
**DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION
ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE**

**DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DES PROJETS TERRESTRES**

**Rapport d'analyse environnementale
pour le projet de parachèvement de l'autoroute 19
entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640
avec voies réservées au transport collectif
sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion
par le ministère des Transports, de la Mobilité durable
et de l'Électrification des transports**

Dossier 3211-05-448

Le 24 mai 2018

*Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques*

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres :

Chargée de projet : Madame Johannie Martin

Supervision administrative : Monsieur Denis Talbot, directeur

Révision de textes et éditique : Madame Marie-Chantal Bouchard, secrétaire
Madame Céline Robert, secrétaire

SOMMAIRE

Depuis 2001, l'autoroute 19 est entièrement construite entre la rivière des Prairies et l'autoroute 440 alors que la route 335 assure le lien avec l'autoroute 640. Cette dernière supportant principalement un trafic de transit, le manque de capacité sur son axe de part et d'autre de la route 335 mène à des problèmes de circulation en période de pointe du matin et de l'après-midi à chacune des quatre principales intersections entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 ainsi que d'importants refoulements sur les réseaux adjacents. En ce qui a trait aux transports collectifs, l'axe de la route 335 subit aujourd'hui la concurrence des autres axes à proximité et de la congestion régulière sur le réseau routier avec pour résultat que cet axe, quoique présentant un potentiel d'usagers intéressant, est actuellement globalement peu utilisé par les autorités organisatrices de transport et, par conséquent, faiblement achalandé.

En ce sens, l'objectif général du projet est donc de développer un corridor de transport permettant des déplacements efficaces et sécuritaires, non seulement dans l'axe de la route 335, mais dans le bassin de desserte, le tout en cohérence avec les réseaux métropolitains. La solution mise de l'avant consiste à parachever l'autoroute 19 en une autoroute à trois voies par direction, dont une réservée au transport collectif et aux voitures électriques, entre les autoroutes 440 et 640. D'une longueur approximative de douze kilomètres, le projet sera réalisé à l'intérieur de l'emprise du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET). Le projet inclut également la construction d'un stationnement incitatif de 690 places à la jonction des autoroutes 19 et 640, l'amélioration de la desserte de l'échangeur entre la route 335, l'autoroute 19 et l'autoroute 640 ainsi que des collecteurs de l'échangeur entre les autoroutes 19 et 440, l'élargissement de la route 335, à deux voies par direction entre l'autoroute 640 et le boulevard Industriel à Bois-des-Filion, le réaménagement d'une piste multifonctionnelle située du côté est de l'autoroute, la construction d'un nouveau pont sur la rivière des Mille Îles (jumelé à la structure adjacente déjà en place) et de bretelles exclusives aux autobus construites aux échangeurs Adolphe-Chapleau et Saint-Martin afin de favoriser l'échange entre les voies réservées et ces deux boulevards.

Ce projet était assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe *e* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), en vigueur avant le 23 mars 2018, puisqu'il concerne la construction, la reconstruction ou l'élargissement, sur une longueur de plus de 1 km, d'une route ou d'une infrastructure routière publique prévue pour 4 voies de circulation ou plus ou dont l'emprise possède une largeur moyenne de 35 m ou plus. Depuis le 23 mars 2018, la Loi sur la qualité de l'environnement et le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement ont été modifiés, ce dernier étant devenu le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (RÉEIE) (D.287 2018, (2018) G.O.II. 1719A). Le projet reste cependant assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts, en vertu de l'article 5 de la partie II de l'annexe 1 de ce règlement puisque les critères d'assujétissement sont toujours rencontrés.

Les principaux impacts appréhendés sont liés au maintien de la qualité de vie des riverains, notamment en lien avec la protection du climat sonore et de la qualité de l'air, à l'étalement urbain et à l'utilisation de l'automobile, à l'intégration du projet dans les tissus urbain et agricole du secteur, à l'altération ou la destruction de milieux naturels fragiles, dont les milieux humides et les boisés d'intérêt, ainsi qu'à la perturbation d'habitats floristiques et fauniques.

La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement a permis d'améliorer le projet, notamment en assurant la consultation des parties prenantes lors de la conception, la protection du climat sonore, la réduction à la source des émissions de gaz à effet de serre lors de la construction, la protection des milieux humides, des boisés d'intérêts, des cours d'eau et des espèces floristiques et fauniques à statut précaire, ainsi qu'en cherchant à minimiser la propagation d'espèces exotiques envahissantes et en balisant la surveillance environnementale.

La conclusion principale de ce rapport d'analyse environnementale est la recommandation d'autoriser le projet puisque le MTMDET a su démontrer la nécessité d'une intervention dans l'axe de la route 335 en raison de son manque de capacité, entraînant les problèmes de circulation et de sécurité, et étant donné le caractère acceptable de ses impacts sur le plan environnemental.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des tableaux	vii
Liste des figures.....	vii
Liste des annexes	vii
Introduction	1
1. Le projet.....	2
1.1 Raison d'être du projet.....	2
1.2 Description générale du projet et de ses composantes.....	3
2. Analyse environnementale	6
2.1 Analyse de la raison d'être du projet	6
2.1.1 Conditions de circulation.....	6
2.1.2 Sécurité	7
2.1.3 Croissance et prévisions démographiques.....	7
2.2 Solutions de rechange au projet	8
2.2.1 Boulevard à chaussées séparées	9
2.2.2 Autoroute.....	10
2.3 Analyse des variantes	11
2.3.1 Sites des stationnements incitatifs.....	11
2.3.2 Implantation de la voie réservée	13
2.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus.....	15
2.4.1 Climat sonore.....	16
2.4.2 Qualité de l'air	21
2.4.3 Émission des gaz à effet de serre (GES)	22
2.4.4 Milieux humides.....	25
2.4.5 Milieux boisés	27
2.4.6 Faune	31
2.4.7 Protection de la rivière des Mille Îles	34
2.5 Autres considérations	36
2.5.1 Montréal.....	36
2.5.2 Étalement urbain et impact sur les activités agricoles	37
2.5.3 Concertation des partenaires concernés	39
2.5.4 Espèces exotiques envahissantes (EEE)	41
2.5.5 Surveillance environnementale	42

Conclusion.....	43
Références.....	45
Annexes	49

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : COMPARAISON DE L'EFFICACITÉ (EN HEURE DE POINTE DU MATIN) ET DE LA SÉCURITÉ ENTRE LES SCÉNARIOS DE BOULEVARD À CHAUSSÉES SÉPARÉES ET D'AUTOROUTE (2 OU 3 VOIES PAR DIRECTION)	9
TABLEAU 2 : COMPARAISON ENTRE LES CRITÈRES PROPOSÉS PAR LE MDDELCC ET CEUX UTILISÉS PAR LE MTMDET POUR SURVEILLER UN CHANTIER DE CONSTRUCTION.	20
TABLEAU 3 : CONCENTRATIONS MAXIMALES DE CO, NO ₂ , PM _{2,5} ET BENZÈNE POUR LE SCÉNARIO 2016 (CONFIGURATION ACTUELLE)	22
TABLEAU 4 : CONCENTRATIONS MAXIMALES DE CO, NO ₂ , PM _{2,5} ET BENZÈNE POUR LE SCÉNARIO 2026 (CONFIGURATION FUTURE)	22

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET À L'INTÉRIEUR DU RÉSEAU ROUTIER SUPÉRIEUR DE LAVAL ET DE LA COURONNE NORD.	4
FIGURE 2 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET DE PARACHÈVEMENT DE L'AUTOROUTE 19	5
FIGURE 3 : LOCALISATION DES SITES DE STATIONNEMENTS INCITATIFS ÉTUDIÉS	12
FIGURE 4 : GRILLE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT SONORE POUR L'APPROCHE DE PLANIFICATION INTÉGRÉE SELON LA POLITIQUE SUR LE BRUIT ROUTIER DU MTMDET (MTQ, MARS 1998) À LAQUELLE EST SUPERPOSÉ LE SEUIL DISCRIMINANT PRÉCONISÉ PAR LE MDDELCC.	18

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET DES MINISTÈRES CONSULTÉS.....	51
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	53

INTRODUCTION

(Le 28 janvier 2016, le ministère des Transports est devenu le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports. Afin de simplifier le texte, MTMDET sera utilisé dans le rapport.)

Ce rapport constitue l'analyse environnementale du projet de parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion par le MTMDET.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2), tel qu'il se lisait avant le 23 mars 2018, présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif était assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe e de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), en vigueur avant le 23 mars 2018, puisqu'il concerne la construction, la reconstruction ou l'élargissement, sur une longueur de plus de 1 km, d'une route ou d'une infrastructure routière publique prévue pour 4 voies de circulation ou plus ou dont l'emprise possède une largeur moyenne de 35 m ou plus. Depuis le 23 mars 2018, la Loi sur la qualité de l'environnement et le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement ont été modifiés, ce dernier étant devenu le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (RÉEIE) (D.287 2018, (2018) G.O.II. 1719A). Le projet reste cependant assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts, en vertu de l'article 5 de la partie II de l'annexe 1 de ce règlement puisque les critères d'assujétissement sont toujours rencontrés.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'une autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Laval et à Bois-des-Filion du 24 avril 2014 au 9 juin 2014.

À la suite de demandes pour une audience publique sur le projet, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience, qui a eu lieu à Laval et à Montréal du 15 septembre 2014 au 14 janvier 2015.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDELCC et ministères consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

Le rapport d'analyse environnementale présente tout d'abord le contexte du projet, soit sa raison d'être et sa description générale. Par la suite, l'analyse environnementale de la raison d'être du projet, des solutions de rechange, des variantes et des principaux enjeux environnementaux est développée. En conclusion, le rapport est achevé par un bref retour sur les enjeux majeurs soulevés lors de l'analyse, une appréciation de l'acceptabilité environnementale du projet ainsi que la recommandation quant à sa réalisation.

1. LE PROJET

1.1 Raison d'être du projet

Depuis 2001, l'autoroute 19 est entièrement construite entre la rivière des Prairies et l'autoroute 440 alors que la route 335 assure le lien avec l'autoroute 640 (figure 1). Cette dernière supportant principalement un trafic de transit, le manque de capacité sur son axe de part et d'autre de la route 335 mène à des problèmes de circulation en période de pointe du matin et de l'après-midi à chacune des quatre principales intersections entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 (figure 2).

De par son achalandage et sa proximité de la montée Gagnon, l'intersection de la route 335 avec le boulevard Adolphe-Chapleau (route 344) sont particulièrement critiques dans le secteur, causant des débordements réguliers en période de pointe du matin sur la route 335 et le boulevard Adolphe-Chapleau. L'intersection avec le boulevard Dagenais est également problématique puisque la zone de convergence en aval au nord du carrefour (passage de deux à une voie dans la direction de la pointe) génère régulièrement des files d'attente en période de pointe de l'après-midi.

Par ailleurs, le tronçon où il est le plus probable de rencontrer des files d'attente en direction sud est entre le boulevard des Mille-Îles et la rue Saint-Saëns le matin. Ces files d'attente se prolongent régulièrement jusqu'au pont Athanase-David et même jusqu'à l'autoroute 640. La demande sur l'axe de la route 335 est élevée et le boulevard des Laurentides constitue alors un itinéraire de délestage.

Selon le MTMDET, les conditions de circulation future dans l'axe de la route 335 devraient peu évoluer au cours des années, car la capacité est déjà atteinte et les débits horaires varieront peu d'ici 2026 si l'offre reste la même. Dans tous les cas, une augmentation des débits entraînera une augmentation des retards et/ou un étalement des périodes de pointe. Pour ce qui est du boulevard des Laurentides, une centaine de véhicules par direction s'ajouteront pendant l'heure de pointe du matin ce qui entraînera des retards, dégradera la qualité de vie des résidents et fera potentiellement accroître les taux d'accidents pour les ramener à ceux observés avant l'ouverture de l'actuelle route 335 en 2001.

En ce qui a trait aux transports collectifs, l'axe de la route 335 subit aujourd'hui la concurrence des autres axes à proximité (boulevard des Laurentides, train de banlieue, autoroutes 15 et 25) et de la congestion régulière sur le réseau routier avec pour résultat que cet axe est actuellement peu utilisé par les autorités organisatrices de transport et, par conséquent, faiblement achalandé. Si peu de lignes d'autobus empruntent présentement la route 335, il existe un potentiel d'usagers

qui pourraient utiliser le transport collectif dans cet axe si un service attrayant, rapide et fiable y était offert.

En ce sens, l'objectif général du projet est donc de développer un corridor de transport permettant des déplacements efficaces et sécuritaires, non seulement dans l'axe de la route 335, mais dans le bassin de desserte, le tout en cohérence avec le réseau métropolitain.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

Le projet de parachèvement de l'autoroute 19 sera construit sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion, entre les autoroutes 440 et 640, dans l'emprise acquise par le MTMDET et expropriée en 1973 et où se trouve actuellement la route 335 (figure 1). La solution retenue par le MTMDET consiste en une autoroute à deux voies par direction plus une voie réservée au transport collectif et aux voitures électriques en rive gauche (figure 2). Le projet comprend :

- l'élargissement de la route 335, à deux voies par direction entre l'autoroute 640 et le boulevard Industriel à Bois-des-Filion;
- la construction d'un stationnement incitatif de 690 places à la jonction des autoroutes 19 et 640;
- l'amélioration de la desserte de l'échangeur entre la route 335, l'autoroute 19 et l'autoroute 640 ;
- la construction d'une nouvelle voie latérale, entre le boulevard Adolphe-Chapleau et la fin de l'autoroute 19 au nord (jonction avec la route 335);
- la construction de l'échangeur au boulevard Adolphe-Chapleau;
- l'aménagement de bretelles exclusives aux autobus à l'échangeur Adolphe Chapleau (afin de favoriser l'échange entre la voie dédiée et le boulevard);
- la construction d'un nouveau pont sur la rivière des Mille Îles qui, jumelé à la structure adjacente déjà en place, permettra d'implanter trois voies par direction, dont une réservée au transport collectif et aux voitures électriques, un trottoir sur chacun des ponts et une piste multifonctionnelle;
- la construction des échangeurs au boulevard des Mille-Îles – des Laurentides à la rue Saint-Saëns et au boulevard Dagenais à Laval;
- l'amélioration des collecteurs de l'échangeur entre les autoroutes 19 et 440;
- l'aménagement de bretelles exclusives aux autobus à l'échangeur Saint Martin (afin de favoriser l'échange entre la voie dédiée et le boulevard);
- le raccordement des bretelles de la voie de desserte en direction nord à la hauteur du boulevard Saint-Martin Est;
- le réaménagement d'une piste multifonctionnelle située du côté est de l'autoroute.

FIGURE 2 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET DE PARACHÈVEMENT DE L'AUTOROUTE 19



Source : Étude d'impact sur l'environnement, octobre 2012.

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Les sections qui suivent présentent l'analyse de la raison d'être du projet. Elles présentent également l'analyse des interventions prévues, en fonction des principaux enjeux déterminés à partir de l'étude d'impact et des autres documents déposés par le MTMDET ainsi que des avis obtenus lors de la consultation intra et intergouvernementale.

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

Planifiée dans les années 60, l'autoroute 19 devait permettre d'offrir un nouveau lien nord-sud entre Montréal, Laval et les Laurentides. À l'époque, il avait été envisagé que l'autoroute 19 relie le boulevard Taschereau (sur la Rive-Sud) à Saint-Jérôme (dans les Laurentides). Entre 1960 et 1976, les différents tronçons entre le boulevard Henri-Bourassa, à Montréal, et l'autoroute 440, à Laval, furent construits. L'emprise de l'autoroute prévue dans le corridor d'étude a, quant à elle, été expropriée en 1973. Cette section de l'autoroute ne fut cependant jamais réalisée.

Le projet de prolonger l'autoroute 19 au nord de l'autoroute 640, fut abandonné par le MTMDET au début des années 1980 et le corridor exproprié a servi à réaménager la route 335 jusqu'au chemin de la Côte-Saint-Louis sur le territoire des municipalités de Bois-des-Filion et de Terrebonne.

Plus récemment, en 2001, la section lavalloise de la route 335, qui passait alors sur le boulevard des Laurentides, fut relocalisée dans l'emprise planifiée pour l'autoroute 19. Le pont Athanase-David fut, par la même occasion, élargi à quatre voies de circulation.

2.1.1 Conditions de circulation

Tout comme les grands axes autoroutiers de la région de Montréal, l'actuelle route 335 joue le rôle de route régionale importante. L'étude des besoins, réalisée en 2009 par le MTMDET, a permis de mettre en lumière une importante problématique de circulation sur cet axe.

En période de pointe du matin, le temps de parcours sur la route 335 entre l'autoroute 640 et l'autoroute 440 (tronçon de 8,8 km) est d'environ 25 minutes, soit 15 minutes de plus que le temps de référence de 10 minutes. Le retard augmente à 20 minutes lorsque seule la période entre 6 h 40 et 7 h 40 est considérée. En période de pointe de l'après-midi, le temps de parcours est d'environ 20 minutes pour 8,6 km, soit 10 minutes de plus que le temps de référence. Entre 16 h 20 et 17 h 20, des retards entre 15 et 19 minutes sont observés.

Il existe donc un manque de capacité sur l'ensemble du lien entre le boulevard Adolphe-Chapleau et le boulevard Dagenais. Les pertes de temps causées par la congestion sur l'axe ont été estimées à 387 000 h/véh, représentant des pertes monétaires d'environ 8,2 M\$ par année.

Les réseaux de transports collectifs subissent aussi les contrecoups de ces retards puisque les temps de parcours sont très variables (de 35 à 42 minutes en période de pointe du matin et de 30 à 40 minutes en période de pointe de la fin de l'après-midi). Selon une étude effectuée par l'Agence métropolitaine de transport (AMT), le principal facteur qui joue en faveur du transport

collectif est le temps de déplacement, en particulier la compétitivité du temps de déplacement par rapport à celui en automobile (AMT, novembre 2011). En ce sens, la congestion actuelle de la route 335 fait en sorte de rendre cet axe peu attractif pour le transport collectif.

2.1.2 Sécurité

L'intervention effectuée dans l'axe de la route 335 au début des années 2000 par le MTMDET a permis de diminuer grandement le nombre d'accidents pour le corridor routier à l'étude. De 1998 à 2003, le taux d'accident est passé de 4,21 accidents par million de véhicules/km alors que le boulevard des Laurentides était le seul axe dans le corridor à 2,40 accidents par million de véhicules/km après l'ouverture de la route 335. Cette diminution peut principalement être attribuée à une augmentation de la fluidité entraînant une diminution des accidents liés à la congestion comme en témoigne l'indice de gravité des accidents dans le corridor qui, lui, est resté stable entre 1998 et 2003 (2,41 pour la période 1998-2001 et 2,44 pour la période 2002-2003).

Une seconde étude de sécurité a été réalisée spécifiquement pour la route 335 entre le boulevard Dagenais à Laval et le boulevard Industriel à Bois-des-Filion entre 2004 et 2006. Cette dernière a permis d'observer que deux intersections ont des taux d'accident supérieurs à la moyenne sur cet axe, soit l'intersection avec le boulevard Dagenais et l'intersection avec la rue Saint-Saëns. Par ailleurs, les accidents mortels ayant eu lieu sur la route 335 depuis 2001 se sont tous produits sur le tronçon entre ces deux intersections ou près de celles-ci (un accident sur les six répertoriés s'est produit à 500 m au nord de l'intersection avec la rue Saint-Saëns).

2.1.3 Croissance et prévisions démographiques

Entre 1993 et 2008, le bassin d'étude a connu une augmentation moyenne des déplacements automobiles/conducteurs de 2,5 % par année. Cette augmentation est parallèle à l'augmentation de la population de 2,4 % du bassin entre 1993 et 2003, 2,9 % entre 2001-2006 et de 2,4 % entre 2006-2011. Les prévisions démographiques font, quant à elle, état d'une augmentation de 12 % de la population entre 2006 et 2026. Cette augmentation se reflétera dans le nombre de déplacements automobiles et commerciaux qui devrait augmenter de 1,8 % par an entre 2006 et 2026.

La pleine capacité étant actuellement atteinte dans l'axe d'étude, cette situation entraînera vraisemblablement une dégradation des conditions de circulation déjà problématique dans le corridor d'étude. Une augmentation des débits entraînera de toute évidence une augmentation des retards et/ou de l'étalement des périodes de pointes. Dans un tel cas, le boulevard des Laurentides et ses rues secondaires se présentent comme l'itinéraire de délestage par excellence. Ainsi, l'augmentation des débits sur la route 335 et le boulevard des Laurentides risque d'entraîner les mêmes niveaux de congestions qu'avant l'ouverture de la route 335 et de hausser le taux d'accident à des niveaux semblables à ceux prévalant avant l'intervention de 2001.

Du côté de la demande de déplacements pour le transport collectif, le bassin d'étude a connu une augmentation annuelle de 6,2 % en période de pointe du matin et de 4,9 % sur la période de 24 h entre 1993 et 2008. De plus, la plus récente enquête Origine-Destination de l'AMT (janvier 2015) a révélé que les taux de croissance des déplacements effectués en

transport collectif entre 2008 et 2013 ont été les plus élevés pour Laval (28 %) et pour la Couronne Nord (33 %).

À l'ouverture d'une voie réservée dans le corridor de l'autoroute 19 (scénario « horizon 2015 »), il a été estimé que l'achalandage en période de pointe du matin serait d'environ 1 200 usagers. Cet achalandage représente les deux tiers de l'achalandage de l'autoroute 25 (environ 1 700 usagers), un peu moins de la moitié de l'achalandage du train de Blainville–Saint-Jérôme (environ 2 700 usagers pour les gares de Blainville, Sainte-Thérèse et Rosemère) et est comparable à l'achalandage observé pour l'autoroute 15 (1 200 usagers). Le corridor de l'autoroute 19 pourrait donc représenter un important corridor secondaire pour le transport collectif de la Couronne Nord vers Montréal.

À l'horizon 2031, l'achalandage pour le transport collectif sur l'autoroute 19, toujours en période de pointe du matin, pourrait presque doubler (environ 2 200 usagers estimés). Puisque des problématiques sont déjà observées dans le bassin d'étude (par exemple, les stationnements incitatifs du terminus de Terrebonne, qui dessert le transport collectif dans l'axe de l'autoroute 25 sont déjà saturés), des alternatives devront être établies dans un avenir rapproché.

L'équipe d'analyse est d'avis que le MTMDET a su démontrer la nécessité d'une intervention dans l'axe de la route 335 et que cette dernière justifie la raison d'être du projet.

2.2 Solutions de rechange au projet

L'étude des solutions, réalisée par le MTMDET en 2009, a permis de révéler les avantages et les inconvénients de cinq grandes avenues de solution pour le projet dans l'axe actuel de la route 335 :

- l'aménagement de mesures de transport collectif seulement;
- le boulevard à quatre voies contiguës;
- le boulevard à chaussées séparées avec carrefours plans et échangeurs;
- le boulevard à chaussées séparées (à deux ou trois voies par direction);
- l'autoroute (à deux ou trois voies par direction).

Dans le cadre de la présente étude, il a été estimé que, si tout le potentiel d'achalandage pour le transport collectif était réalisé, un déficit de capacité, tant sur l'infrastructure existante que sur l'infrastructure future, serait observable. L'option d'aménagement de mesures de transport collectif uniquement n'a donc pas été retenue.

Quoique se présentant de prime abord comme une solution facile à réaliser et économique, le scénario de boulevard à quatre voies contiguës n'a pas été conservé puisqu'il présente des problèmes au niveau de la sécurité pour les usagers. En effet, il a été observé, dans des cas similaires à celui de l'axe à l'étude, que la conversion d'une route à deux voies en une route à quatre voies contiguës amènerait une augmentation des taux d'accident ainsi que l'augmentation de la gravité de ces derniers.

Dans le cas du scénario de boulevard à chaussées séparées avec carrefours plans et échangeurs, la norme du MTMDET en termes de conception routière des carrefours dénivelés (Tome I –

Chapitre 9) indique que « le bon écoulement de la circulation, la sécurité et le comportement des automobilistes sont favorisés par la simplicité du concept, la régularité et l'uniformité des caractéristiques des carrefours ». De plus, cette même norme mentionne que l'« aménagement du carrefour doit être conçu de façon à ne pas surprendre le conducteur, afin que son comportement ne soit ni erratique, ni dangereux. Ceci peut être réalisé [...] par la régularité et l'uniformité des caractéristiques géométriques qui permettent au conducteur de prévoir les mouvements de circulation ». Dans le cas présent, la présence de deux géométries différentes (carrefours plans et carrefours étagés) fait en sorte que cette alternative ne serait pas avantageuse pour les utilisateurs et serait une pratique non sécuritaire. Ce scénario n'a donc pas été retenu pour étude.

Ainsi, seuls les scénarios de boulevard à chaussées séparées (à deux ou trois voies par direction) et d'autoroute (à deux ou à trois voies par direction) ont été retenus pour analyse par le MTMDET. Il est à noter que, selon l'étude de besoin (MTQ, mai 2009) la demande potentielle s'élève à environ 10 000 déplacements en période de pointe du matin (entre 6 h et 9 h) et à environ 4 000 déplacements en heure de pointe du matin (HPAM) entre les boulevards Adolphe-Chapleau et Dagenais.

TABLEAU 1 : COMPARAISON DE L'EFFICACITÉ (EN HEURE DE POINTE DU MATIN) ET DE LA SÉCURITÉ ENTRE LES SCÉNARIOS DE BOULEVARD À CHAUSSÉES SÉPARÉES ET D'AUTOROUTE (2 OU 3 VOIES PAR DIRECTION).

	Efficacité (HPAM)		Sécurité		
	Temps de parcours (mm:ss)	Capacité*	Nombre d'accidents	Taux d'accident pondéré	Indice de gravité
Situation actuelle (2016)	24:15	1 520	72	0,80	2,29
<i>Statu quo</i> 2026	36:30	1 650	89	1,30	2,19
Boulevard à 2 voies	12:25	2 985	225	2,04	1,88
Boulevard à 3 voies	10:17	4 220	241	1,76	1,88
Autoroute à 2 voies	05:49	4 490	150	0,93	1,58
Autoroute à 3 voies	05:42	6 520	130	0,59	1,58

* Capacité sur le tronçon entre la rue Saint-Saëns et le boulevard Dagenais

2.2.1 Boulevard à chaussées séparées

Le boulevard à chaussées séparées présente l'avantage de pouvoir être réalisé à un coût moindre que celui d'une autoroute. De plus, l'aménagement de boulevards présente certains avantages en matière de gestion de l'urbanisation, tout en s'accordant davantage avec les objectifs de réduction de la dépendance automobile et de consolidation des zones urbaines existantes, en réduisant notamment l'effet de fracture urbaine. Dans le cas présent, le scénario retenu se décrit comme une structure à deux ou trois voies par direction, séparées par un terre-plein central et où la vitesse limite affichée est de 90 km/h. Cependant, la capacité de ce type d'installation est généralement limitée par celle des carrefours. Dans les faits, l'analyse des demandes de déplacement et des débits de circulation révèle que l'utilisation de feux de circulation traditionnels aux intersections ne permet pas d'atteindre des niveaux de service acceptable, tant pour le scénario à deux qu'à trois voies de circulation par direction, occasionnant de longues files d'attente et d'importants retards tout au long de l'axe. Afin d'obtenir un niveau de service acceptable, l'option d'intégrer des carrefours surdimensionnés a donc été évaluée (tableau 1). De

plus, seule la solution de boulevard à chaussées séparées à trois voies par direction avec carrefours surdimensionnés semble pouvoir offrir la capacité requise. Cette alternative, quoique ramenant le niveau de service à une situation acceptable, occasionnera tout de même des conditions de circulations difficiles ainsi que des problèmes de fonctionnalité et de sécurité en raison des nombreuses convergences de voies et des largeurs importantes des intersections (jusqu'à 13 voies de circulation par traversée).

Pour toutes ces raisons, les deux scénarios de boulevard à chaussées séparées n'ont pas été retenus par le MTMDET dans le cadre du présent projet.

2.2.2 Autoroute

Ce scénario se présente comme un corridor de type autoroutier, d'une largeur de deux ou trois voies par direction, avec une vitesse affichée de 100 km/h entre les autoroutes 440 et 640. Des échangeurs sont prévus à la hauteur des boulevards Adolphe-Chapleau, des Mille-Îles et Dagenais ainsi que de la rue Saint-Saëns. Quoiqu'étant plus coûteux que les scénarios de boulevards à chaussée séparée, les deux scénarios d'autoroute permettent une réduction importante du temps de parcours, principalement dû à la présence d'étagement aux carrefours (tableau 1). Tant pour le scénario à deux voies que pour celui à trois voies par direction, une diminution d'environ 30 minutes du temps de parcours est estimée pour 2026 dans l'axe d'étude ramenant le temps de parcours à moins de 6 minutes entre l'autoroute 640 et le boulevard Dagenais (MTQ, Étude des solutions, 2009). Du côté de la sécurité des usagers (tableau 1), il est estimé que les taux d'accidents pondérés (nombre d'accidents par million de véhicules par kilomètres parcourus en un an) diminueraient de 40 % dans le cas d'un scénario d'autoroute à deux voies et de 60 % pour celui d'autoroute à trois voies. De plus, l'indice de gravité de ces accidents est plus faible dans le cas des scénarios d'autoroute que pour la situation actuelle et les scénarios de boulevards. Les accidents graves y seraient donc moins fréquents. Les scénarios d'autoroute améliorent ainsi la sécurité des usagers dans le corridor à l'étude.

Du point de vue économique, l'analyse avantages-coûts permet d'évaluer dans quelle mesure les avantages d'un projet (auxquels on attribue une valeur monétaire) sont supérieurs aux coûts qu'engendreront ce même projet, sur une période donnée, afin de valider si le projet accroît le bien-être de la collectivité. Cette analyse s'avère, de plus, être un outil permettant la comparaison de l'efficacité économique entre différentes alternatives. Dans le cas des deux scénarios d'autoroutes présentés, l'analyse démontre qu'une intervention est justifiée puisque tous les indicateurs démontrent que les avantages seront significativement plus grands que les coûts engendrés par le projet (MTQ, Étude des solutions, 2009). Le gain de temps des usagers représente plus de 90 % des avantages, en accord avec les importants retards présentement observés dans l'axe d'étude.

L'analyse avantages-coûts démonte aussi que le scénario d'autoroute à trois voies est légèrement plus positif que celui d'autoroute à deux voies. Toutefois, ce scénario, en plus d'être le plus coûteux des deux, offre une réserve de capacité excédentaire (tableau 1), favorisant un étalement urbain qui se traduira vraisemblablement par une augmentation plus marquée des débits de circulation. De plus, ce scénario n'incite pas à l'utilisation du transport en commun étant donné la grande capacité offerte aux utilisateurs de l'automobile. L'exploitation du transport en commun est plus facile avec un scénario à deux voies par direction puisqu'il permet d'ajouter

une voie réservée par direction pour le transport collectif, contrairement au scénario à trois voies où la largeur de la route est trop importante pour permettre ce type d'implantation. Un scénario à trois voies entraînera également une diminution du nombre de véhicules circulant sur les autres ponts en faveur du pont de la rivière des Mille Îles, ce qui n'est pas souhaitable. Donc, à l'issue de l'analyse multifacteurs, le scénario d'autoroute à deux voies par direction apparaît comme un scénario présentant de bonnes caractéristiques techniques et à un coût moins élevé. Il permet de soutenir le développement socio-économique, dans le respect des orientations gouvernementales, tout en ayant des impacts moindres sur l'environnement et le milieu humain. Pour toutes ces raisons, le scénario retenu par le MTMDET dans le cadre du projet est celui d'autoroute à deux voies par direction.

À la lumière des éléments apportés et des objectifs visés, l'équipe d'analyse est d'avis que les analyses des solutions de rechange effectuées par le MTMDET sont pertinentes et valables et que des solutions de rechange possibles et raisonnablement réalistes ont été évaluées. Nous sommes d'avis que l'initiateur a bien su démontrer et justifier son choix d'autoroute à deux voies par direction. En ce sens, nous sommes d'avis que le scénario choisi par le MTMDET devrait permettre d'offrir le meilleur service à l'ensemble des usagers à long terme sans trop perturber l'équilibre des réseaux de transport adjacents ainsi qu'entre les modes de transport. De plus, ce scénario permet l'intégration du transport collectif à même la conception du projet.

2.3 Analyse des variantes

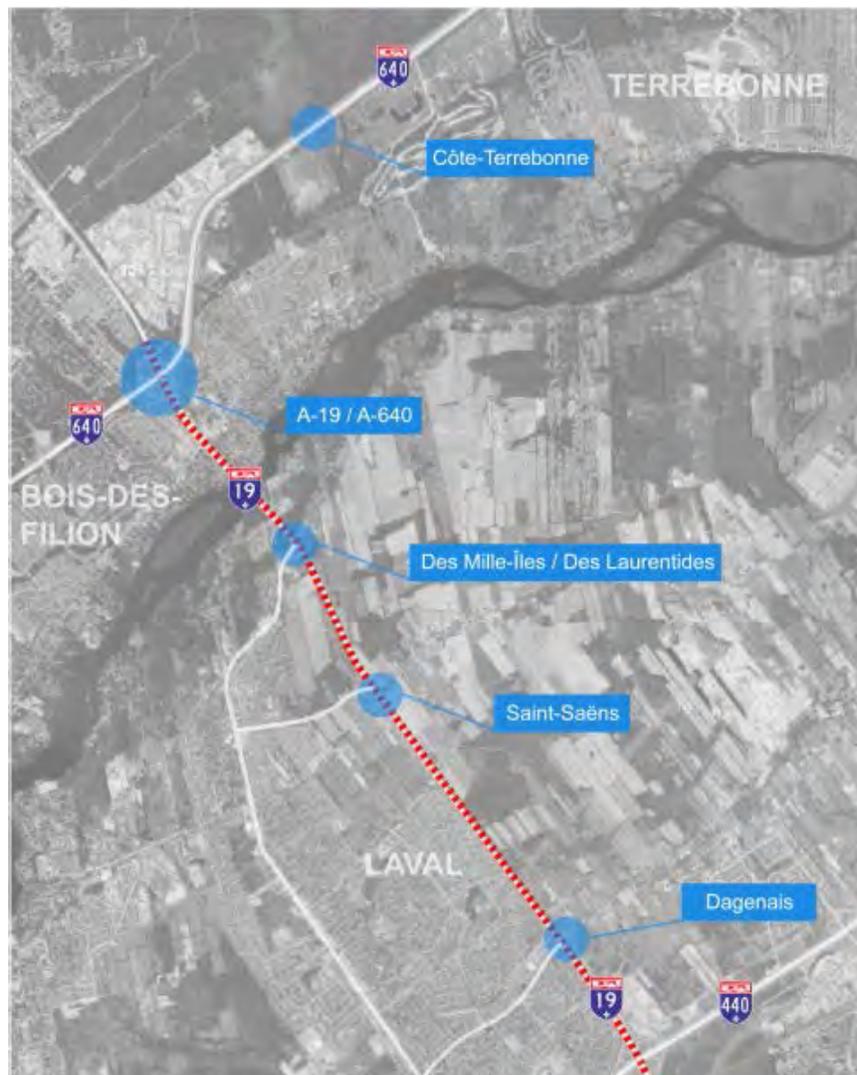
2.3.1 Sites des stationnements incitatifs

Au total, cinq sites de stationnements incitatifs ont été étudiés dans le cadre de l'étude de transport collectif réalisé par le MTMDET (novembre 2012). À l'exception d'un site situé dans le secteur Côte-Terrebonne, tous les sites envisagés se retrouvent dans l'axe du projet proposé.

Les sites analysés sont les suivants (figure 3) :

- Dagenais, qui est situé à l'intersection de l'autoroute 19 et du boulevard Dagenais Est (Laval);
- Saint-Saëns, qui est situé à l'intersection de l'autoroute 19 et de la rue Saint-Saëns Est (Laval);
- Des Mille-Îles – des Laurentides, qui est situé à proximité du terminus Bienville (Laval);
- A-19/A-640 : situé à l'extrémité nord de l'autoroute 19 et où quatre différents sites ont été envisagés (Bois-des-Filion);
- Côte-Terrebonne, qui desservirait un urbain d'environ 12 000 logements (Terrebonne).

FIGURE 3 : LOCALISATION DES SITES DE STATIONNEMENTS INCITATIFS ÉTUDIÉS



Source : Étude de transport collectif, novembre 2012.

À Laval, aucun des trois sites analysés (Des Mille-Îles – des Laurentides, Saint-Saëns et Dagenais) n'a été retenu puisque :

- bien que les sites proposés disposent de nombreux terrains non bâtis, ils sont généralement situés en zone agricole ou humide et n'ont donc qu'un potentiel d'attraction très limité;
- l'axe privilégié par la Société de Transport de Laval (STL) est le boulevard des Laurentides, plus central et plus adapté pour assurer une bonne desserte de transport collectif par autobus de la population de Laval;
- les sites Saint-Saëns et Dagenais sont trop près du métro pour assurer un gain significatif aux automobilistes.

Pour ce qui est des sites situés au nord de la rivière des Mille Îles, plusieurs options ont aussi été analysées. Tout d'abord, pour le stationnement incitatif A-19/A-640, quatre différents sites ont

été évalués, soit le quadrant nord-est de l'échangeur, le quadrant nord-ouest de l'échangeur, le quadrant sud-est de l'autoroute et le secteur du boulevard Adolphe-Chapleau à la hauteur de l'autoroute 19. Dans le cas de l'emplacement situé au niveau du boulevard Adolphe-Chapleau, bien que ce dernier soit facilement accessible, tant pour les autobus que pour les usagers, d'importantes expropriations seraient nécessaires à son implantation. Ce site a donc rapidement été écarté lors de l'analyse. Finalement, le stationnement incitatif Côte-Terrebonne est, quant à lui, totalement dépendant de la réalisation du projet Urbanova, dont les dernières prévisions annonçaient environ 12 000 logements et un nouvel échangeur. La localisation exacte de ce stationnement resterait donc à définir en fonction de l'évolution du projet et des contraintes locales. Ce stationnement ne sera donc pas construit dans le cadre du projet de parachèvement de l'autoroute 19.

Un seul emplacement, celui du quadrant nord-est de l'échangeur A-19/A-640, se situe sur un terrain appartenant au MTMDET. Ce site ne nécessiterait donc ni expropriation, ni acquisition de terrain. Ce dernier a aussi l'avantage d'être localisé dans un secteur industriel, limitant ainsi son impact pour les résidents du secteur. Ce site est cependant difficile d'accès pour les piétons et les cyclistes et certains itinéraires d'accès peuvent être complexes. Afin de remédier aux problèmes d'accès à ce site, il est prévu d'aménager une voie à sens unique vers le sud entre le boulevard Industriel et le stationnement incitatif ainsi que de mettre en place une signalisation efficace afin d'identifier les itinéraires d'entrée et de sortie les moins directs. Ainsi, le site retenu à la suite de l'étude de transport collectif de 2012 est celui du quadrant nord-est.

Le rapport entre la part des déplacements bimodaux et la demande potentielle totale pour le transport collectif dans le bassin à l'étude, évalué dans le cadre de l'étude de transport collectif, a permis d'établir les dimensions recommandées pour les stationnements incitatifs. De ce fait, il a été estimé que 940 places de stationnements seront nécessaires à l'horizon 2031. Ces places seront distribuées entre les deux emplacements, soit environ 690 places pour le stationnement incitatif A-19/A-640 et environ 280 places pour le stationnement Côte-Terrebonne, pour un total d'environ 980 places. Comme le stationnement Côte-Terrebonne pourrait attirer des usagers des stationnements incitatifs de Terrebonne, plus à l'est, un ajout de 50 à 100 places supplémentaires pourrait être envisagé afin de répondre à une éventuelle hausse de l'utilisation dans ce dernier.

À la lumière des résultats de l'étude de transport collectif réalisée en 2012 et étant donné les contraintes techniques et économiques présentées, nous considérons que le MTMDET a su démontrer et justifier de façon pertinente le choix des emplacements pour les stationnements incitatifs.

2.3.2 Implantation de la voie réservée

Avec la Politique de mobilité durable, adoptée en 2018, un des objectifs du gouvernement est : « de prioriser la réalisation de projets de développement d'infrastructures en appui au transport collectif et actif. ».

Pour atteindre cet objectif, le gouvernement se fixe ainsi une cible ambitieuse, soit accroître de 60 % l'offre de transport collectif d'ici 2030, soit une augmentation de 5 % par année. Pour ce faire, il prévoit intégrer la planification du transport aux décisions prises en matière d'aménagement du territoire. Ainsi, toute proposition significative de développement du territoire se doit d'inclure du transport collectif, ce qui est le cas du projet de parachèvement de

l'autoroute 19 qui inclut, dès l'étude de solutions (MTQ, juin 2009), l'intégration de voies réservées au transport collectif. À la mise en exploitation de l'axe, il est prévu que ces voies soient accessibles au covoiturage et aux voitures électriques, en plus des autobus.

Lors de l'implantation de voie réservée au transport collectif, cinq positionnements peuvent être envisagés sur les réseaux routiers, soit « sur l'accotement », « en voie dédiée à droite », « en voie dédiée à gauche », « en site propre au centre » et « en site propre latéral ou hors plateforme ». Dans le cadre spécifique du projet, la circulation sur l'accotement (aménagement principalement implanté sur des axes existants et dotés d'une emprise limitée qui présente des problèmes de sécurité en milieu autoroutier) et la voie dédiée à droite (peu adapté au milieu autoroutier étant donné les problèmes de conflits générés aux échangeurs) n'ont pas été retenues pour l'étude de transport collectif (MTQ, novembre 2012). La possibilité d'implanter une voie réservée réversible a aussi été analysée, mais n'a pas été retenue puisqu'elle ne permet pas une économie financière suffisamment intéressante et génère une complexité accrue dans la gestion de la voie réservée.

Ainsi, les trois aménagements qui ont été retenus et analysés pour les secteurs sud et nord de la future autoroute 19, présentés ci-dessous, sont la voie dédiée à gauche, le site propre au centre et le site propre latéral ou hors plateforme (ci-après appelé « site propre à l'est »).

2.3.2.1 Secteur Sud : entre le boulevard Saint-Martin et le boulevard des Mille-Îles – des Laurentides

Le secteur au sud de la rivière des Mille Îles, relativement simple, ne présente ni correspondance à assurer, ni barrières physiques complexes à franchir. Une attention particulière doit cependant être apportée au niveau des différents échangeurs du tronçon, à la connexion avec l'autoroute 440 et à la contrainte d'emprise avec la montée des Lacasse qui se retrouve à proximité du tracé de l'autoroute 19. Dans ce secteur les caractéristiques recherchées pour la voie réservée sont qu'elle soit directe et sans interruption afin que le temps de parcours et la régularité des autobus soient optimaux.

Le site propre à l'est est peu adapté à la section sud. Les multiples échangeurs à traverser, les contraintes d'emprise disponible ainsi que le rabattement nécessaire en position centrale au niveau du boulevard Dagenais pour se connecter aux structures existantes rendent l'option particulièrement complexe et coûteuse. De plus, des acquisitions de terrain en zone agricole, à la hauteur de l'échangeur avec le boulevard des Mille-Îles, seraient nécessaires à la réalisation du projet. Ce scénario n'a donc pas été retenu.

Le site propre central, de par son caractère isolé des voies de circulation normales, est un aménagement efficace, sans interruption et sans conflits avec la circulation générale. Cette solution offre cependant peu de flexibilité pour les entrées/sorties aux échangeurs sans des aménagements lourds ou des sorties de voies réservées aménagées. Le site propre central devrait, par ailleurs, passer en voies dédiées à gauche au sud du boulevard Dagenais. Des coûts supplémentaires importants seraient donc à prévoir pour ce type de scénario.

Le scénario de voie dédiée à gauche est donc la solution recommandée pour ce secteur puisque son coût est limité et sa mise en place est relativement simple. Cet aménagement permettra d'assurer une bonne efficacité, sans interruption et sans conflits à la circulation normale. Puisqu'aucune entrée/sortie n'est prévue entre le boulevard Adolphe-Chapleau et le

boulevard Saint-Martin, les problèmes de flexibilité aux échangeurs engendrés par ce type d'aménagement n'auront qu'un impact limité sur le parcours. Cette solution présente aussi l'avantage d'être en continuité avec les aménagements au sud de l'autoroute 440.

2.3.2.2 Secteur Nord: entre le boulevard des Mille-Îles – des Laurentides et le boulevard Industriel

Le secteur nord est contraint par la nécessité de franchir plusieurs barrières physiques (rivière des Mille Îles, boulevard Adolphe-Chapleau, l'autoroute 640), par la correspondance à réaliser pour le transport en commun avec le boulevard Adolphe-Chapleau et par le raccordement avec le stationnement incitatif. À cause de l'impact que peut avoir la congestion sur le temps de parcours des autobus, le trafic important au niveau du boulevard Adolphe-Chapleau doit également être pris en compte dans l'analyse des aménagements à envisager.

Le site propre central n'a pas été recommandé pour ce secteur. En effet, cette option oblige à repasser en voie dédiée à gauche au niveau du pont Athanase-David et de la traversée de l'autoroute 640, impliquant des changements de configuration peu lisible sur une courte distance.

Le site propre à l'est est, quant à lui, peu recommandé puisque particulièrement complexe et potentiellement très coûteux. Cette solution a tout de même été conservée comme second scénario par le MTMDET dans l'éventualité où des solutions étaient trouvées aux problèmes d'efficacité et de complexité des aménagements.

Le scénario de voie dédiée à gauche présente une bonne efficacité ainsi qu'une souplesse pour l'intégration de lignes venant du boulevard Adolphe-Chapleau. Il s'avère aussi peu complexe à implanter et présente une bonne continuité avec le scénario recommandé pour le secteur sud. Cette solution est donc celle retenue par le MTMDET.

Nous considérons que l'analyse des variantes pour l'emplacement des voies réservées pour le transport collectif et des voitures électriques présentée par le MTMDET est satisfaisante. Les critères techniques et économiques sont appropriés et permettent de bien identifier les avantages et désavantages de chacune des options. Nous sommes d'avis que la voie dédiée à gauche semble la meilleure solution à la problématique actuelle.

En ce qui concerne la mise en place des activités de transport dans la voie réservée, l'AMT a mis en place, en février 2014, le Comité d'axe autoroute 19. Ce dernier, formé de 9 municipalités, de 3 organismes de transport, du MTMDET, de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) ainsi que de l'AMT (aujourd'hui le RTM), aura pour objectif d'optimiser la mobilité, le service et les investissements en transport collectif ainsi que de coordonner les interventions sur l'axe de l'autoroute 19, le tout en cohérence avec les actions régionales en matière de transport.

2.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus

Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet en fonction de ses principaux enjeux déterminés à partir des documents déposés par l'initiateur de projet, des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle et des opinions exprimées par les citoyens et les

intervenants du milieu lors de l'audience publique tenue par le BAPE. Les enjeux retenus concernent des composantes des milieux naturel et humain, soit le maintien de la qualité de vie des riverains, notamment en lien avec la protection du climat sonore et de la qualité de l'air, à l'émission des GES, à la protection des milieux humides et boisés, des espèces fauniques et de la rivière des Mille Îles.

2.4.1 Climat sonore

Dans le cadre de l'étude sonore produite pour le projet de parachèvement de l'autoroute 19, le niveau de gêne sonore projeté a été comptabilisé pour les scénarios 2016 (actuel) et 2026 (avec projet) et 2026 avec mesures d'atténuation (résiduel). Pour les 1 574 habitations visées (divisées en 11 zones sensibles) par l'étude, l'évaluation de l'impact sonore et du niveau de gêne indique que seulement 15 habitations (1 %) subissent actuellement un niveau de gêne sonore moyen (entre 60 et 65 dB(A)) et 3 habitations (0,2 %) subissent un impact fort (≥ 65 dB(A)). La majorité des habitations (88%) présentent une situation acceptable (≤ 55 dB(A)) et 11 % un niveau de gêne faible (entre 55 et 60 dB(A)).

Il est important de noter que le volet sonore de l'étude d'impact a été réalisé en faisant référence aux critères du MTMDET pour la gestion du bruit (Politique sur le bruit routier; MTMDET, mars 1998). Comme illustré à la figure 4, le MTMDET adopte une approche de niveau d'impact qualifié de « nul » à « fort » alors que le MDDELCC préconise l'utilisation d'un seuil discriminant. De prime abord, ces deux critères sont différents. Toutefois, tel que mentionné dans l'avis de la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère, considérant que l'étude d'impact a démontré que les niveaux $L_{Aeq, 8 h (nuit)}$ sont d'au moins 2 dBA inférieurs aux niveaux exprimés en $L_{Aeq, 24 h}$, on peut démontrer que l'approche du MTMDET établit alors un critère semblable à celui du MDDELCC pour la période la plus critique qu'est la nuit. Donc, conformément à la méthode du MTMDET, on peut considérer comme étant excessive un impact qualifié de « moyen » ou « fort » et comme étant acceptable un impact qualifié de « faible » ou « nul ».

À l'horizon 2026, l'impact sonore résiduel varie de positif à fort. Pour certaines habitations (85), on pourrait observer une diminution du niveau sonore (impact positif) à cause de l'implantation d'écrans antibruit (buttes, murs ou combinaisons des deux). La plupart des habitations subiront des impacts nuls (248 habitations) et faibles (650 habitations). Aucun impact moyen ou fort n'est prévu pour les écoles, les CPE et les parcs. Cependant, des impacts moyens (9 habitations) et forts (2 habitations) ont été évalués pour 11 habitations dans les zones sensibles 2, 6, 8 et 10 (voir ci-dessous). Notons aussi que des habitations de deux secteurs à proximité du boulevard Dagenais à Laval, situés sur les rues Louis-Giard (zone 1) et de La Louvière (zone 3), pourraient subir un impact « moyen » au 2^e étage. Un programme de suivi sonore en exploitation (1, 5 et 10 ans) sera effectué par le MTMDET pour l'ensemble des zones sensibles en vue de confirmer la validité des simulations présentées à l'étude d'impact ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place.

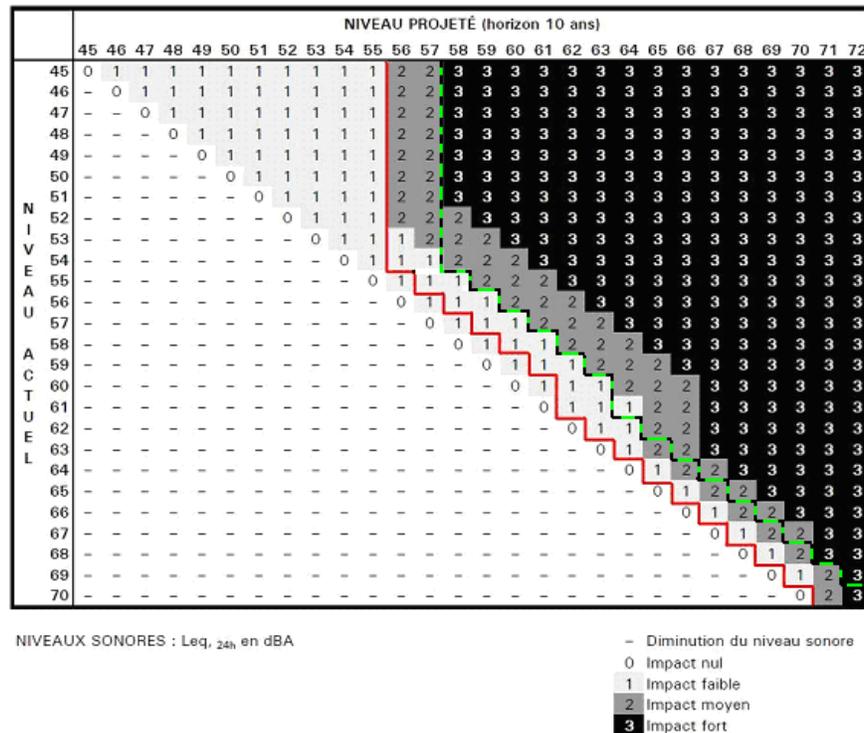
Trois habitations situées près des bretelles des futurs échangeurs seront susceptibles de subir des impacts sonores « moyens » ou « forts » (l'une d'entre elles est située sur l'avenue des Perron dans la zone 6 et les deux autres sur le rang Saint-Elzéar dans la zone 2). Étant donné l'incertitude concernant le trafic projeté en 2026 pour ces deux zones, le suivi qui sera effectué par le MTMDET permettra de valider les impacts sonores estimés pour ces habitations. Si ces

impacts sont confirmés, des mesures d'atténuation seront envisagées en concertation avec les parties impliquées. De plus, des habitations subiront un impact « moyen » dans des secteurs situés de part et d'autre de la rivière des Mille Îles provenant du bruit de la circulation sur les ponts enjambant la rivière. Les habitations touchées comprennent trois habitations de la place Brissette (zone 8) et cinq habitations situées entre la rue Jean-Claude et la rivière des Mille Îles (zone 10). La méthode la plus courante pour atténuer le bruit routier sur un pont est l'installation d'écrans acoustiques. Dans sa lettre du 3 mars 2015, le MTMDET a donc évalué la possibilité d'installer des écrans antibruit sur les ponts (pont existant et nouveau pont). Pour des raisons structurales et des contraintes techniques qui rendraient complexe les inspections et l'entretien des structures, l'installation de mur antibruit sur le pont existant ainsi que séparant les deux sens de la circulation (en rive des ponts, au centre) a été rejeté. Le MTMDET a, ainsi, évalué l'atténuation sonore que procurerait un écran antibruit installé sur le côté est du nouveau pont. Les résultats de l'étude montrent que la mise en place de l'écran réduirait les impacts à « nul » et « faible » pour les zones concernées. Cependant, cet ajout doit être considéré dès la phase de conception d'un ouvrage d'art. Il a donc été demandé au MTMDET de s'engager à concevoir le nouveau pont de façon à permettre aisément l'intégration de mesures visant à réduire l'impact sonore, par exemple par l'installation d'un écran antibruit du côté est de la structure, advenant que le suivi révèle des impacts significatifs pour les zones sensibles 8 et 10.

Finalement, rappelons qu'un sentier pour véhicule hors route (VHR) se trouve déjà à l'intérieur de l'emprise du MTMDET. Afin de permettre la construction des nouvelles voies, la piste de VHR devra être relocalisée, tout en demeurant entièrement à l'intérieur des limites de propriété du MTMDET. L'étude complémentaire à ce sujet a démontré que le projet routier projeté, avec les mesures d'atténuation proposées, devrait permettre une diminution importante des niveaux sonores provenant du sentier de VHR par rapport à la situation qui prévaut actuellement.

Les engagements de l'initiateur, en regard à la diminution des impacts « moyen » et « fort » soulevés dans cette section-ci, nous paraissent justifiés. Soulignons que les habitations longeant la rivière des Mille Îles, à l'est du futur pont Athanase-David, demeurent fort susceptibles de subir des nuisances sonores si aucune mesure de mitigation n'est applicable à ces habitations. C'est pourquoi, à notre demande, le MTMDET s'est engagé à concevoir le nouveau pont au-dessus de la rivière des Mille Îles de façon à permettre aisément l'intégration de mesures visant à réduire l'impact sonore, par exemple par l'installation d'un écran antibruit du côté est de la structure advenant que le programme de suivi révèle des impacts sonores significatifs.

FIGURE 4 : GRILLE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT SONORE POUR L'APPROCHE DE PLANIFICATION INTÉGRÉE SELON LA POLITIQUE SUR LE BRUIT ROUTIER DU MTMDET (MTQ, MARS 1998) À LAQUELLE EST SUPERPOSÉ LE SEUIL DISCRIMINANT (LIGNE CONTINUE) PRÉCONISÉ PAR LE MDDELCC.



La ligne pointillée illustre le seuil compensé pour le fait que le bruit de nuit est de 2 dBA plus faible que celui mesuré sur 24 h.

Climat sonore lors des travaux de construction

Durant les travaux de construction, plusieurs activités de chantier pourront induire un niveau sonore supérieur au bruit ambiant sans les travaux. Les zones sensibles au bruit pendant les travaux (généralement les zones à vocation résidentielle, institutionnelle et récréative) peuvent varier quelque peu des zones sensibles à l'exploitation et seront déterminées ultérieurement en fonction de l'organisation du chantier. Cependant, à ce stade d'avancement du projet, le MTMDET n'est pas en mesure d'estimer exactement l'impact sonore du projet, puisque les méthodes de travail et les équipements utilisés par l'entrepreneur ne sont pas connus. Afin de pallier à cette incertitude, le MTMDET s'est engagé à élaborer un devis de gestion du bruit que l'entrepreneur devra respecter lors de l'exécution des travaux. Ce devis précisera les mesures d'atténuation à mettre en place ainsi que les niveaux sonores à respecter. L'entrepreneur devra aussi élaborer un programme détaillé de contrôle du bruit et un plan de suivi acoustique des zones sensibles au bruit. Les niveaux sonores maximums autorisés par le MTMDET pendant les travaux sont :

Période	Niveau sonore L_{10} en dB(A)
7 h à 19 h	75 ou bruit ambiant sans travaux + 5 dB(A) (le plus élevé des deux devient le maximum à ne pas dépasser)
19 h 01 à 23 h	Bruit ambiant sans travaux + 5 dB(A)
23 h 01 à 6 h 59	Bruit ambiant sans travaux + 5 dB(A) (si bruit ambiant < 70) Bruit ambiant sans travaux + 3 dB(A) (si bruit ambiant \geq 70)

Du côté du MDDELCC, les objectifs en matière de climat sonore sont définis par le document « Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel » (MDDELCC, 2015). Pendant la période du jour comprise entre 7 h et 19 h, le niveau de bruit ($L_{Ar, 12 h}$) provenant d'un chantier de construction ne peut dépasser le niveau équivalent du bruit ambiant (B_i) tel que mesuré en tout point de réception dont l'occupation est résidentielle. Malgré ce qui précède, lorsque le bruit ambiant est inférieur à 55 dB(A), le niveau de bruit à respecter est de 55 dB(A). Si des dépassements ne peuvent être évités, l'initiateur doit les justifier et préciser les travaux mis en cause, leur durée, et les dépassements prévus. De plus, l'initiateur doit démontrer qu'il a pris toutes les mesures raisonnables d'atténuation sonore afin de limiter le plus possible ces dépassements. Pendant la période de nuit comprise entre 19 h et 7 h, le niveau de bruit équivalent ($L_{Ar, 1 h}$) provenant d'un chantier de construction ne peut dépasser le niveau équivalent du bruit ambiant (B_i). Malgré ce qui précède, lorsque le bruit ambiant est inférieur à 45 dB(A), le niveau de bruit à respecter est de 45 dB(A). Pour la nuit, si des dépassements ne peuvent être évités, l'initiateur doit, tout comme pour les dépassements de jour, les détailler et les justifier. De plus, ces dépassements doivent être compris entre 19 h et 22 h, et ne pas excéder 55 dB ($L_{Ar, 3h}$).

A priori, la méthode proposée par le MDDELCC pour surveiller un chantier de construction semble différer totalement de celle utilisée par le MTMDET, tel que détaillé au tableau 1. Cette différence est, de prime abord, causée par l'utilisation d'indicateurs différents : le MDDELCC utilise l'indicateur L_{Ar} (niveau d'évaluation) alors que le MTMDET propose le L_{10} (niveau statistique 10 %). La méthode proposée par le MTMDET possède l'avantage d'être plus facilement applicable, car l'utilisation d'indicateurs statistiques permet de s'affranchir de la présence d'observateur. D'autre part, notons que la méthode privilégiée par le MDDELCC permet des dérogations, de soir comme de nuit, qui la rend suffisamment malléable pour permettre que la conclusion tirée des deux méthodes puisse être identique.

Tel que mentionné dans l'avis de la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère, nous sommes en accord avec la méthode de gestion du bruit proposée par le MTMDET pour la phase de construction du projet.

TABLEAU 2 : COMPARAISON ENTRE LES CRITÈRES PROPOSÉS PAR LE MDDELCC ET CEUX UTILISÉS PAR LE MTMDDET POUR SURVEILLER UN CHANTIER DE CONSTRUCTION.

	MDDELCC		MTQ
7h-19h	$L_{Ar,12h} \leq \frac{55}{\blacktriangle} B_i$	7h-19h	$L_{10,30m} \leq \frac{75}{\blacktriangle} B_i + 5$
19h-22h	$L_{Ar,1h} \leq \frac{45}{\blacktriangle} B_i$	19h-23h	$L_{10,30m} \leq B_i + 5$
	$L_{Ar,3h} \leq 55$ (dérogation)		
22h-7h	$L_{Ar,1h} \leq \frac{45}{\blacktriangle} B_i$ sauf en cas d'urgence ou de nécessité absolue	23h-7h	$L_{10,30m} \leq B_i + 5$ (Si $B_i < 70$)
			$L_{10,30m} \leq B_i + 3$ (Si $B_i \geq 70$)

Le symbole $\frac{\text{valeur}}{\blacktriangle}$ indique la plus élevée des deux valeurs.

Les valeurs sont en dB(A). B_i est la valeur du bruit initial.

À la lumière des renseignements fournis dans les différents documents se rapportant à l'étude d'impact sur l'environnement, nous constatons que l'impact des travaux sur la dégradation temporaire du climat sonore à proximité de l'emprise devrait se limiter à un niveau raisonnable. De plus, le projet est acceptable au point de vue du climat sonore qui résultera de l'utilisation de l'autoroute 19, pour la quasi-totalité des habitations riveraines du projet.

2.4.2 Qualité de l'air

L'évaluation de la qualité de l'air actuelle pour la zone d'étude et de l'impact du projet sur cette dernière a été effectuée à l'aide d'une étude de dispersion atmosphérique réalisée conformément aux instructions du « Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique » (MDDEP, 2005). Les concentrations obtenues pour le scénario actuel et celui projeté sont présentées aux tableaux 3 et 4, respectivement.

Bien que le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) ne vise pas les sources mobiles d'émission (2^e alinéa de l'article 7 du RAA), le MDDELCC est pleinement conscient de l'importance de réduire la contamination atmosphérique en provenance des sources mobiles. Les normes et critères du RAA ayant été établis à partir d'études et de revues de littérature réalisées par des organismes tels que l'Environmental Protection Agency (États-Unis) et l'Organisation mondiale de la santé dans le but de protéger la santé humaine et de minimiser les nuisances et les effets sur le milieu, ces derniers demeurent un bon point de comparaison pour le projet.

Les résultats de la modélisation montrent que les normes de qualité de l'atmosphère sont aisément respectées pour le monoxyde de carbone (CO) et pour le dioxyde d'azote (NO₂) pour les deux scénarios. Les concentrations maximales de CO augmenteront très légèrement en 2026 (environ 4 à 6 %) comparativement à la situation actuelle en raison de l'augmentation du volume de trafic. Les concentrations maximales de NO₂ devraient, quant à elle, diminuer légèrement (entre 4 et 11 %) en raison notamment de l'amélioration des technologies anti-pollution des véhicules et de l'amélioration de la fluidité du trafic. Dans le cas des particules fines (PM_{2,5}), une très faible augmentation (0,001 %) de la concentration maximale est prévue. Toutefois, dans les deux scénarios présentés, la concentration maximale de PM_{2,5} approche la norme du RAA (98,3 %), mais sans la dépasser. En ce qui concerne le benzène, la modélisation démontre que, dans le pire des cas, les concentrations maximales sont de l'ordre de 1,5 µg/m³ alors que la concentration initiale pour la région peut être estimée à environ 2,62 µg/m³. La norme de qualité de l'atmosphère du benzène sur 24 heures, soit 10 µg/m³, est donc largement respectée.

Bilan régional

Afin de répondre à une demande d'engagement, le MTMDET nous a présenté les bilans régionaux d'émissions (MTQ, avril 2014) pour les périodes de pointe du matin et de l'après-midi pour la grande région de Montréal pour les années 2011 (situation actuelle) et 2026 (avec et sans projet). À l'horizon 2026 (sans projet), les émissions en période de pointe sont appelées à diminuer pour tous les contaminants par rapport à la situation actuelle. La situation avec et sans projet à l'horizon 2026 est pour ainsi dire identique (moins de 1 % de différence entre les deux scénarios).

Il n'y a donc pas d'impact anticipé dû au projet sur la qualité de l'air de la grande région de Montréal.

À la suite de l'examen de l'ensemble des résultats de modélisation, l'équipe d'analyse estime que le projet est acceptable en ce qui a trait aux impacts sur la qualité de l'air ambiant.

TABLEAU 3 : CONCENTRATIONS MAXIMALES DE CO, NO₂, PM_{2,5} ET BENZÈNE POUR LE SCÉNARIO 2016 (CONFIGURATION ACTUELLE)

Contaminant	Concentration maximale modélisée (µg/m ³)	Concentration initiale ¹ (µg/m ³)	Concentration maximale résultante (µg/m ³)	Norme ² (µg/m ³)	% de la norme
CO – 1 heure	848	3 400	4 248	34 000	12,5 %
CO – 8 heures	401	1 950	2 351	12 700	18,5 %
NO ₂ – 1 heure	70,5	181	251,5	414	60,7 %
NO ₂ – 24 heures	22,3	104	126,3	207	61,0 %
NO ₂ – 1 an	5,2	23	30,65	103	29,8 %
PM _{2,5} – 24 heures	0,48	29 ³	29,48	30	98,3 %
Benzène – 24 heures	1,5	2,62 ⁴	4,12	10	41,2 %

TABLEAU 4 : CONCENTRATIONS MAXIMALES DE CO, NO₂, PM_{2,5} ET BENZÈNE POUR LE SCÉNARIO 2026 (CONFIGURATION FUTURE)

Contaminant	Concentration maximale modélisée (µg/m ³)	Concentration initiale ¹ (µg/m ³)	Concentration maximale résultante (µg/m ³)	Norme ² (µg/m ³)	% de la norme	Variation par rapport à 2016
CO – 1 heure	1 036	3 400	4 436	34 000	13,0 %	6 %
CO – 8 heures	473	1 950	2 423	12 700	19,1 %	4 %
NO ₂ – 1 heure	63	181	244	414	58,9 %	-4 %
NO ₂ – 24 heures	14,9	104	118,9	207	57,4 %	-7 %
NO ₂ – 1 an	5,2	23	28,2	103	27,4 %	-11 %
PM _{2,5} – 24 heures	0,484	29 ³	29,484	30	98,3 %	0 %
Benzène – 24 heures	1,5	2,62 ⁴	4,12	10	41,2 %	0 %

2.4.3 Émission des gaz à effet de serre (GES)

Au Québec, en 2015, le secteur des transports (routier, aérien intérieur, maritime intérieur, ferroviaire, hors route ainsi que le transport du gaz naturel par pipeline) atteignait 34,0 Mt éq. CO₂, représentant 41,7 % des émissions totales de GES, plaçant ce secteur au premier rang des émetteurs de GES (MDDELCC, janvier 2018). À lui seul, le transport routier représentait 78,8 %

¹ Valeurs maximales observées sur trois ans (2010 à 2012) à la station de mesure et d'échantillonnage Chomedey du Réseau de surveillance de la qualité de l'air (RSQA), située à Laval.

² Tirée de l'annexe K du RAA.

³ La concentration initiale de PM_{2,5} a été estimée à partir du 98^e percentile des trois années les plus récentes (2011 à 2013) à la station Chomedey à Laval.

⁴ La concentration initiale de benzène a été estimée à partir du 98^e percentile des trois années les plus récentes (2010 à 2012) à la station Rivière-des-Prairies.

des émissions du secteur du transport, soit 32,8 % des émissions totales de GES. Selon le bilan de la variation des émissions entre 1990 et 2015, le secteur du transport routier a connu un accroissement de 35,7 %. L'augmentation des émissions du transport routier a été quasi constante entre 1991 et 2007 (MDDELCC, janvier 2018). On note une stabilisation des émissions du transport routier entre 2007 et 2013, puis une diminution par la suite (MDDELCC, janvier 2018). Cette baisse est en partie attribuable au renouvellement du parc automobile par des véhicules moins énergivores et émettant moins de GES.

Avec le plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC 2020), le gouvernement du Québec s'est doté de mesures, en particulier pour les principaux secteurs émetteurs dont celui des transports, avec l'objectif de réduire les émissions de GES de 20 % par rapport au niveau de 1990 d'ici 2020. D'ailleurs, on retrouve au PACC 2020 la mesure suivante :

« Priorité 13 – Promouvoir le transport collectif et alternatif en améliorant l'offre, en développant les infrastructures et en facilitant les choix durables ».

En ce sens, l'inclusion au projet de voies réservées au transport collectif et aux voitures électriques, d'un stationnement incitatif au nord de l'échangeur avec l'autoroute 640 ainsi que d'une piste multifonctionnelle pour les vélos et les piétons s'inscrit dans cette optique.

Émission de GES en phase d'exploitation

Du côté des émissions de GES dus à la circulation des véhicules dans l'axe routier, le MTMDET nous a présenté deux modélisations, une première spécifique à la zone d'étude et une deuxième présentant le bilan régional des émissions de GES pour la grande région de Montréal. Ces deux modélisations ont été effectuées pour la situation actuelle et pour celle de 2026 avec et sans projet.

Pour ce qui est de la zone d'étude, le total des émissions de CO₂ est respectivement de 65,3 t éq. CO₂ par jour pour la situation actuelle et de 118,6 t éq. CO₂ par jour pour la situation en 2026 pour le scénario d'autoroute à deux voies. Cette hausse locale des émissions de GES de 82 % peut directement être attribuée à l'augmentation du nombre de véhicules prévus d'ici 2026, entre autres dû à un effet de canalisation régionale de la circulation, à tout le moins localement, autour de l'autoroute 19 parachevée. Pour ce qui est de la situation en 2026 avec statut quo, les émissions prévues ont été estimées à 139,9 t éq. CO₂ par jour, soit une hausse de 18 % par rapport au projet présenté. Cette différence peut être expliquée par la meilleure fluidité pour tout l'ensemble du tronçon dans le cas de scénario d'autoroute à deux voies.

Pour ce qui est du bilan régional de la grande région de Montréal, à l'horizon 2026, les émissions de GES en période de pointe sont appelées à diminuer par rapport à la situation actuelle. Cette diminution est cohérente avec l'effet du renouvellement du parc automobile par des véhicules moins énergivores tel que démontré dans l'inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre (MDDELCC, janvier 2018). La situation avec et sans projet (toutes deux 2026) est, quant à elle, pour ainsi dire identique (diminution de moins de 0,5 % pour le scénario avec projet). Il n'y a donc pas d'impact attendu du projet sur les émissions de GES pour la région de Montréal.

Il est à noter que pour des contraintes techniques, les prévisions du transfert modal ainsi que les nouvelles normes manufacturières 2017-2025 pour les émissions des véhicules n'ont pas été

incluses à la modélisation. Les différents résultats obtenus pourraient donc légèrement surestimer les émissions de GES à l'horizon 2026.

Émission de GES en phase de construction

En phase de construction, le MTMDET a estimé à environ 25 600 t éq. CO₂ les émissions liées à ses activités. En considérant que dans le bilan québécois le plus récent, soit celui de 2015, les émissions de GES provenant des véhicules lourds représentaient 9,87 Mt éq. CO₂ (MDDELCC, janvier 2018), les émissions dues aux travaux équivaldraient à environ 0,3 % des émissions de ce secteur.

Les émissions prévues seraient principalement causées par la production d'asphalte et à son transport sur le site (62 % des émissions totales de GES), mais aussi par le déblayage du site pour les activités de terrassement, la gestion des déblais, l'extraction et production de granulat et son transport sur le site pour la fondation et la sous-fondation de la route, la mise en forme et au compactage du granulat, ainsi qu'à la mise en place et compactage de l'asphalte sur la fondation de la route. À cet effet, le MTMDET s'est engagé à mettre en place les mesures suivantes afin de limiter les émissions de GES :

- le temps de marche au ralenti des équipements sera limité au minimum. Pour ce faire, les moteurs des équipements devront être éteints lorsque non utilisés;
- les équipements utilisés dans la phase de construction du projet devront être maintenus en bon état selon les spécifications des fabricants;
- l'utilisation d'équipements (ex. : panneaux à messages variables) alimentés à l'énergie solaire sera considérée.

De plus, les émissions en phase de construction seront compensées par le MTMDET par l'implantation de mesures de réduction à la source des émissions de GES lors de la planification du projet. À cet effet, diverses composantes ont été intégrées dès la conception du projet, notamment les voies réservées pour le transport collectif et des voitures électriques, qui permettront de réduire les émissions de GES durant la phase d'exploitation. Le maintien et le prolongement de la piste multifonctionnelle vers le sud permettront quant à eux d'améliorer les connexions au réseau cyclable actuel et projeté par les municipalités. Notons également que de nombreuses plantations seront réalisées dans l'optique de réduire l'impact du projet. Enfin, le MTMDET évaluera d'autres mesures pouvant être intégrées au projet pour favoriser davantage la réduction des émissions de GES. Par ailleurs, il est à noter que le MTMDET effectue une reddition de compte au niveau des programmes de réduction des émissions de GES financés par le Fonds vert. Ce bilan est disponible dans le rapport annuel du MTMDET, sous l'objectif 1.7 « Contribuer à la réduction des émissions de GES », et présente, notamment la réduction d'émission de gaz à effet de serre en transport due aux transports collectif et alternatif.

Les résultats des différentes modélisations nous permettent d'observer que, même en demeurant conservateur, le scénario présenté par le MTMDET permettra de réduire les émissions de GES pour la zone d'étude par rapport au statu quo. D'une optique régionale, la modélisation à l'horizon 2026 ne permet pas de démontrer que le projet aura un impact sur les émissions de GES de la grande

région de Montréal. L'intégration des transports collectif, électrique et actif au projet s'inscrit, quant à elle, dans les orientations de mobilité durable du gouvernement et de réduction des GES.

Pour ce qui est de la construction, les mesures qui seront mises en place par le MTMDET permettront de réduire les émissions de GES à la source. Les émissions résiduelles seront, de plus, largement compensées par la réduction des GES durant la phase d'exploitation découlant des mesures de réduction à la source des GES mises en place par le MTMDET dès la conception du projet.

2.4.4 Milieux humides

Au total, 18 milieux humides ont été identifiés dans la zone d'étude (en totalité ou en partie). La superficie totale de ces milieux humides est d'environ 19 ha. Ces milieux sont en grande majorité des marécages arborescents. Des marais sont présents dans les ouvertures anthropiques et parfois annexés à un marécage arbustif (ex. : portion des milieux humides 6, 7 et 10). De rares marécages arbustifs sont aussi présents (ex. : portion des milieux humides 10 et 17).

De ces 19 ha, une superficie d'environ 5 ha se retrouve directement dans l'emprise. Cette superficie, calculée comme étant la totalité des milieux humides présents dans l'emprise, représente la superficie maximale de milieux humides pouvant être détruite. Dans les faits, l'étude d'impact présentée par le MTMDET mentionne que 2,5 ha de milieux humides se retrouvent à l'endroit des infrastructures (pertes permanentes) et 2,5 ha feront l'objet d'une restauration à la fin des travaux (pertes temporaires).

Quoique les superficies en question puissent sembler faibles, il faut tenir compte que les milieux humides de très petite superficie en milieu urbain peuvent, de prime abord, sembler ne pas avoir une valeur écologique très élevée. Cependant, ils jouent un rôle hydrologique essentiel de rétention d'eau afin de laminier des crues et de soutenir des débits d'étiage. En outre, ces petits milieux humides en zone fortement développée représentent les derniers vestiges des milieux humides boisés et ajoute une valeur visuelle au niveau du paysage. De plus, la cartographie détaillée des milieux humides de la CMM (BEAULIEU, décembre 2010), indique que les milieux humides présents sur l'île Jésus ne dépassent guère les 25 ha. Or l'évaluation effectuée par le MTMDET attribue des pointages élevés à des classes allant jusqu'à 300 ha, en prenant vraisemblablement pour base comparative les basses-terres du Saint-Laurent. Ceci a pour effet d'attribuer une valeur moyenne à plusieurs milieux qui auraient dû être considérés de grande importance dans le contexte géographique de l'île Jésus. L'évaluation de la valeur écologique des milieux humides doit se rapporter à l'unité territoriale la plus cohérente en regard des milieux analysés. Dans ce cas-ci, l'unité territoriale d'analyse qui aurait dû être utilisée est l'île Jésus. Ainsi, les milieux humides sur le territoire de Laval, compris dans les zones d'aménagement écologique particulières (ZAEP), méritent certainement d'être considérés comme ayant une valeur bien plus importante. À cet effet, tous les efforts devraient être entrepris pour éviter et minimiser les impacts ainsi que favoriser le rétablissement des continuités écologiques de part et d'autre de l'actuelle route 335.

Dans le cadre du parachèvement de l'autoroute 19, l'assise de la route et l'emprise auront pour conséquence de fragmenter plus sévèrement le Bois d'Auteuil et les milieux humides 6 et 7, qui occupent la plaine inondable du littoral de la rivière des Mille Îles. Cette portion importante du

littoral a été particulièrement affectée par le développement des trente dernières années. Il en est de même pour la configuration des bretelles d'accès de l'échangeur de la rue Saint-Saëns qui causera un impact majeur sur la diversité écologique du Bois du secteur de l'avenue des Perron.

Dans cette optique, le MTMDET respectera la séquence d'atténuation « éviter, minimiser et compenser ». À cet effet, le MTMDET a proposé des aménagements alternatifs afin d'éviter et de réduire l'empiètement dans les milieux humides à l'ouest de l'échangeur Saint-Saëns et à l'est de l'échangeur avec le boulevard des Mille-Îles, permettant de réduire à 1,77 ha les pertes maximales prévues. Le détail de ces modifications a été déposé par le MTMDET dans son plan d'atténuation et de compensation préliminaire pour les milieux naturels. Des efforts d'évitement supplémentaires sont attendus lors de la phase de conception du projet.

Pour ce qui est des milieux humides qui ne pourront être évités, des mesures d'atténuation seront appliquées afin de minimiser l'impact des travaux sur ceux-ci. À cette fin, les aires de travail et de déboisement seront optimisées afin d'éviter d'altérer les milieux humides résiduels. Avant le début des travaux, le contour des milieux humides non touchés par les travaux sera délimité et balisé afin d'éviter toute circulation ou tout empiètement. À l'intérieur des milieux humides qui ne peuvent être évités, les travaux seront réalisés à l'aide d'une machinerie adaptée (ex. : chenillard). L'abattage des arbres sera effectué de façon à éviter que leur chute soit orientée vers les milieux humides et ces derniers seront nettoyés de façon à retirer tous les résidus de coupes.

De plus, les nouveaux aménagements routiers seront réalisés de manière à éviter l'assèchement ou un apport additionnel d'eau pour les milieux humides résiduels (respecter le drainage naturel et assurer des apports hydriques adéquats), et ce, conformément au « Guide de gestion des eaux pluviales » du MDDELCC. Le MTMDET devra faire la démonstration que les superficies résiduelles conservées seront pérennes. À cet effet, les renseignements relativement au bilan hydrique, à l'impact des sels de voiries et à la lutte contre les espèces envahissantes, entre autres, devront être transmis au MDDELCC dans le cadre des demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

Les aménagements dans les milieux humides feront l'objet d'un suivi de cinq ans (un, trois et cinq ans suivant la fin des travaux). Le programme de suivi devra être déposé au MDDELCC, au plus tard, au moment de la demande visant l'obtention de l'autorisation prévue à l'article 22 de la LQE. Les critères qui seront proposés pour le suivi devront permettre de détecter l'intensité des perturbations découlant de la construction et de l'exploitation du projet. Les rapports seront acheminés au MDDELCC au plus tard six mois suivant chacun des jalons. Ils devront inclure la méthodologie d'inventaire et la caractérisation du milieu permettant d'apprécier l'intégrité écologique des milieux humides à la suite des perturbations. Advenant que le suivi révèle que le projet affecte de manière importante les milieux humides selon les experts du MDDELCC, des mesures correctives ou de compensation devront être prévues. Dans le cas où le MTMDET devrait compenser des pertes supplémentaires de milieux humides, il s'est engagé à proposer une contribution financière selon les modalités détaillées au paragraphe suivant. Le cas échéant, le montant exigé sera acquitté au plus tard trois mois après le dépôt du rapport de suivi.

Finalement, le MTMDET a déposé, de façon préliminaire, son plan d'atténuation et de compensation pour les pertes résiduelles de milieux humides qui n'auront pu être évités. Ce plan a permis au MTMDET de proposer diverses mesures d'intégration des milieux naturels à

l'emprise, notamment pour assurer le maintien des continuités écologiques les plus importantes. De même, des mesures de restauration ont été définies afin de rétablir ou d'améliorer la connectivité des milieux humides et des boisés qui les entourent entre eux, et avec la rivière des Mille Îles. Afin de compenser les pertes permanentes des milieux humides et hydriques qui seront identifiées au Plan d'atténuation et de compensation final, une contribution financière sera proposée par le MTMDET. Elle sera établie selon la méthode de calcul prévue à l'annexe I de la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (LCMHH), à moins que cette méthode soit remplacée par un règlement du gouvernement du Québec pris en vertu du 1^{er} alinéa de l'article 46.0.5 de la LQE. Le MTMDET pourra remplacer cette contribution financière, en tout ou en partie, par l'exécution de travaux visant la restauration ou la création des milieux humides et hydriques. La réalisation de travaux à l'intérieur du bassin versant où sont situés les milieux atteints sera priorisée. Dans les cas où une contribution financière ou un autre type de compensation serait exigée par le MFFP, notamment lorsqu'une activité est réalisée dans un habitat faunique visé par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (chapitre C-61.1), le montant de cette compensation sera déduit du montant de la contribution financière (voir sections 2.4.6 et 2.4.7).

Le plan d'atténuation et de compensation définitif sera déposé au MDDELCC au moment de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Ce dernier inclura les éléments du plan préliminaire, les superficies perdues en jeu, les mesures incluses aux plans et devis, les résultats d'une éventuelle mise à jour de la caractérisation des milieux humides ainsi que les mesures visant à assurer la pérennité des milieux naturels traversés.

Considérant les pertes historiques importantes et la raréfaction des milieux naturels dans la région métropolitaine, les milieux humides, même ceux de très petite superficie, ont leur importance pour l'écosystème. Il est donc essentiel que toutes les mesures soient mises en place afin d'éviter et de minimiser les impacts du projet sur ces milieux sensibles. En ce sens, les efforts d'évitement effectués par le MTMDET ont permis de réduire l'empiètement initialement prévu dans les milieux humides. De plus, les mesures d'atténuation proposée par le MTMDET à l'étude d'impact et dans le plan d'atténuation et de compensation préliminaire permettront de minimiser les impacts sur les milieux humides résiduels.

Le suivi qui sera effectué fera en sorte que la détection de l'intensité des perturbations découlant de la construction et de l'exploitation du projet soit possible. Le cas échéant, ce suivi permettra aussi de déterminer la nécessité d'appliquer des mesures correctives ou de compensation. Finalement, la compensation qui sera effectuée par le MTMDET viendra compléter la séquence d'atténuation en compensant pour la perte de milieux humides qui n'a pu être évitée.

2.4.5 Milieux boisés

Il est admis dans les milieux scientifiques que des taux d'occupation du sol en superficies forestières inférieurs à 50 % entraînent une fragmentation des habitats et, qu'à moins de 30 %, des pertes significatives de biodiversité sont observées (ENVIRONNEMENT CANADA, mars 2013; MAMROT, février 2005). Or, selon plusieurs documents récents, les taux de

superficiers boisées des territoires traversés par le projet se situent tous en deçà du seuil critique de 30 % :

- Ville de Laval : 12,2 % (CMM, avril 2012);
- MRC Thérèse-de-Blainville: 29 % de milieux naturels comprenant des milieux boisés (LANGLOIS, août 2011);
- Municipalité de Bois-des-Filion: 8 % (LANGLOIS, août 2011).

Dans le contexte où s'insère le projet, on retrouve un milieu fortement perturbé et où les boisés sont rares, des mesures doivent être prises afin d'éviter, de minimiser et de compenser les pertes de superficies forestières dans ces municipalités. D'ailleurs, la valeur des boisés résiduels se reflète dans le choix des instances municipales que sont la Ville de Laval et la CMM, ces dernières conférant une valeur indéniable aux derniers boisés de la région puisque la majorité des boisés sont considérés comme étant des bois d'intérêt métropolitain ou encore faisant partie de ZAEP. Ainsi, à l'image de la démarche du MDDELCC pour la protection des milieux humides, le MFFP encourage l'application de la séquence d'atténuation « éviter-minimiser-compenser » pour la préservation des superficies forestières, ce à quoi s'est engagé le MTMDET dans sa lettre du 16 septembre 2015 et dans son plan d'atténuation et de compensation préliminaire pour les milieux naturels.

Dans le cadre du projet de parachèvement de l'autoroute 19, le MTMDET a estimé à environ 21,4 ha la superficie maximale de boisés qui sera perdue dans le cadre du projet (ce qui inclut les superficies des milieux humides identifiés à l'intérieur de ces derniers ainsi que les pertes temporaires d'environ 9,2 ha qui seront restaurés à la fin des travaux). À Laval, trois ZAEP seront touchées, soit le Bois d'Auteuil (2,1 ha), le secteur de l'avenue des Perron (6,5 ha) et le Bois Duvernay (0,9 ha). Ces superficies représentent les pertes maximales prévues, soit le cas où la totalité de l'emprise serait déboisée. D'ailleurs, les réaménagements des échangeurs avec le boulevard des Mille-Îles et Saint-Saëns (voir section 2.4.4) ont permis de réduire l'empiètement qui était initialement prévu, soit les superficies mentionnées ci-dessus, de 0,1 ha dans le bois d'Auteuil et de 2,7 ha dans le bois du secteur de l'avenue des Perron, pour une perte permanente maximale totale d'environ 11,3 ha. De plus, lors de l'élaboration des plans et devis, la cartographie réalisée dans le cadre de l'étude d'impact et la valeur attribuée à certains milieux seront prises en compte et, dans la mesure du possible, les milieux les plus sensibles seront évités ou l'empiètement dans ces milieux sera restreint à l'implantation des infrastructures permanentes.

Lors des travaux, le déboisement sera limité à l'espace occupé par les terrassements permanents nécessaires (remblais, déblais, fossés) pour l'aménagement des chaussées de la route, des voies de dessertes et de raccordement. Les installations de chantier seront situées à l'extérieur des zones boisées. Des techniques de travail et l'utilisation de machinerie et d'équipements qui permettent de préserver les arbres matures existants seront préconisées. Les arbres à conserver seront balisés afin de bien les distinguer des arbres à enlever.

À la fin des travaux, le couvert végétal dans l'emprise sera immédiatement restauré. Si les conditions du site, une fois les travaux effectués, ne permettraient pas une reprise forestière adéquate et assurée des secteurs de déboisement temporaire, l'emprise acquise pour le projet

pourrait faire l'objet d'un reboisement. De plus, des arbres et arbustes seront plantés dans les échangeurs afin d'atténuer l'impact du déboisement, de réduire l'impact de la fragmentation et de permettre le rétablissement des continuités écologiques. Des espèces tolérantes au sel seront choisies pour les zones sujettes à la bruine saline due à l'utilisation des sels de voiries pour l'entretien des voies de circulation.

Pour ce qui est des pertes permanentes résiduelles de boisé, le MTMDET s'est engagé à compenser par le reboisement dans les emprises du MTMDET, prioritairement dans celle prévue au projet de parachèvement de l'autoroute 19 ainsi que sur les immeubles excédentaires adjacents, dans un ratio 1:1 dans son plan d'atténuation et de compensation préliminaire pour les milieux naturels. En plus de réduire l'impact sur la fragmentation des divers milieux naturels traversés par l'infrastructure, une portion importante du reboisement sera faite à l'intérieur des ZAEP identifiées par la Ville de Laval. L'utilisation de l'emprise du MTMDET permettra finalement de minimiser le recours aux terres agricoles et aux milieux naturels en friche du secteur. L'objectif visé par le programme de reboisement visera à restaurer des milieux boisés diversifiés, libres de croître et adaptés au milieu récepteur. Un suivi de la plantation, d'une durée minimale de dix ans, soit aux années un, quatre et dix ans, devra être effectué par l'initiateur de projet. Le programme de suivi sera déposé au moment de la demande d'autorisation faite en vertu de l'article 22 de la LQE.

De plus, dans le cadre de son plan d'atténuation et de compensation préliminaire pour les milieux naturels, le MTMDET s'est engagé à protéger jusqu'à 10 ha de boisés lui appartenant et étant situés à proximité de l'emprise prévue pour le projet. Situés à Laval dans les ZAEP du Bois Duvernay et du Bois du secteur de l'avenue des Perron, ces terrains permettront aussi la conservation de milieux humides et d'espèces végétales à statut précaire.

Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (EFMVS)

Les inventaires ont permis d'inventorier quatre EFMVS (et non six, tel que mentionné à l'étude d'impact, puisque le micocoulier occidental et la dryoptère de clinton ont été retirés de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en 2012 et en 2013, respectivement), soit :

- l'ail des bois (environ 5 000 individus; désignée vulnérable);
- l'érable noir (6 individus; désignée vulnérable);
- le noyer cendré (environ 50 individus dont plus de la moitié est affectée par le chancre; susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable);
- la lysimaque hybride (1 individu qui n'est pas touché par le projet; susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable).

Le projet prévoit diverses mesures d'atténuation courantes pour les boisés et les milieux humides qui devraient permettre, en partie, de protéger les EFMVS (délimitation des secteurs à déboiser, balisage des arbres à conserver, conservation des arbres matures dans la mesure du possible, limitation de la circulation dans les milieux humides, etc.).

En plus des mesures courantes, le MTMDET propose diverses mesures d'atténuation particulières pour les EFMVS pour :

- l'érable noir : Dans la mesure du possible, un îlot boisé sera préservé entre les infrastructures à l'endroit où se trouvent les érables noirs (quadrant nord-est de l'échangeur Saint-Saëns). De plus, une compensation dans un ratio >1:1 sera effectuée pour la perte d'individus d'érables noirs. Les érables noirs feront l'objet d'une récolte de samares en automne;
- le noyer cendré : Dans la mesure du possible, les individus sains de noyer cendré seront préservés ou le prélèvement de graines ou de greffes des individus sains sera prévu avant leur coupe. Les individus affectés par le chancre seront enfouis à proximité du site de coupe et recouverts par 20 cm de sol.

Pour l'ail des bois, aucune mesure spécifique n'a été exigée; le rang de priorité pour la conservation étant à risque modéré et l'occurrence étant dans un secteur ayant des perturbations anthropiques. De plus, de l'avis de la Direction de l'expertise en biodiversité (DEB), il serait préférable de faire la compensation pour l'ail des bois, mais aussi pour les autres espèces touchées, par l'acquisition et la protection d'un terrain de superficie équivalente et abritant, dans la mesure du possible, les mêmes EFMVS ou présentant les mêmes caractéristiques écologiques puisque l'enjeu principal pour cette localisation géographique est la perte d'habitat d'EFMVS. De ce fait, le MTMDET a déposé une proposition de plan de compensation dans le cadre de son plan d'atténuation et de compensation préliminaire pour les milieux naturels. Le MTMDET nous transmettra les inventaires pour les EFMVS des terrains proposés pour la compensation au plus tard au moment du dépôt du plan d'atténuation et de compensation final, soit au moment de la demande visant l'obtention de l'autorisation prévue à l'article 22 de la LQE. Advenant que ceux-ci révèlent l'absence d'EFMVS, une solution de rechange devra être élaborée entre le MDDELCC et le MTMDET.

Le MTMDET s'est engagé à compenser la perte des EFMVS par la protection d'un milieu boisé de superficie équivalente et abritant, autant que possible, les mêmes EFMVS ou présentant les mêmes caractéristiques écologiques. Il mettra également en œuvre une série de mesures d'atténuation qui devraient permettre de minimiser l'impact sur les EFMVS présentes dans la zone d'étude. De ce fait, nous considérons que le projet est acceptable eu égard aux EFMVS.

Pour ce qui est des pertes de milieu boisé, le MTMDET a démontré les efforts qu'il a effectués afin de respecter la séquence d'atténuation « éviter-minimiser-compenser ». Cette démarche devra aussi être respectée lors de la conception et de la planification du projet et être présentée au moment de la demande visant l'obtention de l'autorisation prévue à l'article 22 de la LQE. Les pertes résiduelles inévitables seront, quant à elle, compensées selon les critères énoncés dans le plan préliminaire d'atténuation et de compensation pour les milieux naturels. Ce plan a été jugé concernant les éléments forestiers par le MFFP.

2.4.6 Faune

Dans le cadre de projet routier, tel que celui de parachèvement de l'autoroute 19, les impacts sur la faune sont intrinsèquement liés aux perturbations des friches et des boisés (voir section 2.4.5) ainsi que des milieux humides (voir section 2.4.4) et hydriques (voir aussi section 2.4.7). Des mesures spécifiques à la protection des habitats et des espèces fauniques présentes dans la zone d'étude ont toutefois fait l'objet d'engagement de la part du MTMDET.

Faune terrestre et avienne

Les principaux impacts pour la faune terrestre et avienne sont liés à la perte d'habitats ainsi qu'au dérangement pendant les travaux de construction. Ainsi, lors de la conception et de l'exécution du projet, le déboisement sera limité au minimum. Les travaux de déboisement seront, quant à eux, restreints entre le 15 avril au 15 août afin de protéger la période de nidification pour les oiseaux nicheurs. En ce qui a trait à la colonie d'hirondelles à front blanc présente sur le pont Athanase-David, le MTMDET prévoit installer des filets, avant l'arrivée des oiseaux afin de prévenir la nidification pendant les travaux de modification du pont existant et de construction du nouveau pont.

Afin de maintenir des déplacements de la faune de part et d'autre de l'infrastructure et, ainsi, de conserver la connectivité écologique entre les habitats, des passages pour la petite faune sont prévus à la hauteur du ruisseau Vivian. Toutefois, le nombre, la localisation et la conception finale des passages n'ont pas encore été définis. Ces éléments devront être élaborés en collaboration et avec l'accord du MFFP.

Finalement, les pertes d'habitats seront compensées dans le cadre des programmes de compensation pour les pertes de milieux humides (voir section 2.4.4) et de boisés (section 2.4.5) présentés au plan d'atténuation et de compensation préliminaire pour les milieux naturels.

Faune aquatique

Les impacts appréhendés du projet sur les petits cours d'eau sont la détérioration de la qualité de l'eau de surface (déversement accidentel, MES, etc.), la perturbation et perte d'habitat faunique ainsi que les changements au niveau du régime hydraulique lors de la construction et de l'exploitation.

Exclusion faite de la rivière des Mille Îles (voir section 2.4.7), l'impact du projet sera essentiellement associé au prolongement ou à l'aménagement de sept ponceaux sur cinq différents cours d'eau et à l'implantation du stationnement incitatif. Conformément à la LCMHH, les pertes de milieux hydriques ont été évaluées. Ces pertes seront compensées selon les modalités présentées à la section 2.4.4.

Plusieurs espèces de poissons, dont certaines espèces à statut précaire, sont susceptibles de se retrouver dans la zone d'études (ex. : alose savoureuse, chevaliers de rivière et cuivré, esturgeon jaune, méné d'herbe).

Les pertes permanentes estimées de façon préliminaire sont d'environ 1 000 m² d'habitat de fraie. De cette superficie, près de 935 m² sont aussi utilisés pour l'alevinage et l'alimentation. Ces superficies seront à confirmer à l'étape des plans et devis en vue d'être compensées. Pour ce

qui est du stationnement incitatif, une perte maximale de 1 290 m² a été estimée. Dans la mesure du possible, les deux cours d'eau seront relocalisés à l'intérieur des bretelles et à l'extrémité du stationnement. Si la relocalisation s'avérait impossible, les pertes résiduelles seront compensées selon les modalités du MDDELCC.

L'ensemble des composantes du projet qui sont susceptibles d'entraîner des pertes (permanentes ou temporaires) de l'habitat du poisson devra être élaboré en suivant la séquence « éviter-minimiser-compenser ». Plusieurs mesures seront mises en place afin de minimiser l'émission de MES dans l'eau ainsi que prévenir les effets d'un déversement accidentel de contaminant. En tout temps, un apport d'eau suffisant pour le maintien des fonctions d'habitat du poisson sera assuré. Les travaux dans le milieu aquatique seront réalisés entre le 1^{er} août et le 1^{er} mars, soit en dehors de la période de fraie. À la fin des travaux, les rives seront remises en état à l'aide de techniques de stabilisation mécaniques et végétales.

Les pertes d'habitat du poisson qui ne peuvent être évitées devront être compensées par un projet de compensation tel que précisé dans l'engagement du MTMDET. La superficie de ces pertes sera à confirmer à la conception finale du projet. Une étude de drainage et des bassins versants permettra d'évaluer le comportement des infrastructures et recommandera, le cas échéant, des corrections ou des ajustements pour les infrastructures projetées. Les impacts sur l'érosion et sur la libre circulation du poisson seront alors évalués à nouveau. Le programme de compensation devra être présenté et approuvé par le MFFP ainsi que le MDDELCC au plus tard à l'étape de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Tel que mentionné à la section 2.4.4, le montant de cette compensation sera déduit du montant de la contribution financière prévue pour les pertes de milieux humides et hydriques.

Nous estimons que les mesures d'atténuation présentées par le MTMDET, jumelées au programme de compensation qui sera proposé, permettront d'atténuer de façon satisfaisante les impacts que pourrait avoir le projet sur les cours d'eau. Le programme de compensation pour les pertes dans l'habitat du poisson devra, quant à lui, être présenté au MFFP ainsi qu'au MDDELCC lors de la demande d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

Espèces fauniques menacées ou vulnérables

À l'étude d'impact, la seule espèce à statut précaire ayant été répertoriée dans la zone d'étude est la couleuvre brune (un individu observé en marge de l'emprise). Cependant, des inventaires supplémentaires, réalisés selon les recommandations pour les inventaires fauniques du MFFP, ont été demandés pour :

- la couleuvre brune : des inventaires supplémentaires ont été effectués pour les secteurs peu couverts par l'étude initiale (ex. : l'emprise des échangeurs de Saint-Saëns et Dagenais). L'inventaire a été réalisé à l'été 2014. Au total, onze couleuvres ont été observées lors de cet inventaire, soit six couleuvres rayées et cinq couleuvres à ventre rouge. Aucune espèce susceptible d'être menacée ou vulnérable n'a été découverte;
- la salamandre à quatre orteils : une seule espèce d'urodèle à statut précaire est présente dans la zone d'étude, soit la salamandre à quatre orteils. Les inventaires supplémentaires,

effectués en mai 2014 et en juin 2014, n'ont pas démontré la présence de cette espèce dans la zone d'étude;

- les oiseaux à statut précaire : afin de documenter les espèces d'oiseaux à statut précaire susceptibles de se retrouver dans la zone d'étude, nous avons demandé au MTMDET de consulter les banques de données SOS-POP (Suivi de l'Occupation des Stations de nidifications des Populations d'Oiseaux en Péril) et ÉPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec). Selon les données obtenues de ces banques pour les quinze dernières années, aucune espèce d'oiseau à statut particulier n'a été répertoriée dans la zone d'étude;
- la tortue géographique : malgré le fait que la tortue géographique n'ait pas été observée lors des visites de terrain, les données provenant de la rivière des Mille Îles démontrent qu'elle utilise les habitats non loin de l'aire des travaux et que celle-ci pourrait utiliser le talus du pont existant (face au sud) pour pondre ses oeufs. Ainsi, une visite de terrain a été exigée afin de vérifier la présence ou non de nids de tortue sur le talus du pont. Cette dernière, effectuée en 2014, n'a pas permis la découverte de nids de tortues ou de signes de prédation de nids. Une seconde visite sera tout de même effectuée à la saison précédant les travaux;
- les petits et grands mammifères : selon le plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Région métropolitaine de Montréal, aucun mammifère à statut particulier n'est présent dans la zone d'étude;
- les chauves-souris : les inventaires supplémentaires (suivi acoustique près de la rivière des Mille Îles et des principaux boisés et inventaire des chicots) ont été effectués à l'été 2015. Les résultats de l'inventaire viennent démontrer l'importance des écosystèmes entourant la rivière des Mille Îles comme habitat des chauves-souris, notamment les espèces à statut précaire. Afin de protéger l'espèce, le MTMDET s'est engagé à éviter tout déboisement durant la période de maternité et d'élevage des jeunes chauves-souris (principalement les mois de juin et juillet). De plus, l'éclairage du chantier et son intensité seront réduits au minimum sécuritaire dans le secteur de la rivière des Mille Îles. Finalement, dans les zones à déboiser, les pertes potentielles d'habitat d'abris et de maternité pour les chauves-souris seront évaluées et, le cas échéant, les pertes seront compensées par l'installation de dortoirs ou de maternités artificiels dans les habitats résiduels adjacents (à des endroits susceptibles de présenter des caractéristiques favorables à leur utilisation par les chauves-souris);
- les moules d'eau douce : dans son avis, le secteur Faune nous a mentionné que huit espèces de moules (bivalves) en situation précaire sont susceptibles de se retrouver dans la rivière des Mille Îles. L'inventaire a permis d'identifier cinq différentes espèces, toutes communes au Québec, à l'exception de l'elliptio à dents fortes (dans ce cas-ci, un hybride avec l'elliptio de l'Est) qui est désignée comme susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Exception faite des chauves-souris, aucune mesure particulière n'est demandée pour la protection des espèces à statut précaire étant donné les résultats des inventaires réalisés par le MTMDET. Advenant que les inventaires de nid de tortues géographiques prévus à la saison précédant les travaux révèlent la présence de cette espèce, l'analyse des impacts du projet sera effectuée et les

mesures à appliquer seront établies en collaboration avec le secteur Faune du MFFP. Pour le cas des chauves-souris, les mesures d'atténuation et de compensation proposées par le MTMDET ont été jugées satisfaisantes par le secteur Faune du MFFP et devraient permettre la protection de l'espèce.

De plus, les mesures prises par le MTMDET jumelées aux différents programmes de compensation auxquels s'est engagé ce dernier permettront de réduire à un niveau acceptable les risques pour la faune et les habitats fauniques.

2.4.7 Protection de la rivière des Mille Îles

La construction d'un nouveau pont au-dessus de la rivière des Mille Îles, parallèle à l'actuel pont Athanase-David, est nécessaire afin de pouvoir implanter les deux voies dédiées au transport collectif et des voitures électriques, des accotements normalisés ainsi que la piste multifonctionnelle. Sept piliers seront requis en milieu hydrique. Ces derniers seront alignés avec ceux du pont existant et devraient couvrir environ 73 m² chacun pour une perte totale d'environ 510 m² d'habitat du poisson (146 m² d'habitat potentiel de fraie et 365 m² d'habitat d'alimentation et d'alevinage). Les pertes de milieux hydriques, estimés à environ 26 728 m², seront compensées selon les modalités présentées à la section 2.4.4. Les pertes d'habitat du poisson qui ne peuvent être évitées seront compensées selon un programme élaboré en collaboration avec le MDDELCC et le MFFP. La superficie de ces pertes sera à confirmer à la conception finale du projet. Le programme de compensation devra être présenté et approuvé par le MFFP ainsi que le MDDELCC au plus tard à l'étape de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Tel que mentionné à la section 2.4.4, le montant de cette compensation sera déduit du montant de la contribution financière prévue pour les pertes de milieux humides et hydriques.

Une étude hydraulique faisant état des impacts appréhendés des piles et des culées du nouveau pont de la rivière des Mille Îles sur le régime d'écoulement en eau libre et en conditions hivernales a été effectuée par le MTMDET. Cette étude a révélé que, selon les calculs fournis par les ingénieurs du MTMDET, les impacts hydrauliques de l'ajout du nouveau pont seront relativement faibles. De l'avis de la Direction de l'expertise hydrique, le projet est donc acceptable pour la phase d'exploitation.

Pendant les travaux, des impacts pourraient être causés par l'émission de matières en suspension (MES), les fuites potentielles d'hydrocarbure, l'empiètement dans les habitats fauniques et la diminution de la stabilité des berges due au déboisement. Un remblai d'environ 2 000 m² sera installé dans la rivière. Des batardeaux seront aménagés et environ 800 m² de la rivière pourraient être asséchés afin de permettre l'installation des piliers. Un empiètement temporaire d'environ 2 800 m² dans la rivière est donc à prévoir. La libre circulation du poisson sera assurée en tout temps lors des travaux. Plusieurs mesures seront mises en place afin de minimiser l'émission de MES dans l'eau ainsi que de prévenir les effets du déversement accidentel de contaminant. De l'huile biodégradable sera utilisée pendant les travaux de construction du pont.

Un programme de surveillance des MES sera élaboré et soumis au MDDELCC lors de la demande d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. L'objectif de cette surveillance sera de ne pas générer une augmentation supérieure à 25 mg/l de la concentration en MES à 100 m en aval

des travaux par rapport aux concentrations retrouvées en amont des travaux. Advenant le dépassement de la norme établie, la source génératrice de MES devra être identifiée, les travaux générateurs de sédiments arrêtés et les correctifs immédiatement apportés.

Seulement dans la rivière des Mille Îles, plus de 55 espèces de poissons seraient présentes. De plus, la zone centrale de la rivière présente une zone potentielle de fraie pour le chevalier de rivière et le chevalier cuivré, le meunier et autres chevaliers, la barbue de rivière et l'achigan à petite bouche. La construction du nouveau pont et des ponceaux pourrait affecter temporairement l'habitat du poisson (batardeaux, mise en place des ponceaux). À cet effet, plusieurs mesures seront appliquées afin de limiter les impacts des travaux de construction sur les milieux aquatiques.

Afin d'éviter la période de fraie, les travaux en eau pour la rivière des Mille Îles seront réalisés entre le 15 juillet et 1^{er} mars, exceptionnellement. En effet, lors de l'étape de l'étude en recevabilité de l'étude d'impact, le MTMDET a apporté des éléments justifiant que la période des travaux dans l'habitat du poisson soit étendue pour débiter le 15 juillet plutôt que le 1^{er} août. En effet, afin d'assurer la réalisation d'un ouvrage de qualité, les travaux de bétonnage des chevêtres doivent être réalisés dans des conditions optimales de température (le nombre de mois alloués pour l'exécution des travaux exclut les mois de décembre, janvier, février, mars, avril et mai). De plus, en raison des crues, les jetées ne doivent pas être laissées en place jusqu'en mars (glaces, inondation en raison de la restriction de largeur, etc.). Ainsi, afin de terminer les étapes de bétonnage des chevêtres pour le mois de décembre, les travaux doivent débiter au plus tard le 15 juillet. Après l'analyse de ces éléments, le secteur Faune du MFFP nous a signifié qu'il était d'avis que cette extension était acceptable, en regard de l'impact des travaux, des mesures qui seront appliquées et des conditions du milieu.

Une étude hydraulique de la méthode de construction choisie a aussi été effectuée à la demande de la Direction de l'expertise hydrique. Cette étude a, entre autres, évalué la possibilité d'insérer des ponceaux ou des ouvertures dans les jetées prévues afin de permettre une meilleure circulation d'eau dans les habitats de part et d'autre de ces jetées, tel que demandé par le secteur Faune du MFFP. Dans sa lettre du 18 décembre 2015, le MTMDET a présenté les scénarios qu'il envisageait pour la phase de construction. La Direction de l'expertise hydrique et le MFFP ont considéré les solutions présentées par le MTMDET comme étant acceptables. De plus, étant donné les risques associés à la sécurité des travailleurs lors d'une crue-éclair une surveillance des prévisions hydrométéorologiques de la rivière des Mille Îles sera intégrée dans le plan de mesure d'urgence pour la construction du pont.

À la fin des travaux, les rives seront remises en état à l'aide de techniques de stabilisation mécaniques et végétales.

L'équipe d'analyse est d'avis que, étant donné les mesures d'atténuation et de compensation proposées par le MTMDET, les impacts du projet sur la rivière des Mille Îles devraient être limités. Le programme de compensation pour les pertes dans l'habitat du poisson, l'étude hydraulique de la méthode de construction choisie, le programme de suivi des MES devront cependant être déposés au MDDELCC pour validation au moment de la demande visant l'obtention de l'autorisation prévue à l'article 22 de la LQE pour les travaux de construction du pont.

2.5 Autres considérations

2.5.1 Montréal

Bien que Montréal ne fasse pas partie de la zone d'étude du projet, plusieurs préoccupations ont été soulevées quant à l'impact du projet sur l'arrondissement Ahuntsic-Cartierville, notamment dû à une augmentation potentielle de la circulation à la hauteur du pont Papineau-Leblanc reliant Laval à Montréal, à une augmentation de la pollution atmosphérique et du risque d'accident ainsi que sur la qualité de vie des résidents.

À cet effet, l'étude d'impact montre une légère augmentation du trafic (+7 %) entre 2006 et 2026 pour l'ensemble des ponts entre Laval et Montréal. Cette faible augmentation va dans le sens du phénomène d'autonomisation de la Couronne Nord et de Laval observé ces dernières années. En effet, les enquêtes Origine-Destination de l'AMT révèlent que les déplacements automobiles vers Montréal ont diminué de 10 % entre 1998 et 2013 alors qu'ils ont augmenté de 1 % et de 7 % pour Laval et la Couronne Nord, respectivement. De plus, on note une croissance accrue de l'emploi de 26 % pour Laval et de 35 % pour la Couronne Nord pour cette même période, alors que cette croissance s'élevait à 9 % pour Montréal (AMT, janvier 2015). Pour la période 2008-2013 seulement, 60 % de la croissance des activités de travail provenaient de l'extérieur de Montréal, avec une croissance marquée pour Laval (variation de 10 %) et pour la Couronne Nord (variation de 14 %; AMT, janvier 2015). Cette tendance est d'ailleurs démontrée dans le patron de distribution des mouvements de déplacement au pont Athanase-David où seulement 38 % des automobilistes se dirigent vers Montréal, les autres se dirigeant plutôt à Laval. On peut d'ailleurs observer une diminution, puis une stabilisation des débits journaliers annuels moyens entre 2003 et 2012 pour le pont Papineau-Leblanc (MTQ, septembre 2014).

L'intersection Henri-Bourassa/Papineau (au sud du pont Papineau-Leblanc) représente un goulot d'étranglement pour la circulation transitant par l'axe d'étude vers Montréal, la demande estimée pendant l'heure de pointe du matin à l'approche nord de cette intersection excédant 20 % de l'offre. De plus, la circulation y est contrôlée par un feu de circulation géré par la Ville de Montréal, feu contrôlant le débit de circulation entrant et sortant de l'autoroute 19. Aucune augmentation de la capacité n'est envisagée à cette intersection.

En ce sens, les résultats de la modélisation de la circulation du MTMDET indiquent qu'il n'y a pas d'augmentation de circulation prévue sur le pont Papineau-Leblanc. Aucun impact significatif n'est donc attendu pour ce secteur. Cependant, dans le cas où les simulations effectuées par le MTMDET s'avéraient inexactes, le débit de circulation sur le pont Papineau-Leblanc pourra être contrôlé par la Ville de Montréal à l'aide du feu de circulation au carrefour Henri-Bourassa. Ce feu de circulation peut donc agir, en quelque sorte, comme une mesure d'apaisement de la circulation en permettant de contrôler le débit entrant dans ce secteur.

Parallèlement, un bilan régional de la qualité de l'air ainsi que des émissions de GES à un horizon 2026 a aussi été demandé afin de vérifier l'impact du projet à plus grande échelle (voir sections 2.4.2 et 2.4.3). Ce bilan n'a pas non plus démontré d'impact significatif pour la grande région de Montréal.

À l'heure actuelle, aucune information ne permet d'appréhender une augmentation de la circulation dans l'arrondissement Ahuntsic-Cartierville

à Montréal. Cependant, si dans le futur il devait s'avérer que la situation se dégrade dans ce secteur, des mesures d'apaisement de la circulation pourront être mises en place par la Ville de Montréal afin de remédier à la situation.

2.5.2 Étalement urbain et impact sur les activités agricoles

En considération de l'orientation gouvernementale visant à orienter l'extension urbaine dans les parties de territoire pouvant accueillir le développement de façon économique et acceptable au plan environnemental et celle visant à orienter le développement urbain à l'intérieur du périmètre d'urbanisation métropolitain (MAMROT, mai 2011), le projet de parachèvement de l'autoroute 19 soulève d'importantes préoccupations quant aux impacts à prévoir sur le déploiement des activités urbaines. En effet, tel qu'indiqué par le MTMDET, une forte croissance démographique est prévue sur la Couronne Nord, notamment sur les territoires des MRC Thérèse-De Blainville et des Moulins, au cours des prochaines années.

La récente révision des projections de l'Institut de la statistique du Québec laisse également entrevoir une demande croissante pour le développement résidentiel dans les secteurs situés plus au nord notamment au-delà du territoire de la CMM. Alors que le nombre de ménages prévu pour les MRC de Thérèse-De Blainville et des Moulins à l'horizon 2031 a été revu à la baisse, les prévisions pour la ville de Mirabel et de la MRC de la Rivière-du-Nord (hors-CMM), ont été pour leur part revues à la hausse. Suivant ces constats, le parachèvement de l'autoroute 19 pourrait avoir pour effet d'accroître la pression pour le développement urbain hors des périmètres d'urbanisation, notamment au-delà du périmètre métropolitain. Considérant les coûts associés à l'étalement urbain, il est important pour le gouvernement de rester vigilant face à cette problématique.

Sur le territoire de la CMM, le plan métropolitain d'aménagement et de développement « Un Grand Montréal attractif, compétitif et durable » (PMAD; CMM, avril 2012)⁵ a établi des critères afin de limiter l'étalement urbain. À cet effet, à l'orientation 1 du PMAD, il est prévu de délimiter le territoire d'urbanisation selon un aménagement durable. Le plan propose donc une délimitation du périmètre métropolitain pour 2031, ainsi qu'un encadrement des modifications au périmètre métropolitain qui pourraient être proposées (objectif 1.6). Ainsi, il a été établi qu'en tenant compte de l'objectif d'accueillir 40 % des nouveaux ménages dans les aires TOD (pour Transit-Oriented Development, c'est-à-dire un développement urbain qui s'articule autour de la présence d'un équipement ou d'une infrastructure lourde de transport collectif et dont l'objectif visé est l'utilisation accrue du transport collectif) et en respectant les seuils de densités établis par le PMAD pour le développement aux zones hors TOD, le périmètre d'urbanisation actuel additionné à la partie de territoire non urbaine de la MRC des Moulins (qui n'est pas dans la zone agricole et qui permettrait d'accueillir 25 000 nouveaux ménages) seront suffisants pour accueillir la croissance attendue pour la CMM d'ici 2031. Il n'y a donc pas d'extension prévue à l'actuelle zone blanche. Les modifications au périmètre métropolitain actuel, afin de répondre à des besoins exceptionnels qui seraient exprimés par certaines

⁵ Il est à noter que le projet de parachèvement de l'autoroute 19, tel que présenté par le MTMDET à son étude d'impact (c'est-à-dire avec quatre voies de circulation et deux voies réservées, quatre échangeurs et le réaménagement de l'échangeur avec l'autoroute 640), est inscrit en tant que priorité pour la CMM à l'objectif 2.3 « Optimiser et compléter le réseau routier pour soutenir les déplacements des personnes et des marchandises » du PMAD.

municipalités, pourront seulement être effectuées en respect du point 1.6.2 « Modifications au périmètre métropolitain » du PMAD qui présente une série de critères à considérer.

En ce qui a trait à la zone verte, les critères établis au PMAD proposent aussi des pistes de solutions afin de limiter l'impact de l'étalement urbain sur les activités agricoles. Ainsi, en plus du maintien de la zone verte actuelle, il propose des avenues afin d'augmenter de 6 % la superficie de terres cultivées sur le territoire d'ici 2031, notamment par la remise en culture de terres en friches (objectif 1.3).

Impact du projet sur les activités agricoles

Tel que spécifié à l'étude d'impact, plusieurs terres en friche se retrouvent dans la zone agricole située à proximité du projet de parachèvement de l'autoroute 19. D'ailleurs, la portion de la zone agricole localisée dans le quartier d'Auteuil à l'ouest du corridor d'étude est enclavée et fait déjà l'objet de différentes pressions.

Toutefois, tant que les secteurs agricoles seront maintenus, la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA) jouera le rôle de régulateur dans les projets voués à s'implanter dans ces secteurs. De plus, tel que mentionné à l'étude d'impact, la Ville de Laval n'a pas l'intention d'adresser de demande d'exclusion de la zone agricole permanente à la Commission de protection du territoire agricole du Québec. À cet effet, la Ville de Laval a modifié sa réglementation en matière d'urbanisme en 1997 afin d'interdire tout usage autre qu'agricole en zone agricole permanente et en introduisant des zones tampons pour les nouveaux secteurs résidentiels contigus à la zone agricole.

La contribution du MTMDET face à cette problématique consiste à s'assurer que son projet ne créera pas de barrière additionnelle pouvant remettre en question la remise en exploitation de terres en friche et ainsi réduire le risque de dézonage. À cet effet, le MTMDET s'assurera que la machinerie agricole puisse emprunter les ponts d'étagement afin de maintenir le lien de part et d'autre de l'autoroute. De plus, la machinerie agricole pourra accéder à la piste multifonctionnelle en utilisant les entrées pour véhicules lents au secteur résidentiel de la terrasse Brissette, à Laval, et à la 39^e Avenue, à Bois-des-Filion, pour effectuer la traversée de la rivière des Mille Îles. Dans sa lettre du 5 août 2016, le MTMDET a aussi proposé la construction d'une chaussée désignée éliminant ainsi les conflits d'usages et permettant aux véhicules agricoles de circuler de la même façon, et même mieux que sur le réseau local. Lors de la conception détaillée du projet, les agriculteurs possédant des terres situées en périphérie de l'emprise du MTMDET seront consultés afin de prendre en considération leurs besoins. Les documents démontrant dans quelle mesure les préoccupations des partenaires concernés ont été prises en compte seront déposés par le MTMDET au moment des demandes d'autorisation prévues à l'article 22 de la LQE. Advenant que des préoccupations de la population survenaient à la suite à la réalisation du projet, les outils de suivi du MTMDET (adresse électronique du projet ou ligne téléphonique) permettront de répondre aux besoins.

L'étalement urbain est un phénomène préoccupant, tant pour son impact sur le milieu naturel et sur la qualité de vie en zone urbaine et périurbaine que pour les coûts qui y sont associés. Il est indéniable que le gouvernement se doit de rester vigilant face à cette problématique.

Dans le cadre du projet de parachèvement de l'autoroute 19, le MTMDET nous a démontré son désir de limiter les impacts de son projet sur l'étalement urbain par l'empiètement sur les terres agricoles notamment en veillant à limiter la création d'effet de barrière sur ces terres, qui pourrait remettre en question la remise en culture de terre en friche, et en favorisant un scénario d'autoroute à deux voies de circulation par direction plutôt que trois, ce dernier offrant une réserve de capacité excédentaire qui encouragerait potentiellement un étalement urbain. De leur côté, des outils tels que la LPTAA et le PMAD joueront un rôle de régulateur pour les projets de développement urbain de la CMM, limitant l'impact que pourrait avoir le projet de parachèvement de l'autoroute 19.

2.5.3 Concertation des partenaires concernés

Lors de l'étape de la préparation de l'étude d'impact, le MTMDET a mené une série de consultations auprès des élus, des principaux groupes d'intérêt et du grand public des secteurs de Bois-des-Filion, de Laval et de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville. Ces consultations se sont déroulées en juin 2011 et se sont déclinées sous forme de tables rondes et de portes ouvertes. De ces consultations, le MTMDET a présenté les principales préoccupations exprimées lors de ces rencontres et la façon dont ces dernières avaient été prises en compte lors de l'élaboration du projet. De plus, dans sa lettre du 5 mars 2015, le MTMDET nous a mentionné qu'il entendait poursuivre les échanges avec les partenaires concernés lors de la réalisation des étapes subséquentes du projet. Les documents démontrant dans quelle mesure les préoccupations des partenaires concernés ont été prises en compte seront déposés au MDDELCC au moment des demandes d'autorisation prévues à l'article 22 de la LQE.

Cependant, malgré l'état de discussions présentées à l'étude d'impact, deux points sont demeurés en suspens, soit le plan de communication avec la population lors des travaux et l'intégration du projet dans le milieu urbain de Bois-des-Filion.

Plan de communication

Malgré la série de mesures d'atténuation à laquelle s'est engagé le MTMDET afin de limiter le plus possible les impacts sociaux pouvant être associés à la période de construction (perturbation des déplacements des utilisateurs du réseau local, augmentation du sentiment d'insécurité et risque accru d'accident, augmentation des nuisances, dégradation de la qualité de vie, etc.), peu de détails sont disponibles concernant le plan de communication visant à informer la population (riverain de l'emprise, automobilistes, piétons, cyclistes, etc.). Le plan de communication, en préparation à la Direction des communications du MTMDET, aura pour but d'annoncer les travaux, d'aviser la population des nuisances dues aux travaux pour les usagers des sentiers récréatifs, de mettre en place une signalisation claire à leur intention ainsi que d'identifier une personne-ressource au MTMDET afin de répondre aux plaintes et interrogations des citoyens. Cependant, bien qu'un plan de communication préliminaire ait été présenté par le MTMDET dans sa lettre du 5 mars 2015, les modalités de ce plan ne pourront être définies qu'une fois l'ingénierie finale et la planification de l'échéancier du projet déterminées.

Par ailleurs, le plan de communication sera élaboré en collaboration avec les villes concernées afin que ce dernier soit adapté aux particularités et habitudes citoyennes propres au milieu d'accueil. Cette demande avait été clairement exprimée par les représentants des villes de Laval

et de Bois-des-Filion au moment de l'audience publique tenue par le BAPE (mémoires DM26 et DM31).

Le plan de communication sera déposé au MDDELCC avant le début de la réalisation des travaux de construction.

Intégration urbaine du projet à Bois-des-Filion

Tant lors des consultations préliminaires que lors de l'audience publique sur le projet, les autorités municipales de la Ville de Bois-des-Filion et le public se sont montrés préoccupés quant à l'intégration urbaine de l'échangeur avec le boulevard Adolphe-Chapleau. L'unité de paysage de ce secteur est présentement marquée par le passage de la route 335 et l'emprise, déjà expropriée, scinde en deux l'unité, créant une rupture dans le paysage. L'intégration du nouvel échangeur au paysage urbain de Bois-des-Filion devra faire l'objet de beaucoup d'attention.

À cet effet, le MTMDET s'est engagé à diverses mesures afin d'atténuer l'impact de l'échangeur, tel que de recréer un lien visuel et physique par un traitement architectural de l'ouvrage d'art, d'intégrer des aménagements conviviaux et sécuritaires pour les déplacements (piétons, vélos, etc.), de réaliser des aménagements paysagers à caractère environnemental ainsi que d'intégrer les écrans antibruit par la conception d'écrans architecturaux. De plus, le rehaussement de la chaussée pour l'échangeur sera limité à environ 1,6 m contrairement aux 7 m habituellement nécessaires aux ponts d'étagement.

Bien que le MTMDET ait rencontré par le passé les partenaires concernés par le projet dans le secteur de Bois-des-Filion, nous sommes d'avis qu'il devra poursuivre ces discussions avec les autorités municipales sur les questions touchant l'intégration visuelle et urbaine de l'infrastructure prévue à la hauteur de l'échangeur avec le boulevard Adolphe-Chapleau lors des étapes de planification et conceptualisation à venir. À cet effet, le MTMDET nous a signifié dans sa lettre du 5 mars 2015 qu'il entendait poursuivre les échanges avec ses partenaires, incluant la Ville de Bois-des-Filion, lors de la réalisation des étapes subséquentes du projet, la prochaine étant l'élaboration de l'avant-projet définitif. À cet effet, le MTMDET s'est engagé à déposer au MDDELCC les documents démontrant dans quelle mesure les préoccupations des partenaires concernés ont été prises en compte au moment des demandes d'autorisation prévues à l'article 22 de la LQE.

L'équipe d'analyse est d'avis que le MTMDET a fait des efforts considérables quant à la concertation des partenaires concernés par le projet. Toutefois, des discussions devront avoir lieu afin de prendre en compte les préoccupations des Villes lors de la conception du projet. À cet égard, l'équipe d'analyse considère que le MTMDET doit accorder une attention particulière à la préparation du plan de communication pour la phase de construction du projet ainsi qu'à l'intégration urbaine de l'échangeur avec le boulevard Adolphe-Chapleau à Bois-des-Filion. Nous recommandons que les discussions entre les différents partenaires concernés par le projet et le MTMDET se poursuivent afin d'en arriver à un consensus. À cet effet, le MTMDET s'est engagé à poursuivre ces discussions et à déposer au MDDELCC les documents démontrant dans quelle mesure les préoccupations des partenaires concernés ont été prises en compte au moment des demandes d'autorisation prévues à l'article 22 de la LQE.

2.5.4 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Le pourcentage de recouvrement des EEE suivantes a été considéré lors des inventaires de milieux humides effectués par le MTMDET : *Rhamnus catharticus* (nerprun cathartique), *Lythrum salicaria* (salicaire commune), *Phragmites communis* (roseau commun), *Phalaris arundinacea* (alpiste roseau) et *Lysimachia nummularia* (lysimaque nummulaire). Le roseau commun reconnu comme étant très envahissant, affecte de façon défavorable les milieux humides et réduit considérablement leur diversité végétale. Cette espèce est la plus fréquemment retrouvée dans les milieux humides de la zone d'étude (on le retrouve dans presque tous les milieux inventoriés) et dont le pourcentage de recouvrement est le plus important.

Le MTMDET nous a aussi présenté la localisation des colonies de roseau commun dans l'axe routier du projet. Cet inventaire, qui a été réalisé à l'été 2013, permet d'observer l'omniprésence du roseau commun le long de l'axe routier. De ce fait, la zone d'intervention du secteur à l'étude a été établie comme étant « spécifique » par le MTMDET, c'est-à-dire que cette zone correspond à un territoire fortement envahi dans les emprises routières et au-delà de celles-ci. Dans cette zone, seule une contribution à des interventions spécifiques est possible, et ce, dans le but de protéger des milieux reconnus comme étant sensibles.

Lors de l'analyse environnementale, le MTMDET nous a identifiés les secteurs où il prévoyait mettre en œuvre les mesures identifiées afin de limiter la propagation du roseau commun. Ces secteurs couvrent les localisations d'EFMVS ainsi que les milieux humides faisant l'objet de remise en état ou de pertes temporaires et ont été validés par la DEB. Dans ces zones, les mesures suivantes seront mises en place :

- nettoyer la machinerie excavatrice avant son arrivée sur les sites des travaux et après les interventions dans les colonies d'EEE;
- éliminer les déblais touchés par des EEE;
- végétaliser les sols mis à nu au fur et à mesure de l'avancement des travaux et non pas à la fin des travaux, afin de limiter l'établissement d'EEE par germination de graines. Des espèces compétitives seront utilisées pour la restauration du couvert végétal afin de limiter la propagation subséquente des EEE.

Un suivi annuel de la reprise végétale des secteurs végétalisés sera effectué sur une période de deux ans afin de détecter et d'éliminer toute plante exotique envahissante qui s'y établirait. Un court bilan du suivi annuel sera transmis au MDDELCC et fera état des EEE détectées, de leur abondance et des méthodes de contrôle utilisées.

Les engagements pris par le MTMDET rendent le projet acceptable à l'égard de la prévention de l'introduction et de la propagation des EEE.

2.5.5 Surveillance environnementale

Une surveillance environnementale sera réalisée pendant toute la période des travaux pour les éléments qui auront été déterminés et identifiés dans un devis environnemental. Ce dernier sera déposé par le MTMDET dans le cadre des demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. La surveillance environnementale aura pour objectif de vérifier l'application des mesures de protection environnementale telle qu'inscrites dans le cahier des charges et devis généraux du MTMDET ainsi que toutes les mesures et exigences environnementales contenues dans les plans et devis, les demandes d'autorisations gouvernementales et les clauses contractuelles. Le programme se fera en deux étapes, soit l'intégration des mesures environnementales et des autres considérations lors de la planification des travaux ainsi que l'application intégrale des mesures lors des travaux. Par ailleurs, afin de pouvoir mieux encadrer le contrôle environnemental effectué pour le projet, le MTMDET s'est engagé à :

- communiquer avec la direction régionale du Centre de contrôle environnemental du Québec de Montréal, Laval, de Lanaudière et des Laurentides deux semaines avant le début des travaux;
- réaliser et transmettre un rapport qui confirme que les travaux ont été réalisés conformément aux plans et devis autorisés;
- réaliser et transmettre un devis « Protection de l'environnement » incluant, entre autres, les mesures d'atténuation auxquelles s'est engagé le MTMDET à l'étude d'impact et lors de l'analyse environnementale du projet;
- transmettre un rapport de surveillance environnementale faisant état du déroulement des travaux de construction et de l'efficacité des mesures d'atténuation appliquées tous les six mois à partir de la date de début des travaux.

La surveillance de chantier incombera à l'ingénieur chargé de projet ou, le cas échéant, à l'ingénieur de la firme mandatée pour la réalisation du projet. La surveillance environnementale sera, quant à elle, déléguée à un professionnel qualifié en la matière. Au besoin, un spécialiste en environnement sera disponible en cas de problème ou d'ajustement en regard aux mesures environnementales. Le responsable de la surveillance des travaux sera présent sur les lieux les jours ouvrables. Le surveillant en environnement fera des visites régulières sur le chantier.

Nous sommes d'avis que la surveillance environnementale, telle que présentée à cette section, devrait permettre de limiter l'impact des travaux sur les milieux humains et naturels ainsi que d'obtenir un meilleur contrôle environnemental de la part du MDDELCC lors de la phase de construction du projet.

CONCLUSION

À la lumière de l'analyse de la raison d'être du projet de parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion par le MTMDET, il a été établi que celui-ci est justifié. En effet, il existe un manque de capacité sur l'ensemble du lien entre le boulevard Adolphe-Chapleau et le boulevard Dagenais, représentant, annuellement, des pertes de temps causées par la congestion estimée à 387 000 h-véh et des pertes monétaires d'environ 8,2 M\$. La congestion actuelle de la route 335 fait en sorte de rendre cet axe, présentant pourtant un potentiel d'usagers intéressant, peu attractif pour le développement d'offre de transport collectif. L'inclusion de voies réservées au transport collectif et des voitures électriques, d'un stationnement incitatif ainsi que d'une piste multifonctionnelle pour les vélos et les piétons dès la conception du projet s'inscrit de plus dans l'optique de promouvoir le transport collectif, électrique et alternatif en améliorant l'offre, en développant les infrastructures et en facilitant les choix durables, priorité inscrite au PACC 2020 visant à réduire les émissions de GES dans le secteur des transports. Cette phase comporterait moins de voies que le projet global et aurait une empreinte au sol réduite. Pour ce qui est des émissions de GES dues à la phase de construction du projet, les mesures d'atténuation qui seront mises en place par le MTMDET permettront de les réduire à la source. Les émissions résiduelles seront, quant à elles, largement compensées par la réduction des GES découlant de la conception même du projet.

De plus, suivant le principe de « participation et d'engagement », le MTMDET s'est engagé à poursuivre les échanges avec les partenaires concernés et à prendre en compte les préoccupations de ces derniers dans la conception du projet au sujet de l'insertion du projet sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion (incluant l'intégration urbaine de l'échangeur avec le boulevard Adolphe-Chapleau), du maintien des activités agricoles en périphérie de l'emprise du projet, de la protection et la mise en valeur des milieux humides ainsi que de la gestion des déplacements de la région métropolitaine de Montréal (en particulier la desserte de transport collectif).

Pour ce qui est du climat sonore, les mesures d'atténuation prévues par le MTMDET feront en sorte que l'impact du projet sera de légèrement positif à faible pour la grande majorité des habitations (99 % d'entre elles). Cependant, les résidents vivant à proximité du pont Athanase-David au-dessus de la rivière des Mille Îles pourraient subir des impacts moyens dus à la mise en place du nouveau pont. Suivant le principe de « précaution » le MTMDET s'est engagé à concevoir le nouveau pont de façon à permettre aisément l'intégration de mesures visant à réduire l'impact sonore afin d'être en mesure de pouvoir réagir advenant que le suivi du climat sonore prévu au projet révèle des impacts significatifs.

En ce qui concerne le milieu naturel, l'élaboration du plan d'atténuation et de compensation préliminaire pour les milieux naturels a permis de réduire l'empiètement initialement prévu à l'étude d'impact. Conformément à ce plan, des efforts d'évitement supplémentaires sont attendus lors de la phase de conception du projet. De plus, les mesures d'atténuation prévues par le MTMDET permettront de minimiser l'impact des travaux sur le milieu naturel, dont les milieux humides, les cours d'eau, les boisés d'intérêts ainsi que les espèces floristiques et fauniques à statut précaires, appliquant le principe de « prévention » par la mise en place d'action d'atténuation et de correction directement à la source. Le plan prévoit aussi des mesures

visant à limiter la propagation des EEE, omniprésentes le long de l'axe routier. Le plan d'atténuation fait aussi état de mesures de bonification et de valorisation qui permettront de recréer ou d'améliorer globalement la connectivité des écosystèmes, le tout afin d'assurer le maintien des continuités écologiques du secteur. La mise en place de ce plan d'atténuation visera donc à « respecter la capacité de support des écosystèmes » ainsi qu'à « préserver la biodiversité ». De son côté, le plan de compensation proposé par le MTMDET sera l'occasion de recréer ou de restaurer des ensembles ayant un caractère naturel d'intérêt, tout en consolidant les fonctionnalités écologiques des ZAEP présentes sur le territoire.

Finalement, au niveau de la surveillance environnementale, les engagements pris par le MTMDET permettront d'assurer un impact limité des travaux sur les milieux humain et naturel ainsi que d'obtenir un meilleur contrôle environnemental de la phase de construction du projet par le MDDELCC.

L'analyse environnementale du projet de parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion par le MTMDET permet de conclure qu'il est justifié et acceptable sur le plan environnemental. Les impacts engendrés seront convenablement atténués si les mesures d'atténuation et les engagements du MTMDET de même que les recommandations incluses au présent rapport sont appliquées.

En ce sens, nous recommandons l'autorisation du projet de parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion par le MTMDET selon les conditions proposées dans le présent rapport d'analyse.

Original signé par :

Johannie Martin, biologiste, Ph. D.
Chargée de projet
Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres

RÉFÉRENCES

AGENCE MÉTROPOLITAINE DE TRANSPORT. *Plan stratégique de développement du transport collectif – Vision 2020 – Version intégrale*, novembre 2011, totalisant environ 110 pages;

AGENCE MÉTROPOLITAINE DE TRANSPORT. *Enquête Origine-Destination 2013 – La mobilité des personnes dans la région de Montréal – Faits saillants*, par le Secrétariat aux enquêtes Origine-Destination métropolitaines, janvier 2015, totalisant environ 28 pages;

BEAULIEU, J., G. DAIGLE, F. GERVAIS, S. MURRAY et C. VILLENEUVE. *Rapport synthèse de la cartographie détaillée des milieux humides du territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal*, par Canards Illimités – Québec et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, décembre 2010, totalisant environ 60 pages;

COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL. *Plan métropolitain d'aménagement et de développement – Un grand Montréal attractif, compétitif et durable*, avril 2012, totalisant environ 221 pages;

ENVIRONNEMENT CANADA. *Quand l'habitat est-il suffisant? Troisième édition*, mars 2013, totalisant environ 141 pages;

LANGLOIS, M. *Portrait de l'évolution spatio-temporelle des pertes de milieux naturels dans la région des Laurentides, pour le secteur des Basses-terres du Saint-Laurent, de 1999 à 2009*, pour MDDEP et MRNF, août 2011, totalisant environ 40 pages;

Lettre de M^{me} Odile Béland, du ministère des Transports, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques concernant les demandes transmises par le MDDELCC le 9 janvier 2015 (deuxième demande) et le 2 février 2015 (sixième demande) portant respectivement sur la sécurité et le climat sonore, 3 mars 2015, totalisant environ 16 pages incluant 2 pièces jointes;

Lettre de M^{me} Odile Béland, du ministère des Transports, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 5 mars 2015, concernant les demandes transmises par le MDDELCC le 11 décembre 2014 (première demande) et le 23 janvier 2015 (troisième, quatrième et cinquième demandes) portant, dans l'ordre, sur le plan de communication, la surveillance environnementale, les activités agricoles, le programme de surveillance des matières en suspension, la gestion des eaux pluviales, la gestion des sols contaminés, l'empiètement dans les milieux naturels, les espèces floristiques à statut, les espèces exotiques envahissantes, l'émission des gaz à effet de serre, les milieux humides, la faune ainsi que l'intégration urbaine, totalisant environ 35 pages incluant 2 pièces jointes;

Lettre de M. Yves St-Laurent, du ministère des Transports, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 25 août 2015, concernant les demandes transmises par le MDDELCC

le 30 mars 2015 (huitième demande) et le 13 mai 2015 (neuvième demande) portant respectivement sur le climat sonore ainsi que la surveillance environnementale, la gestion des matériaux excédentaires et les discussions avec les partenaires concernés, 10 pages incluant 2 pièces jointes;

Lettre de M. Yves St-Laurent, du ministère des Transports, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 15 septembre 2015, concernant les demandes transmises par le MDDELCC le 6 mars 2015 (septième demande) portant sur les compensations forestières, totalisant environ 24 pages incluant 1 pièce jointe;

Lettre de M. Yves St-Laurent, du ministère des Transports, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 18 décembre 2015, concernant la demande transmise par le MDDELCC le 31 août 2015 (onzième demande) portant sur l'impact des travaux de construction sur la rivière des Mille Îles, 10 pages incluant 1 pièce jointe;

Lettre de M^{me} Sylvie Larouche, du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 2 août 2016, concernant la demande transmise par le MDDELCC le 1^{er} février 2016 (douzième demande) portant sur le plan d'atténuation et de compensation préliminaire pour les milieux naturels, totalisant environ 41 pages incluant 1 pièce jointe;

Lettre de M^{me} Sylvie Larouche, du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 5 août 2016, concernant la position du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports face aux avis de la commission d'enquête du BAPE, totalisant environ 26 pages incluant 1 pièce jointe;

Lettre de M^{me} Sylvie Laroche, du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports à M. Yves Rochon, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 26 avril 2018, concernant la décision prise par le Conseil des ministres sur le dossier d'opportunité ainsi que la description des modifications au projet, 2 pages.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement – La protection du territoire et des activités agricoles – Addenda au document complémentaire révisé*, février 2005, totalisant environ 65 pages;

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Addenda modifiant les orientations gouvernementales en matière d'aménagement pour le territoire de la Communauté métropolitaine en vue d'un plan métropolitain d'aménagement et de développement*, mai 2011, totalisant environ 35 pages;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Politique sur le bruit routier*, par le Service de l'environnement, mars 1998, totalisant environ 17 pages;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'opportunité – Corridor de l'autoroute 19 – route 335 entre les autoroutes 440 et 640 – Étude des besoins*, par Tecsum Dessau, mai 2009, totalisant environ 120 pages incluant 11 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Étude d'opportunité – Corridor de l'autoroute 19 – route 335 entre les autoroutes 440 et 640 – Étude de solutions*, par Tecsum Dessau, juin 2009, totalisant environ 83 pages incluant 6 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 : Rapport principal*, par Consortium Dessau, SCN-Lavalin, AECOM, octobre 2012, totalisant environ 409 pages incluant 3 errata;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 2 : Annexes*, par Consortium Dessau, SCN-Lavalin, AECOM, octobre 2012, totalisant environ 204 pages incluant 13 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Étude d'impact sur l'environnement – Étude d'impact sonore*, par Consortium Dessau, SCN-Lavalin, AECOM, octobre 2012, totalisant environ 206 pages incluant 7 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Étude de transport collectif*, par Consortium Dessau, SCN-Lavalin, AECOM, novembre 2012, totalisant environ 168 pages incluant 9 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Étude d'impact sur l'environnement – Addenda 1 – Réponses aux questions et commentaires du MDDEFP*, par Consortium Dessau, SCN-Lavalin, AECOM, novembre 2013, totalisant environ 242 pages incluant 10 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Étude d'impact sur l'environnement – Addenda 2 – Réponses aux questions et commentaires du MDDEFP*, par Consortium Dessau, SCN-Lavalin, AECOM, 17 février 2014, totalisant environ 60 pages incluant 5 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Bilans des émissions de gaz à effet de serre et autres polluants*, avril 2014, 4 pages;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Évaluation sommaire de l'influence du projet de parachèvement de l'autoroute 19 sur le bruit provenant des VHR dans le secteur de Bois-des-Filion*, par Consortium Dessau, SCN-Lavalin, AECOM, avril 2014, totalisant environ 25 pages incluant 3 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Figure 2.2B-1 – Historique des débits journaliers moyens annuels sur le pont Papineau-Leblanc*, pièce DA12 déposée par le promoteur dans le cadre des audiences du BAPE sur le projet, septembre 2014, 1 page;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Vérification de la présence de nids de tortues*, septembre 2014, 7 pages incluant 1 annexe;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Inventaire de la salamandre à quatre orteils*, octobre 2014, totalisant environ 30 pages incluant 3 annexes;

MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Parachèvement de l'autoroute 19 entre l'autoroute 440 et l'autoroute 640 avec voies réservées au transport collectif sur le territoire des villes de Laval et de Bois-des-Filion – Rapport d'inventaire de couleuvres*, novembre 2014, totalisant environ 36 pages incluant 3 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*, Direction du suivi de l'état de l'environnement, avril 2005, totalisant environ 38 pages incluant 3 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2015 et leur évolution depuis 1990*, par la Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission, janvier 2018, totalisant environ 33 pages;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*, mars 2015, 1 page.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET DES MINISTÈRES CONSULTÉS

L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec les unités administratives concernées du Ministère ainsi que les ministères suivants :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de Montréal, Laval, Lanaudière et Laurentides;
- la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels – Analyse des aspects sociologiques;
- la Direction de l'expertise en biodiversité;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- la Direction du suivi de l'état de l'environnement;
- le Bureau des changements climatiques;
- la Direction de l'expertise hydrique;
- le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations;
- le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles;
- le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le Secrétariat aux Affaires autochtones.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2010-09-22	Réception de l'avis de projet au MDDELCC
2010-09-30	Délivrance de la directive
2013-04-29	Réception de l'étude d'impact
2013-07-23	Transmission de la 1 ^{ère} série de questions et commentaires
2013-08-12	Transmission du document de questions et commentaires complémentaires
2013-11-18	Réception de l'Addenda 1 de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du MDDELCC
2013-12-19	Transmission de la 2 ^e série de questions et commentaires
2014-02-24	Réception de l'Addenda 2 de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du MDDELCC
2014-04-24 au 2014-06-09	Période d'information et de consultation publique
2014-09-15 au 2015-01-14	Période d'audience publique
2016-08-15	Réception des dernières informations de l'initiateur de projet
2016-10-13	Réception du dernier avis des ministères
2016-10-18	Projet de décret soumis aux autorités
2017-02-27	Suspension de l'analyse du projet à la demande du MTMDET
2018-04-26	Réactivation du dossier à la demande du MTMDET
2018-05-23	Réception des dernières informations de l'initiateur de projet au sujet de la mise à jour du projet