



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 préliminaire*

RÉSUMÉ

N/Réf. : 112079.001-100

3 novembre 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 préliminaire*

RÉSUMÉ

N/Réf. : 112079.001-100

Norda Stelo

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

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

norda.com

3 novembre 2016



Ville de Lévis

Table des matières

Table des matières	i
Liste des figures	iv
Liste des cartes	iv
1 Introduction	1
1.1 Historique et mise en contexte générale du projet	1
1.1.1 Plan d'action de Développement durable de la Ville de Lévis	1
1.2 Consultation	1
1.3 Aménagements et projets connexes	2
2 Raison d'être du projet	5
2.1 Conditions de circulation actuelles	5
2.2 Conditions de circulation futures sans projet	6
2.3 Conditions de circulation futures avec le projet	6
3 Description du milieu	9
3.1 Milieu physique	9
3.1.1 Climat	9
3.1.2 Géologie et dépôts meubles	9
3.1.3 Hydrographie	9
3.1.4 Qualité des sols et des eaux souterraines (sites potentiellement contaminés)	9
3.2 Milieu biologique	10
3.2.1 Végétation	10
3.2.1.1 Végétation terrestre	10
3.2.1.2 Milieux humides	10
3.2.1.3 Espèces à statut	10
3.2.1.4 Espèces exotiques envahissantes	13
3.2.2 Faune	13
3.2.2.1 Herpétofaune	13
3.2.2.2 Faune ichthyenne	13
3.2.2.3 Faune terrestre	13
3.2.2.4 Faune avienne	14
3.3 Milieu humain	14
3.3.1 Contexte socio-économique	14

3.3.1.1	Une population en pleine croissance	14
3.3.1.2	Perspectives démographiques	15
3.3.1.3	Taux d'activité et de chômage	15
3.3.2	Conditions et perspectives économiques	15
3.3.3	Planification et aménagement du territoire.....	15
3.3.4	Utilisation du sol et propriété des terrains	16
3.3.5	Projets de développement	16
3.3.6	Milieu visuel	17
3.3.7	Climat sonore.....	17
3.3.8	Archéologie.....	17
4	Description du projet	19
4.1	Projet de prolongement de la rue Saint-Omer	19
4.2	Projets connexes.....	19
4.3	Géométrie et profil	19
4.4	Drainage pluvial, aqueduc et égout	25
4.5	Gestion de la circulation.....	25
4.6	Camionnage.....	25
4.7	Traversée des cours d'eau et déplacement du ruisseau Rouge.....	25
4.8	Phasage des travaux et calendrier de construction	26
4.9	Estimé des coûts	26
5	Analyse des impacts et mesures d'atténuation	27
5.1	Identification des sources d'impact	27
5.2	Sols et qualité de l'eau.....	27
5.2.1	Phase de construction	27
5.2.2	Phase d'exploitation.....	28
5.3	Végétation, milieux humides et espèces floristiques à statut.....	28
5.3.1	Phase de construction	28
5.3.2	Phase d'exploitation	29
5.3.3	Programme de compensation	29
5.4	Herpétofaune.....	29
5.4.1	Phase de construction	29
5.4.2	Phase d'exploitation	29
5.5	Faune ichtyenne.....	29
5.5.1	Phase de construction	29

5.5.2	Phase d'exploitation.....	30
5.6	Faune terrestre.....	30
5.6.1	Phase de construction.....	30
5.6.2	Phase d'exploitation.....	31
5.7	Faune avienne.....	31
5.7.1	Phase de construction.....	31
5.7.2	Phase d'exploitation.....	31
5.8	Utilisation du sol.....	32
5.8.1	Phase de construction.....	32
5.8.2	Phase d'exploitation.....	32
5.9	Milieu visuel.....	32
5.9.1	Phase de construction.....	32
5.9.2	Phase d'exploitation.....	33
5.10	Climat sonore.....	33
5.10.1	Phase de construction.....	33
5.10.2	Phase d'exploitation.....	33
5.11	Archéologie.....	34
5.11.1	Phase de construction.....	34
5.11.2	Phase d'exploitation.....	34
5.12	Synthèse des impacts résiduels.....	35
6	Programme de surveillance et de suivi et plan d'urgence.....	37
6.1	Programme de surveillance.....	37
6.1.1	Surveillance générale.....	37
6.1.2	Surveillance spécifique du climat sonore durant les travaux.....	37
6.2	Programme de suivi.....	37
6.3	Plan des mesures d'urgence.....	37
6.3.1	Prise en charge d'un évènement en situation exceptionnelle.....	38
6.3.2	Transport ferroviaire.....	38
7	Références.....	39

Liste des figures

Figure 4.1	Simulation visuelle.....	23
Figure 4.2	Coupe-type de la rue Saint-Omer.....	25
Figure 5.1	Bilan des impacts résiduels.....	36

Liste des cartes

Carte 1.1	Localisation générale du projet.....	3
Carte 3.1	Principaux éléments du milieu.....	11
Carte 4.1	Projet proposé.....	21

1 Introduction

1.1 Historique et mise en contexte générale du projet

Au cours des dernières années, le secteur de Lévis faisant l'objet de la présente étude et présenté à la carte 1.1 s'est grandement développé, causant des problèmes de plus en plus importants de congestion. 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 pour un horizon d'environ 20 ans, différentes avenues de solution ont été regardées par la Ville de Lévis. 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.

L'initiateur du projet, la Ville de Lévis, a mandaté Norda Stelo afin de réaliser les études environnementales et techniques liées à ce projet.

Le projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu des articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LOE) (L.R.Q., c. Q-2) et de l'article 2 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r.9). Le présent document constitue le résumé de l'étude d'impact environnemental relative au prolongement de la rue Saint-Omer à Lévis.

1.1.1 Plan d'action de Développement durable de la Ville de Lévis

La Ville de Lévis a publié son plan d'action en développement durable (PADD)¹ en juillet 2014. Celui-ci s'articule autour de 8 axes. Plusieurs des composantes du présent projet rencontrent les objectifs mis de l'avant dans ces axes. Ainsi, à titre d'exemple :

Axe 1 : gestion durable et intégrée de l'eau

Un des objectifs vise à améliorer la gestion des eaux pluviales. Le présent projet intègre cet élément et un réseau de conduites pluviales et de bassins de rétention sera mis en place afin d'assurer une saine gestion des eaux de ruissellement de la future rue et des développements adjacents.

Axe 2 : Gestion durable du territoire et des ressources naturelles et protection de l'environnement

Plusieurs des objectifs mentionnés sous cet axe seront pris en compte dans le projet. Ainsi, en diminuant la congestion durant les heures de pointe, le projet contribuera à améliorer la qualité de l'air et à réduire la quantité de gaz à effet de serre émis. La conception du projet a également pris en compte le milieu naturel (milieux humides et cours d'eau). Par ailleurs, une saine gestion durant la construction au niveau des déblais et remblais et autres matériaux rencontre le principe d'améliorer la gestion des matières résiduelles sur les chantiers de construction.

Axe 7 : Mobilité durable

Le projet intègre les infrastructures de transport actif et collectif que sont les trottoirs, pistes multifonctionnelles et transport en commun, afin de boucler les réseaux existants.

1.2 Consultation

La Ville a tenu une consultation publique sur le projet le 26 janvier 2015. De façon générale, ce projet est bien reçu par l'ensemble de la communauté puisqu'il répond à leurs demandes des dernières années.

¹ https://www.ville.levis.qc.ca/fileadmin/Documents_PDF/env_dev_durable.pdf

1.3 Aménagements et projets connexes

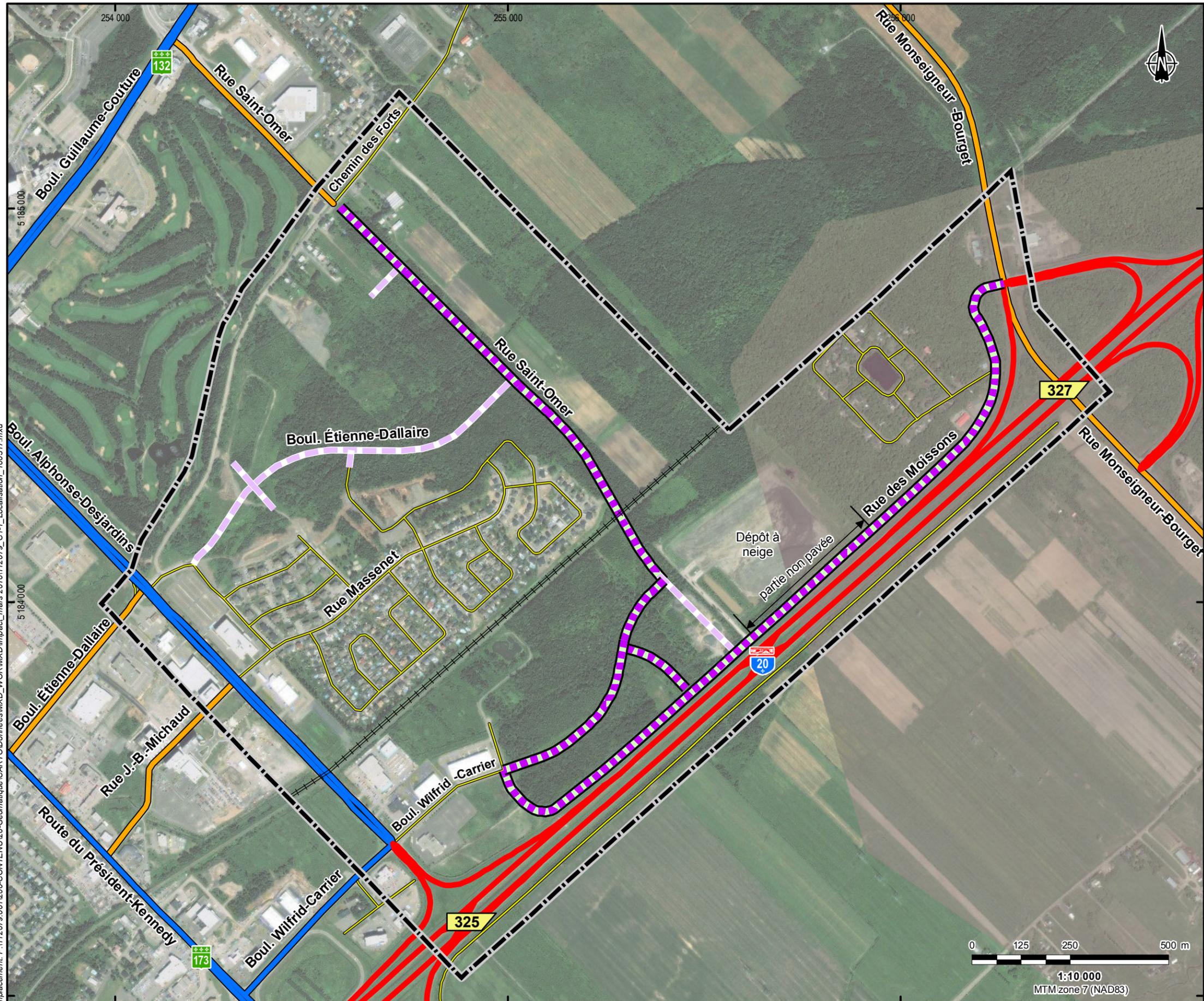
Ce secteur de la Ville est en phase de développement. Plusieurs projets de développement ont eu lieu récemment et auront lieu encore dans les prochaines années.

Outre les développements résidentiels, commerciaux, industriels ou institutionnels, des projets d'infrastructures routières sont également prévus, notamment :

- Le réaménagement et l'élargissement de la rue Saint-Omer actuelle, comprise entre le boulevard Guillaume-Couture et le chemin des Forts (le présent projet se raccorde à cet élargissement);
- Le prolongement du boulevard Étienne-Dallaire vers l'est, jusqu'au présent projet de prolongement de la rue Saint-Omer;
- La construction d'un futur viaduc au-dessus de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20), dans l'axe du prolongement de la rue Saint-Omer.

Ces trois projets ont été pris en compte dans la planification du prolongement de la rue Saint-Omer, entre le chemin des Forts et le boulevard Wilfrid-Carrier, mais ne font pas partie de la présente étude d'impact sur l'environnement. Il s'agit de projets distincts.

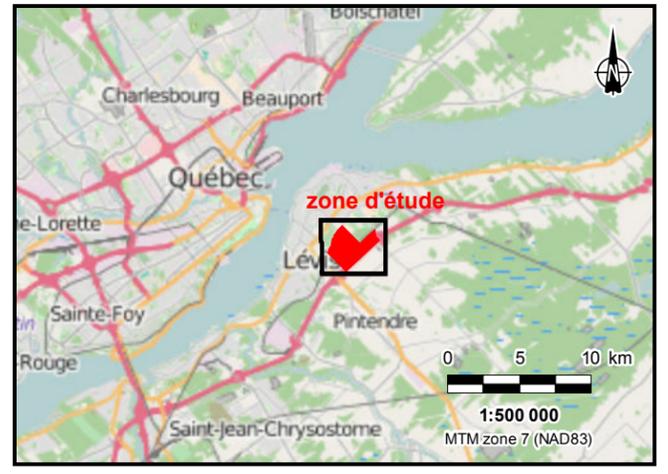
Emplacement: P:\112079_001\200-CONTENU\126-Geomatique\ICARTO\Donnees\MXD_WOR\MXD\Impact_mars_2016\112079_C1-1_Localisation_160317.mxd



- Limite de la zone d'étude
 - Réseau routier futur
 - Tronçon déjà planifié à court ou long terme
- Hiérarchie 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

2 Raison d'être du projet

La réalisation du projet est principalement justifiée par des raisons de congestion routière sur le réseau routier du secteur, notamment sur le boulevard Alphonse-Desjardins. En effet, le développement des dernières années dans le secteur a entraîné l'augmentation substantielle du débit de véhicules transitant par cette artère, particulièrement aux heures de pointe.

L'absence d'autres alternatives dans l'axe nord-sud, et même dans l'axe est-ouest pour rejoindre d'autres artères moins congestionnées ne fait que renforcer la problématique de congestion. Avec les développements prévus dans le secteur au cours des quelque 20 prochaines années, des solutions doivent être mises en place afin de décongestionner cette artère.

2.1 Conditions de circulation actuelles

Une analyse des conditions de circulation pour la situation actuelle (année 2015) a été réalisée pour chacun des mouvements présents aux approches des carrefours évalués. Cette analyse permet de connaître les conditions de congestion notamment en calculant les retards occasionnés aux intersections.

- Durant l'heure de pointe du matin :
 - Globalement, les conditions de circulation aux intersections du boulevard Alphonse-Desjardins avec les axes du boulevard Étienne-Dallaire et de la rue J.-B.-Michaud sont bonnes et acceptables respectivement;
 - L'intersection des boulevards Alphonse-Desjardins et Wilfrid-Carrier a des conditions de circulation globales acceptables et un seul mouvement montre des signes de congestion, soit le mouvement de virage à gauche de l'approche sud;
 - Les trois autres intersections comprises dans le secteur à l'étude montrent des conditions de circulation allant d'excellentes à très bonnes;
 - Des files d'attente moyennes supérieures à 100 mètres sont observées aux approches les plus sollicitées, soit l'approche sud de l'intersection Alphonse-Desjardins / J.-B.-Michaud et l'approche ouest de l'intersection Alphonse-Desjardins / Wilfrid-Carrier.
- Durant l'heure de pointe de l'après-midi :
 - Des signes de congestion sont observés pour l'ensemble des mouvements en provenance de l'approche ouest ainsi que pour les virages à gauche des approches nord et sud de l'intersection Alphonse-Desjardins / Étienne-Dallaire. L'approche ouest a une file d'attente moyenne de plus de 150 mètres. Les conditions de circulation des autres mouvements à cette même intersection varient de très bonnes à acceptables;
 - Aux intersections du boulevard Alphonse-Desjardins avec la rue J.-B.-Michaud et le boulevard Wilfrid-Carrier, les conditions de circulation varient de très bonnes à acceptables, à l'exception d'un mouvement de virage à gauche à chacune des deux intersections où des conditions difficiles sont observées;
 - Aux intersections Étienne-Dallaire / des Forts et Saint-Omer / des Forts, d'excellentes et de très bonnes conditions de circulation ont été évaluées pour l'ensemble des mouvements respectivement;
 - Globalement, de très bonnes conditions de circulation sont évaluées au croisement des rues Monseigneur-Bourget et des Moissons, mais des conditions plus difficiles sont observables pour la majorité des mouvements en provenance des approches secondaires.

2.2 Conditions de circulation futures sans projet

Avec l'ajout d'une demande véhiculaire plus importante sur le territoire de Lévis et fortement concentrée dans le quadrilatère formé par les axes du boulevard Alphonse-Desjardins, du chemin des Forts, de la rue Saint-Omer et de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20), une détérioration importante des conditions de circulation est à prévoir si rien n'est fait. Les analyses de circulation réalisées viennent confirmer cette situation et montrent une congestion presque généralisée aux différents points d'entrée et de sortie de la zone à l'étude. Une telle situation s'explique par le manque d'axes routiers structurants permettant d'assurer un meilleur maillage du réseau routier, une meilleure répartition des débits de circulation et des échanges plus efficaces entre les réseaux local et autoroutier.

2.3 Conditions de circulation futures avec le projet

Selon les simulations de circulation réalisées, le prolongement de la rue Saint-Omer permettrait d'éviter une dégradation des conditions de circulation le long de l'axe du boulevard Alphonse-Desjardins et de maintenir des conditions de circulation stables pour les 20 prochaines années. À plus long terme, la construction du pont d'étagement au-dessus de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) dans l'axe de la rue Saint-Omer et les mesures qui seront proposées dans le cadre de l'étude en cours par le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) dans le corridor de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) entre les échangeurs 321 et 327 pourront permettre de diminuer davantage la pression sur l'axe du boulevard Alphonse-Desjardins.

Durant l'heure de pointe du matin, les résultats obtenus montrent que :

- Globalement, tous les carrefours ont des conditions de circulation variant de très bonnes à acceptables, sauf au carrefour Alphonse-Desjardins / Wilfrid-Carrier;
- Des conditions de congestion sont à prévoir au carrefour Alphonse-Desjardins / Wilfrid-Carrier avec les 4 000 véhicules qui y transitent, notamment aux approches nord, est et sud. L'approche ouest a une file d'attente moyenne de près de 300 mètres et un niveau de service E;
- En général, aux intersections le long du boulevard Alphonse-Desjardins, les mouvements de virage à gauche de chaque approche demeurent plus difficiles avec plusieurs niveaux de service E et F. Des conditions de congestion sont également anticipées à l'approche ouest du carrefour Alphonse-Desjardins / Étienne-Dallaire pour les mouvements de virage à gauche et tout droit avec des niveaux de service F et une file d'attente moyenne de 170 mètres;
- Sur la rue Saint-Omer, les conditions de circulation sont très bonnes globalement à chaque carrefour et demeurent acceptables pour les mouvements de virage à gauche aux approches secondaires avec des niveaux de service D.

Lors de l'heure de pointe de l'après-midi, les principaux constats sont les suivants :

- Globalement, la plupart des carrefours ont des conditions de circulation variant d'excellentes à bonnes à l'exception de trois carrefours;
- Des conditions de congestion sont anticipées au carrefour Alphonse-Desjardins / Wilfrid-Carrier à l'approche sud et aux mouvements de virage à gauche des trois autres approches. Des files d'attente moyennes de 100 mètres et plus sont également à prévoir à toutes les approches;
- Au carrefour Monseigneur-Bourget / des Moissons – bretelles Autoroute Jean-Lesage (A-20), des signes de congestion sont observés aux approches secondaires étant donné les débits importants sur la rue Monseigneur-Bourget et la vitesse élevée sur cette même rue sans mode de gestion de la circulation (90 km/h);
- L'approche nord du carrefour Alphonse-Desjardins / Étienne-Dallaire présente également des signes de congestion avec des niveaux de service F pour les mouvements tout droit et de virage à gauche

et une file d'attente moyenne de plus de 250 mètres. De plus, les mouvements de virage à gauche aux approches ouest et sud demeurent plus difficiles avec des niveaux de service E;

- Sur la rue Saint-Omer, les conditions de circulation globales des carrefours varient d'excellentes à bonnes. Les mouvements de virage à gauche aux approches du boulevard Étienne-Dallaire, de l'accès au projet UMANO et du chemin des Forts ont des conditions de circulation acceptables avec un niveau de service D.

Ainsi, à l'horizon ultime, le prolongement de la rue Saint-Omer permet d'éviter une dégradation des conditions de circulation le long de l'axe du boulevard Alphonse-Desjardins et de maintenir des conditions de circulation stables pour les 20 prochaines années. À plus long terme, la construction du pont d'étagement au-dessus de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) dans l'axe de la rue Saint-Omer et les mesures qui seront proposées dans le cadre de l'étude en cours par le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) dans le corridor de l'Autoroute Jean Lesage (A-20) entre les échangeurs 321 et 327 pourront permettre de diminuer davantage la pression sur l'axe du boulevard Alphonse-Desjardins.

3 Description du milieu

3.1 Milieu physique

3.1.1 Climat

Les températures moyennes les plus froides sont enregistrées en janvier et les plus chaudes, en juillet. Au cours de la période 1981-2010 (à partir des normales climatiques des stations Lauzon et Québec/Aéroport Jean-Lesage), la température moyenne a varié entre -12,0 °C en janvier et 19,3 °C en juillet. La majeure partie des précipitations reçues tombe sous forme de pluie. Pour la période 1981-2010, quelque 903,90 mm de précipitations sont tombés annuellement sous forme de pluie, dont environ 76 % sont enregistrés entre les mois de mai et octobre, inclusivement. Quelque 275 cm de précipitations annuelles sous forme de neige ont été reçus, dont près de 95 % tombent entre novembre et mars, inclusivement. Les précipitations sous forme de pluie, de verglas et de neige ont généralement le plus d'impact à la fois sur les infrastructures routières et les conditions de circulation pour les usagers.

3.1.2 Géologie et dépôts meubles

À l'échelle du paysage, les Appalaches du sud du Québec s'expriment en de longues bandes de roches dures, formant des montagnes et des collines, et dont les creux sont remplis par les dépôts meubles. Dans la zone d'étude, la topographie est relativement faible. On observe néanmoins un dénivelé d'environ 20 m d'altitude entre les portions nord et sud de celle-ci. La zone d'étude fait partie d'un sous-ensemble de la province géologique des Appalaches appelé des « nappes externes de la zone d'Humbert ». La zone d'étude se trouve principalement à l'intérieur de la nappe de Bacchus, composée de grès et de shale rouillé. Le secteur de la rue Saint-Omer est caractérisé par une faible épaisseur de dépôts meubles d'origine glaciaire, glacio-marine ou fluviatile au-dessus du roc (généralement moins de 1 m d'épaisseur). Ces dépôts sont mal drainés par endroits en raison de leur teneur en particules fines et de leur faible épaisseur.

3.1.3 Hydrographie

La zone d'étude se trouve à l'intérieur de deux bassins versants dont les eaux s'écoulent en direction ouest vers le fleuve. La plus grande partie (77 % ou 0,51 km²) se trouve à l'intérieur du 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 km². Le ruisseau Rouge passe à travers la zone d'étude et 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 km². Quelque 23 % de la zone d'étude (soit 0,15 km²) se trouve dans ce bassin versant. Le drainage y est composé de fossés desservant la rue des Moissons et l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) qui à leur tour se déversent dans un chenal agricole tributaire de la rivière des Coutures.

3.1.4 Qualité des sols et des eaux souterraines (sites potentiellement contaminés)

Une évaluation environnementale de site (ÉES), phase 1 a été réalisée en 2015-2016 pour les lots situés dans la zone d'étude (Norda Stelo, 2016). Selon cette étude, plusieurs sites pourraient présenter un potentiel de contamination et devraient faire l'objet d'une ÉES phase 2 avant la réalisation des présents travaux. Ces sites sont :

- Dépôt de neige usée : vérifier la qualité des sols et de l'eau souterraine;
- Voie ferrée : vérifier la qualité des sols et de l'eau souterraine;
- Entreposage de matériaux granulaires : vérifier la qualité des matériaux entreposés;

- Remblais : vérifier la qualité des remblais utilisés;
- Bâtiments et terrains agricoles : vérifier la qualité des sols et de l'eau souterraine.

3.2 Milieu biologique

3.2.1 Végétation

3.2.1.1 Végétation terrestre

La zone d'étude est constituée de 28,2 ha de peuplements mélangés, essentiellement des érablières rouges à sapin baumier ou des résineux à feuillus tolérants, ainsi que 17,8 ha de peuplements feuillus à érable à sucre ou rouge. Les boisés terrestres sont principalement composés de feuillus mélangés, d'érablières à sucre et de plantations d'érables de Norvège. Les autres secteurs sont occupés par des milieux humides, des friches, des terres agricoles et des zones anthropiques.

Dans la strate arbustive se trouvent des bosquets d'aubépines, essentiellement au nord de la voie ferrée, et quelques ifs du Canada dans quelques secteurs de régénération dense, notamment sur la rive droite du ruisseau Rouge. Son cortège d'herbacées était quasi absent pendant la visite de terrain à l'exception de quelques verges d'or. L'érablière à sucre est de composition semblable à la forêt mixte dans sa strate arborescente, mais dominée par l'érable à sucre et accompagnée de quelques bouleaux à papier également. Les strates arbustives et herbacées étaient également très pauvres au moment de la visite.

3.2.1.2 Milieux humides

L'expression « milieu humide » couvre un large spectre d'écosystèmes, à savoir les étangs, les marais, les marécages, les étendues d'eaux peu profondes et les tourbières. Ces écosystèmes constituent l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature du sol et la composition végétale.

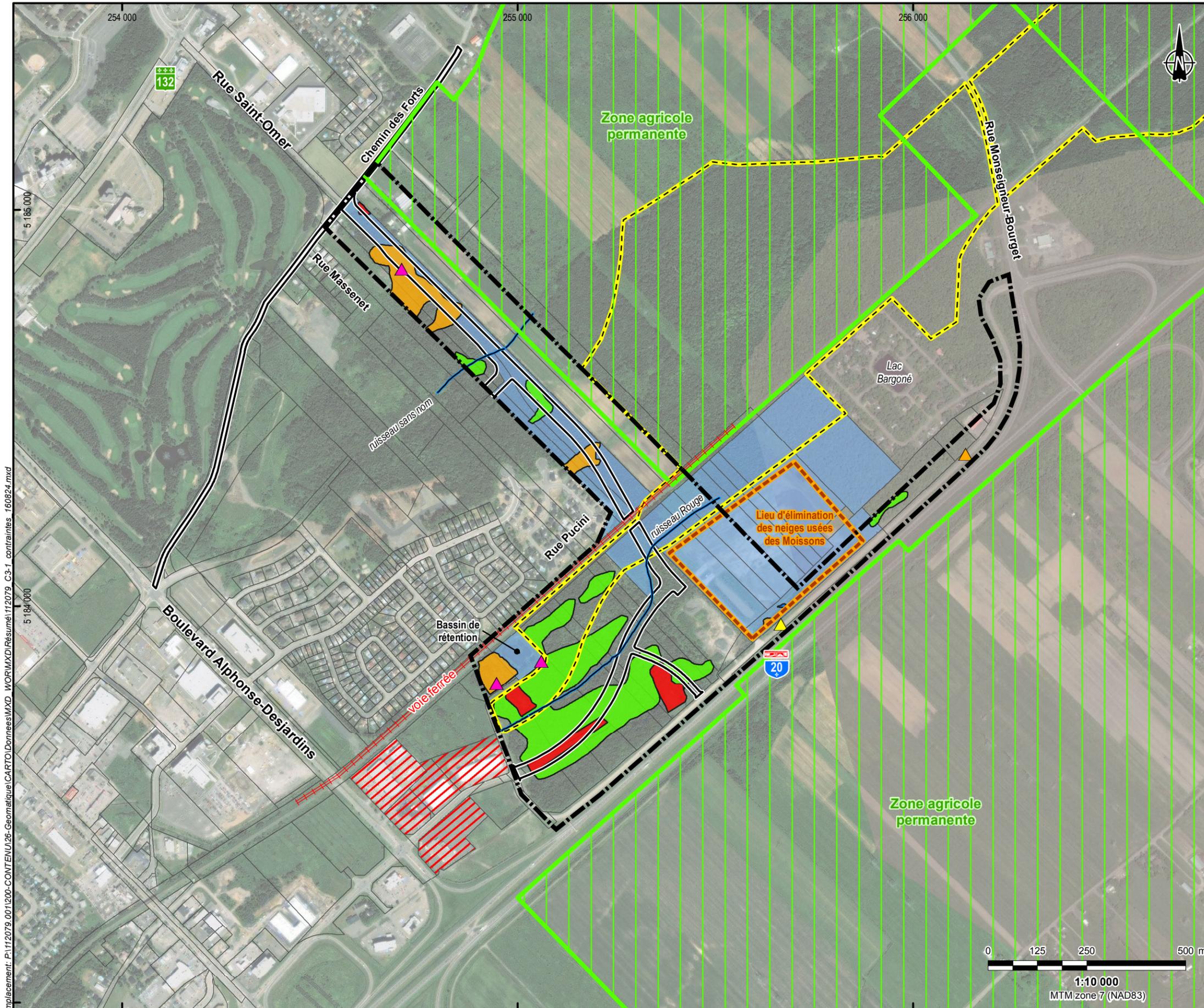
Au sein du secteur à l'étude, plusieurs milieux humides de petites à moyennes superficies sont présents (carte 3.1). La superficie totale occupée par ces milieux humides est de 13,8 ha, soit 20 % du secteur à l'étude. Plusieurs de ces milieux sont limitrophes et distants de moins de 30 mètres, formant ainsi une mosaïque de milieux humides. On retrouve 5 marécages arborescents (totalisant 9,4 ha), 4 marécages arbustifs (2,9 ha), 4 marais (1,5 ha) et 1 étang (0,01 ha).

La valeur écologique des milieux humides a été évaluée pour tous les milieux humides identifiés. Les principaux facteurs contribuant à l'augmentation de la valeur écologique des milieux humides de la zone d'étude sont liés à leur plus grande superficie ou encore, au fait que ces derniers sont vierges de toute perturbation anthropique. Sur les 14 milieux humides inventoriés, un seul présente une valeur écologique élevée (marécage arborescent) et cinq sont associés à une valeur écologique moyenne. La majorité, soit huit milieux humides, ont une valeur écologique faible.

Finalement, un rapport de CIMA+ (2013), qui identifie les zones prioritaires de conservation dans l'arrondissement Desjardins dont le secteur visé par ce projet, a ciblé toute la zone au sud de la voie ferrée comme une zone prioritaire de conservation, laquelle est d'ailleurs incluse au Plan de gestion des milieux naturels de la Ville de Lévis. Les zones correspondant aux milieux humides sont également associées à des valeurs écologiques variant de moyenne à très élevée selon cette même source.

3.2.1.3 Espèces à statut

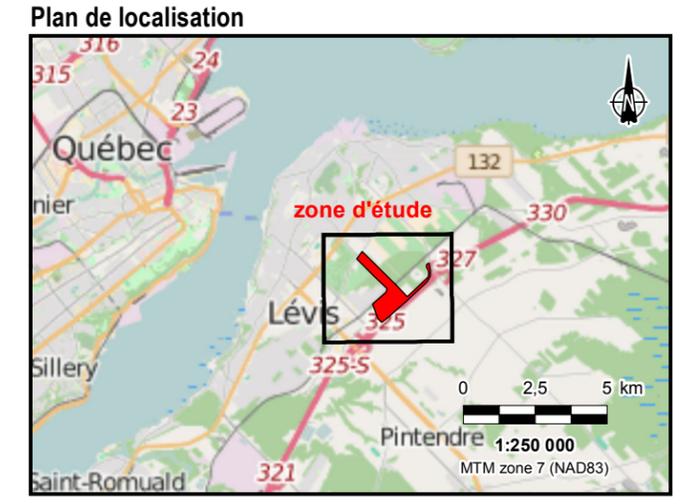
La consultation des informations transmises par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNO) a permis de constater une mention historique (en 1963) d'une plante vulnérable, l'ail des bois, rapportée à proximité de la zone d'étude. Cette espèce a par ailleurs été confirmée à l'intérieur de la zone d'étude par l'étude de CIMA+ (2013). Cette espèce n'a pas été observée lors de la visite en octobre 2015, mais il faut relever que la période des inventaires était tardive, ne permettant pas la détection de cette plante à phénologie estivale précoce.



Emplacement: P:\112079_001\1200-CONTENU\26-Geomatique\CARTO\Donnees\MXD WOR\MXD\Résumé\112079_C3-1_contraintes_160824.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
- Milieux humides**
 - Étang
 - Marais
 - Marécage arborescent
 - Marécage arbustif
- Espèces exotiques envahissantes**
 - REN : Renouée
 - ROS : Roseau commun
 - Salicaire pourpre ou roseau commun (Roche, 2015)

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



PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

Principaux éléments du milieu

Selon les études et les informations fournies par la Ville de Lévis et contenues dans l'étude de CIMA+ (2013), d'autres occurrences d'espèces à statut ont été observées dans l'arrondissement Desjardins, principalement à l'intérieur du parc Valéro Les Écart, soit l'adiante du Canada, l'ail des bois, l'asaret du Canada, le dentaire à deux feuilles, l'isoète de Tuckerman, la matteuccie fougère-à-l'autruche et le noyer cendré.

L'inventaire printanier de 2016 a permis de confirmer la présence des espèces suivantes : ail des bois, dentaire à deux feuilles, sanguinaire du Canada, matteuccie fougère-à-l'autruche.

3.2.1.4 Espèces exotiques envahissantes

L'inventaire printanier de 2016 a permis de confirmer la présence de deux espèces exotiques envahissantes, la renouée japonaise et le roseau commun (carte 3.1).

3.2.2 Faune

3.2.2.1 Herpétofaune

Les données proviennent de la revue de littérature réalisée par CIMA+ en 2013. Selon ces données, trois espèces d'urodèles (salamandres et tritons), cinq espèces d'anoures (grenouilles et crapauds), trois espèces de couleuvres et deux espèces de tortues ont été confirmées dans le secteur de l'Arrondissement Desjardins. De plus, cinq espèces sont potentiellement présentes dans la zone d'étude selon le type d'habitat qu'elles fréquentent.

Les informations reçues du CDPNQ révèlent la présence de la couleuvre à collier à proximité de la zone d'étude. Quatre espèces à statut ont été par ailleurs confirmées dans le secteur (CIMA+, 2013) soit la tortue des bois, la tortue géographique, la salamandre sombre du Nord et la couleuvre à collier.

3.2.2.2 Faune ichthyenne

La zone d'étude est traversée par deux ruisseaux permanents soit le ruisseau Rouge et le ruisseau sans nom. Ces deux ruisseaux semblent avoir été largement redressés au fil du temps. En effet, leurs écoulements sont rectilignes et les talus des ruisseaux semblent avoir été reprofilés mécaniquement. La zone d'étude ne supporterait donc pas un milieu naturel intact, mais plutôt un milieu qui présente un long passé d'utilisation par l'homme et qui est retourné graduellement vers un état plus naturel par la suite. En aval de la zone d'étude, les ruisseaux Rouge et sans nom sont canalisés sur une bonne portion de leurs cours.

L'habitat du poisson dans la zone d'étude est plutôt homogène et peu diversifié. Les espèces en présence sont des poissons plutôt tolérants à la pollution d'origine agricole qui peuvent être rencontrés dans une grande variété d'habitats, sauf pour le naseux noir qui est un poisson typique des ruisseaux à courant vif et à substrat caillouteux. Les ruisseaux ne supportent pas de population d'omble de fontaine. L'habitat du poisson dans la zone d'étude est fragmenté par la canalisation présente en aval et les infrastructures urbaines situées aux alentours. Par contre, le lac Bargoné situé en amont du ruisseau Rouge peut servir de refuge et permet probablement à un certain nombre de poissons de survivre aux étiages sévères.

Des pêches à l'électricité ont été effectuées en 2006 dans les ruisseaux Rouge et sans nom (Genivar, 2006). Les pêches ont permis de recenser 4 espèces de poissons dans le ruisseau Rouge et 2 espèces dans le ruisseau sans nom. En effet, le mullet à cornes, le naseux noir, le meunier noir et le crapet-soleil ont été recensés dans le ruisseau Rouge alors que dans le ruisseau sans nom, seuls le mullet à cornes et le naseux noir ont été observés. Selon les informations du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP), l'épinoche à cinq épines serait aussi présente dans le ruisseau Rouge.

3.2.2.3 Faune terrestre

Sur la base de leurs aires de répartition, 37 espèces de mammifères terrestres (excluant les chauves-souris), sont potentiellement présentes dans la zone d'étude. Ces 37 espèces se distinguent en

3 espèces de grande faune, 13 animaux à fourrure, 5 espèces de petite faune et 16 espèces de micromammifères. Parmi toutes ces espèces, 16 ont été confirmées dans l'arrondissement Desjardins (CIMA+, 2013) dont la grande musaraigne, le condylure à nez étoilé, le lièvre d'Amérique, le tamia rayé, l'écureuil roux, l'écureuil gris, le campagnol des champs, le renard roux, le raton laveur, la belette à longue queue, la loutre de rivière, le vison d'Amérique, le cerf de Virginie, l'orignal et l'ours noir.

Selon le Réseau québécois d'inventaire acoustique des chauves-souris (CHIOPS; Jutras et Vasseur, 2009), les espèces du genre *Myotis* (petite chauve-souris brune et chauve-souris nordique), la chauve-souris cendrée, la grande chauve-souris brune ainsi que les chauves-souris rousse et argentée sont potentiellement présentes dans la région.

Parmi toutes les espèces de mammifères présentées précédemment, huit possèdent un statut particulier au niveau fédéral ou provincial, soit le campagnol des roches et le campagnol-lemming de Cooper, et six espèces de chauves-souris, dont celles potentiellement présentes dans la zone d'étude. Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) ne fait mention d'aucune observation d'espèce de mammifère menacée ou vulnérable, ou susceptible d'être ainsi désignée, dans la zone d'étude du projet ou à proximité. De plus, aucun habitat faunique protégé en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques* n'est présent dans la zone d'étude, à l'exception des cours d'eau considérés comme habitat du poisson.

3.2.2.4 Faune avienne

Selon les données de l'AONQ (2015), 110 espèces d'oiseaux, appartenant à 36 familles, ont été recensées pendant la période de reproduction dans la parcelle d'inventaire englobant la zone d'étude. Les familles les plus représentées sont celles des canards et des oies ainsi que des parulines. Les autres familles les plus diversifiées sont celles des piouis, moucherolles et tyrans (avec sept espèces), des bruants et juncos (avec six espèces), des busards, aigles, buses et éperviers, des pics et des « oiseaux noirs » et orioles (avec chacune cinq espèces).

Le 1^{er} août 2006, (Genivar, 2006), 19 espèces d'oiseaux ont été identifiées, incluant : le bruant à gorge blanche, le bruant chanteur, le bruant familier, le chardonneret jaune, le colibri à gorge rubis, la corneille d'Amérique, le geai bleu, la grive solitaire, le jaseur d'Amérique, le merle d'Amérique, la mésange à tête noire, le moqueur chat, le moucherolle des aulnes, la paruline masquée, une espèce de pic, le pioui de l'Est, la sitelle à poitrine blanche, le tyran huppé et le viréo aux yeux rouge. Toutes ces espèces font partie de la liste des espèces recensées par l'AONQ (2015).

Sur la base de leurs habitats préférentiels de nidification, il est estimé que la zone d'étude pourrait combler les besoins de huit espèces d'oiseaux à statut précaire, soit la buse à épaulettes, l'engoulevent d'Amérique, le goglu des prés, l'hirondelle de rivage, l'hirondelle rustique, la paruline du Canada, le pioui de l'est et la sturnelle des prés.

3.3 Milieu humain

3.3.1 Contexte socio-économique

La Ville de Lévis, telle qu'on la connaît depuis le 1^{er} janvier 2002, est le résultat de la fusion de 10 municipalités maintenant regroupées en trois arrondissements : des Chutes-de-la-Chaudière-Ouest, des Chutes-de-la-Chaudière-Est et de Desjardins. La zone d'étude est localisée dans les limites de l'arrondissement de Desjardins.

Du point de vue administratif, la Ville de Lévis fait également partie intégrante de la région administrative de Chaudière-Appalaches (région 12) et de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ).

3.3.1.1 Une population en pleine croissance

La population de la Ville de Lévis connaît depuis plus de deux décennies une croissance quasi-régulière et continue. En effet, en l'espace de 20 ans, sa population a augmenté de près de 30 000 personnes pour un rythme de croissance équivalent à 7 500 personnes tous les 5 ans.

En 2006, la population atteignait environ 130 000 personnes alors qu'au recensement de 2011, elle s'établissait à 138 765 personnes. Au cours de la période quinquennale 2006-2011, ses effectifs se sont accrus de 6,7 %.

L'arrondissement de Desjardins, dans lequel se situe le présent projet, compte quant à lui une population de 55 441 personnes, soit environ 39 % de l'ensemble de la population de la Ville de Lévis. Bien qu'il ne soit pas le plus important en termes de superficie, il s'agit de l'arrondissement le plus important en termes de population.

3.3.1.2 Perspectives démographiques

Selon l'Institut de la statistique du Québec (2014a), la population de la Ville de Lévis devrait continuer de croître régulièrement au cours des 25 prochaines années. Les plus récentes perspectives démographiques indiquent que la population de la Ville de Lévis devrait connaître une augmentation de l'ordre de 14 % d'ici à l'an 2036, pour atteindre 159 734 personnes. Cela équivaut à une augmentation d'environ 20 000 personnes par rapport à 2011.

3.3.1.3 Taux d'activité et de chômage

Selon les données de l'enquête nationale auprès des ménages, la population considérée active en mai 2011 totalisait 79 980 personnes, dont 76 760 personnes occupées et 3 215 au chômage. Ainsi, le taux d'activité équivalait à 71,4 %. Le taux de chômage d'environ 4,0 % pour la Ville de Lévis est considéré comme le plus faible parmi les 50 villes les plus importantes au Canada.

3.3.2 Conditions et perspectives économiques

Huitième ville en importance au Québec, Lévis joue un rôle moteur dans le développement économique des régions de Chaudière-Appalaches et de la Capitale-Nationale.

Le secteur tertiaire, celui des commerces et services, occupe une place prépondérante dans l'activité économique locale avec près de 80 % de tous les emplois. Le secteur secondaire (construction et fabrication) occupe la deuxième place pour ce qui est de la part relative des emplois occupés à Lévis. Enfin, le secteur primaire (agriculture et forêt) est bien établi dans la Ville de Lévis.

Afin de soutenir la croissance économique de la ville, Lévis vient de créer Développement économique Lévis, un organisme qui assume les fonctions de développeur économique local et offre son soutien à l'entrepreneuriat à Lévis en collaboration avec le milieu des affaires.

3.3.3 Planification et aménagement du territoire

Plusieurs documents encadrent la planification et l'aménagement du territoire de la Ville de Lévis. Les documents les plus pertinents pour les fins de la présente étude sont les suivants :

- Le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ);
- Le Schéma d'aménagement et de développement (SAD) de la Ville de Lévis.

Interventions prévues sur les réseaux de transport

Dans son schéma d'aménagement, la Ville de Lévis identifie plusieurs interventions qui sont requises sur les réseaux de transport afin d'améliorer la circulation sur le territoire et favoriser la consolidation et la densification des secteurs déjà urbanisés.

Deux de ces interventions visent plus spécifiquement la zone d'étude; ce sont les suivantes :

- Le prolongement de la rue Saint-Omer, entre le chemin des Forts et le boulevard Wilfrid-Carrier. Recommandé par plusieurs études de circulation, ce projet vise à créer un nouveau lien Nord-Sud entre l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) et le boulevard Guillaume-Couture;
- Le prolongement du boulevard Étienne-Dallaire. Celui-ci correspond à l'orientation de créer un troisième lien Est-Ouest entre le chemin des Îles et la rue Monseigneur-Bourget. Le prolongement

de cet axe routier permettra de structurer le développement dans ce secteur de consolidation et donnera lui-même accès à des terrains développables.

Contraintes naturelles et anthropiques

Le schéma d'aménagement et de développement a déterminé des zones où l'occupation du sol est soumise à des contraintes particulières pour des raisons de sécurité publique ou pour des raisons de protection environnementale, dont:

- Le lieu d'élimination des neiges usées des Moissons, qui est une source de bruit et de poussière, ainsi qu'un rayon de 300 m autour de celui-ci;
- L'Autoroute Jean-Lesage (A-20), en raison des niveaux de bruit générés par cette infrastructure et susceptibles d'affecter la santé et le bien-être de la population;
- Le réseau de transport d'électricité d'Hydro-Québec qui rejoint le poste Bourget situé sur le chemin des Forts;
- La ligne transcontinentale du chemin de fer Canadien National.

Plan de gestion des milieux humides

Le schéma d'aménagement et de développement détaille la stratégie de conservation des milieux naturels à l'échelle du territoire, basée entre autres sur le Plan de gestion des milieux naturels dont la Ville s'est dotée en 2015. Ce plan a été élaboré conjointement avec le MDDELCC et approuvé par ce dernier. Une aire de conservation a été identifiée dans la zone d'étude et couvre une bonne portion de la zone localisée au sud de la voie ferrée, y incluant le ruisseau Rouge (carte 3.1). Le schéma précise qu'il sera permis d'aménager des voies de circulation ou autres passages linéaires dans ces aires de conservation. Toutefois, la Ville ne permettra pas l'ouverture de rue à des fins de développement résidentiel, commercial ou industriel dans ces zones de conservation.

3.3.4 Utilisation du sol et propriété des terrains

La zone d'étude regroupe plusieurs formes d'utilisation du sol. Elle chevauche le périmètre d'urbanisation de la Ville de Lévis et, dans sa partie nord-est, la zone agricole permanente. On y trouve une mixité d'usages.

De part et d'autre des boulevards Alphonse-Desjardins et Wilfrid-Carrier, on recense plusieurs commerces (ventes de véhicules, pièces d'auto, stations-service, restauration, ameublement, services financiers, assurance, etc.) ainsi qu'un établissement institutionnel, soit le campus de Lévis l'UQAR. Une piste cyclable bidirectionnelle est également implantée du côté est d'Alphonse-Desjardins.

Un développement résidentiel d'importance, dont la construction a débuté et pour lequel d'autres phases restent à venir, occupe un vaste espace à l'est du boulevard Alphonse-Desjardins, entre le chemin des Forts et la voie ferrée. Le lieu d'élimination des neiges usées des Moissons est implanté au sud de la zone d'étude alors qu'un peu plus à l'est se trouve un îlot résidentiel isolé qui s'est implanté autour du lac Bargoné. À noter que le Club de golf de Lévis est situé tout juste hors de la zone d'étude, au nord-ouest du chemin des Forts. Le reste de la zone d'étude demeure pour l'instant vacant et boisé.

Les terrains de la zone d'étude sont à la fois de propriété publique et privée. Les terrains requis pour le prolongement des différents axes routiers appartiennent principalement à la Ville de Lévis.

3.3.5 Projets de développement

Les projets de développement connus ont été pris en considération dans le cadre de la présente étude. Sur la base des informations recueillies auprès de la Ville de Lévis, les développements envisagés dans la zone d'étude comprendront :

- 3 227 unités résidentielles;
- 201 725 pi.ca. de surface de plancher commercial;

- 640 535 pi.ca. de surface de bureaux;
- 370 070 pi.ca. de surface de plancher institutionnel.

3.3.6 Milieu visuel

Dans son ensemble, le site étudié offre un paysage diversifié. Le parcours de l'usager du boulevard Alphonse-Desjardins est homogène. Il traverse un paysage aux vues filtrées par des commerces et leurs aires de stationnement pour sortir au sud de la zone d'étude dans un secteur agricole typique de la plaine du Saint-Laurent. La traversée de la zone autoroutière située à la limite sud de la zone d'étude, via la rue des Moissons, offre un point de vue ouvert sur l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) au premier plan. Viennent ensuite les champs au deuxième plan et la vue sur les collines au troisième plan. Les pylônes électriques sont omniprésents sur l'ensemble de la zone d'étude, et demeurent plus particulièrement visibles aux extrémités est et nord de la zone d'étude.

L'expérience des utilisateurs du chemin des Forts est différente, car la vue est majoritairement encadrée par le boisé existant de chaque côté du chemin.

Le paysage de la zone d'étude est majoritairement dominé par un paysage agro-forestier, industriel et commercial, traversé par la voie ferrée, deux ruisseaux et l'Autoroute Jean-Lesage (A-20).

3.3.7 Climat sonore

Le climat sonore du sud de la zone d'étude (approximativement au sud de la rue Massenet et du lac Bargoné) est principalement marqué par la circulation sur l'Autoroute Jean-Lesage (A-20). De jour, en dehors des heures de pointe, le niveau sonore demeure relativement constant. Les périodes les plus calmes ont lieu durant la soirée entre 21 h et 22 h, puisque la forte présence de camions la nuit engendre des niveaux sonores semblables à ceux du jour. Au nord de la zone d'étude, le bruit vient principalement de la circulation sur le chemin des Forts et la rue Saint-Omer. La période où l'influence de la circulation est la plus marquée est durant l'heure de pointe du matin.

3.3.8 Archéologie

Une étude d'évaluation du potentiel archéologique a été réalisée et les principales conclusions sont décrites ci-après (Pintal, 2015). 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. En raison de son contexte (loin des principales rivières, substrat plutôt rocheux ou mal drainé, flanc de coteau), 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 soient toujours présents ou soient 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.

4 Description du projet

4.1 Projet de prolongement de la rue Saint-Omer

Le projet visé par la présente étude d'impact inclut le prolongement de la rue Saint-Omer à partir du chemin des Forts jusqu'au boulevard Wilfrid-Carrier. Il inclut également le réaménagement de la rue des Moissons entre le boulevard Wilfrid-Carrier et la rue Monseigneur-Bourget, ainsi que le raccordement, à peu près en son centre, de la rue des Moissons avec le futur prolongement de la rue Saint-Omer. La carte 4.1 illustre le projet alors que la figure 4.1 présente une simulation visuelle à l'intersection du chemin des Forts et de la rue Saint-Omer afin de permettre de mieux visualiser le projet.

Le prolongement de la rue Saint-Omer se raccordera donc aux liens suivants du nord au sud (carte 4.1):

- Chemin des Forts;
- Accès au projet UMANO;
- Boulevard Étienne-Dallaire;
- Futur viaduc au-dessus de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20);
- Rue des Moissons (collectrice) future;
- Boulevard Wilfrid-Carrier / rue des Moissons (actuelle).

4.2 Projets connexes

D'autres aménagements routiers prévus seront réalisés par des promoteurs ou la Ville de Lévis et ne font pas partie du projet de prolongement de la rue Saint-Omer, mais demeurent importants à considérer pour les éventuels raccordements tels que décrits à la section précédente.

Ainsi, la portion de la rue Saint-Omer existante se retrouvant au nord du chemin des Forts sera élargie à deux voies de circulation par direction sans terre-plein, afin de faciliter les manœuvres des véhicules d'entretien et de desserte entrant ou sortant au garage existant de la Ville et de la STLévis. Le boulevard Étienne-Dallaire sera prolongé de la rue Bizet au présent projet de prolongement de Saint-Omer. Enfin, le réseau routier futur sera aménagé de façon à prévoir un éventuel prolongement de la rue Saint-Omer vers le sud avec un pont d'étagement franchissant l'axe de l'Autoroute Jean-Lesage (A-20).

4.3 Géométrie et profil

La largeur d'emprise totalise 32 m. On retrouve deux voies de circulation par direction (de 3,5 m), séparées par un terre-plein central de 4 m. Elle inclut également un trottoir de 1,8 m, qui se raccorde à l'existant sur Wilfrid-Carrier, une banquette latérale de 2,5 m de part et d'autre de la rue Saint-Omer ainsi qu'une piste cyclable bidirectionnelle du côté ouest (2,5 m), qui rejoint la piste cyclable existante sur la rue Saint-Omer près de l'intersection avec le boulevard Guillaume-Couture. Un aménagement paysager sera implanté sur le terre-plein central et les banquettes (figure 4.2). La vitesse affichée sera de 50 km/h.

Le profil de la future rue Saint-Omer est légèrement en remblai, mais suit généralement le profil du terrain naturel. Le profil de la rue des Moissons suivra le profil actuel de la rue, considérant que les travaux ne visent qu'à mettre celle-ci aux normes et que le terrain est relativement plat dans ce secteur.

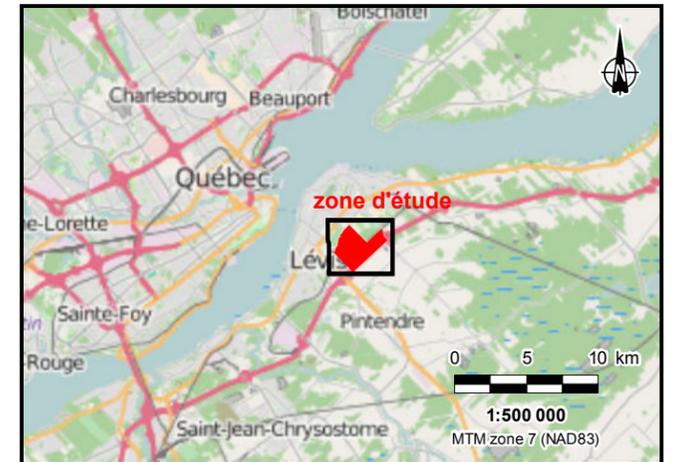
Emplacement: P:\112079_001\200-CONTENU\126-Geomatique\ICARTO\Donnees\MXD_WOR\MXD\Impact_mars_2016\112079_C4-1_Projet_propose_160321.mxd



- Limite de la zone d'étude
- Numéro d'échangeur autoroutier
- Hydrographie**
 - cours d'eau permanent
 - cours d'eau intermittent
 - ruisseau Rouge relocalisé (approximatif)
- Gestion des intersections**
 - passage à niveau
 - passage à niveau proposé
 - feux de circulation
 - feux de circulation proposés
- Projet proposé**
 - emprise de la future rue Saint-Omer
 - vers viaduc (long terme)
 - réfection de la rue des Moissons
 - futur raccordement entre les rues des Moissons et Saint-Omer
 - prolongement du boulevard Étienne-Dallaire
 - réaménagement de la rue existante
 - ponceau proposé

SOURCES :
 • Zone d'étude : Roche, 2015
 • Gestion des intersections : Roche, 2015

Plan de localisation



PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

Projet proposé

Simulation visuelle



Situation actuelle



PROLONGEMENT DE LA RUE SAINT-OMER

Vue 1

À partir de l'intersection de la rue Saint-Omer et du chemin des Forts, vers le sud-est

Figure 4.1 Simulation visuelle

Réalisation :



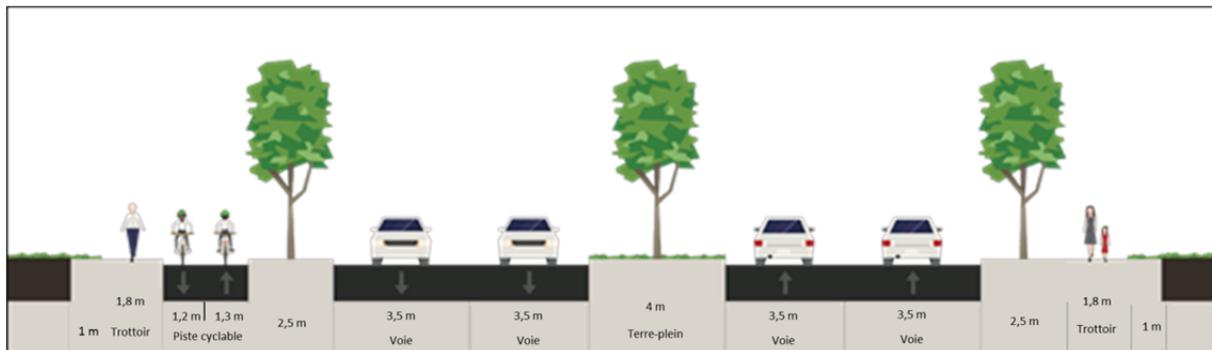


Figure 4.2 Coupe-type de la rue Saint-Omer

4.4 Drainage pluvial, aqueduc et égout

Le réseau d'aqueduc et d'égout existant sera poursuivi sous la rue Saint-Omer et la rue des Moissons. Des conduites pluviales ainsi que des bassins de rétention sont également prévus afin de gérer les eaux de ruissellement. La conception des réseaux et des bassins de rétention ainsi que la localisation de ces derniers seront faits à l'étape des plans et devis. Il est fort probable que, dans un premier temps, des fossés soient planifiés le long de la rue Saint-Omer puisque les terrains adjacents ne seront pas encore construits et que la rue Saint-Omer sera en remblai par rapport aux terrains. Le réseau pluvial fermé sera toutefois mis en place dès la construction de la rue et les fossés seront fermés au fur et à mesure des développements adjacents.

4.5 Gestion de la circulation

La circulation sera gérée par des feux de circulation aux principales intersections, lesquels seront synchronisés entre eux et avec ceux présents sur le boulevard Alphonse-Desjardins et ceux qui seront présents sur le futur boulevard Étienne-Dallaire. La seule exception est l'intersection de la rue des Moissons avec la rue la raccordant avec la rue Saint-Omer, qui sera gérée par un panneau d'arrêt compte tenu du faible débit de circulation anticipé.

Un passage à niveau avec lumière et barrières est prévu pour le croisement de la voie ferrée, tel que ceux déjà présents aux autres intersections avec la voie ferrée.

4.6 Camionnage

Les futures rues Saint-Omer et des Moissons seront interdites au camionnage, sauf pour les livraisons locales et pour les véhicules d'utilité publique (notamment, les camions se rendant au dépôt à neige).

4.7 Traversée des cours d'eau et déplacement du ruisseau Rouge

Les deux cours d'eau (ruisseau sans nom et ruisseau Rouge) seront traversés par des ponceaux dont la conception se fera à l'étape des plans et devis. Le ruisseau Rouge devra être relocalisé entre le ponceau sous la future rue Saint-Omer et le ponceau sous l'accès A au nord de l'intersection entre Wilfrid-Carrier et Saint-Omer. Le réaménagement vise une longueur de 696 m. Ce réaménagement se fera en recréant et bonifiant les conditions d'habitat actuel.

4.8 Phasage des travaux et calendrier de construction

Trois phases sont prévues:

- Portion de la rue Saint-Omer entre le chemin des Forts et le futur boulevard Étienne-Dallaire (phase 2) (2017-2018);
- Portion de la rue Saint-Omer entre le boulevard Étienne-Dallaire et le boulevard Wilfrid-Carrier (phase 2) (2018-2019);
- Réfection de la rue des Moissons et raccordement à la rue Saint-Omer (phase 3) (2019).

4.9 Estimé des coûts

Les coûts sont estimés à près de 30 M\$.

5 Analyse des impacts et mesures d'atténuation

5.1 Identification des sources d'impact

Les activités considérées comme étant des sources d'impact sont présentées ci-après. Ces activités ont été regroupées en fonction des deux grandes phases du projet, soit la phase de construction des aménagements prévus et la phase d'exploitation de la route.

➤ PHASE DE CONSTRUCTION

Les principales sources d'impact sont :

- Déboisement et essouchement;
- Terrassement, nivellement et creusage des fossés;
- Traversée et réaménagement des cours d'eau;
- Fondations, revêtement de chaussées et mise en place de la signalisation;
- Aménagement paysager.

➤ PHASE D'EXPLOITATION

Les principales sources d'impact sont :

- Présence et utilisation de la future infrastructure;
- Opérations d'entretien et de réparation (incluant l'usage de fondants ou d'abrasifs durant la période hivernale).

5.2 Sols et qualité de l'eau

5.2.1 Phase de construction

Les travaux de déboisement, d'essouchement, de terrassement, de nivellement et d'excavation augmenteront la sensibilité des sols à l'érosion. Les précipitations abondantes auront un impact plus important sur les sols à nu, fraîchement remaniés par la machinerie.

Les travaux effectués en rive et directement dans le milieu aquatique (installations de ponceaux, etc.), ainsi que les travaux requis pour la relocalisation du ruisseau Rouge, sont les plus susceptibles d'occasionner des problèmes d'érosion des sols et des modifications significatives de la qualité des eaux de surface. En plus d'augmenter la turbidité des eaux, l'apport de matières en suspension (MES) pourrait introduire des matières organiques, des nutriments (azote, phosphore) et des métaux dans le milieu aquatique, et qui pourraient être transportés loin en aval des sites de construction. Concernant la qualité de l'eau du ruisseau Rouge et afin de protéger adéquatement la vie aquatique des milieux, il convient de respecter le plus possible les critères et les recommandations fixés par les autorités gouvernementales (CCME, 2016; MDDEFP, 2013).

La présence de la machinerie, des génératrices et des sites d'entreposage des carburants comporte des risques de fuites et de déversements accidentels d'hydrocarbures (essences, diesel, huiles, graisses), de liquide de refroidissement et de produits chimiques de toutes sortes servant au bon fonctionnement ou à l'entretien de la machinerie.

Les mesures d'atténuation générales ont trait au contrôle de l'érosion et du transport sédimentaire sur le chantier : passage de la machinerie, protection des surfaces dénudées, gestion des eaux de ruissellement, etc.

Des mesures spécifiques seront appliquées pour les travaux à proximité du milieu aquatique : respect des exigences de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, travaux de

mise en place des ponceaux à sec, protection des berges et de la végétation riveraine, interception des eaux en provenance du chantier.

Pour la prévention de la contamination et la gestion des sols contaminés, il faudra respecter le plan d'urgence et utiliser des produits et contenants conformes à la réglementation. Si un déversement ou une fuite survient, il faudra : appliquer le plan d'urgence; disposer en permanence d'une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers; s'assurer de la récupération, l'entreposage et la gestion des sols et du matériel contaminé et aviser les autorités compétentes (le surveillant de chantier, le MDDELCC ou Urgence Environnement, selon le cas). Tous ces aspects seront traités dans le détail à l'étape des plans et devis.

5.2.2 Phase d'exploitation

Les principaux impacts de la présence et de l'utilisation de la rue Saint-Omer découleront de la modification du drainage naturel et du transport sédimentaire, ainsi que de la contamination des sols et des eaux par les hydrocarbures et autres contaminants.

La présence de la rue Saint-Omer modifiera de façon permanente le drainage du secteur. De plus, le passage des véhicules constitue une source de contaminants pour les sols et les eaux de surface. Des fuites ou des déversements d'hydrocarbures et d'autres fluides peuvent survenir en cas de bris mécanique ou d'accidents routiers.

Les métaux lourds et les contaminants organiques issus des véhicules sont souvent adsorbés sur des particules fines provenant de la plate-forme de la rue. Selon leurs concentrations et leur association avec d'autres composantes (matière organique, argile, etc.), les contaminants seront plus ou moins toxiques pour la vie aquatique. Dans le cas présent, le réseau pluvial se déversera dans des bassins de rétention. Ces bassins permettront de retirer une partie des MES avant que les eaux ne soient réacheminées vers le milieu naturel. Par ailleurs, l'épandage d'abrasifs lors de la saison hivernale affectera la qualité de l'eau en augmentant les apports en matières en suspension vers les eaux de surface.

Les mesures d'atténuation comprennent : un plan d'intervention d'urgence; l'inspection des ponceaux et des aménagements de végétaux (pour au moins 2 ans); une inspection et un entretien régulier du réseau pluvial et l'application des meilleures pratiques de gestion disponibles pour l'entreposage et l'utilisation des sels de déglacage.

5.3 Végétation, milieux humides et espèces floristiques à statut

5.3.1 Phase de construction

Lors de la phase de construction, les travaux de déboisement, d'essouchement, de terrassement et de nivellement de l'emprise conduiront à une perte définitive de 4,2 ha de peuplements forestiers. La vaste majorité de la superficie impactée, soit environ 43 %, est occupée par des peuplements de feuillus mélangés. Les milieux humides touchés par les travaux représentent quant à eux 36 % (2,3 ha) des pertes de milieux naturels.

À la suite de la réalisation des travaux, la végétation actuelle sera remplacée par une seconde, de type herbacé, caractéristique des bordures de route. L'ensemencement d'une végétation herbacée en bordure de la route permettra de stabiliser les sols et d'atténuer la perte des peuplements forestiers.

Le projet entraînera la destruction d'environ 150 plants d'ail des bois et de plusieurs plants de dentaire à deux feuilles. L'emprise sera préalablement délimitée par des clôtures afin d'éviter la destruction des plants adjacents. Pour ceux présents dans l'emprise, ils seront relocalisés avant les travaux.

Les mesures d'atténuation ont trait à la protection de la végétation limitrophe et des bandes riveraines, à la prévention de la prolifération des espèces exotiques envahissantes, à la protection des sols et à la restauration des sites après la construction.

5.3.2 Phase d'exploitation

La route créera un nouveau corridor qui pourrait favoriser l'introduction ou la dissémination de plantes exotiques. Ces espèces introduites, telles que le roseau commun exotique (*Phragmites australis*), pourraient s'installer en bordure de la route et dans les fossés. Il est à noter cependant que les routes locales sont beaucoup moins touchées par l'invasion de la plante que les autoroutes, ce qui limite l'impact potentiel de cette composante dans le présent projet. Les mesures d'atténuation courantes ont trait à la revégétalisation des surfaces le plus rapidement possible afin d'éviter la propagation des espèces envahissantes. Un suivi sur 2 ans est également prévu.

5.3.3 Programme de compensation

La Ville de Lévis a produit une carte identifiant des milieux naturels qu'elle veut conserver à perpétuité. Les servitudes de conservation sont déjà imposées sur certaines propriétés, publiques ou privées. D'autres servitudes ainsi que des ententes de conservation s'y ajouteront. Dans le cas présent, la perte de milieux humides s'élève à 2,3 ha. En collaboration avec le MDDELCC, la Ville compensera donc cette superficie à même les aires de conservation identifiées au schéma d'aménagement et de développement.

5.4 Herpétofaune

5.4.1 Phase de construction

La perte de bande riveraine en bordure des cours d'eau et la perte de milieux humides constituent une perte d'habitat pour l'herpétofaune. Les impacts attendus en phase de construction sont la perte d'habitats ainsi que la mortalité de spécimens peu mobiles. En effet, les travaux pourront causer un dérangement des activités des amphibiens et des reptiles présents dans la zone d'étude. Les modifications de la qualité des habitats seront susceptibles d'éloigner temporairement les amphibiens et les reptiles du site. Les amphibiens et les reptiles adoptent généralement un mode de vie plutôt cryptique (caché) et leur mobilité est relativement restreinte. Ainsi, lors des travaux, certains spécimens, enfouis dans les déblais ou sous les remblais, seront donc susceptibles d'être piétinés par la machinerie.

La principale mesure d'atténuation consiste à la reconstitution sur 709 m du ruisseau Rouge pour compenser sa portion remblayée afin de créer une diversité d'habitats favorables à l'herpétofaune.

5.4.2 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation de la route, le principal impact concernant les espèces d'amphibiens et de reptiles est la limitation des déplacements et la fragmentation de l'habitat. L'impact de la fragmentation et de la création d'obstacles physiques devrait demeurer relativement négligeable sur l'herpétofaune puisque ces individus ont généralement un domaine vital de faible superficie. Aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue.

5.5 Faune ichthyenne

5.5.1 Phase de construction

Tous les travaux susceptibles de générer l'érosion des sols, l'apport de MES, de débris ligneux ou de contaminants (produits pétroliers et matières dangereuses) vers le milieu aquatique peuvent affecter la faune ichthyenne. La turbidité de l'eau pourrait être augmentée localement, ce qui pourrait causer un évitement de la zone immédiate des travaux par les poissons. Les particules fines pourraient également se déposer dans les habitats sensibles pour les poissons (frayères, zones d'alevinage, etc.).

La mise en place des ponceaux peut s'accompagner d'une dérivation temporaire du cours d'eau ou de l'installation d'un batardeau. Ces interventions provoqueront un empiètement temporaire au niveau de l'habitat du poisson. Les poissons pourront se déplacer pour utiliser les habitats limitrophes qui

présentent les mêmes caractéristiques. Finalement, les travaux de remblaiement du ruisseau Rouge pourraient provoquer la mort des poissons présents dans le cours d'eau à ce moment.

Toutes les mesures d'atténuation concernant le contrôle de l'érosion et du ruissellement sur le chantier permettront de minimiser la turbidité des cours d'eau (voir la section traitant des sols et de la qualité de l'eau). L'ensemble des mesures d'atténuation concernant la gestion des déversements accidentels a précisément pour objectif de diminuer les risques de déversements et d'empêcher, s'ils surviennent, qu'ils n'atteignent les cours d'eau.

Les 696 m de ruisseau perdus lors du remblaiement du ruisseau Rouge ainsi que l'empiètement par les ponceaux (165 et 260 m² respectivement pour les ruisseaux sans nom et Rouge) pourront être compensés par le réaménagement du tronçon au nord de son emplacement actuel sur environ 709 m.

5.5.2 Phase d'exploitation

Lors de l'entretien de la rue au cours de la période hivernale, l'utilisation des chlorures est susceptible de perturber l'habitat du poisson. Cette situation est susceptible de se produire principalement dans les petits cours d'eau à faible débit et dépressions mal drainées, et ce, à long terme. Le niveau de chlorure dans l'eau devrait augmenter au printemps et se diluer à l'intérieur du bassin versant au cours de l'année. L'augmentation du taux de chlorure dans les cours d'eau ne devrait pas constituer un impact important en raison de la quasi-absence d'habitats du poisson en aval de la zone d'étude.

Les principales mesures d'atténuation ont été décrites dans la section traitant des sols et de la qualité de l'eau.

5.6 Faune terrestre

5.6.1 Phase de construction

Tous les habitats naturels touchés par les travaux (6,5 ha) sont propices à une ou à plusieurs espèces présentes ou potentiellement présentes, par exemple, la martre d'Amérique, l'écureuil roux, la marmotte commune, le castor, le rat musqué, la loutre de rivière et le vison d'Amérique, le renard roux, la belette à longue queue, et la mouffette rayée. Pour ce qui est des micromammifères, ces derniers utilisent différents types de milieux terrestres et humides. Le déboisement aura donc comme impact de diminuer la quantité d'habitats disponibles pour les chauves-souris sur une superficie de 4,2 ha de peuplements forestiers ainsi que sur 2,3 ha de milieux humides. La superficie d'habitats détruits par les activités de construction ne représente pas un élément limitant pour ces espèces.

Les pertes totales d'habitat pour le cerf de Virginie se résument à une superficie d'environ 3,0 ha d'habitat forestier. De plus, le déboisement de l'emprise de la route affectera une superficie de 3,0 ha d'habitat forestier propice aux originaux.

L'ensemble de ces impacts ne menacera pas la survie des populations de mammifères à l'échelle de la zone d'étude en raison de l'abondance d'habitats d'intérêts en périphérie des zones touchées par le projet et la faible superficie d'habitats détruits par les travaux. Toutes les espèces confirmées dans la zone d'étude sont par ailleurs largement distribuées au Québec.

Aucun impact significatif lié à la modification de l'habitat n'est appréhendé pour les espèces associées aux milieux riverains (rat musqué, vison d'Amérique, loutre de rivière), car plusieurs mesures d'atténuation courantes protègent ces habitats.

Lors du déboisement et de la construction par exemple, la machinerie utilisée est susceptible de causer de la mortalité chez les micromammifères qui se trouvent dans la litière forestière au moment des travaux de déboisement.

Les activités impliquant le déboisement, le dynamitage et le transport de matériel ont le potentiel de déranger les individus qui se trouvent à proximité du chantier lors des travaux, notamment en raison du bruit, de la circulation routière ou de la destruction des habitats présents. La zone où le niveau de bruit

pourrait être supérieur au niveau de bruit du milieu naturel s'étend au maximum sur quelques centaines de mètres autour du site des travaux.

Toutes les mesures courantes de protection des zones de végétation (incluant d'effectuer les travaux de déboisement en dehors de la période de mise bas et d'alimentation des jeunes chiroptères (juin à août)) et de réduction du bruit s'appliquent afin de protéger la faune terrestre.

5.6.2 Phase d'exploitation

Pour la faune terrestre, l'utilisation de la route en phase d'exploitation est susceptible de modifier la qualité de l'habitat et d'augmenter les risques de mortalités associés aux collisions avec les véhicules routiers. Le porc-épic, la mouffette rayée, le lièvre d'Amérique, le rat musqué, l'écureuil roux, le renard roux et la marmotte commune sont des espèces particulièrement vulnérables aux collisions routières. Le débit routier, la vitesse des véhicules et la topographie adjacente à la route seraient les principaux facteurs expliquant les taux de collision avec la faune terrestre. Considérant le débit journalier et la limite de vitesse autorisée sur la rue projetée (50 km/h), le risque d'accident relié à la faune est peu élevé.

Afin de diminuer la fréquence des collisions avec les animaux à fourrure et la grande faune, la végétation située à la hauteur des courbes sera coupée de façon à permettre aux conducteurs des véhicules de bien voir les animaux traversants ou sur le point de traverser la route.

5.7 Faune avienne

5.7.1 Phase de construction

Les principaux impacts qui toucheront les oiseaux en période de construction sont dus aux pertes d'habitat et à la fragmentation d'habitat qui résulteront des travaux de déboisement, d'essouchement, de débroussaillage et de terrassement. Conséquemment, une baisse locale des populations devrait survenir à long terme. De plus, la construction de la rue Saint-Omer provoquera la fragmentation d'une parcelle de forêt et de milieux humides qui est actuellement relativement intacte, quoique de faible superficie, et donc, à une réorganisation des communautés d'oiseaux fréquentant les milieux forestiers et humides du secteur.

De plus, les travaux pourraient entraîner la destruction de nids d'oiseaux² s'ils sont effectués pendant la période de reproduction. Le projet est situé dans la zone de nidification C3 pour laquelle la période générale de nidification des oiseaux migrateurs s'étend du début avril à la fin août.

Finalement, le bruit causé par les activités humaines pourrait perturber le comportement des oiseaux. Toutefois, les oiseaux peuvent s'habituer au dérangement et leur degré de tolérance dépend en grande partie du contexte environnemental. Ainsi, les impacts des travaux de construction sur ceux-ci devraient être moins importants que pour la construction d'une route dans un milieu isolé. Les individus qui subiront le plus grand stress seront ceux nichant en périphérie des sites des travaux.

Les mesures courantes pour la protection de la végétation et des milieux humides, de même que les mesures d'atténuation du bruit, s'appliquent pour la protection de la faune avienne. De plus, il faudra effectuer les travaux de déboisement du 1^{er} septembre au 31 mars, tel que recommandé par Environnement Canada (2016a), dans l'optique d'éviter le plus possible la période de nidification des oiseaux et, ainsi, la destruction de nids.

5.7.2 Phase d'exploitation

L'utilisation de la rue Saint-Omer pourrait causer de la mortalité chez les oiseaux ainsi que déranger et perturber les couples nichant à proximité. Les collisions peuvent survenir quand un oiseau traverse la rue en marchant, comme la gélinotte huppée et le dindon sauvage, ou en volant à la hauteur des

² La *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (L.C. 1994, ch. 22) et son *Règlement sur les oiseaux migrateurs* (C.R.C., ch. 1035) interdisent de déranger ou de détruire un nid d'oiseau migrateur.

véhicules. La vitesse de circulation des véhicules sur la rue Saint-Omer sera peu élevée (limite de vitesse établie à 50 km/h) ce qui minimisera les risques de collision entre les véhicules et l'avifaune.

De plus, le passage des véhicules pourrait causer du bruit et du dérangement chez les couples d'oiseaux nichant en bordure de la rue Saint-Omer. Or, puisque la zone d'étude est localisée dans un secteur déjà en grande partie anthropisé, les oiseaux la fréquentant sont probablement déjà habitués à un certain niveau de dérangement. Ainsi, le dérangement dû au bruit de la rue devrait avoir un impact faible sur les oiseaux nichant à proximité.

Les impacts de la présence de la rue ne peuvent pas être atténués par l'application de mesures particulières.

5.8 Utilisation du sol

5.8.1 Phase de construction

Préalablement à la construction de la rue Saint-Omer, des acquisitions de terrain devront être réalisées. Aucune acquisition ne sera nécessaire pour le réaménagement de la rue des Moissons.

Selon les plans d'avant-projet préliminaire, 19 lots appartenant à 6 propriétaires distincts seront touchés par la réalisation du projet. Au total, c'est un peu plus de 67 000 m² de terrains de tenures privée et publique qui seront affectés. À elle seule, la Ville de Lévis détient un peu plus de 56 % (38 251,5 m²) de la superficie requise par le projet. Cela constitue un avantage indéniable puisque ces terrains n'auront pas à faire l'objet d'une acquisition préalablement à la réalisation des travaux.

La présence du chantier, les activités de construction de même que la présence des travailleurs dérangeront les activités des résidents (nuisances tels que les bruits, poussières, vibrations, etc.). En plus de déranger les résidents, le transport des matériaux et de la machinerie pour la construction de la route pourrait occasionner un souillage des voies de circulation existantes et des bris à celles-ci. Ces activités affecteront également la fluidité de la circulation locale (détours, signalisation).

Les propriétaires privés touchés par les acquisitions seront compensés adéquatement, selon les règles d'indemnisation en vigueur en matière d'expropriation. Les mesures d'atténuation habituellement mises en œuvre lors de travaux routiers pour minimiser les impacts incluent : un plan de communication s'adressant aux populations riveraines de la zone des travaux; un horaire de travail qui suit les exigences règlementaires de la Ville de Lévis et une gestion de la circulation automobile et du trafic de la machinerie lourde.

5.8.2 Phase d'exploitation

La présence et l'utilisation des nouvelles infrastructures routières supporteront et permettront l'atteinte du plein potentiel de développement du secteur, ce qui constitue la raison d'être du projet. Aucune mesure d'atténuation n'est requise.

5.9 Milieu visuel

5.9.1 Phase de construction

Les travaux prévus dans le cadre du projet, incluant les installations de chantier, seront situés dans les unités de paysage de type « boisé », dont la valeur environnementale attribuée est faible.

Cependant, la construction d'une infrastructure routière comporte divers types d'interventions (déboisement et essouchement, terrassement, nivellement et creusage de fossés, etc.) qui ne sont pas sans répercussions sur le milieu récepteur, qu'il s'agisse d'un paysage forestier ou urbain. Celles-ci peuvent notamment affecter le relief local, la couverture végétale et les utilisations du sol dans les zones touchées par le projet.

Les mesures courantes touchant la protection de la végétation et la restauration des aires de chantier s'appliquent.

5.9.2 Phase d'exploitation

Initialement de type « boisé », les unités de paysage touchées par la présence des nouvelles infrastructures deviendront graduellement assimilées aux types « résidentiel » ou « commercial ».

De plus, la présence des nouvelles infrastructures aura des répercussions directes sur le paysage tel que perçu depuis les principaux points d'observation permanents (lieux de résidence, lieux de travail, etc.). Pour certains groupes d'observateurs, plus particulièrement ceux des quartiers résidentiels situés à l'ouest de la future rue Saint-Omer, l'absence ou la présence d'écrans naturels permettant de mieux intégrer l'infrastructure au paysage pourrait s'avérer déterminante quant à l'intensité et à l'importance de l'effet ressenti.

La seule véritable mesure d'atténuation proposée est le maintien ou l'aménagement d'une zone tampon devant servir d'écran entre les quartiers résidentiels existants du secteur et les nouvelles infrastructures qui seront mises en place. Comme indiqué lors de la consultation publique du 26 janvier 2016, le type d'écran reste toutefois à déterminer.

Par ailleurs, il est prévu qu'un aménagement paysager soit réalisé sur le terre-plein central et les banquettes du prolongement de la rue Saint-Omer.

5.10 Climat sonore

5.10.1 Phase de construction

À ce stade-ci du projet, les données relatives à la construction comportent plusieurs éléments inconnus qui seront précisés dans les phases ultérieures, notamment la séquence des travaux et la quantité d'équipements utilisés. Une étude détaillée sera également produite par l'entrepreneur chargé des travaux. Par conséquent, cette analyse demeure générale, mais permet de qualifier l'impact sonore ou l'anticipation de mesure d'atténuation lors de la construction de la route.

Un modèle de simulation a été utilisé pour le calcul de propagations sonores³. En plus des équipements lourds présents sur le site, la circulation de camions inhérente à chaque activité est également prise en compte. Au regard de ces résultats préliminaires, il est possible de constater que certains secteurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux sonores supérieurs aux valeurs limites et lignes directrices préconisées par la politique sectorielle du MDDELCC. Les secteurs les plus à risque sont les dix maisons sur la rue Puccini longeant la future rue Saint-Omer et les deux résidences sises de part et d'autre de l'intersection entre la rue Saint-Omer et le chemin des Forts. Les niveaux de bruit anticipés à l'intérieur de ces zones sensibles peuvent atteindre un niveau de l'ordre de 60 dBA, ce qui représente un dépassement de l'ordre de 5 dBA des valeurs prescrites de jour.

En somme, lors des travaux de construction du projet, l'entrepreneur devra déterminer un plan d'action favorable pour le respect de la quiétude sonore des résidents, déterminer et suivre les niveaux de bruit produits par ces activités et prévoir ou prendre les moyens nécessaires pour réduire l'impact sonore pour la population des zones à risque.

5.10.2 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'analyse du climat sonore est établie en fonction du niveau de gêne ressentie dans l'ensemble de la zone d'étude. La caractérisation du niveau de gêne est basée sur les critères utilisés par le MTMDDET pour l'évaluation de bruit routier. La *Politique sur le bruit routier* (MTQ, 1998) du MTMDDET détermine les bases pour l'évaluation de l'impact sonore anticipé d'un projet routier.

Les secteurs sensibles dans la zone à l'étude sont essentiellement des zones à vocation résidentielle. Les simulations ont été réalisées pour deux objectifs temporels, soit pour l'année 2019 (configuration actuelle et future), année prévue de fin de travaux et d'ouverture et pour 2029 (configuration future),

³ Le modèle est conforme à la procédure de la norme internationale *ISO 9613-2 : Acoustique – Atténuation de son lors de sa propagation à l'air libre; Partie 2 : Méthode générale de calcul.*

projection de dix ans. Une limite de 300 mètres de distance de la future rue Saint-Omer est considérée. Le nombre total de bâtiments résidentiels dans la zone d'étude est de 159.

Pour une période de 24 h, les résultats sont les suivants :

- Pour le secteur comprenant l'intersection de la rue Saint-Omer et du chemin des Forts (70 résidences). Pour le secteur de la rue des Forts, la majorité des résidences subissent un niveau de gêne acceptable. Seulement trois résidences sises les longs de la rue des Forts (6700 et 6434 rue des Forts et 1, rue Brousseau) subissent un niveau de gêne faible. À l'ouverture du projet, les résidences de la rue des Forts à l'ouest de la rue Saint-Omer subiront une diminution du niveau sonore en raison du débit plus faible sur la rue des Forts entre Étienne-Dallaire et Saint-Omer. Dix ans après l'ouverture du projet, les résidences les plus rapprochées de la rue Saint-Omer subiront une gêne faible (6700, 6610 et 6343 des Forts). Pour l'ensemble des autres points sensibles de ce secteur, le niveau de gêne en 2029 sera qualifié d'acceptable;
- Pour le secteur de la rue Puccini (69 résidences), le niveau de gêne demeurera acceptable pour toutes les résidences existantes. À l'ouverture du projet, l'augmentation des niveaux de bruit sera de l'ordre de 1 à 3 dBA pour l'ensemble des résidences. Dans un objectif temporel de 10 ans, le niveau sonore sera augmenté de 2 à 4 dBA par rapport à l'ouverture. Le niveau de bruit maximal pour le secteur s'élève à 52 dBA sur 24 h;
- Pour le secteur de la rue du Parc Bargoné (20 bâtiments résidentiels), la répartition initiale des niveaux de gêne sera modifiée. En 2029, cinq résidences verront leur gêne passer d'acceptable à faible et une résidence, de faible à moyenne. Ces modifications du climat sonore sont toutefois inhérentes à la circulation sur l'Autoroute Jean-Lesage (A-20) et ne sont pas liées au projet en tant que tel.

Les impacts sonores sont déterminés en comparant les niveaux de bruit calculés aux récepteurs sensibles pour l'année 2019 sous la configuration routière actuelle et pour 2029 sous la configuration projetée. L'analyse des impacts sonores montre qu'une seule résidence subira un impact sonore significatif. Cette résidence est située au 6610 des Forts. Pour toutes les résidences sur la rue Alfred-Pellan, l'impact sonore sera nul ou faible. Quatre résidences longeant la rue des Forts, à l'ouest de Saint-Omer, subiront une diminution du niveau sonore (6343, 6460 et 6160 des Forts et 1, rue Brousseau) par rapport à la situation actuelle. Pour le secteur de la rue Puccini et de la rue du Parc Bargoné, l'impact est qualifié de faible pour l'ensemble des résidences existantes dans le secteur.

5.11 Archéologie

5.11.1 Phase de construction

L'étude de potentiel archéologique a révélé l'absence de zones de potentiel archéologique et a recommandé que les travaux aillent de l'avant sans autre mesure additionnelle. Toutefois, il est toujours possible que des découvertes fortuites soient réalisées durant les travaux.

Les responsables de chantier devront être informés de l'obligation de signaler au maître d'œuvre toute découverte fortuite et devront, si tel est le cas, interrompre les travaux à l'endroit de la découverte jusqu'à complète évaluation de celle-ci. Le ministère de la Culture et des Communications doit également être avisé, en conformité avec la Loi.

5.11.2 Phase d'exploitation

Aucun impact n'est attendu pendant la phase d'exploitation.

5.12 Synthèse des impacts résiduels

La figure 5.1 illustre les impacts résiduels du projet. Des impacts temporaires sont anticipés durant la construction sur les sols, la qualité de l'eau et la faune ichthyenne. Des pertes de milieux humides et d'habitat fauniques résulteront de la présence de l'infrastructure. La Ville compensera les pertes d'habitats du poisson et de milieux humides anticipées.

Des acquisitions de terrains privés seront nécessaires. Les règles en matière d'acquisition seront appliquées par la Ville.

Une seule résidence subira un impact sonore moyen. Le milieu visuel sera évidemment modifié par le prolongement de la rue Saint-Omer. Des aménagements paysagers et le maintien de bandes boisées près des quartiers résidentiels permettront de minimiser les impacts.

Le prolongement de la rue Saint-Omer, jumelé à la construction d'autres infrastructures routières dans le secteur, permettra de décongestionner le boulevard Alphonse-Desjardins, et de répondre aux besoins croissants en circulation liés aux développements déjà existants et prévus dans le secteur au cours des vingt prochaines années.

Figure 5.1 Bilan des impacts résiduels

	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	Archéologie
Phase de construction	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▼	▽	▽	
Phase d'exploitation	▽		▽	▽	▽	▽	▲	▽	▽	

- ▽ Négatif faible
- ▽ Négatif moyen
- ▼ Négatif fort

- △ Positif faible
- △ Positif moyen
- ▲ Positif fort

6 Programme de surveillance et de suivi et plan d'urgence

6.1 Programme de surveillance

6.1.1 Surveillance générale

Le programme de surveillance se planifie dès la phase de préparation des plans et devis du projet. Il s'agit, à cette étape, d'intégrer aux plans et devis ainsi qu'aux documents d'appel d'offres ou aux autres documents contractuels, toutes les mesures d'atténuation contenues dans le rapport d'étude d'impact sur l'environnement, ainsi que les exigences particulières du certificat d'autorisation de réalisation. À cet effet, un devis spécial intitulé « Protection de l'environnement » fait partie du contrat avec l'entrepreneur.

Le surveillant de la Ville ou son représentant est présent en tout temps sur le chantier et vérifie, assisté de spécialistes en environnement de la Ville, que l'entrepreneur et ses sous-traitants sont au courant des points à respecter dans le domaine environnemental et qu'ils les respectent effectivement.

6.1.2 Surveillance spécifique du climat sonore durant les travaux

Afin de s'assurer du respect des exigences en termes d'émission sonore dans l'environnement et dans le but de protéger les résidences sises dans les zones sensibles à proximité du chantier de construction, un programme de gestion du bruit sera élaboré par l'entrepreneur responsable des travaux. Ce programme prendra en compte les différentes phases et sous-phases des travaux et établira les impacts potentiels associés et les mesures de contrôle du bruit qui devront être mises en œuvre le cas échéant.

Le programme détaillé de gestion du bruit comprendra la détermination des zones à risque de dérangements par le bruit, l'évaluation du climat sonore avant travaux et pendant les travaux, une évaluation de l'efficacité des mesures de protection, un plan de suivi acoustique et plan de gestion des plaintes.

6.2 Programme de suivi

Le programme de suivi a pour objectif de suivre l'évolution de certaines composantes du milieu affectées par la réalisation du projet. Il permet de vérifier la justesse des prévisions et des évaluations de certains impacts, particulièrement ceux pour lesquels il subsiste des incertitudes dans l'étude d'impact ainsi que l'efficacité de certaines mesures d'atténuation.

Dans le cas présent, certaines composantes feront l'objet d'un suivi, notamment :

- L'ensemble des travaux de revégétalisation (ensemencement, réaménagement des rives, aménagement paysager) durant les deux premières années suivant la construction;
- Suivi de l'intégrité de la portion du ruisseau Rouge réaménagé, incluant les plantations sur les rives;
- Détection et contrôle annuel, sur une période de 2 ans, des EEE qui s'établiraient dans les secteurs qui seront perturbés et végétalisés lors des travaux;
- Suivi des travaux de transplantation de l'ail des bois;
- Suivi du climat sonore en phase d'exploitation.

6.3 Plan des mesures d'urgence

Des plans de mesures d'urgence existent déjà pour le réseau routier de la Ville de Lévis ainsi que pour les situations d'urgence liées à la présence d'une infrastructure ferroviaire. Le nouveau réseau sera simplement intégré aux plans existants.

6.3.1 Prise en charge d'un évènement en situation exceptionnelle

Face à un évènement en situation d'exception, sous la responsabilité du coordonnateur municipal de la sécurité civile, la séquence de prise en charge est basée sur le principe de la mise en place graduelle de l'Organisation municipale de sécurité civile (OMSC). Celle-ci est adaptée à son ampleur, sa durée, sa complexité ou le niveau de danger qu'elle représente. Son efficacité repose sur la qualité et la rapidité de circulation de l'information pertinente.

De par sa fonction, le coordonnateur municipal de la sécurité civile a le pouvoir de mobiliser et de déployer les ressources humaines et matérielles de la Ville selon les impératifs et les besoins qu'il identifie afin de protéger la vie, la santé ou l'intégrité des personnes, les biens et les propriétés ainsi que la paix publique, par une action immédiate dans le cadre de la Planification stratégique en sécurité civile.

6.3.2 Transport ferroviaire

Le territoire de la Ville est traversé d'est en ouest par un chemin de fer appartenant au CN. Compte tenu du risque associé et des conséquences graves pouvant découler d'un accident ferroviaire, la Ville s'est dotée d'un plan particulier d'intervention pour les risques liés au transport ferroviaire (août 2015).

Le plan précise donc le rôle des différents intervenants ainsi que les séquences d'intervention. Des lignes directrices d'opération ont également été développées afin d'identifier les étapes d'actions prioritaires lors d'un incident impliquant un train de passagers ou de marchandises.

7 Références

- AONQ (Atlas des oiseaux nicheurs du Québec). 2015. Atlas des oiseaux nicheurs du Québec – Résultats de l'atlas (cartes et tableaux). [en ligne] <http://www.atlas-oiseaux.qc.ca>, page consultée le 30 octobre 2015.
- CCME (Conseil canadien des ministres de l'Environnement). 2016. Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement: Recommandations canadiennes pour la protection de la vie aquatique. [En ligne: <http://st-ts.ccme.ca/fr/index.html>]. (page consultée le 7 mars 2016).
- CIMA+, 2013. Identification des zones prioritaires de conservation. Arrondissement Desjardins. 39 pages + annexes.
- Environnement Canada. 2016a. La prise accessoire d'oiseaux migrateurs au Canada : Lignes directrices en matière d'évitement : Périodes générales de nidification des oiseaux migrateurs au Canada. Gouvernement du Canada. [en ligne] https://www.ec.gc.ca/paom-itmb/default.asp?lang=Fr&n=4F39A78F-1#_01_6. Page consultée le 3 mars 2016.
- Genivar 2006. Projet de relocalisation d'un ruisseau sans nom dans le contexte d'un projet de développement résidentiel à Lévis. Rapport d'évaluation environnementale. Version finale. Rapport de Genivar à la Ville de Lévis. 32 p. et annexes.
- Institut de la statistique du Québec. 2014b. Nombre total de ménages privés projetés, municipalités régionales de comté (MRC) du Québec, scénario A - Référence, 2011-2036. [En ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/perspectives/menages/mrc_menages_5ans_ed14.htm (page consultée le 4 novembre 2015)
- Jutras, J. et C. Vasseur. 2009. Bilan de la saison 2009. CHIROPS n°10. Bulletin de liaison du Réseau québécois d'inventaire acoustique des chauves-souris. 32 pages.
- MDDEFP (Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs). 2013. Critères de qualité de l'eau de surface. 3e édition. Québec. Direction de l'état de l'environnement. 510 pages + annexes. Aussi disponible en ligne : [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp].
- Norda Stelo. 2016. ÉES, Phase 1. Prolongement de la rue Saint-Omer. 14 p et annexes.
- Pintal, J.-Y., 2015. Ville de Lévis, prolongement de la rue Saint-Omer, étude de potentiel archéologique. Novembre 2015. 53 p.
- Ville de Lévis, 2008. Règlement RV-2008-07-60 sur le schéma d'aménagement et de développement révisé. [en ligne] https://www.ville.levis.qc.ca/uploads/tx_lborules/RV-2008-07-60_01.pdf (page consultée le 4 novembre 2015)
- Ville de Lévis, 2015. Schéma d'aménagement et de développement [en ligne] <https://www.ville.levis.qc.ca/fileadmin/documents/developpement/SAD-Document-principal-final-2015-10-15.pdf>



Norda Stelo

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

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

norda.com
