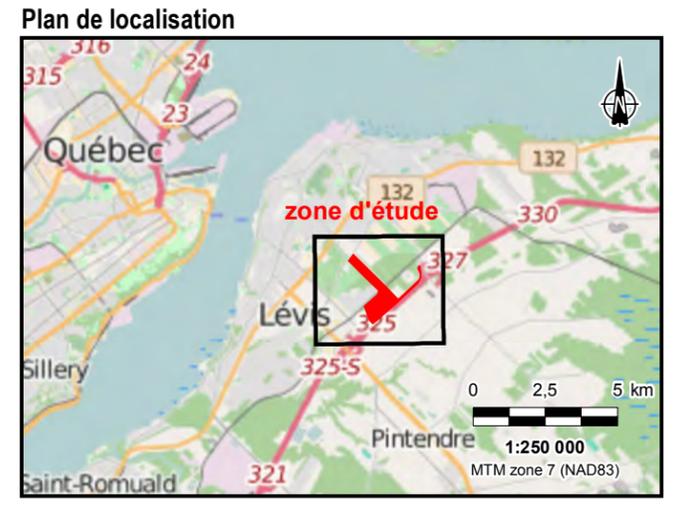
**Tableau 1 Espèces floristiques à statut précaire et exotiques envahissantes identifiées lors de l'inventaire du 26 mai 2016**

Espèce	Localisation	Habitat	Population
<b>Vulnérable</b>			
Ail des bois ( <i>Allium tricoccum</i> )	<b>Ail1</b> : 46°47'46.58"N 71° 8'22.37"O <b>Ail2</b> : 46°47'34.11"N 71° 8'54.08"O	Érablière à érables à sucre et hêtres à grandes feuilles.	<b>Ail1</b> : 300 plants (surface compacte d'environ 25 m <sup>2</sup> ). <b>Ail2</b> : 150 plants (dispersés sur environ 200 m <sup>2</sup> ).
<b>Vulnérable à la récolte</b>			
Dentaire à deux feuilles ( <i>Cardamine dyphilla</i> )	Plusieurs endroits; généralement dispersée dans le secteur sud-ouest de la zone d'étude.	Érablière à feuillus mélangés.	Plusieurs petites populations dispersées (entre quelques individus à plus de 100 individus par population). Beaucoup de juvéniles.
Matteucie fougère-à-l'autruche ( <i>Matteucia struthiopteris</i> )	<b>Mat1</b> : 46°47'36.92"N 71° 9'5.15"O <b>Mat2</b> : 46°47'46.31"N 71° 8'22.36"O <b>Mat3</b> : 46°47'47.49"N 71° 8'21.06"O	Érablière à érables à sucre et hêtres à grandes feuilles et érablière à feuillus mélangés.	<b>Mat1</b> : 30 plants. <b>Mat2</b> : 100 plants. <b>Mat3</b> : 50 plants.
Sanguinaire du Canada ( <i>Sanguinaria canadensis</i> )	46°47'47.64"N 71° 8'19.01"O	Bord de fossé sur la rue des Moissons, sur le haut du talus; exposée au soleil.	Une dizaine de plants.
<b>Exotique envahissante</b>			
Renouée japonaise ( <i>Reynoutria japonica</i> )	46°47'49.99"N 71° 8'15.16"O	Bord de fossé sur la rue des Moissons; exposée au soleil.	Une dizaine de tiges; espèce extrêmement envahissante et à croissance rapide.
Roseau commun ( <i>Phragmite australis</i> )	46°47'36.00"N 71° 8'37.02"O	Bord de fossé sur la rue des Moissons; exposée au soleil.	Une cinquantaine de tiges.



- Limite de la zone d'étude
  - Emprise du projet
  - Cours d'eau
- |  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>Espèces à statut</b>                          | <b>Milieus naturels</b> |
| AIL : Ail des bois                               | Étang                   |
| Ail des bois (CIMA+, 2013)                       | Marais                  |
| CAR : Dentaires à deux feuilles                  | Marécage arborescent    |
| MAT : Matteucie fougère-à-l'autruche             | Marécage arbustif       |
| SANG : Sanguinaire du Canada                     | Érablière à sucre       |
| <b>Espèces exotiques envahissantes</b>           | Feuillus mélangés       |
| REN : Renouée japonaise                          | Plantations             |
| ROS : Roseau commun                              | Friche                  |
| Salicaire pourpre ou roseau commun (Roche, 2015) | Agricole                |
|  | Anthropique             |
|  | Bassins de rétention    |

SOURCES :  
 • Zone d'étude : Roche, 2015  
 • Cours d'eau : Ville de Lévis, 2016  
 • Milieux humides : Roche, 2015  
 • Espèces à statut : Norda-Stelo, 2016  
 • Espèces exotiques envahissantes : Norda-Stelo, 2016



PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

Inventaire printanier des espèces floristiques à statut précaire

## 3.1 Espèces à statut précaire

Trois espèces ciblées par le CDPNQ dans le secteur à l'étude ont été identifiées sur le terrain, soit l'ail des bois, la dentaire à deux feuilles et la matteucie fougère-à-l'autruche. En plus de ces espèces, la sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*), une autre espèce vulnérable à la récolte, a été identifiée en bordure de la rue des Moissons, dans le haut du talus du fossé de bord de route. Seuls une dizaine de plants ont été inventoriés à cet endroit.

Une grande quantité de dentaire a été identifiée un peu partout dans le secteur de feuillus mélangés de la zone d'étude. Il est difficile sur le terrain de différencier la dentaire à deux feuilles et la dentaire géante (*Cardamine maxima*), qui sont très similaires. Ces deux espèces peuvent également très bien cohabiter dans le même habitat. Selon les tailles variables des différents plants observés sur le terrain, il est fort probable que les deux espèces se trouvent sur le site à l'étude. Toutefois, ces deux espèces de dentaires possèdent le même statut de vulnérable à la récolte et sont traitées de la même façon au niveau légal.

### 3.1.1 Cadre légal

#### 3.1.1.1 Espèces vulnérables

Selon le site du MDDELCC, une espèce est vulnérable lorsque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée.

L'article 16 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* prévoit qu'on ne peut détruire tout spécimen d'une espèce floristique menacée ou vulnérable. Toutefois, l'ail des bois possède un statut particulier car il est permis d'en récolter à des fins personnelles une quantité n'excédant pas annuellement 200 g ou un maximum de 50 bulbes ou 50 plants, et ce, hors de certains habitats protégés (art.4 du *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats*). Cette exception ne concerne cependant pas la destruction d'une population d'ail des bois pour la mise en œuvre d'un projet de développement.

#### 3.1.1.2 Espèces vulnérables à la récolte

Selon le site du MDDELCC, une espèce est considérée vulnérable à la récolte lorsque la cueillette exerce une pression pour sa survie en raison de sa valeur commerciale sur les marchés de l'alimentation et de l'horticulture.

Tel que le stipule l'article 5 du *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats*, les espèces vulnérables à la récolte ne sont pas soumises aux interdictions prévues à l'article 16 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, sauf en ce qui concerne la récolte annuelle de plus de 5 spécimens d'une de ces espèces ou le commerce d'une de ces espèces. L'article 5 précise également que la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* ne s'applique pas à une population sauvage d'une espèce vulnérable à la récolte qui est située dans un lieu devant être altéré par la mise en œuvre d'un projet autorisé en vertu de la *Loi sur la qualité de l'Environnement* (LQE) (RLRQ, chapitre Q-2).

## 3.2 Espèces exotiques envahissantes

Deux espèces floristiques exotiques envahissantes, le roseau commun et la renouée japonaise, ont été identifiées en bordure de la rue des Moissons. Il s'agit de deux espèces de lumière (héliophiles) particulièrement envahissantes et qui s'étalent rapidement. Elles prolifèrent de façon végétative, c'est-à-dire par

les racines et les stolons. Il est très difficile, voire impossible, de les éradiquer une fois sur place, en particulier la renouée japonaise dont les racines s'étendent jusqu'à plusieurs mètres sous la surface du sol.

Il est conseillé, lors de travaux d'aménagement, de ne pas utiliser de remblai provenant d'un secteur affecté par ses espèces, afin de réduire leur prolifération. Toutefois, aucune restriction légale n'existe concernant ces espèces.

Rapport préparé par :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marilou Hayes'.

Marilou Hayes, M.Sc. Géographe  
Environnement



**Photo 1** Dentaire à deux feuilles, secteur sud-ouest



**Photo 2** Colonie de dentaire à deux feuilles, secteur sud-ouest



**Photo 3** Matteucie fougère-à-l'autruche (MAT1), secteur sud-ouest



**Photo 4** Matteucie fougère-à-l'autruche et ail des bois (AIL1 et MAT2), secteur sud-est



**Photo 5** Ail des bois (AIL1), secteur sud-est (près de la rue des Moissons)



**Photo 6** Ail des bois (AIL2), dans l'érablière près du ruisseau Rouge



**Photo 7** Sanguinaire du Canada, près de la rue des Moissons, secteur sud-est



**Photo 8** Renouée japonaise, près de la rue des Moissons, secteur sud-est

## **Annexe 4.2**

---

### **Programme de transplantation et de suivi environnemental de l'ail des bois**

Jeudi 30 juin 2016

## NOTE TECHNIQUE

N/Réf. : 112079.001-103

**Objet : Programme de transplantation et de suivi environnemental de l'ail des bois  
Prolongement de la rue St-Omer, Lévis**

---

### 1 MISE EN CONTEXTE

---

L'étude d'impact sur l'environnement du projet de prolongement de la rue St-Omer, à Lévis, a mis en lumière la présence d'une population d'ail des bois (*Allium tricoccum*) située directement dans l'emprise projetée des travaux. La taille de cette population a été estimée à 150 plants, dispersés sur une superficie d'environ 200 m<sup>2</sup>. Parmi les mesures d'atténuation proposées par la Ville de Lévis (promoteur du projet), la transplantation des plants d'ail des bois situés dans l'emprise des travaux vers un site récepteur à proximité permettra d'éviter leur perte et d'assurer leur pérennité.

L'élaboration du programme de transplantation se base notamment sur les travaux de Vasseur et Gagnon (1994), Beauchemin (1998) et sur d'autres projets de transplantation de l'espèce qui se sont avérés fructueux (Groupe Cartier Ltée et Grebe Inc., 1998).

### 2 MÉTHODOLOGIE DE TRANSPLANTATION

---

#### 2.1 Délimitation de la zone de prélèvement

Lors de l'inventaire des espèces floristiques à statut précaire dans la zone d'étude, un point GPS a été pris pour localiser la population d'ail des bois concernée par le présent programme (identifiée comme AIL2). Il a été observé que la population était étendue et peu dense. Préalablement aux travaux de transplantation, les limites de la population seront identifiées sur le terrain à l'aide de ruban d'arpentage afin de faciliter le prélèvement et s'assurer que tous les plants situés dans la zone des travaux de la rue projetée soient retirés. Les plants seront comptés un à un pour s'assurer de prévoir une superficie suffisante au site récepteur.

Au même moment, des clôtures de protection pour les plants situés en dehors de l'emprise des travaux pourront être installées afin de les protéger contre d'éventuels bris mécaniques.

## 2.2 Identification et préparation du site récepteur

En fonction du nombre estimé de plants impactés par le projet, un site récepteur sera identifié préalablement au prélèvement des plants. Les critères de sélection sont:

- présence de l'ail des bois à proximité;
- sol humide et riche;
- présence d'un cortège floristique généralement associé à l'ail des bois;
- absence de micro-dépressions inondables;
- proximité relative des sites de prélèvement.

## 2.3 Prélèvement des plants

Les plants seront cueillis à la pelle ou à la truelle et placés sur un tissu géotextile humidifié dans une brouette. Il est important de laisser les bulbes dans la terre d'origine tout le long du déplacement afin de prévenir l'assèchement du plant. Une attention particulière sera apportée lors de la cueillette afin de ne pas endommager les plants. Les plants seront transportés dans la brouette ou dans une remorque (si le site récepteur est trop éloigné) en veillant à ne pas endommager les feuilles.

## 2.4 Plantation dans le site récepteur

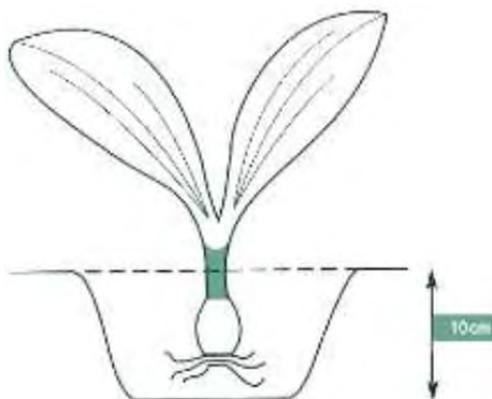
Le site récepteur sera préalablement préparé pour recevoir les plants. La litière et l'humus seront retirés jusqu'à la couche minérale du sol. Des parcelles de 25 cm par 25 cm, d'une profondeur d'environ 10 cm, seront creusées sur une surface d'environ 36 m<sup>2</sup>, avec un espacement de 1 m entre les centres des parcelles. Chaque parcelle accueillera de 5 à 10 plants selon leur dimension, avec un espacement entre les plants de 10 à 15 cm. Les plants seront recouverts de terre jusqu'au niveau du col du bulbe (environ 8 cm de profondeur), tel que montré sur la figure 2.1. La litière sera ensuite remise en place pour conserver l'humidité du sol.

Des photos seront prises et un croquis de la plantation sera fait afin de faciliter le suivi. Les coordonnées de la plantation seront notées. Des quadrats, barrières de protection ou ruban d'arpentage pourront être utilisés pour circonscrire la plantation si la localisation du site n'est pas trop visible, de façon à ne pas attirer l'attention d'éventuel passant sur la plantation et éviter la récolte des plants.

## 2.5 Calendrier de réalisation

La délimitation de la zone de prélèvement et le choix du site récepteur seront réalisés au début du mois de mai de l'année de réalisation des travaux de la rue projetée. La plantation sera effectuée au printemps, avant la floraison, soit vers la mi-mai. Le site récepteur sera préparé quelques jours avant la transplantation.

- Délimitation et choix des sites récepteurs : 1 jour (début mai)
- Préparation du site récepteur : 1 jour (début mai)
- Prélèvement et transplantation : 1 jour (mi-mai)



**Figure 2.1 Schéma de transplantation de l'ail des bois (tiré de la fiche «Ail des bois» du Biodôme de Montréal (programme SEM'AIL))<sup>1</sup>**

## 3 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

### 3.1 Transplantation

Un suivi de la plantation sera effectué afin de mesurer le succès de la mesure d'atténuation. Environ 9 quadrats de 1 m par 1 m (1 m<sup>2</sup>) seront identifiés au sol, ce qui représente environ 25 % de la superficie de la plantation (figure 3.1). Selon l'emplacement de la plantation, des marqueurs au sol, non visibles de loin, seront utilisés pour identifier les quadrats. Quelques quadrats seront aussi placés sur une population d'ail des bois adjacente non-relocalisée, qui serviront de sites témoins. Ces sites permettront de mesurer la variabilité naturelle des conditions environnementales.

Pour chaque quadrat, les mesures suivantes seront prises afin d'évaluer la croissance et la survie des plants :

- Nombre de plants et nombre de feuilles par plant
- Nombre de hampes florales
- Nombre de semis

Le suivi sera effectué pendant une période de 5 ans suite à l'année de la plantation. La fréquence du suivi sera la suivante :

- Année de la plantation : deux visites (en juillet et en septembre);
- Années 2, 3 et 6 : trois visites (une en mai pour le dénombrement des plants, une en juillet pour le dénombrement des hampes florales et une en septembre pour vérifier l'état de la fructification);
- Années 4 et 5 : une seule visite d'entretien des placettes et vérification générale du site.

<sup>1</sup> Nault, Andrée. 2010. Programme public d'ensemencement d'ail des bois, une espèce vulnérable au Québec. SEM'AIL. Biodôme de Montréal. En ligne : <http://espacepouurlavie.ca/semail>

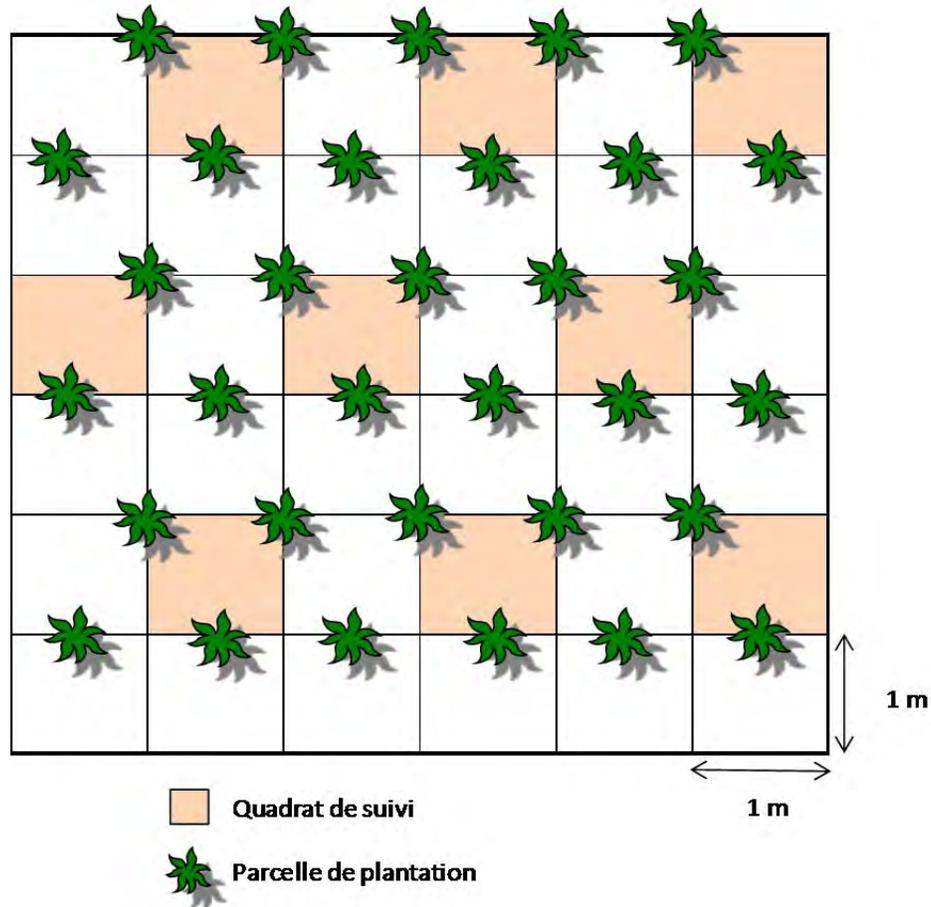


Figure 3.1 Schéma de la plantation et des quadrats de suivi

### 3.2 Mesures de correction

Si le suivi démontre que les plants d'ail des bois transplantés ne sont pas viables, un ensemcement pourra être effectué à partir des graines matures des plants des secteurs adjacents. Cette méthode représente une alternative jugée efficace et simple à réaliser. La méthode d'ensemencement sera alors adaptée des bonnes pratiques suggérées au programme SEM'AIL du Biodôme de Montréal (<http://espacepoulavie.ca/semail>).

Note préparée par :

*Marilou Hayes*

Marilou Hayes, M.Sc. Géographe, Environnement

## Références

- Beauchemin, R. 1998. Étude de la croissance d'une population d'ail des bois (*Allium tricoccum*) transplantée hors de l'emprise de la ligne hydroélectrique des Cantons-Lévis à 735 kV. Rapport de recherche présenté comme exigence partielle de la maîtrise en Sciences de l'Environnement. Université du Québec à Montréal. 38 pages
- Groupe Cartier Ltée et Grebe Inc., 1998. Transplantation d'ail des bois à [...] en mai 1998. Prolongement du gazoduc TMQ vers PNGTS. 19 pages
- Vasseur, L. et Gagnon, D., 1994. Survival and growth of *Allium tricoccum* AIT. Transplants in different habitats. *Biological Conservation*, 68 : 107-114

## **Annexe 8.1**

---

### **Photos des milieux humides**



**Photo 1 MH1**



**Photo 2 MH2**



**Photo 3 Mh3**



**Photo 4 MH4**



**Photo 5 MH5**



**Photo 6 MH5**



**Photo 7 MH6**



**Photo 8 MH7**



**Photo 9 MH7**



**Photo 10 MH8**



**Photo 11 MH9**



**Photo 12 MH10**



**Photo 13** MH10



**Photo 14** MH11



**Photo 15** MH11



**Photo 16** MH12



**Photo 17** MH12



**Photo 18** MH13



**Photo 19** MH13



**Photo 20** MH14



**Norda Stelo**

1175, boul. Guillaume-Couture  
Bureau 200  
Lévis (Québec) G6W 5M6

Téléphone : 418 834-7001  
Télécopieur : 418 654-9699

[norda.com](http://norda.com)

---