

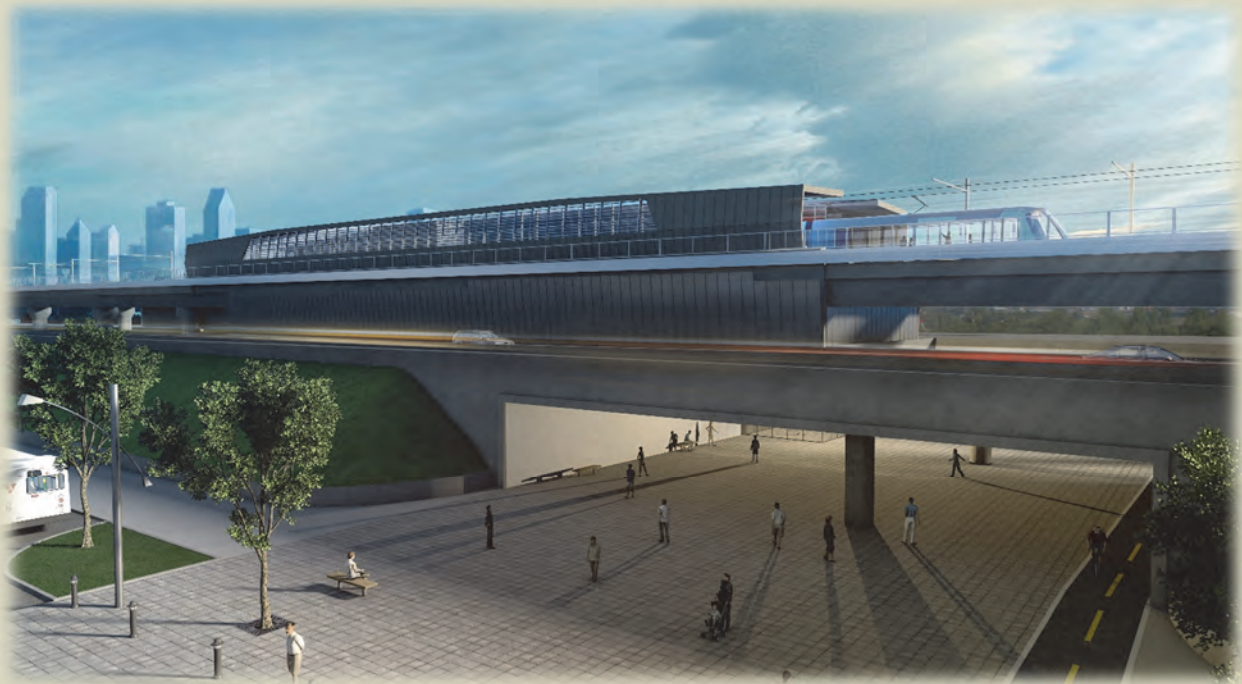
CDPQ Infra inc.

Réseau électrique métropolitain

Inventaires biologiques — Rapport final

déposé au ministre du Développement durable,
de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Novembre 2016



Réseau électrique métropolitain

Inventaires biologiques — Rapport final

déposé au ministre du Développement durable,
de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Approuvé par :

CDPQ Infra inc.



Jean Marc Arbaud
Directeur général adjoint

CIMA+



Stéphanie Besner, Biol. M.Sc.
Chargée de l'étude d'impact

Dossier : 3211-08-012
N/D : 210-1002-10-22-05B (R01)
Date : 2016-11-15

CDPQ Infra inc.

Édifice Jacques-Parizeau
1000, place Jean-Paul-Riopelle
Montréal (Québec)
H2Z 2B3

ÉQUIPE DE RÉALISATION

CDPQ INFRA INC.

Nom	Rôle
Jean Marc Arbaud	Directeur général adjoint
Didier Rancourt	Coordonnateur, Environnement

CIMA+ ET COLLABORATEURS

Nom (et n° membre ordre professionnel)	Rôle	Firme
Direction et intégration		
Gérald Lavoie, ing. (OIQ 33329)	Directeur des études	CIMA+
Marie-Christine Patoine, ing. M.Sc.A.	Directrice de l'étude d'impact	Hatch
Stéphanie Besner, biol., M.Sc. (ABQ 2547)	Chargée de l'étude d'impact et biologiste sénior	CIMA+
Christian Gagnon, biol., B.Sc. (ABQ 1534)	Biologiste sénior, assurance qualité	CIMA+
Jean-François Demers, ing., M.Sc.A., PMP (OIQ 39886)	Édition et contrôle qualité	CIMA+
Environnement		
André-Jean Lalanne, Tech. Env.	EVEE, EVMVS et milieux humides	CIMA+
Anne-Marie Wagner, Biol., M.Sc. (ABQ 3431)	EVEE	CIMA+
Annie Croteau, Biol., B.Sc.	Biologie	CIMA+
Carolle Gosselin, Biol., B.Sc. (ABQ 2274)	Biologie	CIMA+
Claudia Fortin, Biol. B.Sc.	Biologie	CIMA+
Dominique Chalifoux, Tech. Env.	Anoures et milieux humides	CIMA+
Francois Fabianek, Ph.D. Sc. forestières	Chiroptères	Consultant (Groupe Chiroptères du Québec)
François Rousseau, Biol., M.Sc.	Avifaune, EVEE, EVMVS, herpétofaune, ichtyofaune et milieux humides	CIMA+
Frederic Coursol, Biol., B.Sc.	Botanique	Consultant
Frédéric Hartog, Biol., M.Sc.	Mulettes	Services Aqua Habitat enr.
Olivier D'Amours, Biol.	Mulettes	Services Aqua Habitat enr.
Goulwen Dy, Biol., M.Sc. (ABQ 3092)	Milieux humides	CIMA+
Ian Carrier, Tech. Env.	Avifaune, herpétofaune et milieux humides	CIMA+
Jean-François Labelle, Biol. M.Sc. Géog.	Traitement de données	CIMA+
Jean-Rémi Julien, Biol., M.Sc. (ABQ 3348)	Avifaune et herpétofaune	CIMA+

Nom (et n° membre ordre professionnel)	Rôle	Firme
Jean-Sébastien Bernier, Biol, B.Sc.	Habitats et communautés de poissons	Biofilia
Martin Pérusse, Biol. M.Sc.	Mulettes	Biofilia
Martine Esraelian, Biol., B.Sc.	Milieux humides	Hatch
Nicholas Bertrand, Biol., B.Sc. (ABQ 3635)	EVMVS, herpétofaune et engoulevent	CIMA+
Romy Bacon Savard, Biol., M.Sc. A. (ABQ 3365)	Milieux humides	Hatch
Stéphane Boisvenue, Tech. Env.	Couleuvres, milieux humides et avifaune	CIMA+
Sylvie Leclerc, Géog.	Géomatique	CIMA+
Yann Gauthier, Biol. M. Env. (ABQ 4139)	Biologie	CIMA+
Valentin Verdier, Tech. Env.	Herpétofaune et ichtyofaune	CIMA+

REGISTRE DES ÉMISSIONS

Émission	Date	Description
R0A	2016-10-31	Rapport final – Émission préliminaire à CDPQ Infra, pour commentaires
R00	2016-11-07	Rapport final – Émission finale à CDPQ Infra
R01	2016-11-15	Rapport final révisé – Émission finale à CDPQ Infra pour transmission au MDDELCC

Table des matières

Sommaire exécutif.....	1
1 Introduction	1
1.1 Mise en contexte	1
1.2 Mandat	1
2 Inventaires	4
2.1 Définitions des aires d'étude et projet optimisé	5
2.2 Considérations méthodologiques d'ordre général	5
2.3 Herpétofaune	7
2.3.1 Rainette faux-grillon de l'Ouest.....	7
2.3.2 Grenouille des marais.....	11
2.3.3 Couleuvres.....	12
2.3.4 Tortue molle à épines	17
2.3.5 Tortue géographique	18
2.4 Avifaune	21
2.4.1 Mise à jour des données.....	21
2.4.2 Oiseaux nicheurs	24
2.4.3 Hibou des marais.....	29
2.4.4 Martinet ramoneur	30
2.4.5 Faucon pèlerin <i>anatum</i>	32
2.4.6 Petit blongios	34
2.4.7 Engoulevent d'Amérique et Engoulevent bois-pourri.....	37
2.5 Mammifères	39
2.5.1 Chiroptères	39
2.6 Habitats du poisson	42
2.6.1 Ruisseau Des Prairies	42
2.6.2 Chenal de L'Île-des-Sœurs.....	47
2.6.3 Ruisseau Bertrand	49
2.6.4 Rivière à l'Orme	50
2.6.5 Rivière des Mille-Îles.....	52
2.6.6 Rivière Des Prairies	55
2.7 Flore.....	59

2.7.1	Espèces végétales menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EVMVS)	59
2.7.2	Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	72
2.7.3	Milieux humides	80
2.8	Synthèse biologique selon les limites du site de construction	89
3	prochaines étapes	94
3.1	Stratégie d'évitement et d'atténuation des impacts	94
3.2	Approche de compensation	94
3.3	Programmes de surveillance et de suivi environnemental	94
4	Références	95

Liste des tableaux

Tableau 1.	Sommaire des inventaires biologiques réalisés dans le cadre du projet REM en 2016.	4
Tableau 2.	Conditions d'inventaire acoustique de la Rainette faux-grillon de l'Ouest et observations d'anoures au printemps 2016.	9
Tableau 3.	Nombre de couleuvres répertoriées par station (abris artificiels) dans la zone d'étude.	14
Tableau 4.	Nombre de Tortues géographiques observées par stations d'observation dans la zone d'étude	20
Tableau 5.	Informations actualisées extraites de la banque de données sur les populations d'oiseaux en péril (SOS-POP, juillet 2016).	23
Tableau 6.	Liste et nombre de mentions pour chaque espèce d'oiseaux rencontrées lors des inventaires par station d'écoute réalisés dans les secteurs des antennes Rive-Sud, Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport, en juin 2016.	26
Tableau 7.	Résultats des relevés du MFFP, route d'écoute permanente pour les chauves-souris en Montérégie, années 2012 à 2015	39
Tableau 8.	Liste des espèces de poissons capturés par station à l'aide de bourolles dans un secteur amont du ruisseau Des Prairies à Brossard les 1er et 2 juin 2016	45
Tableau 9.	Caractéristiques des habitats aquatiques pour six tronçons du ruisseau Des Prairies, à Brossard, le 3 juin 2016	45
Tableau 10.	EVMVS répertoriées à proximité du projet — Antenne Rive-Sud (CDPNQ, 2016 c)	61
Tableau 11.	EVMVS répertoriées à proximité du projet — antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport (CDPNQ, 2016f et 2 016 g)	63
Tableau 12.	Observations d'EVMVS au terrain selon les zones d'inventaire des quatre antennes du REM en 2016.	70
Tableau 13.	EVEE prioritaires (MDDELCC, 2015)	74
Tableau 14.	Profondeurs maximales d'enracinement selon l'EVEE	78
Tableau 15.	Principales caractéristiques des milieux humides identifiées — Antenne Rive-Sud	84
Tableau 16.	Principales caractéristiques des milieux humides identifiées — Antennes <i>Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport</i>	86
Tableau 17.	Empiètements potentiels du REM sur les superficies de milieux naturels ou protégés selon les inventaires printaniers et estivaux, ainsi que les limites du site de construction et le projet optimisé au 7 octobre 2016.	90

Tableau 18. Espèces à statut particulier comprises à l'intérieur des limites du site de construction (7 octobre 2016), selon les observations au terrain lors inventaires printaniers et estivaux 2016.....	91
Tableau 19. Superficies maximales d'empiètement en milieux aquatiques et riverains comprises à l'intérieur des limites du site de construction (7 octobre 2016), selon les inventaires printaniers et estivaux 2016.....	92
Tableau 20. Moyenne relative des espèces floristiques recensées par strate, par milieu humide	F
Tableau 21. Résultats de la valeur écologique des milieux humides	F

Liste des annexes

Annexe A — Stations et zones inventoriées	A
Annexe B — Cartes des observations	B
Annexe C — Mise à jour des données	C
Annexe D — Photographies	D
Annexe E — Rapports d'inventaires fauniques spécifiques.....	E
Annexe F — Détails de caractérisation et de l'évaluation de la valeur des milieux humides identifiés ...	F

Liste des figures

Figure 1. Stations d'écoute et zones d'inventaire des anoures.....	A
Figure 2. Stations et zones d'inventaire des reptiles.....	A
Figure 3. Stations et zones d'inventaire des oiseaux à statut particulier	A
Figure 4. Transects de détection acoustique des chiroptères.....	A
Figure 5. Stations de pêche dans le ruisseau Des Prairies.....	A
Figure 6. Zones de recherche prescrite et zone d'influence des mulettes.....	A
Figure 7. Zones d'inventaire et stations d'EVMVS	A
Figure 8. Zones d'inventaire et stations d'EVEE	A
Figure 9. Stations d'identification et de délimitation de milieux humides	A

Liste des cartes

Carte 1. Localisation des observations d'anoures	B
Carte 2. Localisation des observations de reptiles	B
Carte 3. Localisation des observations d'oiseaux à statut particulier	B
Carte 4. Localisation des observations de chiroptères	B
Carte 5. Habitats aquatiques du ruisseau Des Prairies	B
Carte 6. Localisation des observations d'EVMVS.....	B
Carte 7. Localisation des observations d'EVEE.....	B
Carte 8. Localisation des milieux humides identifiés et délimités	B
Carte 9. Mise à jour des données sur les espèces aviaires à statut particulier	C

Liste des acronymes

83 NAD	Système de référence géodésique nord-américain de 1983
AARQ	Atlas des amphibiens et reptiles du Québec
AÉE	Aire d'étude élargie
AMT	Agence métropolitaine de transport
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CN	Canadien National
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CPUE	Capture par unité d'effort
DEEPT	Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres (MDDELCC)
DGB	Direction générale de l'expertise en Biodiversité (MDDELCC)
EC	Environnement Canada
EDT	Énoncé des travaux
ÉIE	Étude d'impact sur l'environnement
EVEE	Espèces végétales exotiques envahissantes
EVMVS	Espèces végétales menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées
GPS	Système de positionnement global (ou Géo-positionnement par satellite)
HQ	Hydro-Québec et ses filiales
IAC	Ingénierie, Approvisionnement et Construction
LEMV	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, LRQ, c. E-12.01
LEP	Loi sur les espèces en péril, L.C. 2002, c. 29
LNHE	Ligne naturelle des hautes eaux
LP	Loi sur les pêches, L.R.C. (1985), ch. F-14
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q. c - Q-2
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec
MES	Matières en suspension
MFFP	Ministère des Forêts de la Faune et des Parcs du Québec
MTMDET	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
PEPSC	Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles
PFIDS	Pont ferroviaire de L'Île-des-Sœurs
PJCCI	Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée
PK	Point kilométrique de rivière
PSC	Pointe-Saint-Charles
REM	Réseau électrique métropolitain
RQO	Regroupement QuébecOiseaux
SCF	Service canadien de la faune

SEG	à des fins scientifiques, éducatives ou de gestion de la faune
SIFA	Système d'information sur la faune aquatique
SLR	Système léger sur rail
SOS-POP	Suivi des espèces en péril
SSLC	Signature sur le Saint-Laurent Construction
ZA	Zone d'activité
ZI	Zone d'influence
ZR	Zone de risque
ZRP	Zone de recherche prescrite

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le présent document constitue le rapport final concernant les inventaires biologiques 2016 réalisés dans le cadre de l'étude d'impact environnementale du projet de Réseau électrique métropolitain de la CDPQ Infra. Il fait suite au dépôt, auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, du rapport d'étude d'impact (avril 2016) et de ses trois addendas (déposés en mai et juin 2016), ainsi que d'un rapport d'étape, faisant état des résultats préliminaires et partiels des inventaires fauniques et floristiques réalisés dans l'aire d'étude du projet REM, en date du 8 juillet 2016 (août 2016). Le présent rapport inclut les résultats complets des inventaires printaniers et estivaux 2016, ainsi que des compléments de discussion.

Les inventaires biologiques réalisés dans le cadre du présent projet ont été ciblés afin de mettre à jour et de compléter au besoin les connaissances sur le milieu récepteur. Les principaux objectifs de ces inventaires sont de vérifier la présence d'éléments sensibles et d'espèces fauniques et floristiques à statut précaire et leurs habitats dans l'aire d'influence du projet, ainsi que de repérer la présence d'espèces exotiques envahissantes dans l'emprise des travaux projetés. Ces inventaires s'effectuent en périodes saisonnières propices au repérage et l'identification des espèces ciblées. Ils concernent ici, les anoures, les couleuvres, les tortues, les oiseaux, les chiroptères, les poissons, les mulettes, les espèces végétales à statut particulier, les milieux humides, les cours d'eau, ainsi que les espèces végétales exotiques envahissantes.

Concernant les espèces fauniques à statut précaire, les inventaires permettent de confirmer l'absence d'habitat de reproduction de la Rainette faux-grillon de l'Ouest dans l'aire d'influence du projet. Des observations sont toutefois rapportées à proximité du projet pour la Chauve-souris argentée, la Couleuvre brune, la Tortue géographique, le Faucon pèlerin, le Goglu des prés, la Grive des bois, le Martinet ramoneur, la Paruline du Canada, le Petit Blongios, et le Pioui de l'Est.

Concernant les espèces floristiques, les inventaires réalisés ont permis de repérer la présence d'un total de 2181 occurrences d'espèces végétales à statut particulier de conservation associées à 26 espèces distinctes dans les aires inventoriées au cours des périodes printanière et estivale 2016. Également, 36 milieux humides ont été identifiés et délimités dans les environs du projet. Enfin, ces inventaires ont permis de confirmer la présence de 21 espèces végétales exotiques envahissantes distinctes aux abords du tracé du REM.

Dans une approche visant à éviter autant que possible les impacts du projet sur les éléments sensibles du milieu naturel, une revue des emprises du projet sera réalisée à la lumière des présents résultats inventaires. Des mesures spécifiques de protection seront développées afin de minimiser les impacts directs ou indirects du projet sur les milieux naturels, espèces à statut précaire et leurs habitats.

Un plan de compensation des pertes de milieux humides, de boisés d'intérêt, d'habitat du poisson ou de spécimens fauniques ou floristiques à statut particulier qui demeureront le cas échéant, à l'intérieur des emprises du site du projet sera développé au cours des prochaines semaines avec CDPQ Infra. Ce plan sera développé en fonction des présents résultats d'inventaires biologiques et sera soumis aux autorités pour revue et commentaires.

Les programmes de surveillance et de suivi environnementaux du projet devront être révisés, bonifiés et précisés à la lumière des résultats des présents inventaires biologiques.

1 INTRODUCTION

1.1 Mise en contexte

Le projet de Réseau électrique métropolitain (REM) de la CDPQ Infra est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement du gouvernement du Québec. En effet, trois de ses quatre antennes — Rive-Sud, Sainte-Anne-de-Bellevue et Aéroport — comportent plus de 2 km de nouvelles voies ferroviaires. Il requiert ainsi la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement (ÉIE), conformément aux prescriptions de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), RLRQ, c. Q-2. Les composantes biologiques du milieu récepteur du projet ont donc été documentées dans les différents volumes du rapport d'ÉIE (avril, mai et juin 2016). De plus, afin de vérifier la validité, mettre à jour ou compléter les données disponibles quant à certains groupes d'espèces, des inventaires fauniques et floristiques ont été planifiés au terrain en périodes saisonnières propices 2016.

À noter que la 4^e antenne du REM, l'antenne Deux-Montagnes, est prévu dans une emprise ferroviaire existante. En conséquence, elle n'est pas assujéti à la procédure d'évaluation environnementale. Néanmoins, les secteurs visés pour le doublement des ponts ferroviaires au-dessus des rivières des Mille-Îles et des Prairies ont été documentés à l'ÉIE et font également l'objet d'inventaires complémentaires. Ces informations additionnelles seront notamment utiles à la présentation de demandes d'autorisations, de certificats d'autorisation ou de permis auprès des autorités concernées, préalablement à la réalisation de ce projet.

Le présent document constitue le rapport final des inventaires biologiques réalisés en 2016 dans le cadre du projet REM. Il comprend les objectifs, les méthodologies et les résultats complets des inventaires printaniers et estivaux 2016, ainsi que des compléments d'analyse des résultats et de discussion.

1.2 Mandat

Antenne Rive-Sud

Dans le cadre du mandat d'ÉIE de l'antenne Rive-Sud du projet du REM confié à CIMA+ par la CDPQ Infra, plus d'une quinzaine de rencontres préalables au dépôt du rapport d'ÉIE ont été tenues en décembre 2015 et janvier 2016 avec les spécialistes de ministères provinciaux amenés à donner un avis sur la recevabilité de l'étude d'impact. Notamment, les représentants du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), de la Direction générale de l'expertise en Biodiversité (DGEB) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et des directions régionales de Montréal et de la Montérégie du MDDELCC ont été rencontrés. CIMA+ était alors accompagnée des responsables du projet à la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres (DEEPT) du MDDELCC. Lors de ces rencontres, l'état des connaissances sur le milieu récepteur a été présenté et discuté, afin d'obtenir les commentaires, recommandations, exigences complémentaires et avis préliminaires des ministères. La réalisation au terrain des inventaires biologiques suivants en périodes saisonnières propices, soit suivant le dépôt du rapport principal d'ÉIE, avait alors été recommandée afin de compléter l'information disponible :

- Inventaire de couleuvres dans les zones de l'aire d'étude non inventoriées jusqu'à maintenant dans le cadre de projets récents ;

- Inventaire d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) ;
- Inventaire des plantes à statut particulier ;
- Identification et délimitation des milieux humides potentiellement touchés par le projet ;
- Caractérisation du tronçon du ruisseau des Prairies situé dans l'aire d'étude.

Mentionnons qu'à l'issue de la rencontre tenue avec les représentants du MFFP, les données disponibles apparaissaient suffisantes pour certains groupes fauniques particuliers. Ainsi, aucun inventaire complémentaire n'apparaissait requis concernant la Rainette faux-grillon de l'Ouest, les chauves-souris ou les poissons au bassin Peel et au chenal de L'Île-des-Sœurs. Cependant, il demeurerait une possibilité que des inventaires additionnels concernant d'autres groupes fauniques particuliers soient demandés suivant l'analyse de recevabilité du rapport d'étude d'impact par les experts des ministères concernés. Notamment pour des espèces précieuses dont la présence est connue régionalement et pour lesquelles des habitats favorables sont potentiellement présents dans l'aire d'étude du projet. Ainsi, afin d'éviter de manquer une période saisonnière propice en 2016, des inventaires d'oiseaux chanteurs dans le secteur du quadrant sud de l'échangeur A10/A30 ainsi que de la Pointe-Saint-Charles, ont aussi été planifiés afin d'y vérifier l'absence de site de nidification d'espèces aviaires à statut précaire.

De plus, puisque les habitats de reproduction de la Rainette faux-grillon de l'Ouest constituent une préoccupation particulière en Montérégie, une mise à jour des inventaires de cette espèce ayant été réalisés au printemps 2014 dans l'aire d'étude du projet, avec ajouts de stations d'écoute complémentaires, a été incluse au présent programme.

Enfin, un plan d'inventaires biologiques pour l'antenne Rive-Sud du REM a été présenté pour commentaires au MDDELCC et au MFFP en avril 2016. Des ajustements à la stratégie et aux méthodes d'inventaires proposées ont ainsi été apportés pour tenir compte des avis reçus, notamment concernant les couleuvres brunes, le ruisseau des Prairies, les moules d'eau douce et les EVEE. Ainsi, un inventaire de mulettes a été ajouté au programme, puisque désormais jugé nécessaire en prévision des travaux du pont ferroviaire de L'Île-des-Sœurs (PFIDS).

Antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport

Dans le cadre de l'ÉIE des antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport du projet du REM, une approche similaire de description du milieu biologique a été utilisée. En complément aux données compilées et présentées dans l'addenda 2 de l'étude d'impact, CIMA+ a été mandaté par la CDPQ Infra pour réaliser des inventaires fauniques et floristiques à l'intérieur de l'aire d'étude élargie de l'Addenda 02 au rapport d'ÉIE (mai 2016). Également, un plan d'inventaires fauniques pour les antennes Deux-Montagnes et Sainte-Anne-de-Bellevue a été présenté au MDDELCC et au MFFP au début mai 2016, pour commentaires.

Dans le cadre de ce mandat, il était ainsi requis de procéder à des inventaires visant à vérifier la présence des espèces à statut particulier suivantes :

- Amphibiens : Grenouille des marais (*Lithobates palustris*), Rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*) ;

- Reptiles : Couleuvre brune (*Storeria dekayi*), Couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*), Tortue molle à épines (*Apalone spinifera*) et la Tortue géographique (*Graptemys geographica*) ;
- Faune aviaire : oiseaux chanteurs à statut précaire, le Hibou des marais (*Asio flammeus*), le Martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*), le Faucon pèlerin *anatum* (*Falco peregrinus anatum*), le Petit blongios (*Ixobrychus exilis*), l'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) et l'Engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*) ;
- Chiroptères : la Chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*), la Chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*), la Chauve-souris pygmée de l'Est (*Myotis leibii*) et la Chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*) ;
- Mulettes : l'Alasmidonte rugueuse (*Alasmidonta marginata*), l'Anodonte du gaspareau (*Anodonta implicata*), l'Elliptio à dents fortes (*Elliptio crassidens*), l'Elliptio pointu (*Elliptio dilatata*), le Leptodée fragile (*Leptodea fragilis*), la Mulette-perlière de l'Est (*Margaritifera margaritifera*), l'Obovarie olivâtre (*Obovaria olivaria*) et le Potamile ailé (*Potamilus alatus*) ;
- Espèces végétales menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EVMVS).

À ces derniers inventaires, s'ajoutait un inventaire visant à repérer la présence des EVEC dans l'emprise des travaux, ainsi qu'une caractérisation des habitats aquatiques potentiellement affectés par les futures traversées ferroviaires du projet et leurs utilisations par la faune ichthyenne.

2 INVENTAIRES

Comme mentionné précédemment, les inventaires biologiques réalisés dans le cadre du présent projet ont été ciblés afin de mettre à jour et de compléter au besoin les connaissances sur le milieu récepteur. Les principaux objectifs de ces inventaires sont de vérifier la présence d'éléments sensibles et d'espèces fauniques et floristiques à statut précaire et leurs habitats dans l'aire d'influence du projet, ainsi que de repérer la présence d'espèces exotiques envahissantes dans l'emprise des travaux projetés. Ces inventaires s'effectuent en périodes saisonnières propices au repérage et l'identification des espèces ciblées. Le Tableau 1 résume les différentes campagnes d'inventaires biologiques réalisées dans le cadre du projet REM, en périodes printanière et estivale 2016.

Tableau 1. Sommaire des inventaires biologiques réalisés dans le cadre du projet REM en 2016.

Inventaire complété	Localisation
Faune	
Herpétofaune	
Amphibiens	
• Rainette faux-grillon de l'Ouest	REM
• Grenouille des marais	Antennes Ouest
Reptiles	
• Couleuvres	REM
• Tortue molle à épines	Antennes Ouest
• Tortue géographique	Antennes Ouest
Avifaune	
• Oiseaux chanteurs	REM
• Hibou des marais	Antenne Aéroport
• Martinet ramoneur	Antennes Ouest
• Faucon pèlerin <i>anatum</i>	Antennes Ouest
• Petit blongios	Antenne Aéroport
• Engoulevent d'Amérique	Antenne Deux-Montagnes
Mammifères	
• Chiroptères	REM
Milieux aquatiques	
• Caractérisation de l'habitat du poisson et ichtyofaune	Ruisseau Des Prairies Ruisseau Bertrand, Rivière à l'Orme, Rivière des Mille-Îles, Rivière des Prairies.
• Mulettes	Chenal de L'Île-des-Sœurs, Rivière des Mille-Îles, Rivière des Prairies.

Inventaire complété	Localisation
Flore	
• EVMVS	REM
• EVEE	REM
• Milieux humides	REM

2.1 Définitions des aires d'étude et projet optimisé

L'**aire d'étude élargie (AÉE)** à laquelle le présent document fait référence correspond à l'aire retenue pour l'étude d'impact sur l'environnement du projet REM. Elle constitue un corridor d'une distance d'environ 500 à 750 m de part et d'autre du tracé actuel proposé, ainsi que de l'ensemble des variantes de tracé étudiées et leurs composantes.

L'**emprise préliminaire des travaux projetés** correspond aux aires de travail anticipées pour les activités de construction du projet, en prévision des besoins du futur Fournisseur Ingénierie, Approvisionnement et Construction (IAC) en date du 7 juillet 2016 pour l'antenne Rive-Sud, ainsi qu'en date du 18 juillet 2016 pour les antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport. Soulignons que certains ajustements ont été apportés au plan des inventaires biologiques réalisés en saison estivale afin de tenir compte des terrains additionnels inclus à cette emprise préliminaire dont l'utilisation n'avait pu être anticipée au moment de la planification des inventaires biologiques printaniers.

Les **limites du site de construction** consistent en une actualisation de l'emprise préliminaire des travaux projetés, en fonction du projet optimisé en date du 7 octobre 2016 en prévision des besoins du futur Fournisseur IAC pour les 4 antennes du REM. Il est à noter que les portions additionnelles de terrains inclus à ces limites n'ont pu être considérées lors de la planification des inventaires biologiques réalisés en saisons printanière et estivale 2016.

Aussi, des **zones d'inventaires** spécifiques ont également été établies pour chacun des types d'inventaires fauniques et floristiques, en fonction des espèces et de leurs habitats et suivant l'aire d'influence potentielle du projet sur ces derniers. Ces différentes zones sont illustrées aux figures de l'Annexe A.

Le **projet optimisé** présenté dans le présent document réfère à l'ensemble des infrastructures du REM, telles que projetées en date du 7 octobre 2016. Il importe de souligner que le projet lui-même est toujours en cours d'optimisation au moment de publier ce rapport. Les opportunités d'amélioration à l'étude ayant ici été prises en compte incluent :

- Un tracé en souterrain depuis le Technoparc en direction de l'Aéroport Pierre-Elliott Trudeau, sous le milieu humide du parc-nature des Sources ;
- Le déplacement potentiel du stationnement incitatif de la station terminale Sainte-Anne-de-Bellevue, vers le site de la station Kirkland.

2.2 Considérations méthodologiques d'ordre général

Pour chacun des inventaires réalisés, les stations d'échantillonnage, d'écoute ou d'observation, les trajets de relevés parcourus, ainsi que les limites des aires spécifiquement ciblées pour les efforts

d'inventaires sont présentés aux figures de l'Annexe A. La série de cartes de l'Annexe B permet quant à elle de visualiser chacune des observations colligées lors des inventaires au terrain. Des observations fortuites à l'extérieur des aires ciblées y ont également été illustrées.

La méthodologie appliquée pour chacun des inventaires est présentée aux sections suivantes lesquelles précisent les références aux protocoles standardisés lorsqu'applicables. Notons qu'une reconnaissance préliminaire des types d'habitats présents dans l'aire d'étude élargie du projet REM a été effectuée préalablement à l'établissement des grilles et stations d'échantillonnage. Cette reconnaissance a permis d'appuyer l'analyse préliminaire des photographies aériennes et de la cartographie disponible, visant à cibler les différents types d'habitats en présence.

De plus, la capture manuelle d'amphibiens et reptiles et des pêches expérimentales étant nécessaires afin de confirmer l'identification de certaines espèces, des permis à des fins scientifique, éducative ou de gestion de la faune (SEG) ont été obtenus préalablement à la réalisation des inventaires auprès du MFFP. Ces permis autorisent une personne ou un organisme travaillant dans ces domaines à déroger, sous certaines conditions, à un ensemble d'interdictions légales ou réglementaires, en capturant des animaux sauvages à des fins scientifiques, éducatives ou de gestion de la faune. Ainsi, cinq permis SEG ont été délivrés par le MFFP pour la réalisation des inventaires fauniques du présent projet, soit : les 20 avril et 2 mai 2016 (avec amendement le 27 mai 2016) pour les inventaires d'anoures, de couleuvres, de tortues et de poissons (en Rive-Sud), et les 22 et 28 juillet et 21 septembre 2016 pour les inventaires de mulettes et de poissons.

Par ailleurs, des permis d'intervention ont été obtenus préalablement à la réalisation des inventaires biologiques dans les emprises de l'Agence métropolitaine de transport (AMT), du Canadien National (CN), du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET), des Ponts Jacques-Cartier et Champlain Incorporée (PJCCI) et de Signature sur le Saint-Laurent Construction (SSLC).

2.3 Herpétofaune

2.3.1 Rainette faux-grillon de l'Ouest

La Rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*) est une espèce d'anoure qui fait l'objet de préoccupations particulières en Montérégie. Elle est désignée « Vulnérable » au Québec en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) L.R.Q., c. E-12.01, en raison de sa répartition limitée, de la régression de sa répartition et de son abondance, ainsi que de la fragmentation et de la dégradation des habitats utilisés par l'espèce. Un plan de rétablissement de la Rainette faux-grillon de l'ouest au Québec a été développé par la Société de la faune et des parcs du Québec en 2000. Elle fait également l'objet d'un plan de conservation en Montérégie préparé conjointement par le Centre d'information sur l'environnement de Longueuil et l'Équipe de rétablissement de la Rainette faux-grillon de l'Ouest au Québec et publié en juin 2008 (Angers, *et coll.* 2008).

De plus, cette espèce est désignée « Menacée » en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement du Canada. Conformément à l'article 37 de la LEP, un programme complémentaire de rétablissement de la Rainette faux-grillon de l'ouest ; population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien, a récemment été élaboré par le Service canadien de la faune (SCF) d'Environnement Canada, afin d'assurer la protection efficace de cette espèce (EC, 2015a). Par ailleurs, un décret d'urgence de la ministre de l'Environnement et du Changement climatique est en vigueur depuis le 8 juillet 2016, dans le but de protéger l'espèce dans le bois de la Commune, à La Prairie.

Comme il est décrit dans les volumes de l'ÉIE, des habitats connus de la Rainette faux-grillon de l'Ouest sont rencontrés à l'extrémité est de l'aire d'étude élargie de l'antenne Rive-Sud du REM.

2.3.1.1 Objectifs

Antenne Rive-Sud

L'objectif de cet inventaire est d'effectuer une mise à jour des inventaires de l'espèce réalisés au printemps 2014 pour le compte de l'AMT (CIMA+, 2014b), afin de vérifier l'absence d'habitat de reproduction de cette espèce dans l'aire d'influence des travaux projetés pour le présent projet de REM.

Antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport

Malgré qu'il n'y ait pas de sites connus de répartition de la Rainette faux-grillon de l'Ouest à proximité de l'aire d'étude élargie des antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport, des inventaires y ont tout de même été planifiés afin de confirmer l'absence d'habitats de reproduction de cette espèce dans l'aire d'influence des travaux projetés du projet.

2.3.1.2 Méthode

Les inventaires de la Rainette faux-grillon de l'Ouest ont été effectués en suivant le protocole standardisé du MFFP intitulé « *Méthode d'inventaire de la rainette faux-grillon en Montérégie* » (Bouthillier, 2015). Les habitats ciblés sont les sites de reproduction potentiels de l'espèce, soit des milieux humides, et plus particulièrement des milieux humides temporaires entourés de milieux terrestres ouverts ou ayant un couvert forestier discontinu. Les sites potentiels ont été ciblés au préalable, en se basant sur l'information cartographique colligée dans le cadre de l'ÉIE et des photographies aériennes disponibles.

Le positionnement final des stations d'écoute des chants de reproduction a ensuite été établi au terrain à l'intérieur de chacun des sites potentiels repérés dans l'aire d'influence des travaux projetés.

À chacune des stations, une période d'écoute des chants de reproduction de 5 minutes a été effectuée, et prolongée de 5 à 15 minutes dans les cas de non-détection. En cas de non-détection de l'espèce à la première visite, trois visites additionnelles réparties sur une dizaine de jours étaient alors effectuées. De plus, des repasses de chants de l'espèce ont été effectuées à chacune des stations d'écoute (technique dite du « play-back »). Cette technique permet d'inciter des individus à chanter, lesquels n'auraient pas autrement été détectés.

Les données suivantes seront recueillies pour chacune des stations d'écoute :

- Cotes d'abondance par espèce ;
- Description du site dans le cas d'un nouveau site ;
- Localisation, point GPS, en 83 NAD ;
- Date et l'heure de l'observation ;
- Le ou les observateur(s) ;
- La température de l'air et si possible de l'eau ;
- Les conditions météo selon l'échelle de Beaufort simplifiée ;
- Toute observation particulière reliée au site ou à la qualité d'écoute.

Les stations d'écoute, ainsi que la localisation des sites de reproduction identifiés ont été géolocalisées à l'aide d'un GPS de type *Garmin Oregon 650T* ou équivalent, puis mises en plan.

Période d'inventaire

La campagne d'inventaires de la Rainette faux-grillon de l'Ouest a été effectuée au cours de la période prescrite de reproduction de l'espèce, soit entre la mi-avril et la mi-mai. Soulignons qu'étant donné que la reproduction hâtive de l'espèce peut être influencée par les conditions climatiques printanières, une validation de la période propice annuelle d'inventaire a été réalisée au préalable en un site témoin représentatif. Une station d'écoute additionnelle a ainsi été positionnée en un site témoin localisé à environ 500 m à l'est de l'aire d'étude élargie définie dans l'ÉIE. La localisation de ce site témoin nous a été communiquée précédemment à la campagne d'inventaires par madame Lyne Bouthillier, agente de recherche à la Direction régionale de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, du MFFP.

2.3.1.3 Résultats

2.3.1.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Un total de 37 stations d'écoute a été positionné sur le terrain dans la zone d'inventaire du REM. L'emplacement des stations d'écoute réalisées est présenté à la Figure 1 de l'Annexe A.

Les inventaires dans le secteur de l'antenne Rive-Sud ont été effectués entre le 10 et le 19 mai 2016, pour un total de quatre (4) visites. À chacune des visites, vingt stations d'écoute ont été réalisées à l'intérieur d'une plage horaire s'étalant entre 9 h 15 et 18 h 15. Chaque station a donc été visitée un total de quatre fois.

Les inventaires dans le secteur des antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport ont quant à eux été effectués entre le 27 avril et 13 mai 2016, pour un total de quatre

visites. À chacune des visites, 17 stations d'écoute ont été réalisées à l'intérieur d'une plage horaire s'étalaient entre 9 h 15 et 18 h 15. Chaque station a donc été visitée un total de quatre fois.

2.3.1.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

La Rainette faux-grillon de l'Ouest a été entendue lors de trois des visites à la station du site témoin, hors aire d'étude élargie, avec des côtes d'abondance des chants de 1 et 2 (voir la légende au bas du Tableau 2).

Aucune Rainette faux-grillon de l'Ouest n'a été entendue aux autres stations du secteur de l'antenne Rive-Sud, et ce, lors des quatre visites effectuées. Toutefois, d'autres espèces d'anoures ont été observées lors des visites. Lors de la visite effectuée le 12 mai 2016, une Rainette versicolore (*Hyla versicolor*) a été entendue à la station R07 et une Grenouille léopard [*Lithobates (Rana) pipiens*] a été observée visuellement à la station R04.

Aucune Rainette faux-grillon de l'Ouest n'a été entendue aux stations du secteur des antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport, lors des quatre visites effectuées. Toutefois, d'autres espèces d'anoures ont été observées lors des visites. Lors de la visite du 3 mai 2016, une Grenouille des bois (*Lithobates [Rana] sylvaticus*) a été entendue à deux stations : R15 et R16, ainsi qu'un Crapaud d'Amérique (*Anaxyrus (Bufo) americanus americanus*) à la station R11. Lors de la visite du 5 mai, il y a eu une deuxième observation du crapaud d'Amérique à la station R11. Lors de la visite du 13 mai, une Rainette crucifère (*Pseudacris crucifer crucifer*) a été entendue à la station R09 et un Crapaud d'Amérique à la station R17.

La localisation de l'ensemble des observations d'anoures est représentée à la Carte 1 de l'Annexe B. Le Tableau 2 ci-après présente les conditions d'inventaires et observations pour chacune des visites.

Tableau 2. Conditions d'inventaire acoustique de la Rainette faux-grillon de l'Ouest et observations d'anoures au printemps 2016.

Conditions	1 ^{re} visite	2 ^e visite	3 ^e visite	4 ^e visite
Antenne Rive-Sud				
Date	10 mai 2016	12 mai 2016	17 mai 2016	19 mai 2016
Heure	10 h 30 à 17 h 25	9 h 15 à 18 h 15	10 h 5 à 17 h	10 h 10 à 16 h 35
Température	15 °C	17 °C à 20 °C	10 °C à 13 °C	11 °C à 13 °C
Précipitations	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
Couvert nuageux	0 %	0, 10, 30 et 80 %	80 %	80 %
Vents	Cote 0	Cotes 3 et 2 en matinée, puis 1 et 0	Cote 1	Cote 1
Espèces entendues	Aucune	Rainette versicolore (R07)	Aucune	Aucune
Espèces aperçues	Aucune	Grenouille léopard (R04)	Aucune	Aucune
Rainette faux-grillon de l'Ouest confirmée au site témoin	Cote 2	Cote 1	Cote 1	Aucune
Antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport				
Date	27 et 28 avril 2016	3 mai 2016	5 mai 2016	13 mai 2016
Heure	14 h à 17 h 45	9 h 15 à 18 h 15	10 h 20 à 16 h 30	10 h 20 à 16 h
Température	7 °C	10 °C à 15 °C	12 °C à 15 °C	15 °C à 18 °C

Conditions	1 ^{re} visite	2 ^e visite	3 ^e visite	4 ^e visite
Précipitations	Aucune	Aucune	Aucune	Généralement nulles ou faibles. Abondante à une station (R02)
Couvert nuageux	10 % et 90 %	30 % à 60 %	80 %	100 %
Vents	Cotes 1 à 2	Cotes 0 et 1	Cotes 1 et 2	Cotes 1 et 2
Espèces observées	Aucune	Grenouille des bois (R15 et R16) et Crapaud d'Amérique (R11)	Crapaud d'Amérique (R11)	Rainette crucifère (R09) et Crapaud d'Amérique (R17)
Espèces aperçues	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune

Légende :

Cote d'abondance des chants : 0-3

0	Aucun entendu
1	Individus pouvant être comptés
2	Quelques individus peuvent être comptés, d'autres se chevauchent
3	Chorale, coassements continus et se chevauchant, individus impossibles à dénombrer

Échelle de Beaufort simplifiée : 0-5

0	Calme
1	Faible (les feuilles frémissent)
2	Modéré (les branches commencent à bouger)
3	Fort (les arbres bougent bien ; rafales 50 km/h)
4	Très forts (les arbres sont bien agités ; rafales)
5	Violent (tempêtes, rafales > 100 km/h)

2.3.1.4 Discussion

La détection auditive de la Rainette faux-grillon de l'Ouest au site témoin situé hors de l'aire d'étude élargie, indique la concordance de la période d'inventaires avec la période de reproduction de l'espèce, liée aux conditions hydrologiques et de température dans le secteur au printemps 2016.

Aucune Rainette faux-grillon de l'Ouest n'a été observée pour l'ensemble des stations d'écoute dans l'aire d'influence des travaux projetés pour le projet REM, tant sur la Rive-Sud, que sur l'île de Montréal. Ces résultats sont similaires à ceux de la campagne d'écoute menée au printemps 2014 dans le secteur des quadrants nord, est et sud de l'échangeur A10/A30.

Par conséquent, à la lumière des données répertoriées à ce jour, ainsi que des résultats combinés des inventaires de 2014 et 2016, il est admis de conclure en l'absence de site de reproduction de la Rainette faux-grillon de l'Ouest à l'intérieur de l'emprise préliminaire des travaux projetés pour le présent projet REM.

Une distance de 200 m sépare l'emprise préliminaire des travaux de la plus proche métapopulation de Rainette faux-grillon de l'Ouest et une distance de 1,9 km la sépare de la plus proche population isolée connue. Cependant, l'extrémité est de l'emprise préliminaire des travaux prévue pour l'amorce des voies d'accès routières à la station terminale depuis l'A10 se trouve à la limite d'un habitat essentiel de la Rainette faux-grillon de l'Ouest, tel que désigné par Environnement Canada. Seules des activités de maintien de circulation sur les voies existantes de l'A10 seront réalisées dans ce secteur, soit dans les 350 à 375 derniers mètres de l'emprise préliminaire des travaux. Ces activités ne sont pas susceptibles d'impacter l'habitat essentiel de la rainette. Néanmoins, une restriction additionnelle pourrait être

imposée à l'entrepreneur, afin d'assurer que les interventions dans ce secteur se limitent bel et bien à ces seules activités.

Par ailleurs, les mesures déjà prévues au rapport d'ÉIE relativement aux cours d'eau apparaissent suffisantes pour prévenir les impacts indirects potentiellement appréhendés dans l'aire d'influence indirecte du projet, sur les habitats de reproduction de la Rainette faux-grillon de l'Ouest situés en aval hydrique de l'emprise des travaux projetés. Toutefois, par principe de précaution visant à assurer la conservation de l'espèce, les travaux actuellement prévus à l'extrémité est de l'antenne Rive-Sud du REM devront être réalisés de manière à n'engendrer aucune modification de l'hydropériode des étangs temporaires du secteur constituant un habitat de reproduction de la rainette faux-grillon. En effet, si l'étang s'assèche trop hâtivement, les larves mourront avant d'avoir pu se métamorphoser en rainettes juvéniles. Au contraire, si le milieu est inondé en permanence, il devient alors propice à l'établissement d'espèces nuisibles à sa survie (prédateurs, compétiteurs) (MFFP, 2008).

2.3.2 Grenouille des marais

2.3.2.1 Objectifs

La Grenouille des marais (*Lithobates (Rana) palustris*) est considérée comme une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au niveau provincial. Bien qu'elle soit pratiquement absente des basses-terres du Saint-Laurent (Desroches et Rodrigue 2004) et qu'elle soit surtout associée aux terrains montagneux (AARQ, 2009), certaines mentions existent dans la grande région de Montréal et des efforts spécifiques d'inventaires sur le terrain ont été déployés afin de vérifier la présence de l'espèce dans l'aire d'influence du projet REM.

2.3.2.2 Méthode

La recherche diurne active dans les habitats propices a été la méthode employée afin d'inventorier cette espèce. Plus spécifiquement, des observateurs munis de filets de capture ont parcouru les zones entourant les milieux humides pouvant potentiellement être utilisés par l'espèce. Les sites propices correspondaient aux zones entourant les deux marais situés dans le Technoparc. La localisation des zones inventoriées est présentée à la Figure 1 de l'Annexe A. Afin de documenter les zones inventoriées, les observateurs ont enregistré le tracé de leur parcours à l'aide d'un GPS. Étant donné le chant faible et discret de l'espèce, les inventaires par recherche active et capture sont favorisés aux inventaires par stations d'écoute généralement utilisés chez les amphibiens (Bouthillier et coll. 2015).

Période d'inventaire

Bien que la méthode d'inventaire sélectionnée n'y soit pas contrainte, les inventaires ont été réalisés au cours de la période de reproduction des grenouilles des marais au Québec, laquelle couvre les mois de mai et juin.

2.3.2.3 Résultats

2.3.2.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Un total de trois visites a été effectué les 7, 8 et 15 juin 2016, principalement en fin d'avant-midi, par deux observateurs à chacun des deux marais ciblés pour un total d'environ 9 h de recherche

active. À noter que ces deux secteurs ont également été parcourus dans le cadre d'autres inventaires (Petit Blongios, EVMVS, etc.).

2.3.2.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Aucune Grenouille des marais n'a été trouvée lors des inventaires. Par contre, plusieurs spécimens des espèces suivantes ont été notés : Crapaud d'Amérique, Grenouille verte (*Lithobates [Rana] clamitans melanota*), Grenouille des bois, Grenouille léopard et Couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*). Toutes sont des espèces communes et répandues au Québec. Les observations fortuites d'anoures dont la localisation a pu être enregistrée ont été ajoutées à la Carte 1 de l'Annexe B, tandis que celles des couleuvres ont été ajoutées à la Carte 2 de l'Annexe B.

2.3.2.4 Discussion

Étant donnée l'absence d'observation de l'espèce dans l'aire d'étude du projet, la Grenouille des marais ne fait l'objet d'aucune préoccupation dans le cadre de la réalisation du REM.

2.3.3 Couleuvres

2.3.3.1 Objectifs

Des inventaires de couleuvres ont été effectués dans le cadre d'études antérieures récentes, principalement dans le secteur du pont de L'Île-des-Sœurs, notamment dans le cadre de l'évaluation environnementale du Nouveau pont Champlain (Dessau-CIMA+, 2013). Toutefois, des inventaires supplémentaires étaient requis pour les portions non inventoriées de l'aire d'étude élargie du présent projet, également susceptibles de présenter des habitats favorables à ces espèces.

L'objectif des présents inventaires consiste à valider la présence ou l'absence de couleuvres à statut précaires dans les secteurs complémentaires de l'aire d'étude élargie, principalement la Couleuvre brune (*Storeria dekayi*), la Couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) et la Couleuvre verte (*Liochlorophis vernalis*).

Les données recueillies serviront entre autres à élaborer les mesures d'atténuation à mettre en place avant, pendant et après les travaux ainsi qu'à valider le potentiel des habitats présents.

2.3.3.2 Méthode

Les inventaires des couleuvres ont été effectués en suivant la plus récente version du protocole du MFFP pour les inventaires de couleuvres associées aux habitats de début de succession au Québec (Larochelle M. et coll., 2015). Ce protocole concerne donc les espèces suivantes : la Couleuvre brune, la Couleuvre à collier (*Diadophis punctatus*), la Couleuvre mince (*Thamnophis sauritus*), la Couleuvre rayée, la Couleuvre tachetée, la Couleuvre à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata*) et la Couleuvre verte. Ces espèces sont associées aux habitats ouverts tels que les champs, les friches et les clairières et sont les plus susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude.

La détermination des sites d'inventaires a été planifiée afin de s'assurer que les inventaires ont été effectués aux bonnes dates et dans l'habitat propice des espèces. Pour un résultat optimal, les

inventaires ont été effectués lorsque la température extérieure se situait entre 15 et 25 ° C. Les journées très chaudes ou ennuagées ont été évitées.

Deux méthodes d'inventaires ont été utilisées en simultané, soit la fouille active et le suivi à l'aide d'abris artificiel.

Fouille active

La fouille active s'effectue par transects ou fouille systématique à l'intérieur d'un périmètre donné, correspondant à l'habitat des espèces visées. Il s'agit de soulever et d'inspecter tout abri potentiel ou débris au sol pour vérifier s'il y a présence de couleuvres. Cette étape a été réalisée en même temps que le suivi des abris artificiels.

Suivi à l'aide d'abris artificiels

Dans le cas du suivi à l'aide d'abris artificiels, la première étape consiste à déposer des bardeaux d'asphalte dans un milieu relativement ouvert où les bardeaux sont directement exposés au soleil. Ces bardeaux ont été répartis à tous les 50 à 100 m dans les habitats potentiels identifiés suivant une analyse des cartes écoforestières et des photographies aériennes, ainsi qu'en se référant à des informations contenues dans des études antérieures (CDPQ Infra, 2016 ; CIMA+, 2014a ; GENIVAR, 2013 ; © SA MAJESTÉ LA REINE DU CANADA, 2013). De plus, les endroits qui n'avaient pas été inventoriés jusqu'à maintenant et qui présentaient des habitats potentiels ont été ciblés pour y établir une grille d'échantillonnage prévoyant l'installation d'abris artificiels. Chacune des stations d'inventaire est constituée de trois feuilles de bardeaux d'asphalte juxtaposées couvrant une superficie de 1 m².

Pour chacune station visitée, la prise de données inclura les éléments suivants :

- Date et heure ;
- Conditions météo (température, ensoleillement) ;
- Espèce et nombre d'individus ;
- Coordonnées géographiques (83 NAD) de chaque observation ;
- Photographie de l'espèce et de l'habitat.

Le suivi des abris a été effectué deux fois par semaine sur une période de six semaines (chaque station a été inventoriée à six reprises). Trois campagnes d'échantillonnage ont donc été réalisées avec une semaine d'intervalle entre chaque campagne.

Les stations d'échantillonnage, ainsi que la localisation des espèces identifiées ont été géolocalisées à l'aide d'un GPS portatif de type *Garmin*. Tous les spécimens recensés ont été identifiés, puis relâchés.

Les inventaires ont été effectués au cours des mois de mai et juin, ce qui correspond à la période d'inventaire optimale pour les couleuvres. Les bardeaux d'asphalte ont été installés un mois avant le début de la période d'inventaire, soit à la fin avril.

2.3.3.3 Résultats

2.3.3.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Un total de 165 stations a été positionné sur le terrain dans la zone d'inventaire du REM. La localisation des abris artificiels mis en place est présentée à la Figure 2 de l'Annexe A.

Ainsi, un total de 108 stations a été positionné dans le secteur de l'antenne Rive-Sud. Chacune des stations a été inventoriée de quatre à six reprises au mois de mai et juin (les 17 et 19 mai et les 1^{er}, 3, 15, 1 et 17 juin 2016) pour un total de 610 levées. Le nombre de levées a varié en raison de certains bardeaux volés ou détruits au cours des inventaires. De plus, les fouilles actives et les recherches visuelles ont également permis de répertorier la Couleuvre rayée et la Couleuvre brune.

De plus, un total de 57 stations a été positionné dans le secteur des antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport. Chacune des stations a été inventoriée de quatre à six reprises au mois de mai et juin (les 17, 19, 31 mai et les 2, 14, 16 et 31 juin 2016) pour un total de 342 levées. De plus, les fouilles actives et les recherches visuelles ont également permis de répertorier la Couleuvre rayée et la Couleuvre brune.

2.3.3.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Un total de 148 couleuvres se rapportant à trois espèces a été répertorié dans la zone d'inventaire du REM lors des inventaires de couleuvre réalisés en mai et juin 2016. Leur localisation est présentée à la Carte 2 de l'Annexe B. Le Tableau 3 présente les résultats obtenus pour chaque station ayant affiché un résultat positif.

Un total de 27 couleuvres représentant trois espèces de couleuvre ont été répertoriées dans la zone d'inventaire de l'antenne Rive-Sud. La Couleuvre rayée est l'espèce la plus abondante avec 16 observations, suivie de la Couleuvre brune (10) et de la Couleuvre à ventre rouge (1). De plus, sur les 108 stations inventoriées, seules 14 d'entre elles ont donné un résultat positif, soit 13 % des stations. Les Couleuvres brunes répertoriées (3) lors des recherches actives ont été trouvées sous des roches dans l'enceinte de l'hibernacle artificielle du MFFP (près de la station C110). D'ailleurs, toutes les Couleuvres brunes (10) ont été répertoriées sur l'île de Montréal à cet endroit pour le secteur de l'antenne Rive-Sud (aux stations C108 à C112). Aucune Couleuvre brune n'a été répertoriée sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent.

Un total de 121 couleuvres se rapportant aux mêmes trois espèces de couleuvre ont été répertoriées dans la zone d'inventaire des antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport. La Couleuvre brune est l'espèce la plus abondante avec 73 observations, suivie de la Couleuvre rayée (38) et de la Couleuvre à ventre rouge (10). De plus, seulement 22 stations sur 57 ont donné un résultat positif, soit 39 % des stations. La Couleuvre brune répertoriée (1) à l'aide des recherches actives a été trouvée en bordure du bois de Liesse dans un amas de roche visiblement aménagé pour les couleuvres. À l'exception de celle-ci, toutes les autres Couleuvres brunes ont été répertoriées aux stations C22 à C25 ainsi que C42, C43, C45, C46, C48 et C49.

Tableau 3. Nombre de couleuvres répertoriées par station (abris artificiels) dans la zone d'étude.

Station	Couleuvre à ventre rouge	Couleuvre brune	Couleuvre rayée	Total
Antenne Rive-Sud				
C41			1	1
C69			2	2
C71			1	1
C79			2	2
C81	1			1
C91			1	1

Station	Couleuvre à ventre rouge	Couleuvre brune	Couleuvre rayée	Total
C95			1	1
C98			5	5
C99			3	3
C108		1		1
C109		3		3
C110		1		1
C111		1		1
C112		1		1
Fouille active		3		3
Sous-total	1	10	16	27
Antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport				
C04	1			1
C06	1			1
C10			2	2
C12			1	1
C16			1	1
C19			1	1
C20			15	15
C21			1	1
C22		9		9
C23	1	37		38
C24		6		6
C25		4		4
C27			10	10
C28			2	2
C30			2	2
C42	3	3		6
C43		1		1
C45		1		1
C46	4	1		5
C48		1		1
C49		9	2	11
C55			1	1
Fouille active		1		1
Sous-total	10	73	38	121
Total REM	11	83	54	148

2.3.3.4 Discussion

Le principal objectif des inventaires de couleuvres consistait à valider la présence ou l'absence de couleuvres à statut précaire dans l'aire d'étude élargie. Parmi les trois espèces recensées, seule la Couleuvre brune est une espèce à statut précaire. Le texte qui suit fournit des renseignements additionnels sur la biologie de cette espèce et fait état de mesures d'atténuation qui ont été mises en place dans le cadre d'autres projets et indique les résultats obtenus.

Couleuvre brune

La Couleuvre brune possède le statut québécois d'*espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable* (CDPNQ, 2016) selon la LEMV et aucun statut au Canada. Au Québec, cette espèce est uniquement présente dans la région de Montréal. Puisqu'elle est à la limite nord de son aire de répartition, elle est la plus rare des couleuvres québécoises (Pouliot, 2008).

Habitat et reproduction

Elle vit principalement en milieu urbain et périurbain, dans les clairières, les prés, les champs en friche, les dépotoirs de matériaux secs et autres terrains buissonneux où il y a abondance de planches, de bûches, de pierres plates ou autres abris. Son domaine vital est restreint, et elle se déplace de moins de 60 m par jour (Desroches et Rodrigue, 2004). Cette couleuvre s'accouple au début d'avril et a ses petits (espèce vivipare, 14 jeunes en moyenne) à la fin de l'été (CDPNQ, 2016). La période de mise bas au Québec s'étendrait de juillet à septembre (Pouliot, 2008). Elle hiberne en groupe, parfois même avec d'autres espèces, dans des dépressions naturelles, dans des terriers abandonnés, les amoncellements de pierres, les trous au sol, les crevasses rocheuses et les terriers de mammifères ou dans des talus de construction (CDPNQ, 2016).

Principales menaces

La répartition urbaine de la Couleuvre brune rend l'espèce particulièrement sensible à la fragmentation et à la destruction de ses habitats. Les nombreuses activités anthropiques causant la perte d'habitats sont considérées comme la principale menace à sa survie au Québec (Pouliot, 2008). D'ailleurs, beaucoup d'anciens sites de la Couleuvre brune sur l'île Perrot et sur l'île de Montréal ont disparu en raison de l'étalement urbain. La collecte d'individus ainsi que les modifications de son habitat s'avèrent préjudiciables à l'espèce (CDPNQ, 2016).

Habitat potentiel dans la zone d'étude

Au total, 83 couleuvres brunes ont été trouvées dans la zone d'étude au cours des inventaires de 2016. Leur localisation est présentée à la Carte 2 de l'Annexe B. Aucune n'a encore été observée sur la rive sud de Montréal, ce qui concorde avec la littérature et les résultats d'inventaires antérieurs (Pouliot, 2008 ; © SA MAJESTÉ LA REINE DU CANADA, 2013). Les couleuvres brunes ont été observées à l'orée des bois, dans des habitats ouverts constitués de friches et parsemés de quelques feuillus avec des débris au sol de toute sorte (pierres, briques, débris de construction, etc.).

Mesures d'atténuation envisagées

Les mesures d'atténuation des impacts temporaires et permanents, envisagées dans les différents volumes du rapport d'EIE du REM, devront être étendues de manière à tenir compte des nouvelles observations de couleuvres brunes à l'intérieur ou à proximité des limites du site de construction de l'antenne Sainte-Anne-de-Bellevue. Par ailleurs, un arrimage et une complémentarité au plan de gestion élaboré pour le projet du Nouveau pont Champlain sont recommandés pour les travaux en rives de L'Île-des-Sœurs liés à la construction du futur PFIDS.

2.3.4 Tortue molle à épines

2.3.4.1 Objectifs

Des mentions historiques de Tortue molle à épines (*Apalone spinifera*) placent cette espèce comme étant potentiellement présente dans le lac des Deux-Montagnes et ses environs. Quoique cette espèce ait possiblement été extirpée de la région, des inventaires ont tout de même été effectués afin de vérifier sa présence et leurs lieux de nidification dans l'aire d'étude et plus particulièrement à proximité des ponts ferroviaires concernés par les travaux du REM.

2.3.4.2 Méthode

Au moment de réaliser les inventaires, il n'existait pas de protocole standard du MFFP pour l'inventaire de la Tortue molle à épines. La méthode utilisée se base donc sur des discussions avec le personnel qualifié au MFFP, ainsi que sur l'expertise des professionnels de CIMA+. Les habitats ciblés sont les sites d'activités et de pontes potentiels de l'espèce, soit les rivières des Mille-Îles et des Prairies, ainsi que leurs berges. Les sites potentiels ont été ciblés au préalable, en se basant sur l'information cartographique et des photographies aériennes disponibles. Des transects ont été réalisés sur les berges des rivières afin d'identifier les sites de pontes potentiels. Des stations d'observation ont également été établies sur les berges afin de permettre de vérifier la présence de tortue se chauffant au soleil hors de l'eau ou à la surface de l'eau. L'emplacement des aires de ponte potentielles et des stations d'observation est présenté à la Figure 2 de l'Annexe A.

Pour chaque aire de ponte potentielle repérée, les données suivantes ont été recueillies :

- Description du site ;
- Localisation, point GPS, en 83 NAD ;
- Le ou les observateur(s) ;
- Toute observation particulière reliée au site.

Pour chaque station d'observation, une période d'observation de 5 minutes a été effectuée, et prolongée de 5 à 15 minutes dans les cas de non-détection. Les données suivantes ont été recueillies pour chacune des stations d'observation :

- Présence ou absence de l'espèce (nombre d'individus) ;
- Localisation, point GPS, en 83 NAD ;
- Date et l'heure de l'observation ;
- Le ou les observateur(s) ;
- La température de l'air et si possible de l'eau ;
- Les conditions météo selon l'échelle de Beaufort simplifiée ;
- Toute observation particulière reliée au site.

Les données GPS ont été recueillies à l'aide d'un appareil de type *Garmin Oregon 650T* ou équivalent.

Période d'inventaire

Les inventaires de la Tortue molle à épines ont été effectués durant la période juste avant et durant la ponte, période où les tortues sont les plus faciles à détecter. Cette période se situe de la fin mai au début

de juillet. Dans les cas où il n'y a pas eu de détection de l'espèce à la première visite, trois visites additionnelles réparties sur une dizaine de jours ont été effectuées.

2.3.4.3 Résultats

2.3.4.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Un total de neuf (9) stations a été positionné sur le terrain afin de vérifier la présence de l'espèce dans les rivières des Mille-Îles et des Prairies à proximité du futur REM. La localisation des stations d'observation est présentée sur la Figure 2 de l'Annexe A. Chacune des stations a été inventoriée à quatre reprises au mois de mai et juin (25 et 26 mai, 1^{er} et 21 juin 2016). La recherche des tortues a été réalisée à l'aide de jumelle et d'une lunette d'approche. En plus des stations d'observation, les observateurs portaient également attention aux observations ponctuelles dans les déplacements entre les stations.

2.3.4.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Malgré les efforts d'observations, aucune Tortue molle à épines n'a été observée durant les inventaires réalisés dans le cadre du projet.

2.3.4.4 Discussion

Étant donné le niveau de détectabilité assez faible de l'espèce et considérant le fait qu'elle est vraisemblablement extirpée de la région, il n'est pas étonnant qu'aucun individu n'ait été observé durant les inventaires. Néanmoins, il n'est pas impossible que l'espèce soit présente dans les rivières des Mille-Îles et des Prairies à proximité du site à l'étude. Les sites de pontes de choix de l'espèce sont généralement des plages de sols graveleux ou sablonneux à proximité de l'eau. Cet habitat type de ponte n'a pas été observé sur le site à l'étude.

2.3.5 Tortue géographique

2.3.5.1 Objectifs

La Tortue géographique (*Graptemys geographica*), espèce vulnérable (statut provincial) et préoccupante (statut fédéral), pourrait être présente dans les rivières des Mille-Îles et des Prairies. Des inventaires ciblant cette espèce ont conséquemment été effectués, afin de vérifier la présence de celle-ci ainsi que de lieux de nidification dans l'aire d'influence du projet REM.

2.3.5.2 Méthode

Au moment de réaliser les inventaires, il n'existait pas de protocole du MFFP pour la Tortue géographique. La méthode utilisée se base donc sur des discussions avec le personnel qualifié au MFFP ainsi que sur l'expertise des professionnels de CIMA+. Les habitats ciblés sont les sites d'activités et de pontes potentiels, soit les rivières des Mille-Îles et des Prairies ainsi que leurs berges. Les sites potentiels ont été ciblés au préalable, en se basant sur l'information cartographique et des photographies aériennes disponibles. Des transects ont été réalisés sur les berges des rivières afin d'identifier les sites de pontes potentiels. Des stations d'observation ont également été établies sur les berges afin de permettre de vérifier la présence de tortue se chauffant au soleil hors de l'eau ou à la surface de l'eau. L'emplacement des aires de pontes potentielles et des stations d'observation est présenté à la Figure 2 de l'Annexe A.

Pour chaque aire de ponte potentielle repérée, les données suivantes ont été recueillies :

- Description du site ;
- Localisation, point GPS, en 83 NAD ;
- Le ou les observateur(s) ;
- Toute observation particulière reliée au site.

Pour chaque station d'observation, une période d'observation de 5 minutes a été effectuée, et prolongée de 5 à 15 minutes dans les cas de non-détection.

Les données suivantes ont été recueillies pour chacune des stations d'observation :

- Présence ou absence de l'espèce (nombre d'individus) ;
- Localisation, point GPS, en 83 NAD ;
- Date et l'heure de l'observation ;
- Le ou les observateur(s) ;
- La température de l'air et si possible de l'eau ;
- Les conditions météo selon l'échelle de Beaufort simplifiée ;
- Toute observation particulière reliée au site.

Les données GPS ont été recueillies à l'aide d'un appareil de type *Garmin Oregon 650T* ou équivalent, puis mises en plan.

Période d'inventaire

Les inventaires de la Tortue géographique ont été effectués durant la période juste avant et durant la ponte, période où les tortues sont les plus faciles à détecter. Cette période se situe de la fin mai au début de juillet. S'il n'y a pas eu de détection de l'espèce à la première visite, trois visites additionnelles réparties sur une dizaine de jours ont été effectuées.

2.3.5.3 Résultats

2.3.5.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Un total de neuf (9) stations a été positionné sur le terrain afin de vérifier la présence de l'espèce dans les rivières des Mille-Îles et des Prairies à proximité du futur REM. La localisation des stations d'observation est présentée sur la Figure 2 de l'Annexe A. Chacune des stations a été inventoriée à quatre reprises au mois de mai et juin (25 et 26 mai, 1^{er} et 21 juin 2016). La recherche des tortues a été réalisée à l'aide de jumelle et d'une lunette d'approche. En plus des stations d'observation, les observateurs portaient également attention aux observations ponctuelles dans les déplacements entre les stations.

2.3.5.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

La Tortue géographique a été observée lors des inventaires réalisés en mai et juin 2016. Le Tableau 4 présente les résultats obtenus pour chaque station ayant affiché un résultat positif. Un total de 22 Tortues géographiques a été répertorié dans la zone d'étude, leur localisation est présentée à la Carte 2 de l'Annexe B. Pour la majorité des observations, les tortues se trouvaient sur la berge ou dans l'eau en train de se chauffer au soleil. Toutefois, une tortue a été observée en train de se déplacer dans un milieu ouvert à plus de 140 m de la rivière des Prairies.

Tableau 4. Nombre de Tortues géographiques observées par stations d'observation dans la zone d'étude

Station	Nb d'individus
T01	6
T02	3
T03	6
T05	4
T09	2
Observation ponctuelle	1
Total	22

2.3.5.4 Discussion

Le principal objectif des inventaires de Tortues géographiques visait à confirmer la présence de l'espèce dans l'aire d'étude élargie. De plus, ces travaux visaient également à déterminer s'il y avait bien des aires de pontes propices dans cette même aire d'étude. Les résultats des observations effectuées lors des inventaires nous permettent de conclure que l'espèce est bien présente autour des ponts ferroviaires de la rivière des Mille-Îles et de la rivière des Prairies. De plus, l'observation d'une femelle adulte à 140 m de l'eau dans le milieu ouvert situé sur la rive sud de la rivière des Prairies et adjacent à l'est de la voie ferrée indique que l'endroit pourrait être utilisé comme aire de ponte. Il s'agit d'une hypothèse puisqu'aucune évidence de nidification n'a été observée. Toutefois, puisqu'il est très rare, selon le MFFP, d'observer une Tortue géographique à une distance de plus de 100 m d'un cours d'eau autrement que pour l'utilisation d'un site de ponte, cette mention constituerait un fort indice de ponte dans le secteur.

Il est conséquemment recommandé d'éviter la réalisation des travaux de dédoublement de la voie aux sites des traversées des rivières des Mille-Îles et des Prairies du mois de mai au début juillet, afin de ne pas perturber les sites de ponte utilisés par la Tortue géographique, ni engendrer de mortalité. La planification des travaux devra sans équivoque tenir compte de la localisation de l'ensemble des observations de Tortues géographiques du présent rapport lors de l'établissement des aires de chantiers, afin de s'assurer qu'elles soient compatibles avec la conservation de tous les sites de pontes confirmés ou potentiels identifiés. Selon la période de réalisation qui sera retenue, un nouveau repérage des tortues géographiques, préalable à l'établissement du chantier, pourrait également s'avérer nécessaire.

2.4 Avifaune

2.4.1 Mise à jour des données

Afin d'uniformiser les données relatives à la présence connue de sites de nidification d'oiseaux en péril dans l'ensemble de l'AÉE des quatre antennes du projet REM, de nouvelles demandes d'informations ont été adressées en date du 13 juillet 2016 au Regroupement QuébecOiseaux (RQO) pour consultation de la banque de données du suivi des espèces en péril (SOS-POP). Un sommaire des résultats de cette consultation est présenté au Tableau 5.

Selon les résultats à jour obtenus de cette consultation, un total de 14 sites de nidification d'oiseaux en péril se trouve à l'intérieur de l'AEE du REM (SOS-POP. 2016). Ces sites, représentés à la Carte 9 de l'Annexe C, concernent six (6) espèces, soit :

- le Bruant sauterelle (*Ammodramus savannarum*) – 1 site ;
- le Faucon pèlerin – 4 sites ;
- le Hibou des marais – 1 site ;
- le Martinet ramoneur – 5 sites ;
- la Paruline à ailes dorées (*Vermivora chrysoptera*) – 1 site ; et
- le Petit Blongios – 2 sites.

Le site de nidification du bruant sauterelle est situé non loin de l'intersection du boulevard Leduc et du fossé Daigneault, à Brossard. Il correspond à celui mentionné au rapport d'ÉIE d'avril 2016 et qui est illustré à la Carte 10A du Volume 2 de ce même rapport. Rappelons que ce lieu ne serait plus occupé par le bruant sauterelle selon le dernier suivi du programme SOS-POP réalisé en 2004. L'habitat original n'y serait plus adéquat pour la reproduction : le champ en friche ayant été perturbé en 1996 (CDPNQ, 2014, et SOS-POP, 2016).

Les quatre sites de nidification du faucon pèlerin sont situés au pont Champlain, à la Tour de la Bourse, à la Tour Scotia et à l'édifice CIBC. Seul ce dernier site constitue un ajout par rapport aux données précédemment colligées. Les trois autres sites ayant déjà été pris en compte dans le rapport d'ÉIE d'avril 2016 et illustrés à la Carte 10A du Volume 2 de ce même rapport. Mentionnons toutefois que les derniers relevés de suivi réalisés entre 2011 et 2015 ont permis de reconfirmer la nidification effective du faucon pèlerin à chacun de ces quatre sites, ce qui signifie un retour au site de nidification situé sur la structure du pont Champlain près de la Rive-Sud, malgré une tentative infructueuse de déplacement du nid en 2013 en prévision des travaux de démolition du pont Champlain. Selon la banque de données SOS-POP (2016), aucun site de nidification n'est connu à l'intérieur de la zone d'étude des antennes ouest du REM.

Le seul site de nidification suivi pour le Hibou est marais se trouve dans le secteur au nord du chemin Sainte-Marie à Sainte-Anne-de-Bellevue. La présence d'un adulte dans son habitat en période de nidification y a été relevée en 2012.

Les cinq sites de nidification du martinet ramoneur présent dans l'AÉE se trouvent soit au centre-ville de Montréal, soit dans l'arrondissement Le Sud-Ouest. Au centre-ville, un site est situé à une usine

abandonnée de la rue King et un autre à un immeuble de la rue McGill. À noter que le dernier relevé de suivi réalisé à l'usine abandonnée de la rue King remonte à 2005. Conséquemment, son utilisation actuelle est considérée indéterminée. Dans l'arrondissement Le Sud-Ouest, un site se situe près des bâtiments des anciens ateliers ferroviaires du CN et deux autres sites à l'église Saint-Charles. Ces deux derniers sont de nouveaux sites découverts en 2014, pour lesquels la nature de l'utilisation demeure indéterminée. Aucun site de reproduction ou de dortoir n'est répertorié pour le secteur ouest du projet selon la base de données SOS-POP (SOS-POP 2016).

Le site de nidification de la Paruline dorée est situé à Brossard dans le secteur du parc Boisclair, lequel se trouve tout juste à l'extérieur de l'AÉÉ. Il n'a pas été suivi depuis 1985.

Enfin, les deux sites de nidification du Petit Blongios sont localisés près de la Grande Allée à Brossard, ainsi qu'au marais Des Sources, à Saint-Laurent. La nidification de l'espèce à ces deux sites de suivi du programme SOS-POP, a été rapportée à la fin juin 2013 pour le site de Brossard, ainsi qu'en mai et juillet 2016 au marais des Sources.

Tableau 5. Informations actualisées extraites de la banque de données sur les populations d'oiseaux en péril (SOS-POP, juillet 2016).

Nom commun	Nom latin	Statut LEMV	Statut LEP	Emplacement	Dernière observation	Nombre	Dernier suivi
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Susceptible	Préoccupante	Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue : au nord du chemin Sainte-Marie	2012	1 adulte (30 avril) 2012	2012
Petit Blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>	Vulnérable	Menacée	Antenne aéroport : Marais des Sources	2016	2 adultes et 3 jeunes (12 juillet 2016)	2016
				Antenne Rive-Sud : Brossard, Grande Allée (à l'est de l'A30)	2013	1 adulte (30 juin 2013)	2013
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Vulnérable	Préoccupante	Antenne Rive-Sud : Tour de la Bourse Sun Life	2015	2 adultes et 1 jeune (13 juin 2015)	2015
				Antenne Rive-Sud : Pont Champlain	2015	2 adultes et 2 jeunes (13 juillet 2015)	2015
				Antenne Rive-Sud : Tour Scotia	2008	2 adultes (mai 2008)	2010
				Antenne Rive-Sud : Édifice CIBC	2011	2 adultes (21 juillet 2011)	2011
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Susceptible	Menacée	Antenne Rive-Sud : Usine abandonnée, rue King	2005	4 adultes (31 mai 2005)	2005
				Antenne Rive-Sud : Immeuble rue McGill	2012	1 adulte (5 juin 2012)	2012
				Antenne Rive-Sud : Bâtiments des anciens ateliers ferroviaires du CN (Pointe-Saint-Charles)	2012	1 adulte (4 juillet 2012)	2012
				Antenne Rive-Sud : Église Saint-Charles	2014	2 adultes (28 mai 2014)	2014
				Antenne Rive-Sud : Église Saint-Gabriel	2014	1 adulte (21 mai 2014)	2014
Paruline à ailes dorées	<i>Vermivora chrysoptera</i>	Susceptible	Menacée	Antenne Rive-Sud : Brossard	1985	2 adultes (19 mai 1985)	1985
Bruant sauterelle	<i>Ammodramus savannarum pratensis</i>	Susceptible	(Préoccupante selon le COSEPAC)	Antenne Rive-Sud : Brossard, près de l'intersection du boulevard Leduc et du fossé Daigneault	1998	1 adulte (26 mai 1998)	2004

2.4.2 Oiseaux nicheurs

2.4.2.1 Objectifs

Cet inventaire a comme principal objectif de détecter la présence d'espèces aviaires nicheuses à statut précaire dans l'aire d'influence du projet et le cas échéant, à colliger des informations sur les habitats qu'elles fréquentent. Il permet du même coup d'établir un portrait des oiseaux chanteurs dans la zone d'étude.

2.4.2.2 Méthode

Des stations d'écoute ont été employées pour inventorier les oiseaux chanteurs nicheurs du territoire à l'étude. Ces inventaires avaient pour but d'augmenter les chances de répertorier certaines espèces à statut, dont le Goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*) [espèce désignée comme menacée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC)], la Grive de bois (*Hylocichla mustelina*) [désignée espèce menacée par le COSEPAC], la Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*) [désignée comme espèce menacée au niveau fédéral et par le COSEPAC et susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au niveau provincial] et le Pioui de l'Est (*Contopus virens*) [désigné espèce préoccupante par le COSEPAC]. Les stations ont été positionnées de façon à inventorier les habitats d'intérêt (boisés matures, milieux humides, etc.) et à couvrir l'ensemble des habitats présents dans la zone d'étude afin de répertorier le maximum d'espèces potentiellement présentes.

La technique qui a été utilisée est celle des stations d'écoute, qui consiste à réaliser des écoutes de chants d'oiseaux à des stations fixes. Au total, 23 stations d'écoute ont été positionnées dans le secteur des antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport ; huit stations ont été positionnées dans le secteur de l'Antenne Rive-Sud. Les stations d'écoute étaient d'une durée 10 minutes et tous les oiseaux, vus ou entendus, étaient notés. Chaque observation était classifiée dans un rayon de 50, 100 ou supérieur à 100 m du centre de la station afin de permettre la comparaison entre les stations. Les stations étaient distancées d'un minimum de 250 m afin de réduire les probabilités de compter deux fois le même oiseau.

Afin de favoriser la détection des espèces à statuts particuliers, la méthode de repasse de chant a été utilisée dans les habitats propices aux diverses espèces d'oiseaux susceptibles d'être présentes. Par exemple, une station située dans un boisé feuillu mature, habitat propice pour la Grive des bois et le Pioui de l'Est, était suivie d'une période de repasse de chant pour ces espèces. Cette méthode consiste à faire jouer le chant d'une espèce cible pendant une période variant de 30 secondes à une minute suite à la période d'écoute. Les inventaires par station d'écoute ont été basés sur les protocoles et documents de références suivants : Lemieux et Savard, 1997 in : Environnement Canada (1997) ; Bibby et coll. (2000) ; Gibbons et Gregory (2006). Les espèces d'intérêt ou à statut particulier ont également été notées lorsque rencontrées hors des stations ou lors de la réalisation d'autres types d'inventaires. La localisation des stations est présentée à la Figure 3 de l'Annexe A.

Période d'inventaire

Le moment choisi pour la réalisation des inventaires correspondait à la période de reproduction. Chaque station a été visitée à deux reprises, soit une visite dans la semaine du 6 juin et la seconde dans la

semaine du 13 juin 2016. Les inventaires ont été réalisés tôt le matin, soit entre 4 h 56 et 9 h 40, période pendant laquelle l'avifaune est la plus active en ce qui a trait au chant. Les écoutes ont été réalisées lors de conditions météorologiques idéales soit, sans pluie et sans vent important (moins de 4 selon l'échelle de Beaufort) afin de faciliter la détection des chants des espèces présentes.

2.4.2.3 Résultats

2.4.2.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Chaque station a été visitée à deux reprises du 7 au 15 juin 2016, pour un total de 12 matinées d'inventaire. Les inventaires pour l'antenne Rive-Sud ont été réalisés les 10 et 16 juin 2016, tandis que ceux des antennes ouest du projet ont eu lieu les 7, 8, 14 et 15 juin 2016.

2.4.2.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Antenne Rive-Sud

Un total de 42 espèces d'oiseaux a été observé ou entendu lors des inventaires par stations d'écoute et lors des déplacements dans le cadre des autres inventaires effectués dans l'aire d'étude (Tableau 6). Parmi les espèces les plus communes, notons le Bruant chanteur (*Melospiza melodia*) (39 mentions), le Carouge à épaulettes (*Agelaius phoeniceus*) (34 mentions) et la Paruline jaune (*Setophaga aestiva*) (24 mentions).

Deux espèces d'oiseaux à statut ont été rencontrées lors des inventaires. Il s'agit du Goglu des prés et du Pioui de l'Est. Le Goglu des prés était omniprésent dans les champs en friche entourant le ruisseau des Prairies (Carte 3 de l'Annexe B). Ce secteur constitue possiblement un habitat important pour cette espèce. En effet, puisque les champs ne sont pas tondus au courant de l'été cela permet vraisemblablement aux nichées d'être menées à terme, comparativement aux champs où les foins sont fauchés pendant la période de nidification. Le Pioui de l'Est a été entendu dans le boisé au nord-est du ruisseau des Prairies le 1^{er} juin 2016. Toutefois, puisque cette espèce n'a pas été entendue ou observée par la suite, lors des inventaires par station d'écoute, il est possible de penser qu'il ne s'agissait que d'un individu n'ayant pas encore terminé sa migration. Le boisé composé d'une forêt de feuillus matures dans sa partie sud pourrait tout de même abriter l'espèce en période de nidification.

Antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport

Un total de 67 espèces d'oiseaux a été observé ou entendu lors des inventaires des stations d'écoute et lors des déplacements et des autres inventaires effectués dans l'aire d'étude (Tableau 6). Parmi les espèces les plus fréquemment rencontrées, notons la Paruline jaune (57 mentions), le Viréo aux yeux rouges (*Vireo olivaceus*) (48 mentions) et le Bruant chanteur (43 mentions).

Trois espèces d'oiseaux chanteurs à statuts particuliers ont été rencontrées lors des inventaires (Carte 3 de l'Annexe B). Il s'agit de la Grive des bois, de la Paruline du Canada et du Pioui de l'Est. Au moins deux mâles chanteurs de Grive des bois ont été entendus à plus d'une reprise dans le secteur du Technoparc. Ce site abrite une forêt feuillue mature située près de l'intersection entre le chemin Saint-François et l'avenue abandonnée Marie-Curie qui semble propice à la nidification de l'espèce. Le Pioui de l'Est a également été rencontré à plusieurs endroits lors des inventaires par stations d'écoute (Carte 3). Les quelques boisés feuillus matures présents dans l'aire d'étude correspondent à l'habitat recherché par cette espèce pour la nidification. La Paruline

du Canada a été observée à une seule reprise dans la partie sud du marécage située dans le Technoparc. Il s'agissait possiblement d'un individu encore en migration puisque le mâle chanteur n'a pas été réentendu suite à la première visite sur le terrain et lors des passages subséquents au même endroit. Bien que l'habitat semble propice à l'espèce, sa nidification semble peu probable étant donné que l'espèce n'a pas été observée en période de nidification sur l'île de Montréal lors des travaux du deuxième Atlas des oiseaux nicheurs du Québec.

Tableau 6. Liste et nombre de mentions pour chaque espèce d'oiseaux rencontrées lors des inventaires par station d'écoute réalisés dans les secteurs des antennes Rive-Sud, Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport, en juin 2016.

Nom commun	Nom latin	Code	Nombre*	
			Rive-Sud	Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes, Aéroport
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	BEAM	p	p
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	BECA	0	3
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	BIGR	2	p
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	BRGB	1	0
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	BRCH	39	43
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	BRMA	9	3
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	BRPR	11	0
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>	BUEP	0	1
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	BUQR	0	p
Canard branchu	<i>Anas sponsa</i>	CABR	0	2
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	CACO	1	7
Cardinal rouge	<i>Cardinalis cardinalis</i>	CARO	0	17
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	CAEP	34	25
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	CHJA	5	22
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	CHGR	0	p
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	COAI	p	0
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	COAM	3	12
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	CRAM	0	1
Épervier de Cooper	<i>Accipiter cooperii</i>	EPCO	p	p
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	ETSA	3	18
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	FAEM	0	p
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	FAPE	p	0
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	GEBL	0	4
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	GOBC	11	3
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	GOPR	18	0
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	GRCO	0	3
Grand Héron	<i>Ardea herodias</i>	GRHE	13	p
Grand Pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	GRPI	0	2
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	GRAI	1	p
Grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>	GRBB	0	p
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	GRBO	0	4
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	GRFA	4	1
Héron vert	<i>Butorides virescens</i>	HEVE	0	2
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	HIBI	4	1
Jaseur d'Amérique	<i>Bombicilla cedrorum</i>	JAAM	17	26
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	MARA	>2	p

Nom commun	Nom latin	Code	Nombre*	
			Rive-Sud	Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes, Aéroport
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	MEAM	4	28
Mésange à tête noire	<i>Pœcile atricapillus</i>	METN	2	28
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	MOCH	2	14
Moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>	MORO	0	4
Moqueur polyglotte	<i>Mimus polyglottos</i>	MOPO	1	0
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	MOAU	2	10
Moucherolle des saules	<i>Empidonax traillii</i>	MOSA	4	4
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phœbe</i>	MOPH	0	3
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	MOTC	5	9
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>	ORBA	3	3
Paruline à calotte noire	<i>Cardellina pusilla</i>	PACN	0	1
Paruline à flancs marrons	<i>Setophaga pensylvanica</i>	PAFM	1	5
Paruline à gorge orangée	<i>Setophaga fusca</i>	PAGO	0	p
Paruline bleue	<i>Setophaga caerulescens</i>	PABL	0	1
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	PACO	0	1
Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	PACA	0	p
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	PAFL	6	21
Paruline jaune	<i>Setophaga aestiva</i>	PAJA	24	57
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	PAMA	18	20
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	PANB	1	0
Paruline triste	<i>Geothlypis philadelphia</i>	PATR	0	3
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	PIFL	0	1
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	PIMA	0	1
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	PIMI	0	3
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	PIES	1 ⁽¹⁾	7
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	PLKI	3	0
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	QUBR	1	10
Roselin familier	<i>Haemorhous mexicanus</i>	ROFA	0	3
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	SAHI	0	2
Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	SIPB	0	3
Troglodyte des marais	<i>Cistothorus palustris</i>	TRMA	0	1
Troglodyte familier	<i>Troglodytes aedon</i>	TRFA	2	0
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	TRMI	0	2
Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>	TYHU	4	6
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	TYTR	p	1
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	URTR	p	p
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	VATB	3	3
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	VIYR	4	48
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>	VIME	8	10

Notes : * La valeur « p » dénote la présence d'une espèce qui a été détectée hors des stations d'écoute.
(1) Individu présumé ne pas avoir complété sa migration.

2.4.2.4 Discussion

Le présent inventaire a permis d'établir un portrait des oiseaux chanteurs dans la zone d'étude et d'y détecter des espèces d'oiseaux chanteurs à statut précaire. En général, les espèces d'oiseaux chanteurs rencontrées sont typiques des friches et des boisés urbains et périurbains. Le site du Technoparc abrite toutefois une grande diversité d'oiseaux aquatiques tels que le Héron vert, le Grèbe à bec bigarré, le Rôle de Virginie et le Petit Blongios, ainsi que plusieurs espèces de rapaces. Certaines espèces à statut ont été rencontrées, mais il s'agit surtout d'espèces n'ayant qu'un statut attribué par le COSEPAC et ne bénéficiant donc d'aucune protection légale à ce jour en vertu de la LEP.

Comme mentionné à la section 2.4.2.3 Résultats, la présence de la Paruline du Canada dans le Technoparc est probablement davantage due au fait d'un individu n'ayant pas encore terminé sa migration printanière. Comme en témoigne la relative rareté de l'espèce dans la région de Montréal en période de reproduction (2^e Atlas des oiseaux nicheurs du Québec), il apparaît plus probable qu'il s'agisse d'un individu migrateur que d'un individu reproducteur. Outre l'évitement de la période de reproduction lors de la réalisation des travaux, aucune mesure particulière additionnelle ne semble nécessaire afin de tenir compte de la présence potentielle de cette espèce.

Selon la banque de données du suivi des espèces en péril (SOS-POP) du Regroupement QuébecOiseaux (RQO), une mention de Paruline à ailes dorées et une mention de Bruant sauterelle sont toutes deux dans le secteur de l'autoroute 10 au niveau de Brossard (Carte 9). Dans le cas du Bruant sauterelle, la dernière occupation du site, situé dans les limites du Quartier DIX30 remonte à 1998 et l'habitat de l'espèce n'est donc plus retrouvé à cet endroit. Pour sa part, la localisation de la mention de Paruline à ailes dorées est très imprécise (environ 8 km) et il est donc impossible de la rattacher à un endroit précis. Toutefois, le seul secteur ayant un potentiel pour l'espèce, quoique très faible, est le secteur au sud de l'échangeur A10/A30. Ce secteur a été parcouru à maintes reprises au cours des inventaires et aucun individu n'a été entendu. L'espèce se retrouve davantage au sud près de la frontière américaine à l'interface entre les milieux forestiers et les milieux ouverts (Environnement Canada, 2014).

La période de reproduction est une période critique dans le cycle vital des oiseaux migrants afin maintenir des populations viables. En vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrants* et du *Règlement sur les oiseaux migrants*, il est interdit de blesser ou de nuire à des oiseaux migrants ou de détruire ou de déranger des nids, des œufs ou des jeunes d'oiseaux migrants. Afin de réduire les probabilités de nuire aux oiseaux migrants en période de reproduction, il est donc préférable de réduire au minimum les travaux dans les zones sensibles (boisés, habitats naturels, milieux humides, etc.) pendant la période de reproduction et ceux-ci devraient idéalement être effectués hors de la période principale de reproduction des oiseaux migrants. Pour le sud du Québec, la période s'étendant de la mi-avril à la mi-août couvre la période de reproduction pour la plupart des espèces. La période de reproduction pour certaines espèces, comme le Faucon pèlerin, peut s'étendre hors de cette plage et commencer aussi tôt que le mois de mars. Dans ces cas, une attention particulière devrait être portée puisque les sites de nidification pour ces espèces sont peu nombreux et probablement très localisés dans l'aire des d'étude. Mentionnons qu'aucun impact du projet REM n'est appréhendé à ce jour sur les lieux de nidification du Faucon pèlerin. Néanmoins, une surveillance par un ornithologue est recommandée lors des travaux en période de nidification.

2.4.3 Hibou des marais

2.4.3.1 Objectifs

Cet inventaire avait pour objectif de vérifier la présence du Hibou des marais (désigné comme étant susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au niveau provincial et préoccupant au niveau fédéral et par le COSEPAC) en période de nidification dans le secteur du Technoparc et de l'Aéroport Pierre-Elliott-Trudeau.

2.4.3.2 Méthode

Le Hibou des marais est un strigidé de taille moyenne qui nidifie principalement dans les milieux ouverts souvent humides. La détermination des sites d'inventaires a donc été planifiée afin d'assurer que les inventaires soient effectués dans l'habitat propice de l'espèce. Les habitats ciblés dans étaient les milieux humides (tourbières, marais riverain d'eau douce), les prairies herbacées et les champs de grande superficie à proximité de l'aéroport et des terrains de golf. L'identification des habitats propices a été réalisée en consultant les images satellites sur *Google Earth*.

Une période minimale d'une heure d'inventaire par secteur a été respectée. Des points d'observation dispersés dans les habitats potentiels ont été visités et les milieux ouverts ont été balayés à l'aide de jumelles par un observateur expérimenté. Les endroits inventoriés et les points d'observations sont présentés à la Figure 3 de l'Annexe A. Le protocole suivi pour effectuer les inventaires de cette espèce s'inspire des procédures décrites dans le protocole d'inventaire du Hibou des marais de Pierre Fradette du Regroupement Québec Oiseaux (Fradette, 1995).

Période d'inventaire

La période propice pour l'observation de l'espèce s'étend du mois d'avril à la mi-août.

2.4.3.3 Résultats

2.4.3.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Les inventaires ciblés du Hibou des marais ont été effectués les 7, 13 et 15 juin 2016 en soirée, soit entre 19 h 20 et 21 h 20, période à laquelle le Hibou des marais est le plus actif. Deux observateurs ont effectué les relevés visuels lors de trois soirées pour un total d'environ 6 h d'inventaire.

2.4.3.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Aucun individu n'a été observé lors des deux soirées d'inventaires. Dans le cadre des autres inventaires (Faucon pèlerin, Petit Blongios, oiseaux chanteurs, Grenouille des marais, etc.), plusieurs heures ont également été passées dans les secteurs d'inventaires durant le jour, notamment dans les secteurs des stations H3 à H7. Toutefois, aucun individu n'a été observé. Les mentions de l'espèce dans le secteur sont probablement dues au fait d'individus migrateurs en recherche de sites d'alimentation.

2.4.3.4 Discussion

Aucun Hibou des marais n'ayant été observé lors des inventaires, la présence d'individus reproducteurs dans l'aire d'étude semble peu probable et peu d'endroits semblent propices à sa nidification.

Toutefois, selon la base de données SOS-POP (SOS-POP 2016), un individu aurait été observé à la fin avril 2012 dans le secteur au nord du chemin Sainte-Marie à Sainte-Anne-de-Bellevue. Bien que la reproduction chez cette espèce puisse avoir débuté à cette date, il pourrait s'agir d'un individu encore en migration puisque la reproduction débute plus tardivement dans les milieux plus nordiques. Considérant que l'habitat à cet endroit ne semble pas optimal pour l'espèce et la très grande rareté de l'espèce sur l'île de Montréal en période de nidification (2^e Atlas des oiseaux nicheurs du Québec), sa nidification réelle y semble peu probable. De plus, le secteur où l'espèce a été observée est relativement loin de l'emprise des travaux et le risque de dérangement dans l'éventualité d'un couple reproducteur dans ce secteur ne semble pas très important. Par conséquent, aucune mesure particulière ne devra être prise lors des travaux en ce qui a trait à cette espèce. Toutefois, un suivi devrait possiblement être effectué étant donné que les résultats de la demande d'information auprès du RQO ont été obtenus suite à la période propice d'inventaire pour l'espèce. Des inventaires spécifiques pour le Hibou des marais n'ont donc pas eu lieu à cet endroit précis.

2.4.4 Martinet ramoneur

2.4.4.1 Objectifs

Cet inventaire a pour objectif d'identifier les structures utilisées comme site de nidification du Martinet ramoneur, qui pourraient être affectées ou détruites dans le cadre du projet du REM. Cet inventaire a également comme objectif de valider la présence de l'espèce en période de reproduction, aux sites déjà connus de rassemblement à l'intérieur de l'aire d'étude.

2.4.4.2 Méthode

Les couples nidifient généralement de façon isolée les uns des autres (COSEPAC, 2007a). Toutefois, les cheminées abandonnées représentent les principales structures pouvant permettre le rassemblement et la nidification de cette espèce. Avant l'arrivée des Européens en Amérique du Nord, le Martinet ramoneur nichait principalement dans le tronc des gros arbres creux et, à l'occasion, sur les parois de grottes ou dans des crevasses rocheuses. Avec le défrichement qui a accompagné la période coloniale et le développement de la foresterie industrielle qui a suivi, les arbres creux sont devenus de plus en plus rares et les martinets ont alors adopté les cheminées des maisons comme site de nidification. L'espèce est aujourd'hui surtout associée aux zones urbaines et rurales, où les cheminées sont disponibles comme site de nidification et de repos (COSEPAC, 2007a). Au Québec, plus de la moitié des nids recensés se retrouvent dans des bâtiments religieux étant donné que les cheminées adéquates pour le martinet datent généralement de 1960 ou avant (les modèles modernes étant fabriquées de manière à empêcher l'accès à l'avifaune). La cheminée idéale pour cette espèce doit posséder une grande ouverture et elle est constituée de brique, de ciment, de tuile ou de tout autre matériau rugueux (Ville de Montréal, S.d.). Dans le nord de son aire de nidification, ce qui inclut le sud du Québec, le Martinet ramoneur privilégie les sites où la température ambiante demeure relativement stable durant la période estivale (COSEPAC, 2007a).

Technique d'inventaire

La planification de l'inventaire spécifique du Martinet ramoneur est principalement basée sur les données existantes provenant des bases de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et de la base de données SOS-POP du RQO. Les lieux connus de rassemblement des martinets ainsi que les édifices et structures qui seront vraisemblablement démolis dans le cadre du projet sont visités afin d'y vérifier leur présence. Une attention particulière est également accordée à la recherche de nouveaux sites de rassemblement. Étant donné que les martinets passent la majeure partie de leur temps en vol, aucun effort autre, que par l'intermédiaire des indices comportementaux, n'est déployé pour répertorier d'éventuels nids de l'espèce.

Période d'inventaire

Le moment choisi pour la réalisation des inventaires correspond à la période de reproduction, précédant la période de rassemblement des martinets lorsqu'ils amorcent en août leur migration vers leurs aires d'hivernage en Amérique du Sud. À noter que durant cette période de reproduction, les individus sont dispersés à travers les sites de nidification et sont difficilement dénombrables. Les observations sont effectuées dans des conditions météorologiques idéales soit, sans pluie et lorsque le vent sera faible (moins de trois à l'échelle de Beaufort). Toutefois, une faible pluie n'affecte pas les martinets et les inventaires peuvent avoir lieu quand même.

2.4.4.3 Résultats

2.4.4.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Les observations du Martinet ramoneur ont été réalisées les 18 mai et 14 juin 2016 pour l'antenne Rive-Sud et le 27 juillet 2016, pour l'antenne Sainte-Anne-de-Bellevue.

2.4.4.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Deux individus et un groupe d'environ une trentaine d'individus ont été observés dans le secteur de Pointe-Saint-Charles (PSC) (Carte 3). La bande d'une trentaine d'individus représentait probablement des individus en migration puisqu'ils ont été observés à la mi-mai, alors que les deux individus qui ont été observés à la mi-juin étaient probablement des individus nichant localement.

La présence du Martinet ramoneur a également été observée au terrain à proximité du site de la future station de Sainte-Anne-de-Bellevue.

2.4.4.4 Discussion

Bien que des Martinets ramoneurs aient été observés lors des inventaires de terrains, aucun site de dortoirs ou de nidification potentiels n'a été détecté. Les martinets observés en vol indiquent la présence de l'espèce, de dortoirs ou de sites de nidification potentiels dans le secteur, mais étant donné qu'ils s'alimentent presque exclusivement en vol en parcourant de grandes distances, il est très difficile de rattacher ces individus à un endroit en particulier. Le présent inventaire a permis néanmoins de confirmer la présence du Martinet ramoneur dans le secteur de PSC et de la station projetée Sainte-Anne-de-Bellevue, au cours de sa saison de nidification, laquelle s'étend du 1^{er} mai au 1^{er} septembre.

Au moment de réaliser les inventaires dans la partie ouest du projet, la liste des bâtiments détruits ou affectés par le projet n'était pas disponible. Il n'a donc pas été possible d'inspecter ces bâtiments pour une éventuelle présence de l'espèce ou d'une cheminée pouvant être favorable à la présence de l'espèce. Toutefois, il ne semble pas y avoir de bâtiments propices à la présence de cheminées, pouvant être favorables à l'espèce dans l'emprise ouest du tracé.

Par ailleurs, pour l'antenne Rive-Sud du projet, mentionnons que quatre des sites de SOS-POP sont à 250 m ou plus de l'emprise du projet. Un autre site est dans un secteur associé à une parcelle du 2e l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec et a des coordonnées n'offrant qu'une précision de 1,5 km. Il n'est donc pas possible de le localiser avec précision.

À la lumière de la mise à jour des données de SOS-POP, des résultats du présent inventaire et des informations disponibles à ce jour quant aux bâtiments et structures à démolir dans le cadre du projet REM, aucune destruction de site potentiel de nidification ou de rassemblement de l'espèce n'est anticipée.

2.4.5 Faucon pèlerin *anatum*

2.4.5.1 Objectifs

Cet inventaire a pour objectif de vérifier la présence des sites de nidification du Faucon pèlerin *anatum* (*Falco peregrinus anatum*) dans l'aire d'influence du projet REM. L'espèce est désignée comme étant susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au niveau provincial, comme menacée au niveau fédéral et comme préoccupante par le COSEPAC.

2.4.5.2 Méthode

Technique d'inventaire

L'inventaire des faucons pèlerins a été basé principalement sur les données existantes provenant de la littérature. En premier lieu, le travail pour cette espèce a consisté à déterminer s'il y avait présence ou non d'un couple territorial de Faucon pèlerin à chacun des sites de nidification connus et inscrits au CDPNQ, de même qu'aux sites potentiels inscrits dans la banque SOS-POP gérée par le RQO. Les inventaires de cette espèce s'effectuent habituellement par observation visuelle du nid. Les adultes font preuve d'une grande fidélité à l'égard du site de nidification et peuvent réutiliser le même site pendant des décennies. Les nids sont généralement de simples dépressions aménagées à même le sol, sur la saillie d'une falaise, parfois sur une corniche d'un grand immeuble ou d'un pont, toujours situés à proximité d'une abondante source de proies. En effet, les structures érigées en hauteur par les humains, en milieu rural et urbain, procurent au faucon pèlerin des sites de nidification potentiels (COSEPAC, 2007b). Des relevés visuels sont réalisés pour les quatre antennes afin de répertorier des individus ou des structures pouvant potentiellement servir de site de nidification pour l'espèce. Une attention particulière a été accordée à l'identification de ces structures dans la zone d'étude afin de découvrir de nouveaux sites de reproduction. La localisation des points d'observation est illustrée à la Figure 3 de l'Annexe A.

Période d'inventaire

Les sites ont été inventoriés à la fin juin. Le moment choisi pour la réalisation des inventaires correspondait à la fin de la période de nidification. Il est préférable d'effectuer les visites avant la fin juin, car dans certains cas les adultes et les jeunes peuvent quitter hâtivement les environs immédiats du nid (RQO, 2010).

À noter que certaines informations concernant la présence de sites de nidification de l'espèce pour les antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et de l'Aéroport, n'avaient cependant pas encore été obtenues à ces dates.

2.4.5.3 Résultats

2.4.5.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Une visite a été effectuée à chacun des huit sites d'inventaire ciblés (Figure 3 de l'Annexe A) pour un total d'environ 12 heures d'observation sur les quatre antennes (soit environ une demi-journée par antenne). Les visites des sites de nidification potentiels ont eu lieu les 28 et 29 juin 2016.

2.4.5.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Antenne Rive-Sud

Quatre endroits de nidification potentiels ont fait l'objet d'une visite, soit le pont Champlain, le pont de la route 112 au-dessus du canal de Lachine, la gare de tri de la Pointe-Saint-Charles et le centre-ville de Montréal. Deux individus ont été observés perchés simultanément sous et sur le pont Champlain (Carte 3 de l'Annexe B). Toutefois, aucun nid n'a été observé. Un individu a été observé perché dans le centre-ville de Montréal sur les édifices Aon et de la Banque Nationale. Le même individu a également été observé en chasse au-dessus du pont de la 112 et dans le secteur de la Pointe-Saint-Charles. Aucun indice permettant de soupçonner la nidification de cet individu n'a été observé dans ce secteur. Des recherches plus approfondies seraient nécessaires pour y valider la nidification de l'espèce.

Antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport

Quatre sites semblant davantage propices à la nidification du Faucon pèlerin ont fait l'objet d'une attention particulière afin de détecter la présence de l'espèce dans la partie ouest de l'aire d'étude. Il s'agit de la partie nord et de la partie sud de l'aéroport Pierre-Eliot-Trudeau, du secteur de Sainte-Anne-de-Bellevue et du pont de l'autoroute 13 entre Laval et Montréal. Aucun individu n'a été observé lors des inventaires sur le terrain. Tout le long de l'autoroute 40 ouest dans la zone d'étude, aucun édifice ne semble assez élevé pour permettre la nidification de l'espèce. Il en va de même pour les ponts entre l'île de Laval et l'île de Montréal et entre la rive nord et l'île de Laval, notamment du pont de l'autoroute 13. Bien que les ponts piétonniers et ferroviaires reliant l'île Bigras et la rive nord à l'île de Laval n'aient pas été visités lors de ces deux journées d'inventaires (contrairement au pont de l'autoroute 13), beaucoup de temps a été investi à ces deux endroits, notamment lors des inventaires de tortues. Il semble donc raisonnable de penser que si l'espèce nichait à l'un de ces deux endroits, des individus auraient été observés dans ces secteurs lors des visites sur le terrain.

2.4.5.4 Discussion

Les sites où le Faucon pèlerin a été observé pour l'antenne Rive-Sud du projet sont tous suivis depuis plusieurs années, notamment le site du pont Champlain et le secteur du centre-ville (SOS-POP 2016). Dans les deux cas, de jeunes faucons ont été observés au cours de l'été 2016 par divers observateurs, soit sur le pont Champlain et la Tour de la Bourse, confirmant la nidification de l'espèce à ces endroits. Dans le cas de l'édifice CIBC et de la Tour Scotia, la dernière nidification connue du Faucon pèlerin à ces endroits remonte à 2008 et 2011 (SOS-POP 2016). Leur distance par rapport à l'emprise des travaux assure qu'il n'y aura pas de dérangements occasionnés à la nidification de l'espèce en ce qui a trait à l'environnement immédiat du nid dans l'éventualité où l'espèce nicherait à ces endroits. Aucun site de nidification de l'espèce n'a été trouvé dans les secteurs des antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et de l'Aéroport du projet selon nos inventaires et les données de la banque SOS-POP (2016). Le potentiel de présence de l'espèce dans le secteur de l'Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue semble faible étant donné la quasi-absence d'édifices et de ponts élevés ou de carrières permettant la nidification de l'espèce.

Pour leur part, la Tour de la Bourse et le pont Champlain sont tous deux situés à proximité de l'emprise des travaux et une attention particulière devra être accordée lors des travaux afin de ne pas y perturber la nidification de l'espèce. À titre de référence, en ce qui a trait aux activités d'exploitation forestières, une bande de protection de 250 m est appliquée autour du nid dans laquelle toute activité d'aménagement forestier est interdite (Équipe de rétablissement des oiseaux de proie du Québec, 2009). Toutefois, selon les plus récentes recommandations du MFFP pour la réalisation de travaux en milieu urbanisé, les travaux à l'intérieur d'un rayon de 100 m d'un nid de Faucon pèlerin devraient être évités (plutôt que 250 m en milieu naturel). Également, toujours selon le MFFP, certains travaux au-dessus du nid, dans la mesure où ceux-ci ne sont pas visibles du nid, peuvent généralement être réalisés sans contraintes particulières. Ce seraient davantage les travaux sous ou à côté des nids qui semblent problématiques. Ainsi, dans l'éventualité où des travaux doivent être effectués entre 100 et 200 m d'un nid, un suivi comportemental durant les travaux (et la nidification) est recommandé, autant pour la sécurité des travailleurs que la survie des fauconneaux.

À noter que la nidification de l'espèce peut, selon le MFFP, débuter dès le mois de mars (ponte) et s'étendre jusqu'à la mi-août (départ des jeunes du nid) (Rousseau et Drolet, 2015). Les adultes peuvent également occuper les environs du nid avant cette période et les groupes familiaux peuvent demeurer à proximité du site de nidification de trois à six semaines suite au premier envol (COSEPAC, 2007b). Il est donc nécessaire d'envisager une longue période au cours de laquelle la surveillance sera réalisée et des mesures à prendre en cas de nécessité, afin de ne pas nuire à la nidification de l'espèce.

2.4.6 Petit blongios

2.4.6.1 Objectifs

Le Petit Blongios est une espèce désignée comme étant vulnérable au niveau provincial et menacée au niveau fédéral et selon le COSEPAC. L'inventaire de cette espèce a pour objectif de valider sa présence dans les habitats propices à sa nidification à l'intérieur de la zone d'étude. En outre, les deux marais du Technoparc ont été identifiés comme étant des habitats potentiels pour l'espèce et ont fait l'objet d'un inventaire ciblé.

2.4.6.2 Méthode

Technique d'inventaire

Un inventaire spécifique par station d'écoute a été effectué pour cette espèce. Les stations d'écoute sont positionnées sur le territoire afin de couvrir l'ensemble de la superficie des habitats propices (les marais à quenouilles où des zones d'eau libre et de végétation émergente) tout en étant distancées d'au moins 250 m lorsque cela était possible.

Sachant que le Petit Blongios est une espèce très discrète, des repasses de chants de l'espèce sont effectuées (technique dite du « play-back »). Cette technique peut amener les individus non détectés à se mettre à chanter ou à s'approcher de l'observateur. Les inventaires ont consisté en des points d'écoute d'une durée de 13 minutes au cours desquels des enregistrements du chant du Petit Blongios ont été utilisés pour augmenter leur détection. Les points d'écoute se sont déroulés comme suit : 5 minutes d'écoute passive, 5 minutes de diffusion d'enregistrements du chant du petit blongios (chaque minute comprenant 30 secondes de diffusion du chant du petit blongios suivies de 30 secondes de silence), puis 3 minutes d'écoute passive. La détection de toutes les autres espèces d'oiseaux dans un rayon de 100 m a été également notée au bas de la feuille de données. Cet inventaire par station d'écoute était basé sur le protocole du SCF (Jobin et coll. 2011). Les aires d'échantillonnage et la localisation des stations d'écoute sont présentées à la Figure 3 de l'Annexe A.

Période d'inventaire

Le moment choisi pour la réalisation des inventaires correspond à la période de reproduction. Les stations d'écoute sont visitées tôt le matin entre 5 h 30 et 9 h 50 période à laquelle l'espèce est la plus active au niveau du chant (soit entre 30 minutes avant le lever du soleil et jusqu'à 10 h). Comme demandé dans le protocole du SCF, chaque station est visitée à trois reprises durant cette période, soit entre le mois de mai et la mi-juillet 2016. Les écoutes sont effectuées dans des conditions météorologiques idéales soit, sans pluie et lorsque le vent était faible (moins de trois à l'échelle de Beaufort).

2.4.6.3 Résultats

2.4.6.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Toutes les stations ont été visitées à trois reprises par deux observateurs, soit le 26 mai, ainsi que les 8 et 15 juin 2016, pour un total de six (6) matinées d'inventaires, totalisant approximativement 7 h heures d'efforts d'inventaires.

2.4.6.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Le Petit Blongios a été observé dans le marais du Technoparc situé à l'ouest du tronçon de rue abandonné de l'avenue Marie-Curie (Carte 3 de l'Annexe B). Un individu a été observé à deux reprises, soit le 26 mai lors des inventaires par stations d'écoute et le 7 juin (voir photographie à l'Annexe D) lors de la recherche pour la Grenouille des marais. Selon nos références, il s'agissait de la première mention pour cette espèce dans le Technoparc. Le marais où l'individu a été observé et entendu semble propice à la nidification de l'espèce puisqu'il est d'une superficie suffisante et comporte des zones d'eau libre et des herbiers de quenouilles et de phragmites.

Selon les données de banque SOS-POP (SOS-POP 2016), un individu a également été observé en 2013 dans un marais près de la Grande Allée à Brossard, soit à plus de 1 200 m de l'emprise du projet du REM. Les indices de nidification associés à cette mention indiquent une nidification probable.

2.4.6.4 Discussion

La mention du Petit Blongios au marais du parc-nature des Sources obtenue lors des présents inventaires constitue à notre connaissance la première mention de l'espèce à cet endroit. Depuis, l'espèce a été trouvée par des ornithologues amateurs et un suivi du site a permis la confirmation de la nidification de l'espèce, avec une observation de 3 jeunes et 2 adultes le 12 juillet 2016 (SOS-POP 2016). Il s'agit donc d'un des quelques rares sites de reproduction sur l'île de Montréal.

La mention de SOS-POP localisée dans un marais près de la Grande Allée à Brossard est probablement de moins grande importance par rapport au projet du REM. En effet, en raison de la distance entre l'emprise et le marais en question, il semble raisonnable de penser que le projet n'aura pas d'impacts significatifs sur l'utilisation de ce site par l'espèce. Le marais demeure situé à la limite de l'aire d'étude élargie du projet et une attention particulière devrait être portée dans l'éventualité d'un changement dans la configuration du tracé ou de modifications pouvant perturber le régime hydrique environnant.

La destruction et la dégradation des milieux humides sont de loin la principale menace pesant sur le Petit Blongios (Environnement Canada 2014). Ajoutons à cette menace la régulation des niveaux d'eau et l'envahissement par les espèces exotiques qui peuvent contribuer à dégrader les milieux humides fréquentés par l'espèce. Des études ont démontré que l'abondance du Petit Blongios pouvait être négativement affectée par une baisse des niveaux d'eau dans les habitats fréquentés par l'espèce. Par exemple, Jobin et coll. (2009) ont noté une baisse d'environ 50 % de la population locale de l'espèce suite à une baisse du niveau d'eau associée à un bris dans une digue. Toutefois, l'abondance de la population locale s'est rétablie suite au rétablissement du niveau naturel des eaux. Il est donc possible de penser que des travaux altérant temporairement les niveaux d'eau dans le marais fréquenté par l'espèce pourraient affecter sa présence pendant la période des travaux, mais que l'espèce pourrait être retrouvée à cet endroit suite au rétablissement des niveaux d'eau naturels du site.

Toutefois, il serait important d'évaluer les effets potentiels d'un abaissement temporaire sur le possible empiètement des colonies de Phragmites communes qui pourraient profiter d'un assèchement temporaire pour étendre leur occupation du marais. Bien que le Petit Blongios fréquente les marais à Phragmite, il préfère les marais à quenouilles et toute modification du niveau d'eau pouvant favoriser le Phragmite risquerait de nuire à la présence de l'espèce (Environnement Canada 2014). Entre autres, une réduction des zones d'eaux libres pourrait réduire la qualité du marais comme habitat pour le Petit Blongios, qui recherche une alternance de zones d'eaux libres et de zones de végétation (COSEPAC 2009). L'espèce préfère également les marais comportant des chenaux favorisant l'alimentation, chenaux pouvant être maintenus par le Rat musqué notamment. Toute modification aux niveaux d'eaux pouvant affecter la présence de ce rongeur pourrait potentiellement nuire à la qualité du marais en vue de la fréquentation par le Petit Blongios. Peu d'information est disponible concernant les habitats et la fréquentation des habitats par l'espèce hors des périodes de reproduction.

Bien que le Petit Blongios puisse tolérer un certain niveau de dérangement humain, il semble préférer nicher hors des endroits trop urbanisés (Environnement Canada 2014). En raison des développements

importants dans les années à venir dans le secteur du marais des Sources (REM, Éco-campus Hubert Reeves, etc.), il serait souhaitable de considérer les effets combinés des divers projets sur le dérangement potentiel que pourraient générer ces activités sur l'espèce.

L'espèce est présente dans les aires de reproduction du début mai à la fin septembre (Environnement Canada 2014). La ponte peut débuter dès la fin mai et les jeunes peuvent être trouvés dans les environs du nid jusqu'à la fin août. Tout comme dans le cas des oiseaux chanteurs, il serait préférable d'éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux dans le secteur du marais des Sources. En plus du dérangement potentiel associé aux activités humaines, les fluctuations importantes des niveaux d'eau au courant de la saison de reproduction peuvent avoir un impact négatif sur le Petit Blongios (Environnement Canada 2014).

2.4.7 Engoulevent d'Amérique et Engoulevent bois-pourri

2.4.7.1 Objectifs

Cet inventaire avait comme objectif d'identifier les sites potentiels de nidification pour l'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) et l'Engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*) en se basant sur la présence d'individus se manifestant auditivement. Ces deux espèces sont considérées comme étant susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au niveau provincial et comme menacées au niveau fédéral et par le COSEPAC.

2.4.7.2 Méthode

Un inventaire par station d'écoute a été effectué en soirée pour ces espèces. Chaque station a été visitée à deux reprises. Les stations ont été positionnées de façon à couvrir l'ensemble des habitats propices (terrain plat, pinède, toit de bâtiment plat, etc.) à l'intérieur de la zone d'étude. De plus, des repasses de chants des deux espèces d'engoulevents (bois-pourri et d'Amérique) ont également été effectuées dans les habitats propices à chacune des espèces. La méthode d'inventaire utilisée consistait à diffuser le chant des espèces au moyen d'un enregistrement (technique dite du « play-back ») et à valider la présence ou l'absence des différentes espèces. Cela pouvait amener les oiseaux non détectés à se mettre à chanter ou à s'approcher de l'observateur. Les stations d'écoute étaient distancées d'au moins 500 m. Une attention particulière a été portée à la détection d'individus lors des déplacements entre les stations, ainsi que lors des inventaires des autres espèces crépusculaires (par ex., Hibou des marais). Les inventaires par station d'écoute ont été adaptés des protocoles et documents de références suivants : Lemieux et Savard (1997) ; Environnement Canada (1997) ; Balej (2006) ; Bibby et coll. (2000) ; Gibbons et Gregory (2006) ; Tardif (2007). L'emplacement des stations d'écoute est présenté à la Figure 3 de l'Annexe A.

Période d'inventaire

Le moment choisi pour la réalisation des inventaires correspond à la période de reproduction. Les stations d'écoute ont été visitées entre environ 21 h 30 et 0 h, soit la période entre 30 minutes après le coucher du soleil et jusqu'à minuit, période à laquelle ces espèces sont les plus actives. Chaque station a été visitée à deux reprises durant cette période, soit le 24 mai et le 1er juin 2016. Les écoutes ont été effectuées dans des conditions météorologiques idéales soit, sans pluie et lorsque le vent était faible (moins de trois à l'échelle de Beaufort).

2.4.7.3 Résultats

2.4.7.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Chaque station a fait l'objet de deux visites le 24 mai et 1^{er} juin 2016 par une équipe de deux observateurs, pour un équivalent de quatre soirées d'inventaires et un total approximatif de cinq heures d'efforts d'inventaires. Deux stations (E05 et E08) ont été annulées en raison de la proximité avec les autres stations.

2.4.7.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Aucun individu n'a été vu ou entendu lors des inventaires par stations d'écoute ou dans le cadre des autres inventaires s'effectuant en soirée et propices à la détection des engoulevents (p. ex. inventaire de Hibou des marais). Les secteurs visités n'étaient possiblement pas assez urbanisés pour comporter une quantité suffisante de toits plats permettant la nidification de l'Engoulevent d'Amérique. En ce qui a trait à l'Engoulevent bois-pourri, peu de boisés semblant favorables à l'espèce sont présents dans la zone d'étude.

2.4.7.4 Discussion

Aucun engoulevent n'ayant été trouvé lors des inventaires, aucune mesure spécifique n'est à prévoir pour ces espèces. Toutefois, avant de procéder à la destruction de bâtiments aux toits plats, il serait préférable de procéder à l'inspection des toits si les travaux ont lieu pendant la période de reproduction afin de s'assurer qu'aucun nid de l'espèce ne s'y trouve étant donné que les nids sont protégés par la loi. Cette inspection devrait être effectuée par un ornithologue compétent en raison du camouflage et du comportement très cryptique de l'espèce.

2.5 Mammifères

2.5.1 Chiroptères

2.5.1.1 Mise à jour des données

D'après les aires de répartition géographiques de chacune des huit (8) espèces de chauves-souris présentes au Québec, toutes sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie du REM. Parmi celle-ci, la Chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*), la Chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*), la Chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*) et la Chauve-souris pygmée de l'Est (*Myotis leibii*) sont « susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables » en vertu de la LEMV. La Chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*), la Petite chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*) et la Pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*) sont quant à elles désignées « en voie de disparition » en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP).

Antenne Rive-Sud

Comme présenté au rapport principal d'EIE (avril 2016), des occurrences de chauve-souris cendrée ont été recensées en 2008 en bordure du canal de Lachine. De plus, des résultats d'inventaires récents réalisés par le MFFP à proximité de l'aire d'étude élargie du projet REM ont été transmis à CIMA+, suivant la préparation du rapport principal d'EIE. La route d'écoute permanente pour les chauves-souris en Montérégie est localisée à environ 3,2 km au sud de l'intersection des autoroutes 10 et 30, à l'extérieur de la limite de l'aire d'étude. Les résultats des relevés du MFFP pour cette route, pour les années 2012, 2013, 2014 et 2015, sont présentés au tableau ci-dessous. L'analyse de la disponibilité de l'habitat préférentiel de ces espèces dans l'aire d'étude de l'antenne Rive-Sud est également présentée dans ce tableau.

Tableau 7. Résultats des relevés du MFFP, route d'écoute permanente pour les chauves-souris en Montérégie, années 2012 à 2015

Nom commun	Nom latin	Statut LEMV (QC)	Statut LEP (Can)	Année observation	Habitat potentiel dans l'aire d'étude (fonctions d'habitat)
Grande chauve-souris brune	<i>Eptesicus fuscus</i>	Aucun	Aucun	2012, 2013, 2014, 2015	Rive-Sud, secteur au sud de l'intersection des autoroutes 10 et 30 : champs et boisés (alimentation).
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Susceptible	Aucun	2012, 2013, 2014, 2015	Rive-Sud, secteur au sud de l'intersection des autoroutes 10 et 30 : champs et boisés (alimentation ; lieu de repos estival et d'élevage des jeunes dans les arbres de grande taille et de gros diamètre).
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Susceptible	Aucun	2012, 2013, 2014, 2015	Rive-Sud, secteur au sud de l'intersection des autoroutes 10 et 30 : champs et boisés (alimentation ; lieu de repos estival et d'élevage des jeunes dans les arbres de grande taille et de gros diamètre).
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Susceptible	Aucun	2013, 2014, 2015	Rive-Sud, secteur au sud de l'intersection des autoroutes 10 et 30 : champs et boisés (alimentation ; lieu de repos estival et d'élevage des jeunes dans les arbres de grande taille et de gros diamètre).

Antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport

Selon les informations recueillies auprès du CDPNQ pour l'ensemble de ces trois antennes, aucune occurrence connue de chiroptères n'est rapportée à proximité de l'aire d'étude élargie.

2.5.1.2 Objectif

L'objectif du présent inventaire est de vérifier la présence d'habitats de mise bas et d'allaitement (ou de reproduction) ou de migration automnale, pour des espèces de chiroptères à statut précaires au Québec dans les aires d'influence des travaux projetés pour le présent projet.

2.5.1.3 Méthode

Technique d'inventaire

Un inventaire acoustique mobile a été effectué le long d'un transect routier traversant les deux zones d'étude. Le transect couvrait l'ensemble de chaque zone et passait à proximité ou au sein des habitats boisés et en friche, qui pouvaient représenter des zones de déplacement et des sites d'alimentation propices aux chiroptères. Cet inventaire mobile consistait à circuler à une allure de 30 km/h avec un véhicule muni d'un détecteur d'ultrasons de type EM3+ et d'un GPS Garmin intégré au détecteur. Le détecteur, monté sur le toit du véhicule et enregistrait les chiroptères passant à proximité (avec une portée de 0 à 50 m du microphone). Les coordonnées GPS des détections de chiroptères ont été intégrées automatiquement aux données acoustiques. L'allure du véhicule était maintenue à 20 km/h sur les routes et 60 km/h sur les portions d'autoroutes. Pour des raisons de sécurité routière, les portions d'autoroutes étaient évitées autant que possible et la conduite sur les routes longeant ces portions, était favorisée. L'inventaire a été réalisé dans des conditions climatiques optimales pour les chiroptères, soit, sans précipitations, en présence de vents faibles (< 20 km/h) ou nuls et avec des températures nocturnes supérieures à 10 °C.

L'activité nocturne des chiroptères était enregistrée 4 heures par nuit, dès la tombée de la nuit (au coucher de soleil civil) jusqu'à environ minuit, afin de couvrir les pics d'activité nocturne des différentes espèces. Ce laps de temps a permis de réitérer les transects routiers 4 fois par nuit d'inventaire. Comparativement à l'inventaire acoustique par stations fixes, l'inventaire mobile requiert la présence continue du personnel sur le terrain. Toutefois, cette méthode mobile a l'avantage de couvrir une plus grande surface en un minimum de temps, ce qui la rend optimale pour les projets d'infrastructures linéaires tels que les routes ou l'installation de lignes électriques. Cette méthode d'inventaire est dérivée du protocole d'inventaire acoustique mobile des chiroptères du Québec mis en place par le réseau Chirops. Le parcours d'inventaire retenu est illustré à la Figure 4 de l'Annexe A.

Analyses acoustiques

Les signaux de chiroptères étaient stockés sur des cartes mémoire et analysés ultérieurement sur un logiciel spécialisé afin d'identifier les espèces ou les groupes d'espèces. Pour ce faire, les paramètres acoustiques des signaux de chiroptères ont été comparés statistiquement aux paramètres issus d'une base de référence acoustique des chiroptères du Québec contenant plusieurs milliers de signaux de référence par espèce. L'activité nocturne des chiroptères a également été déterminée pour chaque espèce ou groupe d'espèces. L'indice utilisé ne permettait toutefois pas de se prononcer quant au nombre d'individus présents. Le croisement des données d'activité avec les relevés GPS a permis de

déterminer les secteurs où l'activité nocturne des chiroptères était la plus importante. L'objectif était d'obtenir la liste des espèces de chiroptères rencontrées dans les différentes zones d'étude et de déterminer les secteurs précis où ces espèces sont les plus actives durant les périodes de reproduction et de migration automnale.

Période d'inventaire

La période de mise bas et d'allaitement (ou de reproduction) des chiroptères du Québec débute à la mi-juin et prend généralement fin au début du mois d'août. S'en suit la période de migration automnale, qui débute vers la mi-août et prend généralement fin vers la mi-octobre. Ces périodes d'inventaire correspondent à celles recommandées dans le protocole d'inventaires acoustiques des chiroptères pour les projets d'implantation d'éoliennes au Québec (MRNF, 2008). Les inventaires acoustiques ont donc été réalisés durant ces périodes, soit du 14 au 23 juillet 2016 et du 28 août au 6 septembre 2016.

2.5.1.4 Résultats

Comme détaillé au rapport d'inventaire acoustique des chiroptères de l'Annexe E, l'analyse acoustique confirme la présence d'au moins quatre espèces de chiroptères dans l'aire d'inventaire des quatre antennes du REM. En ordre décroissant d'activité, celles-ci sont : la Grande chauve-souris brune (173 passages), la Chauve-souris argentée (47 passages), la Pipistrelle de l'Est (1 passage) et la Chauve-souris cendrée (1 passage). Parmi, ces dernières, la Chauve-souris argentée et la Chauve-souris cendrée sont des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au palier québécois tandis que la Pipistrelle de l'Est est considérée en voie de disparition au Canada. Certains enregistrements n'ont pu être départagés précisément entre les différentes espèces, ce qui signifie qu'il y aurait possiblement plus de passages associés à la chauve-souris argentée et aux autres espèces à statut citées précédemment. Il y a aussi eu deux passages non précisés de chiroptères du genre *Myotis*, qui regroupe entre autres la Chauve-souris pygmée, susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

2.5.1.5 Discussion

Les résultats d'inventaire indiquent que les secteurs de fortes activités nocturnes près du tracé projeté du REM sont situés à proximité du Parc-nature du Bois-de-Saraguay et dans les secteurs de l'île Bigras, de Laval Ouest et de Laval-sur-le-Lac, où de la pipistrelle de l'Est a été recensée. Un suivi des mortalités de chiroptères par inventaire de carcasse pourrait être réalisé dans ces secteurs après la mise en fonction du système léger sur rail (SLR). Dans le cas de mortalités avérées, la vitesse de circulation du système léger sur rail pourrait être réduite durant les périodes de forte activité nocturne des chiroptères, telle que préconisée pour le secteur éolien (Arnett et coll. 2011). Il pourrait être pertinent de se fier au fait que l'activité nocturne des chiroptères en période estivale est importante durant les trois premières heures après le coucher du soleil civil et durant les trois dernières heures avant le lever du soleil civil (Brigham et coll. 2004). Cette mesure d'atténuation pourrait être appliquée durant la période de reproduction et durant la période d'envol des juvéniles, soit du 1^{er} juin au 15 août. Elle pourrait éventuellement être étendue durant la période de migration, soit du 15 août au 15 octobre (MFFP 2008).

2.6 Habitats du poisson

2.6.1 Ruisseau Des Prairies

2.6.1.1 Objectifs

Telle que décrite au rapport d'ÉIE, l'aire d'étude élargie est caractérisée par la présence de cours d'eau dont les habitats du poisson ont été documentés dans les cadres d'études antérieures récentes : caractérisation écologique du ruisseau Daigneault (CIMA+, 2014a), construction du pont-jetée temporaire (Genivar, 2013) et du Nouveau pont Champlain (Dessau/CIMA+, 2013), inventaire faunique et floristique du canal de Lachine (Genivar, 2009). Ainsi, la présente caractérisation de l'habitat du poisson couvre uniquement le ruisseau Des Prairies. Les objectifs de cet inventaire sont les suivants :

- Caractériser le segment amont du cours d'eau,
- Vérifier l'utilisation du milieu aquatique par le poisson et qualifier son habitat.

Toutes les informations colligées relativement à ce dernier permettront d'établir la valeur des habitats touchés par le projet.

2.6.1.2 Méthode

2.6.1.2.1 CARACTÉRISATION DE L'HABITAT DU POISSON

Le segment du ruisseau Des Prairies situé dans l'aire d'étude a été caractérisé sur toute sa longueur, ainsi que sa partie située en aval sur une longueur d'environ 900 m, ce qui a permis notamment de vérifier la présence d'obstacle à la migration du poisson vers le site du projet.

Les différents faciès d'écoulement, les assemblages granulométriques du substrat du lit et des berges du cours d'eau ainsi que les caractéristiques de la végétation riveraine ont été utilisés afin de segmenter le cours d'eau en différents tronçons homogènes. Étant donné l'uniformité du faciès d'écoulement du ruisseau, les tronçons ont surtout été déterminés en fonction des caractéristiques de la végétation riveraine. Des coordonnées ont été prises à l'aide d'un GPS afin de marquer le début et la fin de chaque tronçon. La description des faciès d'écoulement s'appuie sur les définitions de Boudreault (1984). Une fiche d'inventaire par tronçon a été complétée.

Les données récoltées incluent la largeur moyenne, la profondeur maximale, la pente et hauteur des talus, la nature du substrat selon les classes de Boudreault (1984), la nature des berges et des rives, la présence de signes d'érosion, la vitesse du courant, ainsi qu'une description sommaire de la végétation en littoral et en bande riveraine. De plus, les caractéristiques propices en lien avec l'habitat de poisson ont été identifiées et évaluées, telles que la présence d'abris, de site de fraie et d'alevinage, les sources d'alimentation disponibles et la présence d'obstacles à la migration.

L'emplacement de la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) du ruisseau Des Prairies a été déterminé selon la méthode botanique simplifiée, conformément au Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MDDEFP, 2013). La LNHE a été géolocalisée à l'aide d'un GPS, puis mise sur plan.

2.6.1.2.2 ICHTYOFAUNE

L'inventaire des poissons a été effectué à l'aide de bourolles, en raison du type de cours d'eau visé (cours d'eau intermittent et peu profond). L'approche qui a été retenue est celle de l'inventaire de dépistage. Cette approche permet de dresser une liste des espèces présentes et fournit également une évaluation qualitative de l'abondance des espèces.

Les stations de pêche ont été réparties de façon systématique en raison de l'uniformité du secteur du ruisseau inventorié. Les stations étaient généralement espacées d'environ 75 m. L'emplacement des 14 stations de pêches est présenté à la Figure 5 de l'Annexe A. Des photographies illustrant chacun de ces sites sont également jointes à l'Annexe D. Deux stations ont été installées au sud du chemin Des Prairies dans un secteur boisé où le ruisseau est légèrement plus large afin d'augmenter la diversité des espèces capturées. En effet, lors des crues printanières, il est possible que certaines espèces soient présentes plus en amont dans le ruisseau en raison du niveau d'eau. Ce dernier étant probablement plus bas au moment de l'inventaire comparativement au niveau du printemps, il est possible que certaines espèces soient seulement présentes dans la section en aval du ruisseau, là où le niveau d'eau est plus élevé à cette période de l'année. Le suivi des bourolles a été effectué sur une période de trois jours, soit la pose des bourolles le premier jour, puis un relevé au cours des deux jours subséquents. Ainsi, deux relevés ont été effectués à environ 24 heures d'intervalles. Les bourolles ont été retirées au troisième jour. Chaque bourolle a été appâtée avec du pain et du thon lors de l'installation et lors du premier relevé.

Les individus capturés ont été identifiés à l'espèce et relâchés sur place. Des photographies de chacun des secteurs de pêche ainsi que des différentes espèces capturées ont été prises. Toutes les informations recueillies ont été colligées dans des fiches de relevés de terrain.

2.6.1.3 Résultats

2.6.1.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Chacune des 14 bourolles a été relevée à deux reprises et a été installée pendant deux périodes de 24 heures, sur une période de trois jours, les 31 mai et 1-2 juin 2016, totalisant un effort de capture de 672 heures-bourolles.

2.6.1.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Faune ichthyenne

Un total de cinq espèces de poissons a été capturé lors des pêches effectuées dans le ruisseau Des Prairies (Tableau 8). Au moins une espèce a été capturée à chacune des stations de capture (Carte 5 de l'Annexe B). L'espèce capturée la plus abondante est l'Épinoche à cinq épines (*Culaea inconstans*) avec plus d'un millier d'individus capturés. La seconde espèce en termes de nombre de captures est l'Umbre de vase (*Umbra limi*) avec un total d'environ 250 individus. Ces deux espèces très tolérantes sont typiques des milieux pauvres en oxygène et sont souvent les seules espèces fréquentant les fossés ou les petits étangs (Desroches et Picard 2013). Le Mulet à cornes (*Semotilus atromaculatus*) a surtout été trouvé dans le secteur aval du ruisseau. Ce secteur est plus large et est davantage ombragé comparativement au reste du secteur inventorié. Peu de poissons ont été capturés dans le secteur amont situé plus près du fossé de l'autoroute ce qui témoigne bien des conditions plus difficiles qui y règnent (trace de pollution, eau plus stagnante,

etc.). Aucune espèce à statut n'a été capturée. De manière fortuite, une Grenouille verte, des têtards et une écrevisse d'espèces non identifiées y ont également été capturés.

Habitats aquatiques et caractérisation du cours d'eau

Ce segment du ruisseau est caractérisé par un écoulement lent, très uniforme et presque rectiligne. Sa profondeur varie entre 0,15 et 0,4 m et sa largeur varie entre 0,5 m et 3 m, bien que la majeure partie du ruisseau soit d'une largeur égale ou inférieure à 2 m. Le substrat est surtout constitué de vase et de débris végétaux. L'écoulement du ruisseau a vraisemblablement été perturbé et redressé afin de répondre aux besoins du milieu agricole dans lequel il se trouve. En effet, la configuration de la partie inventoriée ressemble davantage à l'alignement et au profil d'un fossé agricole qu'à celui d'un ruisseau naturel.

Le ruisseau a été divisé en 6 tronçons surtout caractérisés par des changements dans la composition végétale (Carte 5 de l'Annexe B). Les quatre premiers tronçons présentent un faible recouvrement arborescent, surtout constitué de Frêne rouge et d'Orme d'Amérique. Un tronçon (2) comporte un petit peuplement de saules arbustifs. Les tronçons 5 et 6 sont caractérisés par un couvert arborescent et arbustif plus important, particulièrement le tronçon 6 qui s'écoule à travers un petit boisé. Sur tous les tronçons, la végétation herbacée est surtout dominée par la Quenouille à larges feuilles, le Phalaris roseau, l'Anémone du Canada, la Verge d'or et l'Impatiante du Cap. Deux tronçons (4 et 5) sont envahis par le Phragmite commun.

Le Tableau 9 résume les caractéristiques de l'habitat pour chacun des six tronçons du ruisseau. Aucun seuil ou obstacle aux déplacements n'ont été détectés le long du tronçon étudié. Un ponceau est cependant présent sous le chemin Des Prairies et les zones envahies par la Phragmite commune constituent possiblement des zones pouvant ralentir les déplacements des poissons. Des poissons ont toutefois été capturés tout au long du ruisseau, ce qui suggère que cela ne constitue pas des obstacles majeurs.

Tableau 8. Liste des espèces de poissons capturés par station à l'aide de bourolles dans un secteur amont du ruisseau Des Prairies à Brossard les 1er et 2 juin 2016

Station de pêche		P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	TOTAL
		Nombre d'individus capturés														
Espèce de poisson																
Épinoche à 5 épines	<i>Culaea inconstans</i>	2	3	8	220	90	250	5	30	50	14	550	35	10	70	1 337
Méné à grosse tête (ou Ventre-pourri)	<i>Pimephales promelas</i>					3				1						4
Méné à ventre rouge (ou Ventre citron)	<i>Phoxinus neogaeus</i>						1						2			3
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>												12	1	5	18
Umbre de vase	<i>Umbra limi</i>		3	3	42	60	110	2	3	21	4	6	1			255
Autre espèce																
Grenouille verte	<i>Lithobates clamitans melanota</i>	1														1
Têtard sp.	-	2	1	1			1									5
Écrevisse sp.	-													1		1

Tableau 9. Caractéristiques des habitats aquatiques pour six tronçons du ruisseau Des Prairies, à Brossard, le 3 juin 2016

Tronçon (#)	Largeur (min – max)	Profondeur (min – max)	Configuration	Vitesse du courant	Type de substrat	Couvert végétal		Habitat	Problèmes notés	Nature des berges						Milieu environnant	Couvert forestier		
						Espèces aquatiques	Espèces riveraines			Rive gauche			Rive droite						
										Naturelle (%)	Hauteur (m)	Pente (°)	Naturelle (%)	Hauteur (m)	Pente (°)				
1	0,5 - 1,5	0,2 – 0,35	100 % rectiligne	Faible	50 % limon 50 % débris organiques	Quenouille	Phalaris, Anémone, Verge d'or, Valériane officinale	Abris	Pollution et débris végétaux	Arborescent	2	1	35	Arborescent	5	1	35	Friche	Orme d'Amérique et frêne rouge
										Arbustif	3			Arbustif	5				
										Herbacé	95			Herbacé	95				
2	0,5 - 1,5	0,15 0,3	100 % rectiligne	Faible	50 % limon 50 % débris organiques	Quenouille	Phalaris, Anémone, Impatiente du Cap, Verge d'or	Abris	Pollution et débris végétaux	Arborescent	0	1	40	Arborescent	10	1	40	Friche	Frêne rouge
										Arbustif	100			Arbustif	30				
										Herbacé	100			Herbacé	80				
3	0,5 - 1,0	0,2 – 0,3	100 % rectiligne	Faible	40 % limon 60 % débris organiques	Quenouille	Phalaris, Anémone Impatiente du Cap, Verge d'or	Abris	Débris végétaux	Arborescent	6	1,5	30	Arborescent	6	1,5	60	Friche	Frêne rouge et peuplier deltoïde
										Arbustif	2			Arbustif	2				
										Herbacé	92			Herbacé	92				
4	0,5 - 2,0	0,2 – 0,4	100 % rectiligne	Faible	40 % limon 60 % débris organiques	Phragmite	Anémone, Frêne rouge, Verge d'or,	Abris	Débris végétaux	Arborescent	0	1	30	Arborescent	0	1	30	Friche	–
										Arbustif	5			Arbustif	5				
										Herbacé	95			Herbacé	95				
5	0,5 – 2,5	0,2 – 0,4	70 % rectiligne 30 % sinueux	Faible	40 % limon 60 % débris organiques	Quenouille, Phragmite	Anémone, Phalaris, Aubépine Verge d'or,	Abris	Débris végétaux	Arborescent	15	1,5	30	Arborescent	15	1,5	30	Friche	Orme d'Amérique et frêne rouge
										Arbustif	15			Arbustif	15				
										Herbacé	100			Herbacé	100				
6	0,75 – 3,0	0,2 – 0,4	100 % rectiligne	Faible	80 % limon 20 % débris organiques	Quenouille	Phalaris, Anémone, Aubépine Herbe à puce	Abris	Débris végétaux	Arborescent	60	2	40	Arborescent	60	2	40	Friche	Orme d'Amérique et frêne rouge
										Arbustif	75			Arbustif	75				
										Herbacé	90			Herbacé	90				

2.6.1.4 Discussion

Les cinq espèces de poissons capturées dans le ruisseau Des Prairies sont des espèces tolérantes aux milieux pauvres en oxygène, typiques des fossés agricoles. Elles sont toutes usuellement rencontrées en faibles courants. C'est toutefois uniquement dans la portion du ruisseau plus en aval que le mulot à cornes a quant à lui été retrouvé. La largeur du ruisseau y est accrue et davantage d'ombre y est offerte par la végétation riveraine. Le fait qu'aucune espèce à statut n'ait été capturée dans ce ruisseau concorde avec les caractéristiques biophysiques difficiles rencontrées.

Le potentiel faunique du segment inventorié du ruisseau Des Prairies apparaît relativement élevé en considération des captures par unité d'effort. Ceci est potentiellement favorisé par la qualité accrue des habitats aquatiques rencontrés en aval hydrique de ce cours d'eau.

Selon le projet actuel, la construction de la station terminale Rive-Sud engendrerait la perte de la portion amont de ce ruisseau. Dans cette éventualité, il est recommandé que le segment de ruisseau concerné ne soit aucunement canalisé, mais plutôt dévié. Une reconstruction intégrale du lit et des berges du nouveau segment de cours d'eau à ciel ouvert, ainsi qu'une renaturation à l'aide d'espèces végétales indigènes diversifiées, devraient être réalisées afin de reproduire le plus fidèlement possible les conditions du littoral et des rives d'origine. L'habitat du poisson recréé devrait minimalement correspondre à celui observé présent avant travaux et à ses variations saisonnières, notamment en termes de profondeur d'eau, de courants et débits, de turbidité d'oxygénation, de nature et granulométrie du substrat. La configuration de ce futur segment de cours d'eau devrait viser une sinuosité égale ou supérieure à l'actuelle.

Par ailleurs, dans le cadre de tout travail s'effectuant dans le littoral ou sur les rives du ruisseau Des Prairies, il sera impératif d'appliquer des mesures de contrôle visant notamment le Phragmite commun et le Phalaris roseau, afin d'éviter que l'intervention humaine n'y favorise la propagation de ces EVEC (excavation, solarisation ou plantation d'espèces indigènes compétitives, puis les plants retirés envoyés en lieu d'enfouissement technique [LET]).

2.6.2 Chenal de L'Île-des-Sœurs

2.6.2.1 Objectif

Les habitats du poisson du chenal de L'Île-des-Sœurs ont été largement documentés dans le rapport d'ÉIE. Ainsi, les objectifs du présent inventaire se limitent aux points suivants :

- Identifier les espèces de mulettes à statut précaire présentes ;
- Localiser toute colonie de moules d'eau douce importante en prévision des travaux du PFIDS.

Toutes les informations colligées, relativement au potentiel faunique, permettront d'établir la valeur des habitats touchés par le projet.

2.6.2.2 Méthode

2.6.2.2.1 CARACTÉRISATION DE L'HABITAT AQUATIQUE POUR LES MULETTES

Les caractéristiques biophysiques suivantes ont été mesurées ou décrites dans la zone d'étude : la température de l'eau, la turbidité, la granulométrie du substrat et la vitesse du courant conformément aux méthodes prônées par Mackie, Morris et Ming (2008).

2.6.2.2.2 MULETTES

Technique d'inventaire

L'inventaire des mulettes a été mené en combinant une recherche en eaux de faibles profondeurs d'eau (à pied) et un sondage par caméra sous-marine en ayant recours à une équipe de plongeurs.

La première étape de la méthode consistait à délimiter la zone de recherche prescrite (ZRP). La ZRP est formée de :

- La zone qui sera directement perturbée par les activités du projet ; appelée la zone d'activité (ZA) ;
- De la zone de risque (ZR) qui procure une certaine mesure de protection au-delà de la zone d'activité du projet et pourrait être directement touchée par accident.

Une zone d'influence (ZI) a également été identifiée en aval de la ZRP. Cette zone pourrait être touchée indirectement par les activités, notamment par étouffement ou abrasion par des charges élevées de limon. L'emplacement de la ZRP et de la ZI est présenté à la Figure 6 de l'Annexe A. L'échantillonnage est effectué en période de basses eaux, soit entre le 1^{er} juin et le 30 septembre, du moment que la température de l'eau est supérieure à 16 C. Un permis SEG doit être obtenu du MFFP au préalable. Ce permis est requis pour la capture temporaire des espèces de mulettes à identifier.

Les zones peu profondes et accessibles à pied de la ZRP du chenal de L'Île-des-Sœurs ont été arpentées de l'aval vers l'amont à l'aide d'un aquascope. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par Biofilia (octobre, 2016) est présenté à l'Annexe E du présent document.

Dans les zones plus profondes de la ZRP, une inspection par caméra sous-marine des aires de chantier projetées pour le PFIDS a été réalisée afin de localiser toute colonie de moules importante. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par Service Aqua Habitats enr. (octobre, 2016) est également présenté à l'Annexe E du présent document.

L'identification à l'espèce a été facilitée par la récolte de spécimens en ayant recours à de pelles d'échantillonnage, de tamis et de sceaux. Les moules observées étaient identifiées sur place et à moins qu'il ne s'agisse d'EEE, tous les organismes prélevés ont été remis à l'eau à l'endroit où ils ont été trouvés, conformément aux méthodes suggérées par Mackie, Morris et Ming (2008). La totalité des EEE observées devant être retirée du cours d'eau.

2.6.2.3 Résultats

2.6.2.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

La portion de la zone d'étude qui était accessible à pied a été arpentée le 23 septembre 2016. Il est à noter qu'une partie de la zone était inaccessible, car clôturée en raison de travaux en cours.

En eaux plus profondes, l'inspection par caméra sous-marine a été effectuée les 28 et 29 juillet 2016. L'effort de recherche en eaux profondes s'est échelonné sur environ 7 heures à 3 personnes (21 heures).

2.6.2.3.2 SOMMAIRE DES RÉSULTATS

L'examen des caractéristiques biophysiques de la zone d'étude du chenal de L'Île-des-Sœurs permet de constater que l'eau en surface y était très peu turbide, que la vitesse d'écoulement y était rapide et que le substrat y était principalement composé de galets et de blocs, accompagnés de gravier, de cailloux, de sable et de limon.

Les inventaires n'ont permis d'observer la présence d'aucune moule dans la zone de recherche du chenal de L'Île-des-Sœurs. Cependant, une quarantaine de moules zébrées (*Dreissena polymorpha*) dont la moitié était morte étaient présentes. L'ensemble de la colonie, qui était du côté de l'île des Sœurs (principalement en aval de la zone de recherche), a été retirée du milieu.

2.6.2.4 Discussion

Il est possible que les récents travaux d'enrochement qui ont été notés dans la portion ouest de la zone inventoriée (zone de travaux clôturée) constituent la raison de l'absence de moules à cet endroit. En outre, dans ce secteur, le courant était rapide et le substrat était majoritairement grossier ce qui diminue le potentiel de présence des moules. Étant donné qu'aucune moule à statut n'a été répertoriée dans le cadre de ces inventaires, aucune mesure spécifique n'est à prévoir pour ces espèces. Par contre, puisqu'une EEE était localisée sur le site (moule zébrée) et qu'il y a possibilité que d'autres individus de cette espèce recolonisent cet endroit, il est recommandé durant les travaux, de respecter les *méthodes pour prévenir l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes*, disponibles en ligne, sur le site web du MFFP à l'adresse suivante :

<https://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/envahissantes/methodes-prevention-controle.jsp>.

2.6.3 Ruisseau Bertrand

2.6.3.1 Objectifs

Comme décrit aux différents volumes du rapport d'ÉIE, l'antenne Sainte-Anne-de-Bellevue du projet REM franchira le ruisseau Bertrand. Ainsi, les objectifs de cet inventaire sont les suivants :

- Caractériser le segment du cours d'eau, en amont et aval du site prévu de traversée ;
- Vérifier l'utilisation du milieu aquatique par le poisson et qualifier son habitat.

Toutes les informations colligées relativement à ce dernier permettront d'établir la valeur des habitats touchés par le projet.

2.6.3.2 Méthode

La zone d'étude du ruisseau Bertrand a été divisée en plusieurs segments écologiques qui ont été analysés par l'intermédiaire d'une description du milieu physique, d'un inventaire floristique riverain et d'une description du milieu biologique aquatique comprenant la flore, le poisson, et l'habitat du poisson. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par Biofilia (octobre, 2016) est présenté à l'Annexe E du présent document.

2.6.3.3 Résultats

2.6.3.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Afin de mener à bien l'échantillonnage de poisson, des bourolles ont été positionnées à neuf (9) endroits différents dans le littoral du ruisseau Bertrand (durant 24 h) et la pêche électrique a été effectuée avec un engin Smith-Root L20 (SR-L20), à intervalles, le long du cours d'eau (20 stations d'environ 100 m² chacune).

2.6.3.3.2 SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Le ruisseau Bertrand possède des habitats piscicoles fonctionnels et productifs. À l'été 2016, un total de 10 espèces a été identifié. De plus, 9 espèces qui n'ont pas été capturées lors des relevés terrain seraient potentiellement présentes dans le secteur aval de ce cours d'eau puisqu'un habitat de reproduction y a été répertorié par le MFFP. Les segments situés au nord de l'A40 représentent de très bons habitats du poisson, particulièrement pour le Meunier noir (*Catostomus commersonii*), l'Épinoche à cinq épines et le Crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*). Au sud de l'A40, vers l'amont, l'habitat varie de faible à moyennement productif, les Épinoches à cinq épines, Umbres de vase et *Phoxinus sp.* y étant dominants. L'intégrité écologique des habitats au nord de l'autoroute 40 est moyenne, tandis qu'elle est faible en aval. Au sud de l'autoroute 40, l'accumulation de sédiments dans le chenal ainsi que l'envasement de certains secteurs sont généralisés. Ailleurs, dans le cours inférieur du ruisseau, la sédimentation est aussi très importante, mais la présence d'abris permet le maintien des communautés de poisson. Aucune espèce de poisson à statut n'a été capturée dans la zone d'étude du ruisseau Bertrand.

2.6.3.4 Discussion

Suite à l'inventaire du poisson et à l'étude du milieu aquatique, il apparaît que le ruisseau Bertrand représente un habitat fonctionnel pour le poisson. Aucune espèce possédant un statut de protection quelconque n'y a toutefois été observée, ce qui signifie qu'aucune mesure n'est requise en vertu de la LEMV. Néanmoins, il comporte des secteurs qui représentent des aires de reproduction potentielle pour plusieurs espèces, dont le grand brochet et les catostomidés. D'autres portions démontrent un bon potentiel comme site d'hivernage pour certains cyprinidés, centrarchidés et percidés. Par bouts, un assèchement prononcé est observable et il pourrait fournir un obstacle au déplacement du poisson.

Enfin, certaines opportunités de mise en valeur ont été retenues comme la création de fosses et d'abris de débris ligneux pour améliorer les conditions d'étiage ou la plantation d'arbres sur des rives données afin de favoriser l'ombrage du cours d'eau et le recrutement de débris ligneux au fil du temps. Finalement, il est à noter que les sédiments sableux sous le pont de l'autoroute 13 sont instables et risqueraient de dégrader la qualité de l'habitat du poisson s'ils étaient mobilisés.

2.6.4 Rivière à l'Orme

2.6.4.1 Objectifs

Comme décrit aux différents volumes du rapport d'ÉIE, l'antenne Sainte-Anne-de-Bellevue du projet REM franchira la rivière à l'Orme. Ainsi, les objectifs de cet inventaire sont les suivants :

- Caractériser le segment du cours d'eau, en amont et aval du site prévu de traversée ;

- Vérifier l'utilisation du milieu aquatique par le poisson et qualifier son habitat.

Toutes les informations colligées relativement à ce dernier permettront d'établir la valeur des habitats touchés par le projet.

2.6.4.2 Méthode

La zone d'étude de la rivière à l'Orme a été divisée en plusieurs segments écologiques qui ont été analysés par l'intermédiaire d'une description du milieu physique, d'un inventaire floristique riverain et d'une description du milieu biologique aquatique comprenant la flore, le poisson, et l'habitat du poisson. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par Biofilia (octobre, 2016) est présenté à l'Annexe E du présent document.

2.6.4.3 Résultats

2.6.4.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

L'inventaire de poisson de la rivière à l'Orme impliquait six (6) bourolles positionnées à des endroits différents dans le littoral du ruisseau Bertrand (durant 24 h) et 11 stations de pêche électrique couvrant environ 100 m² chacune (effectuée avec un SR-L20).

2.6.4.3.2 SOMMAIRE DES RÉSULTATS

La rivière à l'Orme possède des habitats piscicoles fonctionnels et productifs. Les pêches expérimentales ont permis de recenser 8 espèces de poisson, dont le Grand brochet (*Esox lucius*). Il est à noter que 8 autres espèces dont l'habitat de reproduction a été répertorié à proximité par le MFFP n'ont pas été capturées lors des relevés terrain. L'intégrité écologique des habitats au sud de l'A40 est élevée, tandis qu'elle est moyenne en aval. Néanmoins, les segments écologiques au nord de l'A40 sont plus diversifiés au niveau du nombre d'espèces et présentent des habitats productifs. Du côté sud, 2 espèces ont été recensées. En aval de l'autoroute 40, le fond du ruisseau est fortement ensablé, ce qui diminue le potentiel faunique. Aucune espèce de poisson à statut n'a été capturée dans la zone d'étude, et le potentiel est faible.

2.6.4.4 Discussion

Suite à l'inventaire du poisson et à l'étude du milieu aquatique, il apparaît que la rivière à l'Orme constitue un habitat fonctionnel pour le poisson. Aucune espèce possédant un statut de protection quelconque n'y a toutefois été observée, ce qui signifie qu'aucune mesure n'est requise en vertu de la LEMV. Néanmoins, il comporte des secteurs qui représentent des aires d'alimentation, d'alevinage, d'abri et de reproduction potentielle pour plusieurs espèces, dont le grand brochet et certains cyprinidés.

Finalement, il est à noter que certains sédiments vaseux sont instables et risqueraient de dégrader la qualité de l'habitat du poisson s'ils étaient mobilisés.

2.6.5 Rivière des Mille-Îles

2.6.5.1 Objectif

La présente caractérisation de l'habitat du poisson couvre uniquement la portion de la rivière des Mille-Îles où les activités de réalisation du projet REM pourraient affecter l'environnement. Les objectifs de cet inventaire étaient les suivants :

- Caractériser l'habitat de l'ichtyofaune ;
- Valider la présence de poisson ;
- Valider la présence de mulettes, particulièrement toute espèce à statut précaire.

Toutes les informations colligées, relativement au potentiel faunique, permettront d'établir la valeur des habitats touchés par le projet.

2.6.5.2 Méthode

2.6.5.2.1 CARACTÉRISATION DE L'HABITAT DU POISSON/ÉTUDE DU POISSON

La zone d'étude de la rivière des Mille-Îles a été analysée par l'intermédiaire d'une description du milieu physique, d'un inventaire floristique riverain et d'une description du milieu biologique aquatique comprenant la flore, le poisson, et l'habitat du poisson. Ces données ont été récoltées par l'intermédiaire d'une visite terrain impliquant la mesure des dimensions du cours d'eau, la description de stations d'inventaire botanique et l'analyse de la qualité de l'eau. Les pêches ont été réalisées en ayant recours à un engin de pêche électrique SR-L20, à des filets maillants monofilament multimailles et à des verveux. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par Biofilia (octobre, 2016) est présenté à l'Annexe E du présent document.

2.6.5.2.2 MULETTES

Technique d'inventaire

L'inventaire des mulettes a été mené en combinant une recherche en eaux de faibles profondeurs d'eau (à pied) et un sondage par caméra sous-marine en ayant recours à une équipe de plongeurs.

La première étape de la méthode consistait à délimiter la zone de recherche prescrite (ZRP). La ZRP est formée de :

- La zone qui sera directement perturbée par les activités du projet ; appelée la zone d'activité (ZA) ;
- De la zone de risque (ZR) qui procure une certaine mesure de protection au-delà de la zone d'activité du projet et pourrait être directement touchée par accident.

Une zone d'influence (ZI) a également été identifiée en aval de la ZRP. Cette zone pourrait être touchée indirectement par les activités, notamment par étouffement ou abrasion par des charges élevées de limon. L'emplacement de la ZRP et de la ZI est présenté à la Figure 6 de l'Annexe A. L'échantillonnage est effectué en période de basses eaux, soit entre le 1^{er} juin et le 30 septembre, du moment que la température de l'eau est supérieure à 16 C. Un permis SEG doit être obtenu du MFFP au préalable. Ce permis est requis pour la capture temporaire des espèces de mulettes à identifier.

Les zones peu profondes et accessibles à pied de la ZRP de la rivière des Mille-Îles ont été arpentées de l'aval vers l'amont à l'aide d'un aquascope. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par Biofilia (octobre, 2016) est présenté à l'Annexe E du présent document.

Dans les zones plus profondes de la ZRP, une inspection par caméra sous-marine des aires de chantier projetées pour le doublement du pont ferroviaire a été réalisée afin de localiser toute colonie de moules importante. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par Service Aqua Habitats enr. (octobre, 2016) est également présenté à l'Annexe E du présent document.

L'identification à l'espèce a été facilitée par la récolte de spécimens en ayant recours à de pelles d'échantillonnage, de tamis et de sceaux. Les moules observées étaient identifiées sur place et à moins qu'il ne s'agisse d'EEE, tous les organismes prélevés ont été remis à l'eau à l'endroit où ils ont été trouvés, conformément aux méthodes suggérées par Mackie, Morris et Ming (2008). La totalité des EEE observées devant être retirée du cours d'eau.

2.6.5.3 Résultats

2.6.5.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

En ce qui a trait aux mulettes, la portion de la zone d'étude qui était accessible à pied a été arpentée les 22 et 23 septembre 2016. L'inventaire de mulettes en eaux peu profondes a été complété en 20 heures 7 minutes sur une superficie totale de 2,61 ha. En eaux plus profondes, l'inspection par caméra sous-marine a été effectuée les 28 et 29 juillet 2016. L'effort de recherche en eaux profondes s'est échelonné sur environ 7 heures à 3 personnes (21 heures).

En ce qui a trait aux communautés de poisson, elles ont été inventoriées grâce à dix (10) stations de pêche électrique d'environ 100 m² chacune (un SR-L20 était utilisé), trois (3) utilisations de filets maillants (24 h à chaque fois) ainsi que cinq (5) utilisations de verveux (24 h à chaque fois). Les habitats du poisson ont été étudiés au travers des séances de pêche et d'analyse de la qualité de l'eau.

2.6.5.3.2 SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Habitats aquatiques et poissons

Les efforts de pêche d'été ont permis de recenser 23 espèces de poisson. Il est à noter que 8 autres espèces dont l'habitat de reproduction a été répertorié par le MFFP n'ont pas été capturées lors des relevés terrain. Parmi les espèces que nous avons capturées, les centrarchidés, les cyprinidés et les percidés sont les familles les plus présentes. On les retrouve principalement dans les zones peu profondes, en marge du littoral, où les vitesses de courant sont faibles. Dans les zones de courant modéré à élevé, principalement dans le bras nord, le Chevalier rouge (*Moxostoma macrolepidotum*), la Laquaiche argentée (*Hiodon tergisus*) ainsi que le Méné émeraude (*Notropis atherinoides*) ont été capturés. D'autres espèces pourraient aussi s'y retrouver, telles que le Doré jaune (*Sander vitreus*) et le Maskinongé (*Esox masquinongy*) (Biofilia, 2016).

Mulettes

Dans la zone de recherche de la rivière des Mille-Îles, les efforts de recherche ont mené à l'observation de quelques centaines de mulettes divisées en quatre (4) espèces et dispersées par colonies. Les deux (2) espèces les plus abondantes étaient la Lampsile rayée (*Lampsilis radiata*) et l'Elliptio de l'Est (*Elliptio complanata*). Un individu hybride entre l'elliptio de l'Est et l'Elliptio à

dents fortes (*Elliptio sp. cf crassidens x complenata*) a été retrouvé dans le chenal présent entre l'île Boisée et l'île Turcotte. Il faut savoir que l'*Elliptio* à dents fortes (*Elliptio crassidens*) est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. La dernière espèce observée au nord-ouest de l'île Turcotte consiste en un individu qui n'a pu être identifié avec certitude. Il s'agit soit de la Lampsile cordiforme (*Lampsilis cardium*) ou de l'obovarie olivâtre (*Obovaria olivaria*) qui représentent une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec et en voie de disparition selon le COSEPAC (Services Aqua Habitats, 2016 et Biofilia, 2016).

2.6.5.4 Discussion

Habitats aquatiques et caractérisation du cours d'eau

Les observations suggèrent qu'en été, les eaux peu profondes représentent des habitats de fraie, d'alevinage et d'alimentation pour le Crapet de roche (*Ambloplites rupestris*), le Crapet-soleil, l'Achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*) et l'Épinoche à cinq épines. Ces secteurs se retrouvent en marge du littoral, sur le pourtour des îles ainsi que sur les hauts fonds situés en amont du pont ferroviaire. Des habitats d'alimentation du chevalier rouge sont utilisés activement le jour durant l'été. Ces habitats représentent les zones à courant modéré situé dans le bras nord entre le pont ferroviaire et le barrage ainsi que sur la platière graveleuse du bras sud. Par inférence, ces habitats représentent certainement des lieux d'importance pour l'alimentation d'autres espèces de chevaliers, dont certaines peuvent être nocturnes.

Au droit du pont ferroviaire, les eaux vives et profondes près de la rive gauche représentent un site d'alevinage pour diverses espèces. Ce secteur constitue un refuge pour de nombreux alevins qui s'y rassemblent en groupement de plusieurs milliers d'individus. Il semble que les piles du pont contribuent à favoriser des vitesses d'écoulement favorables ainsi que des zones d'ombrage leur procurant un abri. En aval du pont ferroviaire et du barrage sur une distance n'excédant pas 15 m à partir des piles du barrage, de nombreux groupements de Méné émeraude se rassemblent au centre du chenal pour la reproduction et l'alimentation. La Lotte (*Lota lota*) se retrouve dans toute l'aire d'étude pour l'alimentation, particulièrement en aval du barrage. Quant à la Laquaiche argentée, elle est présente dans toute la zone d'étude, particulièrement dans la zone d'écoulement modéré du chenal du bras Nord. Ce secteur, dont les vitesses de courant rencontrées varient de lentes à modérées, représente certainement une aire d'alimentation pour les meuniers et les chevaliers (Biofilia, 2016).

Mulettes

Au total, quelques centaines de mulettes fréquentent la zone de la rivière des Mille-Îles concernée par l'étude. Des incertitudes demeurent quant à la présence d'espèces à statut puisqu'un spécimen n'a pu être identifié hors de tout doute et ce dernier pourrait bien être une Obovarie olivâtre (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable). Également, un hybride entre l'*Elliptio* de l'Est et l'*Elliptio* à dents fortes, soit un hybride entre une espèce sans statut et une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, a été observée. Aucune obligation légale n'est associée aux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Cependant, selon la nature et la localisation exacte des travaux, il pourrait tout de même être pertinent de considérer l'idée de reconduire un inventaire ciblant les deux zones où ces spécimens ont été repérés dans l'optique de relocaliser les *O. olivaria* et les *E. sp. cf crassidens x complenata* retrouvées. En effet, compte tenu du nombre restreint d'individus et de la faible

complexité de la procédure, cette initiative pourrait constituer une mesure d'atténuation pour le promoteur. Un site similaire, situé à l'extérieur de la zone des travaux et adéquat au niveau du substrat, de la profondeur et du courant aurait à être identifié pour procéder à cette relocalisation (Services Aqua Habitats, 2016 et Biofilia, 2016).

2.6.6 Rivière Des Prairies

2.6.6.1 Objectif

La présente caractérisation de l'habitat du poisson couvre uniquement la portion de la rivière Des Prairies où les activités de réalisation du projet REM pourraient affecter l'environnement. Les objectifs de cet inventaire étaient les suivants :

- Caractériser l'habitat de l'ichtyofaune ;
- Valider la présence de poisson ;
- Valider la présence de mulettes, particulièrement toute espèce à statut précaire.

Toutes les informations colligées, relativement au potentiel faunique, permettront d'établir la valeur des habitats touchés par le projet.

2.6.6.2 Méthode

2.6.6.2.1 CARACTÉRISATION DE L'HABITAT DU POISSON

La zone d'étude de la rivière Des Prairies a été analysée par l'intermédiaire d'une description du milieu physique, d'un inventaire floristique riverain et d'une description du milieu biologique aquatique comprenant la flore, le poisson, et l'habitat du poisson. Ces données ont été récoltées par l'intermédiaire d'une visite terrain impliquant la mesure des dimensions du cours d'eau, la description de stations d'inventaire botanique et l'analyse de la qualité de l'eau. Les pêches ont été réalisées en ayant recours à un engin de pêche électrique SR-L20, à des filets maillants monofilament multimailles et à des verveux. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par Biofilia (octobre, 2016) est présenté à l'Annexe E du présent document.

2.6.6.2.2 MULETTES

Technique d'inventaire

L'inventaire des mulettes a été mené en combinant une recherche en eaux de faibles profondeurs d'eau (à pied) et un sondage par caméra sous-marine en ayant recours à une équipe de plongeurs.

La première étape de la méthode consistait à délimiter la zone de recherche prescrite (ZRP). La ZRP est formée de :

- La zone qui sera directement perturbée par les activités du projet ; appelée la zone d'activité (ZA) ;
- De la zone de risque (ZR) qui procure une certaine mesure de protection au-delà de la zone d'activité du projet et pourrait être directement touchée par accident.

Une zone d'influence (ZI) a également été identifiée en aval de la ZRP. Cette zone pourrait être touchée indirectement par les activités, notamment par étouffement ou abrasion par des charges élevées de limon. L'emplacement de la ZRP et de la ZI est présenté à la Figure 6 de l'Annexe A. L'échantillonnage est effectué en période de basses eaux, soit entre le 1^{er} juin et le 30 septembre, du moment que la température de l'eau est supérieure à 16 C. Un permis SEG doit être obtenu du MFFP au préalable. Ce permis est requis pour la capture temporaire des espèces de moules à identifier.

Les zones peu profondes et accessibles à pied de la ZRP de la rivière Des Prairies ont été arpentées de l'aval vers l'amont à l'aide d'un aquascope. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par Biofilia (octobre, 2016) est présenté à l'Annexe E du présent document.

Dans les zones plus profondes de la ZRP, une inspection par caméra sous-marine des aires de chantier projetées pour le doublement du pont ferroviaire a été réalisée afin de localiser toute colonie de moules importante. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par Service Aqua Habitats enr. (octobre, 2016) est également présenté à l'Annexe E du présent document.

L'identification à l'espèce a été facilitée par la récolte de spécimens en ayant recours à de pelles d'échantillonnage, de tamis et de sceaux. Les moules observées étaient identifiées sur place et à moins qu'il ne s'agisse d'EEE, tous les organismes prélevés ont été remis à l'eau à l'endroit où ils ont été trouvés, conformément aux méthodes suggérées par Mackie, Morris et Ming (2008). La totalité des EEE observées devant être retirée du cours d'eau.

2.6.6.3 Résultats

2.6.6.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

En ce qui a trait aux moules, la portion de la zone d'étude qui était accessible à pied a été arpentée le 26 septembre 2016. L'inventaire de moules en eaux peu profondes a été complété en 10 heures 48 minutes sur une superficie totale de 3,06 ha. L'effort de recherche en eaux profondes s'est échelonné sur environ 7 heures à 3 personnes (21 heures). En eaux plus profondes, l'inspection par caméra sous-marine a été effectuée les 28 et 29 juillet 2016.

En ce qui a trait aux communautés de poisson, elles ont été inventoriées au travers de cinq (5) stations de pêche électrique d'environ 100 m² chacune (un SR-L20 était utilisé), deux (2) utilisations de filets maillants (24 h à chaque fois) ainsi que quatre (4) utilisations de verveux (24 h à chaque fois). Les habitats du poisson ont été étudiés au travers des séances de pêche et d'analyse de la qualité de l'eau.

2.6.6.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Habitats aquatiques et poissons

Les résultats de pêche d'été ont permis de recenser 20 espèces de poisson. Parmi les espèces capturées, les centrarchidés, les cyprinidés et les percidés sont celles les plus présentes. On les retrouve principalement dans les zones peu profondes, en marge du littoral, où les vitesses de courant sont de faible à modérée. Dans les zones de courant modéré à élevé, au centre du chenal, des cyprinidés, la Laquaiche argentée, l'Esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*), la Barbe de rivière (*Ictalurus punctatus*), le Doré jaune et une Anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) ont été capturés (Biofilia, 2016).

Mulettes

Dans la zone de recherche de la rivière Des Prairies, les efforts de recherche ont mené à l'observation de quelques milliers de mulettes divisées en trois espèces et un genre dont l'espèce n'a pas pu être précisée. Les deux espèces les plus abondantes étaient la Lampsile rayée (*Lampsilis radiata*) et l'elliptio de l'Est (*Elliptio complanata*) et un individu de Ligumie noire (*Ligumia recta*) a aussi été aperçu. Quelques spécimens d'elliptio sp. étaient présents au sud-est de l'île Pariseau, à proximité de l'île de Montréal. Aucune mulette n'a été observée dans la portion de la zone d'étude située entre l'île Bigras et celle de Laval (Services Aqua Habitats, 2016 et Biofilia, 2016).

2.6.6.4 Discussion

Habitats aquatiques et caractérisation du cours d'eau

Les observations suggèrent qu'en été, les eaux peu profondes représentent des habitats d'alevinage et d'alimentation pour le Crapet de roche, l'Achigan à petite bouche, le Méné émeraude et autres cyprins. On retrouve ces secteurs en marge du littoral. Le site n'est pas réputé pour la reproduction de ces espèces. Des habitats d'alimentation de cyprinidés sont aussi observés sur les platiers de roc en amont du pont en rive droite où des bancs de ménés ont été identifiés. Au droit du pont ferroviaire, les eaux vives et plus profondes près de la rive droite représentent un site d'alevinage pour diverses espèces. Ce secteur constitue un refuge pour des cyprins juvéniles qui s'y rassemblent en groupement de plusieurs dizaines d'individus. Il semble que la profondeur d'eau contribue à favoriser des vitesses d'écoulement favorables sous l'ombrage du pont qui leur procure un abri. La lotte se retrouve dans toute l'aire d'étude pour l'alimentation, particulièrement en rive droite. Aussi, l'anguille d'Amérique y trouve un refuge diurne près des piles. Les eaux vives et plus profondes de la rive droite du secteur sud accueillent l'esturgeon jaune qui s'y retrouve essentiellement pour sa migration. La zone offre des conditions marginales pour la reproduction et l'alimentation de cette espèce. La laquaiche argentée et le doré jaune sont présents dans toute la zone d'étude en été (Biofilia, 2016).

Dans la zone d'étude, il n'existe pas de plaines inondables colonisées par des graminéoïdes rigides ni d'herbiers d'importance pouvant accommoder la fraie printanière d'espèces hâtives, telles que le grand brochet ou la perchaude. Néanmoins, la migration même estivale de ces espèces est possible dans ce secteur considérant la proximité d'habitats propices à ces espèces à l'extérieur de la zone d'étude (Biofilia, 2016).

Mulettes

Il se pourrait que le substrat de roc et de particules grossières (blocs et galets) et le courant fort caractéristiques de la portion de la zone d'étude située entre l'île Bigras et celle de Laval constituent la raison de l'absence de mulette à cet endroit. Dans les eaux bordant l'île Verte, l'île Pariseau et celle de Montréal, quelques milliers de mulettes fréquentent la zone de la rivière Des Prairies concernée par l'étude. Parmi celles-ci, aucune espèce à statut particulier n'a été formellement identifiée, mais l'espèce de quelques spécimens d'elliptio sp. n'a pu être précisée. Il se trouve que deux bivalves susceptibles d'être désignés menacés ou vulnérables pourraient correspondre à cette description : l'elliptio à dents fortes (*Elliptio crassidens*) et l'elliptio pointu (*Elliptio dilatata*). Il demeure qu'aucune obligation légale

n'est associée aux espèces possédant ce statut particulier. Cependant, selon la nature et la localisation exacte des travaux, il pourrait tout de même être pertinent de considérer l'idée de reconduire un inventaire ciblant la zone où ces spécimens ont été repérés dans l'optique de relocaliser les *E. crassidens* et *E. dilatata* dans l'éventualité où ces derniers seraient retrouvés. En effet, compte tenu du nombre restreint d'individus et de la faible complexité de la procédure, cette initiative pourrait constituer une mesure d'atténuation pour le promoteur. Un site similaire, situé à l'extérieur de la zone des travaux et adéquat au niveau du substrat, de la profondeur et du courant aurait à être identifié pour procéder à cette relocalisation (Services Aqua Habitats, 2016 et Biofilia, 2016).

2.7 Flore

2.7.1 Espèces végétales menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EVMVS)

2.7.1.1 Mise à jour des données

Depuis la parution de l'ÉIE pour les antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport (Hatch, mai 2016), nous avons obtenus les informations concernant l'occurrence qui était masquées dans les données reçues du CDPNQ volet flore (avril 2016). Il s'agissait du Ginseng à cinq folioles (*Panax quinquefolius*), une espèce désignée menacée en vertu de la LEMV et en voie de disparition en vertu de la LEP.

2.7.1.2 Objectifs

L'objectif poursuivi par cet inventaire est de vérifier la présence d'espèces végétales menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EVMVS) ou à statut particulier fédéral, dans les différents habitats caractérisant l'aire d'influence du projet.

2.7.1.3 Méthode

L'ensemble des aires non développées et peu ou pas remaniées ainsi que les milieux humides identifiés dans les aires d'influence du projet ont été inventoriés dans le but de décrire la composition végétale en présence ainsi que la présence ou l'absence d'espèces végétales à statut particulier. Lors de chacune des campagnes d'inventaires, les habitats types ont été visités en priorité suivant la phénologie des espèces ciblées, afin de permettre un repérage et une identification optimale. Les efforts de recherches se sont concentrés sur les espèces pour lesquelles un potentiel de présence avait préalablement été identifié à proximité du projet, soit :

- Les 34 espèces répertoriées dans un rayon comprenant l'aire l'étude élargie de l'antenne Rive-Sud par le CDPNQ, en date du 8 janvier 2016. Leur phénologie respective et leurs habitats préférentiels sont listés au Tableau 10.
- Les 49 espèces répertoriées par le CDPNQ dans un rayon comprenant l'aire l'étude élargie des antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport, en date du 6 avril 2016. Leur phénologie respective et leurs habitats préférentiels sont listés au Tableau 11.

Rappelons que pour l'antenne Rive-Sud, les espèces à statut particulier pour lesquelles des occurrences connues sont rapportées à l'intérieur de l'aire d'étude élargie du projet REM sont : le Lycopode du Saint-Laurent (*Lycopus laurentianus*), le Lycopode rude (*Lycopus asper*), le Noyer cendré (*Juglans cinerea*), le Platane occidental (*Platanus occidentalis*) et le Podophylle pelté (*Podophyllum peltatum*).

Tandis que pour les antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport, les espèces à statut particulier pour lesquelles des occurrences connues sont rapportées à l'intérieur de l'aire d'étude élargie du projet REM sont : l'Aigremoine pubescente (*Agrimonia pubescens*), l'Ail des bois (*Allium tricoccum*), l'Athyrie à sores denses (*Homalosorus pycnocarpus*), le Caryer ovale (*Carya ovata* var. *ovata*), la Dentaire laciniée (*Cardamine concatenata*), l'Érable noir (*Acer nigrum*), le Lycopode du Saint-Laurent, le Noyer cendré, l'Orme liège (*Ulmus thomasii*), le Podostémon à feuilles cornées (*Podostemonum*

ceraophyllum), le Pycnanthème de Virginie (*Pycnanthemum virginianum*), la Renoncule à éventails (*Ranunculus flabellaris*), la Renouée robuste (*Persicaria robustior*), le Souchet denté (*Cyperus dentalus*), le Sporobole à glumes inégales (*Sporobolus heptrolepsis*), le Staphylier à trois folioles (*Staphylea trifolia*), la Véronique mouron-d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*), la Violette affine (*Viola rostrata*) et la Violette à long éperon (*Viola sororia* var. *affinis*).

Tableau 10. EVMVS répertoriées à proximité du projet — Antenne Rive-Sud (CDPNQ, 2016 c)

Nom commun	Nom latin	Statut LEMV (QC)	Phénologie	Habitats préférentiels
Ail du Canada	<i>Allium tricoccum</i>	Vulnérable	Fin printemps/début été	Palustre (marécages) et terrestre (forêts feuillues)
Arisème dragon	<i>Arisaema dracontium</i>	Menacée	Fin printemps/début été	Palustre (marécages et prairies humides)
Athyrie à sores denses	<i>Homalosorus pycnocarpus</i>	Susceptible	Été ¹	Marécages et terrestres forêts. ³
Botryche d'Oneida	<i>Sceptridium oneidense</i>	Susceptible	Automne	Terrestre (forêts feuillues)
Calypso d'Amérique (Calypso bulbeux)	<i>Calypso bulbosa</i>	Susceptible	Fin printemps/début été	Palustre (marécages et fens boisés) et terrestre (forêts mixtes et conifériennes)
Dentaire laciniée (Cardamine découpée)	<i>Cardamine concatenata</i>	Susceptible	Début printemps	Terrestre (forêts mixtes)
Carex faux-rubaniér	<i>Carex sparganioides</i>	Susceptible	Fin printemps/début été	Terrestre (lisières forestières et forêts feuillues)
Carex folliculé	<i>Carex folliculata</i>	Susceptible	Été	Palustre (marécages et fens boisés)
Carmantine d'Amérique	<i>Justicia americana</i>	Menacée	Été	Palustre (rivages rocheux/graveleux et marais)
Caryer ovale	<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i>	Susceptible	Toute la saison d'inventaire	Palustre (marécages) et Terrestre (forêts feuillues)
Chêne bicolore	<i>Quercus bicolor</i>	Susceptible	Été	Palustre (marécages) et terrestre (forêts feuillues)
Claytonie de Virginie	<i>Claytonia virginica</i>	Susceptible	Début printemps	Palustre (marécages) et terrestre (forêts feuillues)
Doradille ambulante	<i>Asplenium rhizophyllum</i>	Susceptible	Toute la saison d'inventaire	Terrestre (escarpements et affleurements rocheux, forêts feuillues et mixtes)
Genévrier de Virginie	<i>Juniperus virginiana</i> var. <i>virginiana</i>	Susceptible	Toute la saison d'inventaire	Terrestre (escarpements et affleurements rocheux, forêts de feuillus et mixtes et friches)
Glycérie pâle	<i>Torreyochloa pallida</i> var. <i>pallida</i>	Susceptible	Été	Palustre (marais et marécages)
Lézardelle penchée	<i>Saururus cernuus</i>	Menacée	Été	Palustre (marais et marécages)
Lycopie du Saint-Laurent	<i>Lycopus laurentianus</i>	Susceptible	Tard été/début automne	Estuariens d'eau douce (rivages rocheux/graveleux et prairies humides) et palustre (rivages sableux et rivages rocheux/graveleux)
Lycopie rude (tard été/début automne)	<i>Lycopus asper</i>	Susceptible	Tard été/début automne	Côtiers et estuariens d'eau salée (prairies humides), Systèmes estuariens d'eau douce (rivages rocheux/graveleux et prairies humides) et palustre (prairies humides)
Lysimaque hybride	<i>Lysimachia hybrida</i>	Susceptible	Été	Palustre (marécages et prairies humides)
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	Susceptible	Toute la saison d'inventaire	Terrestre (forêts feuillues et mixtes)
Panic raide	<i>Panicum virgatum</i>	Susceptible	Tard été/début automne	Palustre (rivages sableux et rivages rocheux/graveleux) et terrestre (dunes/sables exposés)

Nom commun	Nom latin	Statut LEMV (QC)	Phénologie	Habitats préférentiels
Phégoptère à hexagones	<i>Phegopteris hexagonoptera</i>	Menacée	Été	Terrestre (forêts feuillues)
Platane occidental	<i>Platanus occidentalis</i>	Susceptible	Toute la saison d'inventaire	Palustre (marécages) et terrestre (forêts feuillues)
Podophylle pelté	<i>Podophyllum peltatum</i>	Menacée	Printemps	Terrestre (forêts feuillues et terrains urbains)
Polanisia à douze étamines	<i>Polanisia dodecandra subsp. dodecandra</i>	Susceptible	Tard été/début automne	Palustre (rivages sableux et rivages rocheux/graveleux) et terrestre (terrains urbains)
Pycnanthème de Virginie	<i>Pycnanthemum virginianum</i>	Susceptible	Tard été/début automne	Palustre (rivages rocheux/graveleux) et terrestre (talus d'éboulis/champs de blocs/graviers exposés et escarpements et affleurements rocheux)
Renoncule rhomboïde	<i>Ranunculus rhomboideus</i>	Susceptible	Printemps	Palustre (rivages rocheux/graveleux) et terrestre (escarpements et affleurements rocheux, prairies et lisière boisées)
Samole à petites fleurs	<i>Samolus parviflorus</i>	Susceptible	Tard été/début automne	Palustre (marécages et prairies humides)
Sporobole rude	<i>Sporobolus compositus var. compositus</i>	Susceptible	Tard été/début automne	Palustre (rivages rocheux/graveleux) et terrestre (escarpements et affleurements rocheux et terrains urbains)
Staphylier à trois folioles	<i>Staphylea trifolia</i>	Susceptible	Toute la saison d'inventaire	Palustre (rivages rocheux/graveleux) et terrestre (forêts feuillues)
Verveine simple	<i>Verbena simplex</i>	Menacée	Fin printemps/début été	Terrestre (escarpements et affleurements rocheux)
Wolffie boréale	<i>Wolffia borealis</i>	Susceptible	Été	Lacustre (herbiers) et palustre (marais)
Woodwardie de Virginie	<i>Woodwardia virginica</i>	Susceptible	Été	Palustre (fens, fens boisés et bogs)
Zizanie à fleurs blanches	<i>Zizania aquatica var. aquatica</i>	Susceptible	Tard été/début automne	Palustre (marais et marécages)

Source :
(1) Tardif et coll. 2016.

Tableau 11. EVMVS répertoriées à proximité du projet — antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport
(CDPNQ, 2016f et 2 016 g)

Nom commun	Nom latin	Statut au Québec	Secteur Montréal	Secteur Laval	Phénologie	Habitat préférentiel
Agastache faux-népéta	<i>Agastache nepetoides</i>	Susceptible	Oui	Oui	Estivale tardive. ¹ Meilleure période d'observation tard l'été/au début de l'automne. ³	Terrain anthropique. ¹ Clairières, orée des bois, bosquets, bois ouverts, secs et rocheux. Milieu souvent calcaire. ²
Aigremoine pubescente	<i>Agrimonia pubescens</i>	Susceptible	Oui	Oui	Été ³	Systèmes terrestres : lisières forestières et forêts feuillues.
Ail des bois	<i>Allium tricoccum</i>	Vulnérable	Oui	Oui	Printemps	Érablières riches et humides, forêts humides des platières alluviales de rivière, bas de pente et mi-versant, sauf les versants nord. ² Marécages. ¹
Amélanchier gracieux	<i>Amelanchier amabilis</i>	Susceptible	Oui	Non	Printemps. Mi-mai au début juin. ³	Affleurements/escarpements rocheux, dunes/sables exposés, forêts mixtes, forêts feuillues. ³
Athyrie à sores denses	<i>Homalosorus pycnocarpus</i>	Susceptible	Oui	Oui	Été ³	Marécages et terrestres forêts. ³
Aubépine de Schuette	<i>Crataegus schuettei</i> var. <i>schuettei</i>	Susceptible	Oui	Non	Printemps ³	Friches, lisières forestières, forêts feuillues. ³
Aubépine suborbiculaire	<i>Crataegus suborbiculata</i>	Susceptible	Oui	Non	Printemps. ¹ Floraison fin mai et juin. ²	Milieus anthropiques et feuillus ¹ . Terrains urbains, friches, forêts feuillues. ³
Bermudienne à feuilles étroites	<i>Sisyrinchium angustifolium</i>	Susceptible	Oui	Non	fin du printemps/au début de l'été ³	Milieus palustres (rivages rocheux/graveleux, rivages sableux). ³
Botryche petit-lutin	<i>Botrychium mormo</i>	Susceptible	Oui	Non	Été. ^{1 et 3} Mi-juin à octobre. ²	Bois riches, érablières à érable à sucre, tilleul et hêtre. Peut ne pas paraître lors d'années sèches. ²
Carex dérangent	<i>Carex molesta</i>	Susceptible	Oui	Non	Estivale précoce. ¹ Fructification juin-juillet. ²	Milieus ouverts (prairies ¹) et rocheux, humides au printemps et sec en été, alvar. ²
Carex épineux	<i>Carex echinodes</i>	Susceptible	Oui	Non	Été ³	Marécages, préfère les endroits ombragés, mais tolère l'ensoleillement, sur substrat humide, sans affinité quant au pH. Meilleure période d'observation. ³
Carex faux-rubanier	<i>Carex spaganoides</i>	Susceptible	Oui	Oui	Estival précoce. ¹ Fructification juin-juillet. ²	Lisières forestières, forêts feuillues ; préfère les endroits ombragés, mais tolère l'ensoleillement. ³
Carex massette	<i>Carex typhina</i>	Susceptible	Oui	Non	Été ³	Milieus palustres (marécages) et terrestres (forêts feuillues). ³
Caryer ovale	<i>Carya ovata</i> var. <i>ovata</i>	Susceptible	Oui	Oui	Toute la saison de croissance	Bois riches, frais ou humides. Érablière à érable sucre et autres feuillus sur sol souvent argileux ou rocheux. Parfois en milieux ouverts le long des fossés. ²
Chêne bicolore	<i>Quercus bicolor</i>	Susceptible	Oui	Non	Été ³	Milieus palustres (marécages) et terrestres (forêts feuillues) sur substrat humide. ³

Nom commun	Nom latin	Statut au Québec	Secteur Montréal	Secteur Laval	Phénologie	Habitat préférentiel
Claytonie de Virginie	<i>Claytonia virginica</i>	Susceptible	Oui	Non	Printemps. ^{1 et 3} Floraison fin avril à la fin mai. ²	Marécages et forêts de feuillus. ^{1 et 3} Milieux frais. Érablière à érable argenté ou érable rouge ou à tilleul et caryer, chênaies, frênaies. ²
Corrallorhize d'automne	<i>Collarrhiza var. odontoriza</i>	Menacée	Oui	Non	Automne. ¹⁻³ Floraison mi-août au début octobre. ²	Forêts de feuillus. ¹ Chênaie à chêne rouge, hêtre et érable à sucre partiellement ouverte. ²
Dentaire laciniée	<i>Cardamine concatenata</i>	Susceptible	Oui	Oui	Tôt le printemps. ³ Floraison mi-avril à la mi-mai. ²	Bois riches, feuillus secs ou humides, érablières à érable à sucre rocheuse. ²
Desmodie nudiflore	<i>Hylodesmum nudiflorum</i>	Susceptible	Non	Oui	–	Érablière et bois montueux. ⁵
Élyme velu	<i>Elymus violsus</i>	Susceptible	Oui	Non	Été. ¹ Fructification juillet à octobre. ²	Affleurements/escarpements rocheux, forêts feuillues. ³ Bois secs, rivages. ²
Érable noir	<i>Acer nigrum</i>	Vulnérable	Oui	Oui	Toute la saison de croissance. ¹	Érablière à érable à sucre sur coteaux calcaires, Orées des bois, hautes berges, forêts de feuillus tolérants à la limite de la zone inondable. ² Préfère les endroits ensoleillés, mais tolère l'ombre, sur substrat mésique et basique. ³
Fissident des sources	<i>Fissidens fontanus</i>	Susceptible	Oui	Non	–	Invasculaire aquatique accrochée aux rochers, au bois mort et aux racines des arbres dans les plans d'eau calme ou courante. Parfois émergent en raison de la fluctuation des niveaux d'eau. ⁴
Genévrier de Virginie	<i>Juniperus virginiana var. virginiana</i>	Susceptible	Oui	Non	Toute la saison de croissance. ^{1 et 3} Fructification à partir de juillet. ²	Affleurements/escarpements rocheux, friches, forêts mixtes, forêts feuillues. ³ Milieux ouverts secs, alvar, souvent associé aux chênes rouge, blanc et à gros fruits et au thuya. ²
Ginseng à cinq folioles	<i>Panax quinquefolius</i>	Menacée	Oui	Oui	Estivale	Forêt feuillue
Listère du Sud	<i>Neottia bifolia</i>	Menacée	Oui	Non	Fin du printemps/au début de l'été. ³	Milieux palustres (tourbière oligotrophe, tourbière boisés), sur substrat humide et acide. ³
Lycope de Virginie	<i>Lycopus virginicus</i>	Susceptible	Non	Oui	Estivale tardive	Prairies humides et rivages sableux des estuaires d'eau douce, et marécages en systèmes palustres.
Lycope du Saint-Laurent	<i>Lycopus laurentienus</i>	Susceptible	Oui	Oui	Tard l'été — début automne. ³ Fructification août à octobre. ²	Milieux estuariens d'eau douce (rivages rocheux/graveleux, prairies humides) et palustres (rivages rocheux/graveleux, rivages sableux). ³ Grèves rocheuses, boueuses et submergées par les marées d'eau douce. ²
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	Susceptible	Oui	Oui	Été. ²	Bois riches, frais ou humides, berges de rivières, érablières à érable à sucre, bas de pente friches et champs. ²

Nom commun	Nom latin	Statut au Québec	Secteur Montréal	Secteur Laval	Phénologie	Habitat préférentiel
Orchis brillant	<i>Galearis spectabilis</i>	Susceptible	Oui	Non	Printanière. ^{1 et 3} Floraison de la mi-mai à la mi-juin. ²	Forêts mixtes, forêts feuillues. ³ Érablières riches à érable à sucre et hêtre, partiellement ouvertes, parfois en bas de pente. ²
Orme liège	<i>Ulmus thomasi</i>	Menacée	Oui	Non	Toute la saison de croissance. ¹	Milieus palustres (rivages rocheux/graveleux) et terrestres (affleurements/escarpements rocheux, forêts feuillues). ³ Milieux ouverts, secs, buttes crêtes bord de route, clairières dans des érablières à érable à sucre. ²
Panic de Philadelphie	<i>Panicum philadelphicum subsp. philadelphicum</i>	Susceptible	Oui	Non	Estivale tardive. ¹ Tard l'été/au début de l'automne. ³ Fructification août à octobre. ²	Milieus palustres (rivages rocheux/graveleux) et terrestres (affleurements/escarpements rocheux, dunes/sables exposés), présente dans les endroits ensoleillés uniquement, sur substrat sec et basique. ³
Podostémon à feuilles cornées	<i>Podostenum ceraophyllum</i>	Susceptible	Oui	Oui	Été. ³ Floraison août à octobre. ²	Milieus fluviaux (eaux libres/moyennes et grandes rivières, ruisseaux, herbiers aquatiques), présente dans les endroits ensoleillés uniquement, en milieux basiques. ³ Rochers ou pierres en eaux vives et peu profondes (doit émerger pour fleurir). ²
Polygale sénéca	<i>Polygala senega</i>	Susceptible	Oui	Non	Fin du printemps/au début de l'été. ³	Milieus palustres (rivages rocheux/graveleux) et terrestres (talus d'éboulis/champs de blocs/graviers exposés, affleurements/escarpements rocheux, forêts mixtes, forêts feuillues). ³
Pycnanthème de Virginie	<i>Pychanthenum virginianum</i>	Susceptible	Oui	Oui	Tard l'été/au début de l'automne. ^{1 et 3} Floraison juillet à septembre. ²	Milieus palustres (rivages rocheux/graveleux) et terrestres (talus d'éboulis/champs de blocs/graviers exposés, affleurements/escarpements rocheux). ³ Alvars riverains. ²
Renoncule à éventails	<i>Ranunculus flabellaris</i>	Susceptible	Oui	Oui	Fin du printemps/au début de l'été. ³	Milieus palustres (marais, marécages, fens boisés) sur substrat humide. ³
Renouée robuste	<i>Persicaria robustior</i>	Susceptible	Oui	Non	Tard l'été/au début de l'automne. ³ Floraison mi-juillet à octobre. ²	Milieus palustres (marécages, prairies humides). ³ Étangs ruisseaux. ²
Ronce à flagelles	<i>Rubus flagellaris</i>	Susceptible	Oui	Non	Été. ³	Milieus palustres (rivages rocheux/graveleux, rivages sableux) et terrestres (affleurements/escarpements rocheux, dunes/sables exposés, terrains urbains). ³
Sanicule du Canada	<i>Sanicula canadensis var. canadensis</i>	Susceptible	Oui	Non	Été. ³	Forêts feuillues. ³
Souchet denté	<i>Cyperus dentalus</i>	Susceptible	Non	Oui	Été-début automne. ⁶	Bords de lacs composés de sable ou de gravaille. ⁶
Spiranthe de Case	<i>Spiranthes casei var. casei</i>	Susceptible	Oui	Non	Estivale tardive. ¹ Floraison mi-août à la fin septembre. ²	Milieus ouverts et secs, rocheux ou sablonneux, acides et stériles, affleurements rocheux, clairières, sablières, friches et bords de routes. ²

Nom commun	Nom latin	Statut au Québec	Secteur Montréal	Secteur Laval	Phénologie	Habitat préférentiel
Sporobole à glumes inégales	<i>Sporobolus hepterolepis</i>	Susceptible	Oui	Oui	Estivale tardive. ¹ Tard l'été/au début de l'automne. ³ Fructification août à octobre. ²	Milieus palustres (rivages rocheux/graveleux) et terrestres (affleurements/escarpements rocheux, dunes/sables exposés). 3 Alvars, près des rivages. ²
Staphylier à trois folioles	<i>Staphylea trifolia</i>	Susceptible	Oui	Oui	Toute la saison de croissance. ¹	Milieus palustres (rivages rocheux/graveleux) et terrestres (forêts feuillues). 3 Hauts rivages semi-ouverts, orée des bois riverains, milieux sablonneux. ²
Stosphostyle ochracé	<i>Strophostyles helvola</i>	Susceptible	Oui	Non	Été. ³ Floraison fin juin à septembre. ²	Milieus estuariens d'eau douce (rivages rocheux/graveleux) et palustres (rivages rocheux/graveleux, rivages sableux). 3 Souvent sur des îles. ²
Thuidie pygmée	<i>Peleikum pygmaeum</i>	Susceptible	Oui	Non	—	Invasculaire forestière, qui se trouve sur les rochers humides. ⁷
Véronique mouron-d'eau	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Susceptible	Oui	Non	Été. ^{1 et 3} Floraison juin à octobre. ²	Milieus fluviaux (ruisseaux) et palustres (fossés/canaux de drainage, marais, marécages). ³
Violette à long éperon	<i>Viola rostrata</i>	Susceptible	Oui	Oui	Printemps. ^{1 et 3} Floraison en mai. ²	Milieus terrestres (forêts feuillues). 3 Boisés rocheux et pentes ombragées, calcaires, érablière à érable à sucre et caryer cordiforme. ²
Violette affine	<i>Viola sororia</i> vas. <i>affinis</i>	Susceptible	Oui	Non	Printemps ¹	Milieus palustres (marécages) et terrestres (affleurements/escarpements rocheux, forêts feuillues). ³
Wolffée boréale	<i>Wolffia borealis</i>	Susceptible	Oui	Oui	Été ^{1 et 3}	Milieus lacustres (herbiers aquatiques) et palustres (fossés/canaux de drainage, marais). ³ Étangs, lacs, rivières. ²
Zizanie à fleurs blanches	<i>Zizania aquatica</i> var. <i>aquatica</i>	Susceptible	Oui	Non	Estivale tardive. ¹ Tard été début automne. ³ Fructification juillet à octobre. ²	Milieus palustres (marais, marécages). ³ Rivages boueux. ²

Sources : ¹ CDPNQ, 2004 ; ² Comité Flore québécoise de FloraQuebec, 2009 ; ³ Tardif et coll., 2016 ; ⁴ Faubert, 2013 ; ⁵ Rousseau, 1997 ; ⁶ Crowley et coll., 2011, ⁷ Faubert, 2014.

D'autres espèces végétales à statut particulier pourraient potentiellement être présentes dans l'aire d'étude bien que leurs présences n'aient été signalées à ce jour. Une attention particulière a été portée à la présence d'autres espèces d'EVMVS de distribution régionale, lors des déplacements de façon générale.

En fonction des occurrences répertoriées au CDPNQ, la période optimale pour l'identification de ces espèces se situe entre les mois d'avril et octobre, certaines étant plus facilement identifiables au printemps tandis que d'autres le sont en été ou à l'automne. Toutefois, la période propice pour la majorité des espèces ciblées se situe entre les mois de juin et d'août.

L'approche retenue consiste à réaliser un inventaire de type systématique dans les habitats propices de l'aire d'influence du projet. Cette approche a permis de parcourir entièrement les secteurs d'occupation potentielle des espèces susceptibles d'être présentes dans les aires affectées par le projet. Les secteurs ont été parcourus en zigzag, le long de transects linéaires et équidistants d'au maximum 50 m, positionnés en fonction de la forme et de la taille des milieux à inventorier.

Une analyse des photographies aériennes, des cartes écoforestières et des cartes thématiques d'habitats et de végétation disponibles dans le cadre d'études antérieures a servi à identifier les différents types d'habitats. Pour chaque habitat, une grille parcellaire a été préétablie selon son homogénéité de façon à assurer une couverture de l'ensemble des aires à inventorier afin d'en décrire la composition végétale. Plus l'habitat est homogène, plus les stations y sont espacées. Approximativement, trois stations par hectare pour les secteurs homogènes seront instaurées et une station par hectare, pour les secteurs non cultivés de terres agricoles homogènes. Les aires à inventorier sont identifiées aux feuillets de la Figure 7 de l'Annexe A. La localisation exacte et le nombre des stations ont ensuite été ajustés en fonction des caractéristiques des habitats rencontrés au terrain lors des inventaires.

Dans un premier temps, l'observateur a ciblé les habitats potentiels à inventorier en fonction de la phénologie de chacune des EVMVS à l'intérieur des aires d'inventaire. L'observateur a marché l'ensemble des aires d'échantillonnage en sillonnant l'ensemble des sites et en prenant des points d'arrêt pour une observation plus approfondie. Toute EVMVS ou colonie d'EVMVS identifiée a été géolocalisée par un point ou un tracé à l'aide d'un GPS de type *Garmin Oregon 650T* ou équivalent, puis mise sur plan. L'abondance (recouvrement) a été notée, puis une photographie a été prise de chacune des colonies ou spécimen isolé. La première visite printanière a permis également de spécifier les habitats propices et dates d'inventaires pour les campagnes d'été, en fonction des espèces observées. Pour chaque occurrence d'EVMVS, une fiche d'inventaire similaire à celle proposée par le MDDELCC a été complétée.

2.7.1.4 Résultats

2.7.1.4.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Trois observateurs ont complété la première campagne d'inventaire d'EVMVS entre le 25 mai et le 8 juillet 2016. Lors de ces visites, seulement les plantes ayant une phénologie printanière ou estivale hâtive ont été consignées. Ainsi, par souci d'efficacité, les données concernant les EVMVS aisément identifiables en toutes saisons (arbres, arbustes, certaines fougères, etc.) n'ont généralement pas été consignées lors de cette première campagne, mais une attention

particulière leur a quand même été portée. Les efforts d'inventaires pour les campagnes estivales ont été ajustés en conséquence.

Deux journées ont été nécessaires pour parcourir les sites de l'antenne Rive-Sud, soit le 31 mai et 8 juillet 2016. Tandis que treize journées ont été consacrées aux sites des antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport, soit les 25, 26 27 et 30 mai, 1^{er}, 2, 3, 28, 29 et 30 juin, ainsi que les 5, 7 et 8 juillet 2016. Les sites présentant un potentiel élevé de présence d'EVMVS printanières ont été visités en priorité, suivis par les sites présentant un potentiel moindre.

Un inventaire complémentaire a également été conduit par un botaniste expert les 6, 7, 19 et 20 août, les 3, 4, 5 et 15 septembre, ainsi que le 4 octobre 2016, afin d'identifier les espèces à statut précaire ayant une phénologie estivale, estivale tardive ou dont les traits caractéristiques sont observables à l'année longue. Le rapport détaillé de cet inventaire réalisé par le consultant (Frédéric Coursol ; octobre, 2016) est également présenté à l'Annexe E du présent document.

2.7.1.4.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Le couplage d'inventaires multiples s'échelonnant du printemps jusqu'à la fin de l'été a augmenté la représentativité de l'échantillonnage et permis de couvrir l'ensemble des périodes d'observation de traits propres aux espèces floristiques à statut recherchées.

Les terrains de la zone inventoriée pourraient être séparés en deux catégories. D'un côté, il y a les zones fortement perturbées, en début de succession, dans lesquelles on peut noter une présence marquée d'EVEE. De l'autre se trouvent des peuplements plus naturels, beaucoup plus âgés, souvent en périphérie du Parc-nature du Bois-de-Liesse, du Parc-nature du Bois-de-Saraguay, du parc des Arbres dans l'arrondissement de Pierrefonds-Roxboro et de l'Île Boisée dans la rivière des Mille-Îles. Sans surprise, la majorité des occurrences répertoriées d'EVMVS se trouvent dans ces dernières zones (Carte 6 de l'Annexe B).

Près des trois quarts des observations se situent dans la zone d'inventaire de l'antenne de Deux-Montagnes, un quart dans celle de l'antenne de Sainte-Anne-de-Bellevue, alors que la balance est départagée entre les zones d'inventaire de l'antenne de la Rive-Sud et de l'antenne de l'Aéroport. En tout, 2181 observations associées à 26 espèces à statut précaire ont été notées (Tableau 12). Plusieurs des espèces rencontrées ont un statut d'espèce « vulnérable à la récolte ». C'est le cas de l'Adiante du Canada (*Adiantum pedatum*), l'Asaret du Canada (*Asarum canadense*), de la Cardamine carcajou (*Cardamine diphylla*), de la Matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), du Trille blanc (*Trillium grandiflorum*), de la Sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*) et de l'Uvulaire à grandes fleurs (*Uvularia grandiflora*). L'Aster de Pringle (*Symphyotrichum pilosum* var. *pringlei*), l'Ail des bois et l'Érable noir sont les espèces observées ayant un statut de protection supérieur, désignées respectivement « menacée (en cours de désignation) », « vulnérable » et « vulnérable ». Malgré ce statut, l'Érable noir été recensé pour un total de 542 fois.

Le Trille blanc et la Matteuccie fougère-à-l'autruche sont quant à eux, les seules espèces retrouvées dans l'ensemble des quatre zones inventoriées et la première recouvre en général les plus grandes superficies. Il n'est en effet pas rare que cette plante tapisse les sous-bois des riches érablières. Ensuite, l'Aigremoine pubescente, l'Ail des bois, la Cardamine Carcajou, l'Athyrie à sores denses, le Genévrier de Virginie (*Juniperus virginiana*), le Lycopode de Virginie et l'Aster de Pringle ont toutes été observées à moins de quatre reprises. Outre ces espèces à statut particulier,

la présence du Micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*) une espèce rare du domaine de l'érablière à caryer, a été relevée dans les zones d'inventaire.

Aussi, un total de 77 touffes d'Eupatoire élevée (*Eupatorium altissimum*) a été répertorié. Cette espèce est nouvelle pour la flore du Québec et ne possède aucun statut en vertu de la LEMV. Elle est cependant candidate à une désignation fédérale selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2011). Le caractère indigène de l'eupatoire élevée est douteux, car elle est nettement disjointe de l'aire de répartition actuellement connue en Amérique du Nord. Ainsi, son introduction accidentelle par l'entremise des voies ferrées environnantes est l'hypothèse la plus plausible pour expliquer sa présence (Coursol, 2016).

Par ailleurs, il faut mentionner que selon les derniers travaux taxonomiques sur les véroniques en Amérique du Nord, le taxon connu actuellement comme la Véronique mouron-d'eau sera scindé en deux afin de séparer l'espèce indigène (*Veronica catenata*) de l'espèce introduite (*Veronica anagallis-aquatica*). Actuellement, la LEMV ne reflète pas ce changement taxonomique et les mentions au sujet de la véronique mouron-d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*) dans la loi devront être substituées par celle de *Veronica catenata*. Ainsi, l'espèce observée lors de l'inventaire ne sera pas considérée comme susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable dans la prochaine révision de la loi (Coursol, 2016).

Il est à noter que l'identification du Sumac glabre (*Rhus glabra*) constitue une redécouverte majeure dans le cadre de cette étude (Coursol, 2016). En effet, les dernières occurrences de cette espèce « susceptible » au Québec étaient considérées historiques ou extirpées et étaient localisées en Estrie (Tardif *et coll.* 2016).

Tableau 12. Observations d'EVMVS au terrain selon les zones d'inventaire des quatre antennes du REM en 2016.

Nom français	Nom latin	Statut LEMV	Nombre d'observations				
			Rive-Sud	Sainte-Anne-de-Bellevue	Deux-Montagnes	Aéroport	REM
Érable noir	<i>Acer nigrum</i>	Vulnérable	0	162	380	0	542
Adiante du Canada	<i>Adiantum pedatum</i>	Vulnérable à la récolte	0	0	18	0	18
Aigremoine pubescente	<i>Agrimonia pubescens</i>	Susceptible	0	0	3	0	3
Ail des bois	<i>Allium tricoccum</i>	Vulnérable	0	0	3	0	3
Asaret du Canada	<i>Asarum canadense</i>	Vulnérable à la récolte	0	0	22	2	24
Dentaire laciniée	<i>Cardamine concatenata</i>	Susceptible	0	11	0	0	11
Cardamine Carcajou	<i>Cardamine diphylla</i>	Vulnérable à la récolte	0	1	0	0	1
Carex massette	<i>Carex typhina</i>	Susceptible	0	0	280	0	280
Caryer ovale	<i>Carya ovata</i>	Susceptible	0	2	143	0	145
Eupatoire élevée	<i>Eupatorium altissimum</i>	Aucun ¹	77	0	0	0	77
Athyrie à sores denses	<i>Homalosorus pycnocarpus</i>	Susceptible	0	0	3	0	3
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	Susceptible	0	27	70	5	102
Genévrier de Virginie	<i>Juniperus virginiana</i>	Susceptible	0	0	2	0	2
Lycophe du Saint-Laurent	<i>Lycopus laurentianus</i>	Susceptible	0	0	113	0	113
Lycophe de Virginie	<i>Lycopus virginicus</i>	Susceptible	0	0	0	2	2
Matteuccie fougère-à-l'autruche	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Vulnérable à la récolte	1	24	19	13	57
Panic raide	<i>Panicum virgatum</i>	Susceptible	0	242	0	0	242
Podostémon à feuilles cornées	<i>Podostemum ceratophyllum</i>	Susceptible	0	0	67	0	67
Sumac glabre	<i>Rhus glabra</i>	Susceptible	22	0	0	0	22
Sanguinaire du Canada	<i>Sanguinaria canadensis</i>	Vulnérable à la récolte	0	8	30	0	38
Staphylier à trois folioles	<i>Staphylea trifolia</i>	Susceptible	0	0	320	0	320

¹ Candidate selon le COSEPAC.

Nom français	Nom latin	Statut LEMV	Nombre d'observations				
			Rive-Sud	Sainte-Anne-de-Bellevue	Deux-Montagnes	Aéroport	REM
Aster de Pringle	<i>Symphyotrichum pilosum</i> var. <i>pringlei</i> (<i>Aster pilosus</i>)	Menacée (en processus de désignation)	1	0	0	0	1
Trille blanc	<i>Trillium grandiflorum</i>	Vulnérable à la récolte	8	32	25	12	77
Uvulaire à grandes fleurs	<i>Uvularia grandiflora</i>	Vulnérable à la récolte	0	2	6	2	10
Véronique mouron-d'eau	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Susceptible	0	17	0	0	17
Wolffie boréale	<i>Wolffia borealis</i>	Susceptible	0	0	0	4	4
TOTAL :			109	528	1504	40	2181

2.7.1.5 Discussion

À la lumière des résultats de cet inventaire, les secteurs adjacents aux grands parc-natures de Montréal sont les plus intéressants au niveau du nombre et de la densité des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Il en va de même du parc des Arbres dans l'arrondissement de Pierrefonds-Roxboro et de l'île du Moulin dans la rivière des Mille-Îles. Les limites du site de construction imposées au Fournisseur IAC, devraient être revues de manière à exclure autant d'occurrences d'EVMVS que possible des aires de chantier du REM. Ces secteurs devraient également faire l'objet d'une surveillance accrue lors des travaux dans l'objectif de minimiser les impacts directs et indirects du projet sur les espèces qui s'y retrouvent.

Pour les espèces désignées vulnérables à la récolte ou dont l'indigénat au Québec (ou précisément dans la zone d'étude) est douteux, aucune mesure d'atténuation ou de compensation n'est nécessaire (Coursol, 2016).

Pour la plupart des espèces non arborescentes menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées qui ont été recensées, il est possible de procéder à une relocalisation des individus. À titre d'exemple, le parc Marcel-Laurin a déjà eu une population d'Aigremoine pubescente qui est disparue et on pourrait envisager ce site afin de restaurer la population. Cependant, certaines espèces dans ce groupe ont des habitats particuliers et le succès des transplantations dépend de l'emplacement choisi pour les accueillir. Ainsi, l'habitat de l'Athyrie à sores denses (*Homalosorus pycnocarpus*) est pratiquement disparu sur l'île de Montréal et les forêts des parcs-natures sont les seuls qui possèdent l'habitat nécessaire à sa survie (Coursol, 2016).

Certains arbres à statut précaire dont la présence a été confirmée sont toutefois impossibles à déplacer sans risquer de nuire à leur survie. Parmi ces dernières, on compte l'érable noir (*Acer nigrum*), le Caryer ovale (*Carya ovata*) et le noyer cendré (*Juglans cinerea*) (Coursol, 2016).

Dans le cas précis du Podostémon à feuilles cornées (*Podostemum ceratophyllum*) dont l'habitat est très précis, la moindre modification dans le lit de la rivière où il se trouve peut entraîner sa disparition. Sur les lieux, il était possible d'observer qu'à l'intérieur de quelques mètres, l'espèce disparaissait rapidement puisque les conditions propices à son établissement n'étaient pas présentes. L'espèce a besoin d'eau qui circule rapidement et la construction de batardeau lui serait fatale (Coursol, 2016).

2.7.2 Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

2.7.2.1 Objectifs

La propagation des espèces exotiques envahissantes a des impacts importants sur l'environnement, sur l'économie et sur la société. Un inventaire des EVEE a ainsi été prévu afin de prévoir des mesures de gestion adéquates. L'inventaire des EVEE vise à localiser ces dernières au sein de l'aire d'étude et plus particulièrement dans les zones de travaux, telles que projetées à ce jour. Les résultats de ces inventaires permettent de localiser les secteurs à risques pendant les travaux et de définir les mesures d'atténuation à mettre en œuvre afin d'éviter leur propagation.

2.7.2.2 Méthode

Les espèces visées pour cet inventaire correspondent à celles identifiées par la Direction de l'expertise en biodiversité du MDDELCC dans son document intitulé *Listes des plantes vasculaires exotiques envahissantes prioritaires* (15 décembre 2015). Cette liste d'EVEE, ainsi que leurs habitats préférentiels sont présentés au Tableau 13.

Selon les espèces de cette liste, la période propice pour l'identification des EVEE se situe entre la mi-mai et la mi-octobre, la période optimale se situant entre la mi-juin et la fin août.

Tableau 13. EVEC prioritaires (MDDELCC, 2015)

Espèce ¹		Phénologie	Habitat préférentiel
Nom commun	Nom latin		
Catégorie 1 : espèces exotiques envahissantes préoccupantes ¹			
Alliaire officinale	Alliaria petiolata	Bisannuelle, Été ⁵	Bois humides, zones marécageuses, fossés, bordures de route. ³
Alpiste roseau	Phalaris arundinacea	Jusqu’au milieu de l’été ⁶	Prairies et pâturages mal drainés. ³
Angélique sauvage	Angelica sylvestris	Bisannuelle, Été ⁵	Prairies et bois humides. ³
Anthrisque des bois	Anthriscus sylvestris	Floraison de mai à juillet ⁵	Habitats perturbés, champs, bordures de routes et terrains vagues, sous-bois de forêt feuillue. ⁴
Berce commune	Heracleum sphondylium	Floraison de juillet à septembre	Prairies humides et riches. ⁷
Berce du Caucase	Heracleum mantegazzianum	Floraison de mi-juin à mi-juillet	Bords de routes, fossés et bords de cours d’eau. ³
Brome inerme	Bromus inermis	Fin printemps-été ⁵	Champs, jardins, pelouses. ³
Butome à ombelle	Butomus umbellatus	Floraison juin à juillet ⁶	Milieus humides, bordures des cours d’eau, plages, fossés, canaux. ⁴
Cardamine des prés	Cardamine pratensis	Printemps ⁵	Prairies humides, fossés. ⁸
Célastre asiatique	Celastrus orbiculatus	Été ⁵	Forêt, champs, bords habitations. ⁹
Châtaigne d’eau	Trapa natans	Début été ⁶	Cours d’eau, rivières.
Cresson de fontaine	Nasturtium officinale	Été	Milieus humides, étangs, marais, ruisseaux. Zone de courant lent.
Dompte-venin de Russie	Cynanchum rossicum	Fin été ⁵	Clôtures, rives de cours d’eau, bords de route et emprise électriques.
Dompte-venin noir	Cynanchum louiseae	Floraison juin et juillet ⁵	Terrains caillouteux et secs, bord de route. Parfois fossés.
Égopode podagraire	Aegopodium podagraria	Mai à aout ⁵	Pelouses, haies, jardins, bords de route, terrains incultivés. ³
Érable à Giguère	Acer negundo	Toute la saison de croissance	Bordure lacs et cours d’eau, sites inondés, sites perturbés.
Érable de Norvège	Acer platanoides	Toute la saison de croissance	Bordure de forêt, boisés feuillus.
Ériochloé velue	Eriochloa villosa	Été ⁵	Champs cultivés, zones herbeuses ouvertes, flancs de coteaux, bord de routes et terres incultes. ²
Euphorbe ésule	Euphorbia esula	Fin de l’été ⁵	Terres cultivées, prairies, pâturages, terrains incultes, boisés dégagés, bords de route. ³
Faux-nymphéa pelté	Nymphoides peltata	Été ⁵	Eaux calmes des étangs, lacs, cours d’eau et milieux humides.
Gaillet mollugine	Galium mollugo	Floraison été ⁵	Bordure de routes, pâturages, prairies, plaines humides. ³
Glycérie aquatique	Glyceria maxima	Floraison de juin à aout ⁵	Terres humides et riches, le long des cours d’eau et lacs.

Espèce ¹		Phénologie	Habitat préférentiel
Nom commun	Nom latin		
Hydrocharide grenouillette	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Floraison juin à août ⁶	Milieus humides, marécages, eaux libres, plans d'eau.
Impatiente glanduleuse	<i>Impatiens glandulifera</i>	Été à début automne ⁵	Milieus riverains, lieux incultes, bords de routes, certains boisés humides. ⁴
Iris faux-acore	<i>Iris pseudacorus</i>	Floraison avril à juin ⁵	Zones humides, marais, étangs, rivages. ⁴
Julienne des dames	<i>Hesperis matronalis</i>	Floraison d'avril à juillet	Sols humides bordant route, clôtures, cours d'eau et fossés, terrains incultes, boisés feuillus. ³
Lysimaque nummulaire	<i>Lysimachia nummularia</i>	Été	Zones humides. ⁴
Lysimaque ponctuée	<i>Lysimachia punctata</i>	Été	Zones humides. ⁴
Miscanthus commun	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	Fin été	Champs et prairies.
Myosotis scorpiöïde	<i>Myosotis scorpioides</i>	Été ⁵	Bois et prairies humides, marais et marécages. ⁴
Myriophylle à épi	<i>Myriophyllum spicatum</i>	Fin été ⁵	Zones perturbées aquatiques ; cours d'eau, lacs.
Nerprun bourdaine	<i>Frangula alnus</i>	Toute la saison de croissance	Long des clôtures, boisés, pâturages.
Nerprun cathartique	<i>Rhamnus cathartica</i>	Toute la saison de croissance	Bordures clôtures, boisés, pâturages.
Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>	Fin été ⁵	Terrains incultes, prairies, bordures de chemin. ³
Pétasite du Japon	<i>Petasites japonicus</i>	Printemps ⁵	Milieus très humides et sous-bois.
Petite pervenche	<i>Vinca minor</i>	Printemps ⁵	Sous-bois humides, bordures de route, rivages.
Potamot crépu	<i>Potamogeton crispus</i>	Printemps-été	Eaux calmes et à fort courant.
Renouée de Bohême	<i>Fallopia X bohemica</i>	Floraison juillet-octobre ⁵	Jardins, anciens chantiers, terrains incultes, bordures de chemin, terres remaniées.
Renouée de Sakhaline	<i>Fallopia sachalinensis</i>	Printemps et début de l'été ⁵	Jardins, anciens chantiers, terrains incultes, bordures de chemin, terres remaniées.
Renouée du Japon	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>	Floraison juillet à septembre ⁶	Jardins, anciens chantiers, terrains incultes, bordures de chemin, terres remaniées. ³
Rorippe amphibie	<i>Rorippa amphibia</i>	Floraison juin à août ⁵	Rives de lacs, étangs et rivières à courant faible.
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i> subs. <i>australis</i>	Floraison août à septembre ⁶	Marais, étangs, fossés, bords de route, champs, sites remaniés. ³
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	Floraison juin à septembre ⁶	Prairies humides, plaines inondables, bordure de routes. ³
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i>	Toute la saison de croissance ⁵	Bordures routes, terrains incultes, friches. ³

Espèce ¹		Phénologie	Habitat préférentiel
Nom commun	Nom latin		
Topinambour	<i>Helianthus tuberosus</i>	Fin été — début automne ⁵	Prairies et vallées humides, anciens champs, bordures de routes. ³
Valériane officinale	<i>Valeriana officinalis</i>	Floraison de juin-juillet ⁶	Sols humides et riches. Bois humides, abords de cours d'eau et de route, fossés, prairies humides. ⁴
Catégorie 2 : espèces exotiques envahissantes préoccupantes à nos portes ¹			
Aloès d'eau	<i>Stratiotes aloides</i>	Été	Rivières, lacs, étangs.
Cabomba de Caroline	<i>Cabomba caroliniana</i>	Fin printemps — début automne ⁵	Cours d'eau, lacs.
Élodée dense	<i>Egeria densa</i>	Été-automne	Cours d'eau, lacs, étangs.
Hydrille verticillé	<i>Hydrilla verticillata</i>	Été à automne	Eaux calmes ou mouvantes des rivières, fossés, étangs, milieux humides.
Jacinthe d'eau.	<i>Eichhornia crassipes</i>	Printemps à fin automne	Rivières, lacs, marais.
Kudzu	<i>Pueraria montana</i>	Été	Bords de route, berges de cours d'eau, champs et pâturages, friches, forêts de feuillus ou mixtes. ²
Laitue d'eau	<i>Pistia stratiotes</i>	Fin été — début automne ⁵	Étangs, lacs, cours d'eau calmes.
Myriophylle aquatique	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Toute saison de croissance	Cours d'eau, lacs, étangs.
Petite naïade	<i>Najas minor</i>	Été à automne ⁵	Lacs et étangs.
Salvinia	<i>Salvinia spp.</i>	Été	Cours d'eau, lacs, étangs.
Tamaris	<i>Tamarix ramosissima</i>	Début été — fin automne ⁵	Rives de cours d'eau, lacs et étangs, milieux humides perturbés.
Sources : ¹ MDDELCC, 2015 ; ² ACIA, 2012 ; ³ OMAFRA, 2016 ; ⁴ Fleurs Québec Inc., 2016, ⁵ Flora of North America – efloras.org, ⁶ Nature Action Québec ; ⁷ Medsource, 2014, ⁸ NatureGate, 2016, ⁹ Swearingen et coll., 2010,			

Si une nouvelle plante exotique envahissante ne faisant pas partie de cette liste était observée lors de la réalisation des inventaires, elle devait être géolocalisée et son abondance estimée. Ces informations seront ensuite transmises à l'attention d'Isabelle Simard à la Direction de l'expertise en biodiversité du MDDELCC, isabelle.simard@mddep.gouv.qc.ca, 418-521-3907, poste 4417.

En raison de l'abondance connue du roseau commun (*Phragmites australis*) dans la zone d'étude, une délimitation préliminaire des populations de cette espèce a été effectuée à l'aide de photographies aériennes (*Google Earth Pro*). Une vérification préliminaire avec *Street View* aux abords des routes a également été effectuée, afin de préciser l'analyse par photographies aériennes.

Ensuite, principalement dans le cadre des inventaires de milieux humides et des EVMVS, une attention particulière a été portée sur la présence d'EVEE dans les habitats visités. Et enfin, l'ensemble de l'emprise préliminaire des travaux projetés a fait l'objet d'un inventaire. À l'intérieur de cette aire d'inventaire, des points d'arrêt ont été établis aux 25 ou 50 m selon la densité des EVEE présentes. À chacun de ces points, le pourcentage de recouvrement de chacune des EVEE présentes a été estimé.

Les aires inventoriées et les points d'arrêt sur grille d'échantillonnage sont identifiés aux feuillets de la Figure 8 de l'Annexe A. La localisation exacte et le nombre de ces points d'arrêt étant ajustés en fonction des conditions du milieu, lors des inventaires sur le terrain.

Pour chaque population d'EVEE recensée, les informations suivantes sont colligées :

- Superficie de la colonie
- Estimation d'abondance
- Localisation précise
- Prise de photographie

Les observateurs ont concentré leurs recherches dans les habitats potentiels, terrestres ou aquatiques à inventorier, en fonction de la phénologie de chacune des espèces envahissantes ciblées. Ils ont parcouru à pied et sillonné l'ensemble de l'aire d'échantillonnage en effectuant des points d'arrêt pour une observation plus approfondie. Une validation de la délimitation préliminaire des populations de Roseau commun a également été réalisée. Toute EVEE ou colonie d'EVEE identifiée a été géolocalisée par un point ou un tracé à l'aide d'un GPS de type *Garmin Oregon 650T* ou équivalent, puis mise sur plan. L'abondance (recouvrement) a été notée, puis une photographie de chacune des colonies ou spécimen isolé a été prise.

2.7.2.3 Résultats

2.7.2.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Les inventaires des EVEE pour l'antenne Rive-Sud du REM, ont été effectuées 14, 18, 19, 20, 21 et 29 juillet, ainsi que les 1^{er}, 2, 3, 10, 11 et 12 août 2016, pour un total de 13 jours/personne.

Ceux pour les antennes ouest, ont été effectuées les 25, 26, 27, 28, 29 juillet, les 2, 3, 4, 5, 9 et 10 août, ainsi que les 6 et 7 septembre 2016, pour un total de 16 jours/personne.

2.7.2.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Cet inventaire a permis de confirmer la présence d'un total de 21 EVEC distinctes dans les aires d'étude. Ces dernières sont listées au Tableau 14, accompagnées de leur profondeur racinaire respective. Les espèces sont classées en fonction de leur catégorie qui peut être 1 : préoccupante, 2 : préoccupante à nos portes ou aucune si l'espèce n'est pas considérée envahissante par le MDDELCC.

Tableau 14. Profondeurs maximales d'enracinement selon l'EVEC

Nom français	Nom latin	Catégorie	Profondeurs maximales d'enracinement et largeur du système racinaire
Alliaire officinale	<i>Alliaria petiolata</i>	1	Un peu plus de 10 cm de profondeur ²
Anthriscus des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	1	2 m de profondeur ³
Brome inerme	<i>Bromus inermis</i>	1	1,2 m de profondeur ⁴
Butome à ombelles	<i>Butomus umbellatus</i>	1	Enracinement inexistant ou superficiel
Égopode podagraire	<i>Aegopodium podagraria</i>	1	Enracinement superficiel
Érable à Giguère	<i>Acer negundo</i>	1	4 m de profondeur et entre 8 à 28 m de largeur ⁵
Érable de Norvège	<i>Acer platanoides</i>	1	Un peu plus d'un mètre de profondeur, les racines s'étendent horizontalement ⁶
Gaillet mollugine	<i>Galium mollugo</i>	1	50 cm de profondeur ⁷
Gesse à feuilles larges	<i>Lathyrus latifolius</i>	Aucune	Enracinement superficiel
Hydrocharide grenouillette	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	1	50 cm de profondeur, mais il arrive que la plante ne s'enracine pas au substrat ⁸
Nerprun bourdaine	<i>Frangula alnus</i>	1	1,2 m de profondeur ⁹
Nerprun cathartique	<i>Rhamnus cathartica</i>	1	Voir Nerprun bourdaine
Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>	Aucune au Québec. (Fait partie des espèces ciblées par des projets du Programme de partenariat sur les EEE au Canada. ¹⁰)	8,2 m de profondeur et 26,2 m de largeur ¹¹

² Frey, M.N. 2002.

³ MDDELCC. 2016.

⁴ USDA, NRCS. S.d.

⁵ Stone & Kalisz, 1991.

⁶ Global Species.org, 2016.

⁷ Mersereau & DiTommaso, 2003.

⁸ OMNR, OFAH, OIPC & CVC, S.d.

⁹ Yeager, 1935.

¹⁰ EC, 2013.

¹¹ Stone & Kalisz, 1991.

Nom français	Nom latin	Catégorie	Profondeurs maximales d'enracinement et largeur du système racinaire
Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>	1	0,5 m de profondeur ¹²
Phalaris roseau (alpiste roseau)	<i>Phalaris arundinacea</i>	1	3 m de profondeur ¹³
Phragmite commun (Roseau commun)	<i>Phragmites australis subs. australis</i>	1	85 cm de profondeur ¹⁴ Plusieurs mètres de profondeur ¹⁵
Renouée japonaise	<i>Fallopia japonica var. japonica</i>	1	2 m de profondeur et 7 m de largeur ¹⁶
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Aucune au Qc. (Fait partie des espèces ciblées par des projets du Programme de partenariat sur les EEE au Canada).	3,7 à 7,9 m de profondeur et 28 m de largeur ¹⁷
Salicaire pourpre (Salicaire commune)	<i>Lythrum salicaria</i>	1	Enracinement superficiel
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i>	1	Enracinement superficiel
Valériane officinale	<i>Valeriana officinalis</i>	1	Enracinement superficiel

L'importance des valeurs de profondeurs maximales d'enracinement et de largeur du système racinaire provient du fait que l'arrachage ou l'excavation sont souvent les méthodes les plus efficaces pour éliminer les systèmes racinaires ou les structures de reproduction des EVEC. Il est normalement recommandé d'excaver tant qu'il reste du système racinaire dans le sol visé.

Le Phragmite commun est de loin l'espèce la plus répartie et abondante sur le territoire étudié. En effet, comme présenté à la Carte 7 de l'Annexe B, des spécimens ont été recensés sur de vastes secteurs le long du trajet projeté du REM. Par endroits, le pourcentage de recouvrement de cette espèce atteint 90 %. Les portions du trajet qui sont les moins touchées sont localisées en milieu urbain. Dans la zone de l'antenne Rive-Sud, cela se traduit par l'île des Sœurs et le corridor entre le pont Victoria et la Gare Centrale. Au sein de la zone des antennes Dorval et Sainte-Anne-de-Bellevue et Aéroport, c'est entre l'autoroute 13 et le parc des Bénévoles à Kirkland, excepté pour un terrain non aménagé à proximité du centre commercial Fairview Pointe Claire. La zone de l'antenne Deux-Montagnes est peu touchée par cette EVEC sauf au niveau du parc des Arbres dans l'arrondissement de Pierrefonds-Roxboro. Les tronçons les plus durement affectés sont le secteur immédiatement au nord-est de l'A13 (antenne

¹² Colton-Gagnon et coll., 2014.

¹³ RASLRES, S.d.

¹⁴ Collin, 2015.

¹⁵ MDDELCC, 2016.

¹⁶ OBV de la Capitale, 2015.

¹⁷ Stone & Kalisz, 1991.

Aéroport), le croisement de la R134 et de l'A10 et le tracé projeté au niveau du Quartier DIX30 et à l'est de ce dernier.

Plusieurs autres espèces d'EVEE sont présentes, voire abondantes dans les limites actuelles du site de construction.

2.7.2.4 Discussion

Un plan de gestion des EVEE devra être préparé préalablement à la réalisation des travaux du REM en tenant compte de chacune des espèces répertoriées à l'intérieur des limites du site de construction, afin d'éviter la propagation de celles-ci sur le territoire. Une vaste gamme de mesures pourrait devoir être envisagée. Une première consiste en l'élimination des spécimens indésirables en présence afin de bloquer leur progression. Comme décrit plus tôt, l'excavation jusqu'à la profondeur à laquelle se retrouvent les racines est l'une des options à préconiser. Cependant, il existe d'autres alternatives de contrôle et des recommandations additionnelles propres à chaque espèce seront émises suivant le dépôt du présent rapport.

2.7.3 Milieux humides

2.7.3.1 Objectifs

Antenne Rive-Sud

Le premier objectif de cet inventaire est de préciser la délimitation et de caractériser les milieux humides présents dans la zone d'influence du projet REM, notamment le milieu humide identifié MH20 au rapport d'EIE et situé dans le quadrant sud de l'échangeur A10/A30. Le second objectif de cet inventaire est d'identifier le cas échéant, les milieux humides non cartographiés à ce jour et de valider la valeur écologique attribuée aux milieux humides présents dans la zone d'influence du projet sur la base de leur diversité floristique, leur superficie, leur rareté à l'échelle du territoire, la connexion hydrique, la présence d'EVEE et d'EVMVS.

Antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport

L'objectif de cet inventaire est d'identifier et de délimiter tous les milieux humides présents cartographiés ou non, dans la zone d'influence du projet REM, comprise à l'intérieur de l'aire d'étude élargie du projet. Il vise également à déterminer leur diversité floristique, leur superficie, la présence ou l'absence de connexions hydriques, d'EVMVS et d'EVEE.

2.7.3.2 Méthode

Antenne Rive-Sud

L'identification des milieux humides qui n'ont pas déjà fait l'objet d'inventaires récents dans l'aire d'étude du présent projet, a été effectuée selon le document *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge A. et coll., 2015). En règle générale, l'identification des milieux humides dans l'aire d'étude a été effectuée sur la base de la méthodologie de « délimitation experte », toutefois, une délimitation simplifiée a pu être effectuée dans le cas où le relief présente une rupture marquée ou si le milieu humide présentait une limite artificielle.

Une analyse des photographies aériennes et des cartes disponibles dans le cadre d'études antérieures a servi à identifier les milieux humides connus et potentiels. Pour chaque milieu humide potentiel, une grille parcellaire a été préétablie avec un minimum de trois stations d'inventaire par hectare, pour les unités de moins de 10 ha. Pour les unités homogènes de plus de 10 ha, qui présentent des indices biophysiques et des végétaux représentatifs des milieux humides, au moins une station d'échantillonnage par hectare sera inventoriée. Une station d'inventaire comprend un rayon de 10 m pour l'inventaire de la strate arborescente, de 5 m pour les strates arbustive et non ligneuse. Lorsque la strate non ligneuse est très dense, le rayon a pu être réduit en fonction de la capacité visuelle de l'observateur.

Des observations visuelles ont été effectuées de façon aléatoire lors des déplacements sur l'ensemble des aires à inventorier afin de repérer des indices biophysiques. Une station d'inventaire a été réalisée lorsqu'une possibilité de milieu humide était observée.

Les aires d'inventaires sont identifiées aux feuillets de la Figure 9 de l'Annexe A. La localisation exacte et le nombre de ces stations ont différé de la grille préétablie en fonction des conditions du milieu lors des inventaires sur le terrain.

La période propice pour l'identification des milieux humides se situe entre la mi-avril et la mi-octobre. Les premières visites ont été réalisées au début du mois de mai, après la crue du printemps. Toutefois, pour une validation optimale, en raison notamment de la croissance plus tardive de certaines espèces floristiques, d'autres visites à des périodes différentes de la saison sont aussi réalisées, soit en juin, juillet et août, alors que la plupart des plantes sont en fleurs ou en fructification.

Les colonies de *phragmites australis*, dont les résultats pédologiques présentent un sol non hydromorphe, n'ont pas été considérées comme des milieux humides. Les colonies de *phragmites australis* s'implantent fortement dans divers milieux et le seul critère d'abondance de l'espèce dans un milieu (espèce facultative des milieux humides) n'est pas suffisant pour statuer la colonie comme étant un milieu humide. De plus, les sols anciennement humides, drainés de manière efficace et non réversible, seront considérés comme hydromorphes drainé et non comme indicateurs de milieux humides (MDDELCC, 2015).

Pour chacun des milieux humides identifiés à l'intérieur de l'aire d'inventaire, une fiche d'identification et de délimitation de milieux humides a été remplie et au moins une photographie a été prise. La limite des milieux humides a été géolocalisée à l'aide d'un GPS de type *Garmin Oregon 650T* ou équivalent, puis mise en plan. Puisque les données recueillies sur la végétation et les caractéristiques des milieux humides se sont souvent limitées à l'aire d'inventaire, la superficie totale des milieux humides, incluant leurs portions situées à l'extérieur de l'aire d'inventaire, a été estimée en référant à la base cartographique des milieux humides de Canards Illimités.

La méthode utilisée pour déterminer la valeur écologique des milieux humides est inspirée de la celle élaborée dans le guide *Inventaire des milieux humides et des espèces menacées ou vulnérables sur le territoire de la municipalité de Longueuil* (Alliance Environnement, 2004). Selon cette méthode, la valeur écologique des milieux humides est déterminée en fonction de sept critères spécifiques. La somme des points accordés à chacun des critères est associée à un indice de qualité, auquel une valeur écologique est attribuée. Les critères priorisés sont la superficie du milieu humide, la présence d'eau libre, l'intégrité du milieu adjacent, l'hétérogénéité du milieu, la présence d'espèces désignées menacées ou

vulnérables ou susceptibles d'être désignées, la présence et importance d'espèces exotiques envahissantes et la connectivité hydrique.

2.7.3.3 Résultats

2.7.3.3.1 EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

Pour l'antenne Rive-Sud, des inventaires de milieux humides ont été réalisés les 4, 5, 11, 16, 17 et 18 mai, les 14, 15, 16, 22, 23 et 29 juin, le 6 juillet et le 19 septembre 2016, par sept observateurs. Un total de 25,5 jours/personne a été nécessaire pour réaliser ces inventaires.

Pour les antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport, des inventaires de milieux humides ont été réalisés les 8, 10, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 29 juin et les 6, 7, 20, 21, 29 et 30 août 2016, et les 20 et 21 septembre 2016, par neuf observateurs. Un total de 36 jours/personne a été nécessaire pour réaliser les inventaires.

2.7.3.3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

Les inventaires effectués ont permis de valider la présence de milieux humides déjà classifiés par CI et le MDDELCC (Beaulieu et coll., 2011) et de milieux humides potentiels à l'intérieur de l'aire d'inventaire établie. En effet, les grilles parcellaires établies ont permis d'identifier plusieurs milieux humides sur l'ensemble de l'aire d'inventaire, dont certains n'étaient pas documentés.

Lors des inventaires, les milieux humides ont été caractérisés et délimités selon la démarche inspirée de celle décrite par Bazoge A. et coll. (2015). Ainsi, les stations inventoriées ont permis d'identifier d'autres milieux humides non répertoriés dans le rapport principal d'EIE (avril 2016), particulièrement dans le secteur de la station terminale Rive-Sud et de ses voies d'accès.

La Carte 8 de l'Annexe B présente la délimitation de chacun des milieux humides inventoriés sur le terrain.

Antenne Rive-Sud

Au total, 17,31 ha, répartis en 13 milieux humides ont été identifiés suite aux inventaires de terrain pour l'antenne Rive-Sud. Plusieurs milieux humides recensés forment des complexes de milieux humides. Rappelons que le terme « complexe de milieux humides » réfère à un regroupement de milieux humides interreliés et formant une seule et même entité, sans égard à leur classe (assemblage de milieux humides adjacents ou séparés d'une distance de moins de 30 mètres). Afin de présenter un portrait plus détaillé des différents complexes, les milieux humides constituant le complexe 04 ont été caractérisés séparément, soit 04.1 et 04.2, selon leurs caractéristiques propres. Le Tableau 15 présente les principales caractéristiques des milieux humides identifiés pour l'antenne Rive-Sud.

La majorité des milieux humides identifiés, soit 10 sur un total de 13, sont de nature anthropique, en totalité ou en partie issue de dépressions sur des terres agricoles qui ne sont plus aujourd'hui cultivées, ou des terrains urbains enclavés au milieu de terrains développés. La plupart sont des prairies humides, classifiés comme étant des marais, tandis que les autres sont classifiés en tant que marécages arborescents. Un des complexes de milieux humides comporte une portion marais et une portion marécage.

Tous les milieux humides identifiés dans l'antenne Rive-Sud possèdent une végétation typique des milieux humides, c'est-à-dire qu'en fonction du recouvrement relatif de chacune des espèces par strate, ces milieux possèdent une majorité de plantes dominantes dites obligées ou facultatives des milieux humides. Onze des treize milieux humides possèdent également un sol hydromorphe. Cependant, on note la présence d'indicateurs hydrologiques sur seulement quatre de ces milieux humides.

Aucun des milieux humides ne possède de lien hydrologique direct avec un cours d'eau et deux d'entre eux possèdent de l'eau libre temporairement, soit à une courte période de l'année.

L'hétérogénéité du milieu diffère d'un milieu à l'autre, variant d'une seule strate de végétation à un maximum de quatre, soit les herbacées de bas marais, les herbacées de hauts marais, la strate arbustive et la strate arborescente.

Les résultats des inventaires par station d'échantillonnage et par points d'arrêt pour l'identification des EVEE indiquent la présence d'EVEE dans tous les milieux humides. Seulement la portion naturelle constituée de la portion marécage arborescente du milieu humide 04 (04.2) ne possède pas d'EVEE. De plus, c'est cette portion de milieu humide qui possède les seules EVMVS recensées dans les milieux humides de l'antenne Rive-Sud, soit le trille blanc. Les observations cette espèce sont identifiées sur la Carte 6 de l'Annexe B.

La liste des espèces floristiques recensées dans chacun des milieux humides est présentée au Tableau 20 de l'Annexe F. La moyenne des pourcentages relatifs résultants des stations d'échantillonnage dans chacun des milieux humides a été calculée. Le résultat présenté au tableau est une moyenne des pourcentages relatifs de chacune des espèces, par strate par milieu humide.

Tableau 15. Principales caractéristiques des milieux humides identifiées — Antenne Rive-Sud

ID	Classe de milieu humide	Superficie totale (m ²)	Lien hydrologique	Milieu anthropique	Végétation typique des milieux humides	Sols hydromorphes	Indicateurs hydrologiques présents	Présence d'EVMVS	Présence d'EVEE	Station réalisée à l'intérieur du milieu humide	Complexe de milieux humides	Valeur écologique
01	Marais *	20 596,73	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	47, 55, 56, 57	Oui	Faible
02	Marais *	6528,57	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	49, 50, 51, 59	Oui	Faible
03	Marais *	7243,57	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	74	Non	Faible
04,1	Marais *	42 231,85	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	61, 63, 64, 65, 66, 67, 76	Oui	Faible
04,2	Marécage	32 006,81	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	77, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 93	Oui	Moyenne
05	Marais	1185,90	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	96	Non	Faible
06	Marais *	33 384,20	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109	Non	Faible
07	Marais *	3372,87	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	114	Non	Faible
08	Marécage	14 379,96	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	115, 116, 117, 118	Non	Moyenne
09	Marécage	668,89	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	122	Non	Faible
10	Marais	4316,44	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	40, 41	Non	Faible
11	Marais	2200,64	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	37	Non	Faible
12	Marécage	3809,30	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	31, 32	Non	Faible
13	Marais	1804,23	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	23	Non	Faible
Total		173 729,95										

* Note : Prairie humide sur terres en friches cultivables.

Antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport

Suite aux inventaires de terrain dans les antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport, 23 milieux humides identifiés # 13 à 36 sur la Carte 8 de l'Annexe B, pour un total de 87,16 ha, ont été identifiés. Plusieurs milieux humides recensés forment des complexes de milieux humides. Rappelons que le terme « complexe de milieux humides » réfère à un regroupement de milieux humides interreliés et formant une seule et même entité, sans égard à leur classe (assemblage de milieux humides adjacents ou séparés d'une distance de moins de 30 m). Afin de présenter un portrait plus détaillé des différents complexes, les milieux humides ont été caractérisés séparément, selon leurs caractéristiques propres. Le Tableau 16 de la page suivante présente les principales caractéristiques des milieux humides identifiés pour les Antennes Sainte-Anne-de-Bellevue Deux Montagnes et Aéroport.

La majorité des milieux humides identifiés sont naturels. En effet, seulement trois (3) milieux humides sur les 23 recensés sont considérés être d'origine anthropique, soit des terrains urbains, comportant un mauvais drainage ou enclavés au milieu de terrains développés. La plupart des milieux humides sont classifiés comme étant des marécages arborescents, tandis que les autres sont classifiés en tant que marais. Deux (2) des milieux humides dans l'antenne de l'aéroport comportent une portion marécage, un marais et un étang d'eau libre.

Tous les milieux humides identifiés dans les antennes Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport possèdent une végétation typique des milieux humides. Treize (13) des milieux humides recensés possèdent un sol hydromorphe, tandis qu'on note la présence d'indicateurs hydrologiques sur vingt d'entre eux. Deux (2) des milieux humides possèdent un lien hydrologique direct avec un cours d'eau. Chacun de ces milieux humides est influencé directement par le cours d'eau auquel il est relié. Dix (10) d'entre eux possèdent de l'eau libre, soit temporairement ou en permanence selon le milieu. La majorité des milieux humides possèdent trois strates de végétation. Cependant, quatre d'entre eux possèdent quatre strates de végétation tandis qu'en d'en eux en possède deux.

Les résultats des inventaires par station d'échantillonnage et par points d'arrêt pour l'identification des EVEC indiquent la présence d'EVEC dans tous les milieux humides, variant d'un recouvrement important, soit à plus de 75 % à un recouvrement de moins de 25 %. Des EVMVS ont été recensées dans 12 des 23 des milieux humides. Toutes les EVMVS recensées, sauf l'Érable noir, une espèce désignée vulnérable sont des espèces désignées vulnérables à la récolte ou susceptibles d'être désignées.

Une espèce faunique vulnérable au Québec, le petit blongios, a été recensée dans un des milieux humides (milieu humide 30).

Tableau 16. Principales caractéristiques des milieux humides identifiées — Antennes *Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport*

ID	Classe de milieu humide	Superficie totale (m2)	Lien hydrologique	Milieu anthropique	Végétation typique des milieux humides	Sols hydromorphes	Indicateurs hydrologiques présents	Présence d'EMVS	Présence d'EVEE	Station réalisée à l'intérieur du milieu humide	Complexe de milieux humides	Valeur écologique
14	Marécage	221 702,05	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	138, 139, 141, 142, 143, 144	Non	Élevée
15	Marécage	158,66	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	167	Non	Faible
16	Marécage	3830,59	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	120, 121	Non	Moyenne
17	Marais	496,92	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	166	Non	Faible
18	Marais	5930,18	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	104, 105, 106, 107	Oui	Moyenne
19	Marécage	137,20	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	165	Non	Faible
20	Marécage	15 685,32	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	31	Non	Moyenne
21	Marécage	477,27	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	28	Non	Faible
22	Marécage	158,84	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	30	Non	Faible
23	Marais	4608,24	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	22, 24	Oui	Faible
24	Marécage	3043,63	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	12, 13	Non	Faible
25	Marécage	219 764,55	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	14, 15, 16, 17, 18, 19, 21	Non	Moyenne
26	Marécage	5238,41	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	10, 11	Non	Moyenne
27	Marécage	13 192,33	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	07, 08	Oui	Moyenne
28	Marécage	18 006,06	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	05, 06, 162, 163, 164	Non	Faible
29	Marécage	15 573,20	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	01, 02, 03, 04	Non	Moyenne
30	Marécage (avec marais et étang)	176 455,00	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui (faune)	Oui	34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 72	Non	Élevée

ID	Classe de milieu humide	Superficie totale (m2)	Lien hydrologique	Milieu anthropique	Végétation typique des milieux humides	Sols hydromorphes	Indicateurs hydrologiques présents	Présence d'EMVS	Présence d'EVEE	Station réalisée à l'intérieur du milieu humide	Complexe de milieux humides	Valeur écologique
31	Marécage	445,35	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	33	Non	Faible
32	Marécage	3260,02	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	38, 168, 169	Oui	Faible
33	Marécage	112 010,29	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	78, 81, 82, 83, 84, 87, 88	Non	Moyenne
34	Marécage	4890,94	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	146, 149	Non	Moyenne
35	Marécage	978,40	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	151	Non	Faible
36	Marécage	45 523,69	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	150, 152, 153, 154, 155, 157, 160	Oui	Élevée
Total		871 567,12										

2.7.3.4 Valeur écologique

Une valeur écologique a été attribuée à chacun des milieux humides en fonction des résultats d'inventaires, selon sept critères spécifiques. Le Tableau 21 de l'Annexe F présente les critères et le pointage accordé à chacun des milieux humides.

Sur un total de 36 milieux humides recensés dans les antennes Rive-Sud, Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes et Aéroport, 23 ont eu un pointage inférieur à 25 sur un total maximal de 100, leur conférant une valeur écologique faible. La présence d'EVEE, l'absence d'eau libre ou d'eau en permanence, ainsi que l'intégrité du milieu adjacent sont des facteurs défavorables présents dans l'analyse de plusieurs des milieux humides.

Onze (11) milieux humides ont une valeur écologique moyenne, tandis que 3 ont une valeur écologique élevée. La présence de trois à quatre strates de végétation, une superficie totale supérieure à 10 000 m² et la présence d'au moins une espèce menacée, vulnérable ou susceptible de l'être, sont des facteurs favorables présents dans l'analyse des milieux humides de valeur écologique élevée.

2.7.3.5 Discussion

Un effort a été mis dans la planification des tracés projetés du REM, afin d'éviter d'empiéter sur les milieux humides recensés. Les options de tracés revues, afin de minimiser les impacts sur les milieux humides existants, en priorisant la protection des milieux humides de valeur écologique moyenne et plus élevée par-dessus les milieux humides anthropiques et de faible valeur écologique.

D'autres mesures d'évitement, d'atténuation ou, si requis, de compensation appropriée pour chacun des milieux humides affectés par le projet, le cas échéant, seront également à prévoir. Le guide « *Les milieux humides et l'autorisation environnementale* » (MDDELCC, 2012) servira de base pour l'application des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation.

L'élaboration d'un plan de compensation pour la perte de superficie de milieux humides suivra le dépôt du présent rapport. Le détail des superficies de chacun des types de milieux humides impactés par le projet et la valeur écologique de ceux-ci sera décrit au plan de compensation.

2.8 Synthèse biologique selon les limites du site de construction

Les superficies de milieux naturels boisés, humides, protégés ou d'intérêt, ainsi que les observations d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier recensées au terrain lors des inventaires printaniers et estivaux 2016 ont été réévaluées en regard des limites actuelles du site de construction (telles que définies au 7 octobre 2016). Ces superficies et occurrences sont détaillées au Tableau 17 et au Tableau 18 par antenne du REM et des précisions sont indiquées quant à la nature des éléments inclus aux calculs. Notamment, les superficies d'empiètements permanents ou temporaires y sont distinguées de manière complémentaire.

Le Tableau 19 présente quant à lui les superficies estimées à ce jour d'empiètements permanents en milieux aquatiques et riverains pour chacun des cours d'eau traversés par le REM, selon le projet optimisé tel que projeté au 7 octobre 2016. Les superficies maximales d'empiètements temporaires en milieux aquatiques et riverains ne sont ici présentées qu'à titre indicatif, selon les limites actuelles du site de construction. Soulignons que les superficies réelles d'empiètements permanents et temporaires sur ces milieux seront fonction de la conception encore à venir du projet, ainsi que des méthodes de construction qui seront retenues par le Fournisseur IAC, lesquelles ne sont pas connues au présent stade d'avancement du projet.

En somme, la superficie totale de milieux humides (étangs, marais, marécages et tourbières) qui pourrait être affectée de manière permanente par l'ensemble des quatre antennes du projet du REM, selon le projet optimisé actuel, serait de 11,8 ha. La superficie totale maximale de milieux humides qui serait potentiellement affectée de manière temporaire serait quant à elle de 1,3 ha. De ces superficies cumulatives, mentionnons que 8,0 ha constituent des prairies humides issues de dépressions, sur des terres agricoles cultivables non actuellement cultivées.

En ce qui concerne les milieux naturels terrestres que sont les boisés et les aires protégées ou d'intérêt écologique (excluant les superficies de milieux humides pouvant s'y trouver), les superficies d'empiètements permanents pour l'ensemble des quatre antennes du projet du REM, selon le projet optimisé actuel, seraient d'au plus 106 096 m² (10,6 ha).

Les superficies maximales d'empiètements temporaires pour l'ensemble des quatre antennes du projet du REM, selon les limites actuelles du site de construction, seraient de 7799 m² (0,8 ha) en boisés non protégés et de 240 355 m² (24,0 ha) en aires protégées ou d'intérêt écologique.

Tableau 17. Empiètements potentiels du REM sur les superficies de milieux naturels ou protégés selon les inventaires printaniers et estivaux, ainsi que les limites du site de construction et le projet optimisé au 7 octobre 2016.

Antenne du REM	Milieux humides : étangs, marais, marécages et tourbières ¹⁸		Aires protégées ou d'intérêt écologique particulier		Boisés (non protégés)	
	Empiètement permanent ¹⁹	Empiètement temporaire maximal ²⁰	Empiètement permanent ²	Empiètement temporaire maximal ³	Empiètement permanent ²	Empiètement temporaire maximal ³
Rive-Sud	90 277 m ² (9 ha) dont 75 593 m ² (7,6 ha) de prairies humides sur terres agricoles cultivables non en culture	10 521 m ² (1 ha) dont 4390 m ² (0,4 ha) de prairies humides sur terres agricoles cultivables non en culture	55 750 m ² (5,6 ha) dont Lieu historique du Canal de Lachine : 1717 m ² (0,2 ha) Boisé métropolitain : 52 881 m ² (5,3 ha) Parc régional de la Rivière Saint-Jacques : 1152 m ² (0,1 ha)	39 470 m ² (3,9 ha) dont Lieu historique du Canal de Lachine : 8802 m ² (0,9 ha) Boisé métropolitain : 25 573 m ² (2,6 ha) Parc régional de la Rivière Saint-Jacques : 5094 m ² (0,5 ha)	1921 m ² (0,2 ha)	7334 m ² (0,7 ha)
Sainte-Anne-de-Bellevue	27 599 m ² (2,7 ha)	1572 m ² (1,6 ha)	61 588 m ² (6,1 ha) d'Écoterritoire	76 161 m ² (7,6 ha) d'Écoterritoire	0 m ² (0 ha)	0 m ² (0 ha)
Aéroport	0 m ² (0 ha)	0 m ² (0 ha)	1870 m ² (0,2 ha) d'Écoterritoire	5566 m ² (0,6 ha) d'Écoterritoire	0 m ² (0 ha)	0 m ² (0 ha)
Deux-Montagnes ²¹	1191 m ² (0,1 ha)	224 m ² (0,02 ha)	32 742 m ² (3,2 ha) dont Écoterritoires : 28 425 m ² (2,8 ha) Frayère : 3136 m ² (0,3 ha) Corridor écologique : 1063 m ² (0,1 ha) ACOA : 3254 m ² (0,3 ha)	134 732 m ² (13,4 ha) dont Écoterritoires : 12 570 m ² (12,6 ha) Frayère : 4689 m ² (0,5 ha) Corridor écologique : 3930 m ² (0,4 ha) ACOA : 4833 m ² (0,5 ha)	0 m ² (0 ha)	0 m ² (0 ha)
TOTAL REM	118 100 m² (11,8 ha)	13 059 m² (1,3 ha)	151 949 m² (15,2 ha)	255 929 m² (25,6 ha)	1921 m² (0,2 ha)	9 255 m² (0,9 ha)

¹⁸ Tous, hormis les herbiers aquatiques du Fleuve Saint-Laurent.

¹⁹ Selon le Projet optimisé, tel que défini au 7 octobre 2016.

²⁰ Selon les Limites du site de construction, telles que définies au 7 octobre 2016.

²¹ Inclut les superficies comprises dans les limites du site de construction et incluses à l'intérieur de l'aire d'étude élargie de l'étude d'impact sur l'environnement.

Tableau 18. Espèces à statut particulier comprises à l'intérieur des limites du site de construction (7 octobre 2016), selon les observations au terrain lors inventaires printaniers et estivaux 2016.

Rive-Sud	Sainte-Anne-de-Bellevue	Aéroport	Deux-Montagnes ²²
Espèces fauniques à statut particulier			
[1] Chauve-souris argentée (S/-) - [1] Faucon pèlerin (V/P) P [4] Goglu des prés (-/-) M [1] Pioui de l'Est (-/-) P	[1] Chauve-souris argentée (S/-) - [2] Couleuvre brune (S/-) NEP [1] Martinet ramoneur (S/M) M	Nil	[1] Chauve-souris argentée (S/-) - [7] Complexe chauve-souris grande brune/argentée (S/-) - [1] Tortue Géographique (V/P) P
Espèces végétales à statut particulier			
[9] Eupatorium altissimum (-/-) C [10] Sumac glabre (S/-) - [3] Trille blanc (VR/-) -	[1] Caryer ovale (S/-) - [8] Érable noir (V/-) - [16] Matteuccie fougère à l'autruche (VR/-) - [11] Noyer cendré (S/Vd) Vd [192] Panic raide (S/-) - [3] Sanguinaire du Canada (VR/-) - [13] Trille blanc (VR/-) - [7] Véronique mouron d'eau (S/-) -	Nil	[9] Caryer ovale (S/-) - [3] Érable noir (V/-) - [13] Lycopse du Saint-Laurent (S/-) - [2] Noyer cendré (S/Vd) Vd [10] Podostémon à feuilles cornées (S/-) C [1] Staphylier à trois folioles (S/-) - [4] Trille blanc (VR/-) -
<p>[0] = Nb d'observations</p> <p>Nomenclature du statut des espèces :</p> <p>(x/y) z : (Statut au Québec selon le LEMV/Statut au Canada selon le LEP) Statut selon le COSEPAC</p> <p>S : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable</p> <p>M : Menacée</p> <p>V : Vulnérable</p> <p>VR : Vulnérable à la récolte</p> <p>Vd : En voie de disparition</p> <p>P : Préoccupante</p> <p>NEP : Non en péril</p> <p>C : Candidate</p>			

²² Inclut les superficies comprises dans les limites du site de construction et incluses à l'intérieur de l'aire d'étude élargie de l'étude d'impact sur l'environnement.

Tableau 19. Superficies maximales d'empiètement en milieux aquatiques et riverains comprises à l'intérieur des limites du site de construction (7 octobre 2016), selon les inventaires printaniers et estivaux 2016.

Antenne du REM	Cours d'eau traversé	Milieu aquatique (sous LHE ou niveau d'eau de récurrence 2 ans)		Bande riveraine (largeur de 3 m en milieu agricole et maximale conservatrice de 15 m autre part ²³)	
		Empiètement permanent ²⁴	Empiètement temporaire maximal ²⁵	Empiètement permanent ⁶	Empiètement temporaire maximal ⁷
Antenne Rive-Sud	Ruisseau des Prairies ²⁶	4695 m ²	0 m ²	3556 m ²	0 m ²
	Ruisseau Daigneault	0 m ² (canalisation existante sous l'A10)	0 m ² (canalisation existante sous l'A10)	Nil	Nil
	Chenal de L'Île-des-Sœurs	25 m ² (5 piles à 2 colonnes de 2,5 m de diamètre)	150 m ²	55 m ² (1 pile à 2 colonnes de 2,5 m de diamètre + 2 piles distinctes)	2755 m ²
	Bassin Peel	0 m ²	0 m ²	Nil	(anthropique)
	Sous-total	4720 m²	150 m²	3611 m²	2755 m²
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue	Ruisseau Brook	~ 16 m ² (prolongement d'une canalisation existante)	~ 60 m ² (prolongement d'une canalisation existante)	~ 1103 m ²	~ 2515 m ²
	Ruisseau Bertrand	103 m ² (vestige isolé d'un ancien tributaire au site de la future station A13) <i>(NB : pas de prolongement requis de la canalisation existante sous l'A40, car le tracé est en aérien)</i>	0 m ² (station A13)	3483 m ² (station A13)	0 m ² (station A13)
	Rivière à l'Orme	0 m ² (pas de prolongement requis de la canalisation existante sous l'A40, car le tracé est en aérien)	0 m ²	0 m ²	0 m ²
	Sous-total	~ 119 m²	~ 60 m²	~ 4586 m²	~ 2515 m²

²³ La bande riveraine pouvant être de 10 m de largeur en plusieurs endroits, selon les pentes.

²⁴ Selon le Projet optimisé, tel que défini au 7 octobre 2016.

²⁵ Selon les Limites du site de construction, telles que définies au 7 octobre 2016.

²⁶ Excluant les fossés de l'A10.

Antenne du REM	Cours d'eau traversé	Milieu aquatique (sous LHE ou niveau d'eau de récurrence 2 ans)		Bande riveraine (largeur de 3 m en milieu agricole et maximale conservatrice de 15 m autre part ²³)	
		Empiètement permanent ²⁴	Empiètement temporaire maximal ²⁵	Empiètement permanent ⁶	Empiètement temporaire maximal ⁷
Antenne Aéroport	Nil	-	-	-	-
	Sous-total	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²
Antenne Deux-Montagnes²⁷	Rivière des Prairies	16,4 m ² - Bras sud : 10,1 m ² (7 piles à 2 colonnes de 1 m de diamètre) - Bras nord : 6,3 m ² (4 piles à 2 colonnes de 1 m de diamètre) - Bras de l'île Bigras : 0 m ² (canalisation existante sous le chemin du Mistral, le rail et le chemin des Trilles)	4400 m ² (remblais temporaires)	223,9 m ² - Bras sud : 223,9 m ² (5 piles à 2 colonnes de 1 m de diamètre pour le pont ferroviaire + mur de soutènement de la nouvelle voie ferroviaire) - Bras nord : 0 m ² - Bras de l'île Bigras : Nil	- Bras sud : 1524 m ² - Bras nord : 1343 m ² - Bras de l'île Bigras : Nil
	Rivière des Milles Îles	23,6 m ² - Bras sud : 7,9 m ² (5 piles à 2 colonnes de 1 m de diamètre) - Bras nord : 15,7 m ² (10 piles à 2 colonnes de 1 m de diamètre)	4700 m ² (remblais temporaires)	3,1 m ² (2 piles à 2 colonnes de 1 m de diamètre)	1279 m ²
	Ruisseau Bertrand	40 m ² (prolongement de 2 ponceaux existants) ²⁸	140 m ² (prolongement de 2 ponceaux existants et élimination de 2 ponceaux existants)	300 m ² (prolongement de 2 ponceaux existants)	4101 m ² (en bordure de voies et ponceaux)
	Ruisseau Brook	~ 21 m ² (prolongement de 3 m du ponceau existant) ²⁹	À déterminer (prolongement de 3 m du ponceau existant)	~ 11 m ² (nouveau bassin)	À déterminer (ponceau et bassin) + au plus 1257 m ² (poste de redressement)
	Sous-total	101 m²	9240 m²	538 m²	9504 m²

²⁷ Inclut les superficies comprises dans les limites du site de construction et incluses à l'intérieur de l'aire d'étude élargie de l'étude d'impact sur l'environnement.

²⁸ Cependant, deux autres ponceaux existants seront éliminés, ce qui induira un gain de 100 m² d'habitat aquatique par rapport à la situation actuelle. Les travaux du REM confèrent ainsi à ce cours d'eau un bilan positif de 60 m² dorénavant à ciel ouvert, en milieu aquatique.

²⁹ Cependant, un gain d'habitat du poisson provenant de la création d'un bassin de 7 m x 3 m avec une profondeur de 0,5 m en deçà du radier du ponceau, requis pour ne pas modifier l'écoulement dans le ruisseau) serait de 11 m². Globalement, les travaux dans ce secteur occasionnaient une perte d'habitat de 10 m² (Environnement Illimité, 2012).

3 PROCHAINES ÉTAPES

3.1 Stratégie d'évitement et d'atténuation des impacts

En regard des résultats du présent rapport, une révision des emprises du site du projet et du site de construction sera réalisée afin d'éviter autant que possible les éléments sensibles du milieu naturel présents sur les terrains qui seront alloués pour la conception finale du projet et les aires de chantier allouées pour sa construction. Les secteurs suivants feront notamment l'objet de cet exercice : les stations Rive-Sud, Autoroute 13, Pointe-Claire, Kirkland et Sainte-Anne-de-Bellevue, les abords du boulevard Chevrier à Brossard et de la rue Marc-Cantin à PSC, et les traversées de cours d'eau, plus particulièrement celles des rivières des Mille Îles et des Prairies. Des mesures de protection particulières devront également être définies ou complétées afin de minimiser les impacts directs ou indirects du projet sur ces milieux naturels, espèces à statut précaire et leurs habitats.

3.2 Approche de compensation

Une approche de compensation des pertes de milieux humides, de boisés d'intérêt, d'habitat du poisson ou de spécimens fauniques ou floristiques à statut particulier qui demeureront le cas échéant, à l'intérieur des emprises du site du projet sera développée au cours des prochaines semaines avec CDPQ Infra. Cette approche par antenne sera développée en fonction des présents résultats d'inventaires biologiques et sera soumise aux autorités pour revue et commentaires. Les plans de compensation seront quant à eux détaillés en collaboration avec les autorités compétentes et les organismes responsables des projets retenus et réajustés au besoin suivant les plans de construction à venir du projet.

3.3 Programmes de surveillance et de suivi environnemental

Les exigences au devis du Fournisseur IAC relatives aux programmes de surveillance et de suivi environnementaux du projet devront être révisées, bonifiées et précisées à la lumière des résultats des présents inventaires biologiques. Les programmes de surveillances et de suivi détaillés seront développés par le Fournisseur IAC.

4 RÉFÉRENCES

- © SA MAJESTÉ LA REINE DU CANADA, représentée par le Président du Conseil privé de la Reine pour le Canada, 2013. *Évaluation environnementale du Projet de corridor du nouveau pont pour le Saint-Laurent*, préparée par le consortium Dessau/CIMA+. Version finale. Dossier Réf. TC : T8080-110362, Mars 2013.
- AARQ, 2009. *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec*. Créé et géré par la Société d'Histoire Naturelle de la Vallée du Saint-Laurent.
- ACIA, 2012. *Guide des plantes envahissantes*. Agence canadienne d'inspection des aliments. Adresse URL : http://publications.gc.ca/collections/collection_2014/acia-cfia/A104-97-2012-fra.pdf
- ANGERS, V.A., BOUTHILLIER, L., GENDRON, A. ET T. MONTPETIT, 2008. *Plan de conservation de la rainette faux-grillon en Montérégie — ville de Brossard*. Centre d'information sur l'environnement de Longueuil et Équipe de rétablissement de la rainette faux-grillon de l'Ouest au Québec, 39 pages.
- BAZOGÉ, A., D. LACHANCE ET C. VILLENEUVE. 2015. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines, 64 pages + annexe.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. MILL ET S. H. MUSTOE, 2000. *Bird census techniques*. 2e édition. Academic Press. 302 pages.
- BOUTHILLIER L., 2015. *Méthode d'inventaire de la rainette faux-grillon en Montérégie*. Ministère des Forêts de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval. 12 pages.
- BOUTHILLIER, L., S. PELLETIER ET N. TESSIER. 2015. *Méthode d'inventaire des anoures du Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 12 pages.
- CDPNQ, 2004. *Habitat et phénologie des plantes menacées ou vulnérables du Québec*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 11 pages.
- CDPNQ, 2016a. *Extractions du système de données concernant la faune pour l'Axe A-10 — Centre-ville de Montréal*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, 8 janvier 2016 10 pages.
- CDPNQ, 2016 b. *Liste des espèces fauniques vertébrées suivies au CDPNQ*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Site internet consulté le 15 juillet 2016. En ligne : <http://cdpnq.gouv.qc.ca/listeFaune.asp>
- CDPNQ, 2016 c. *Extractions du système de données concernant la flore pour l'axe A-10-Centre-ville de Montréal*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, 18 janvier 2016. 3 pages.
- CDPNQ, 2016d. *Extractions du système de données concernant la faune dans le cadre d'un projet d'analyse d'options d'emplacement pour un projet d'infrastructure à Laval ou Montréal*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, 8 avril 2016. 14 pages.

- CDPNQ, 2016e. *Extractions du système de données concernant la faune dans le cadre d'un projet d'analyse d'options d'emplacement pour un projet d'infrastructure à Laval ou à Montréal*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, 17 mai 2016. 9 pages.
- CDPNQ, 2016f. *Extractions du système de données concernant les espèces floristiques menacées ou vulnérables : Secteur de l'Ouest-de-l'Île, région de Montréal*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, 6 avril 2016. 23 pages.
- CDPNQ, 2016 g. *Extractions du système de données concernant sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables : Secteur de Laval*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, 6 avril 2016. 14 pages.
- CDPQ Infra, 2016. *Projet de transport collectif dans l'axe A10/Centre-ville de Montréal. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques*. Rapport préparé par CIMA+, Avril 2016 pour CDPQ Infra inc. 459 pages + annexes.
- CIMA+, 2014 (a). *Caractérisation écologique du ruisseau Daigneault, Remplacement du ponceau du ruisseau Daigneault, boulevard de la Grande Allée, Brossard*. CIMA+ pour les Villes de Brossard et de Longueuil, 23 pages.
- CIMA+, 2014 (b). *Inventaire d'écoute de la rainette faux-grillon de l'ouest, Système de transport léger sur Rail (SLR)*, CIMA+ pour le bureau de Projet SLR, 3 pages.
- COLLIN, G., 2015. Le contrôle du phragmite (*phragmites australis*) dans les milieux humides et ses effets. Essai présenté au Centre de formation en environnement et en développement durable, maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke. 87 p. http://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/6918/Collin_Genevieve_MEnv_2015.pdf?sequence=1
- COLTON-GAGNON, K., CUERRIER, M., NÉRON, R., CHAUVETTE S. ET A. RONDEAU, 2014. Le panais sauvage : une mauvaise herbe irritante. Réseau d'avertissements phytosanitaires — Bulletin d'information No 31 — Grandes cultures, 5 p.
- COMITÉ FLORE QUÉBÉCOISE DE FLORAQUEBEC, 2009. *Plantes rares du Québec méridional*. Guide d'identification produit en collaboration avec le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Les publications du Québec. 406 pages.
- COMITÉ ZIP JACQUES-CARTIER, 2016. *Méthodes de contrôle des espèces végétales exotiques envahissantes*. Adresse URL : <http://www.comitezipjacquescartier.org/methodes-de-contrôle>
- COSEPAC, 2007 a. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Martinet ramoneur (Chaetura pelagica) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Vii + 56 pages. Adresse URL : www.registrelep.gc.ca/Status_f.cfm
- COSEPAC, 2007 b. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Faucon pèlerin (Falco peregrinus) de la sous-espèce pealei (Falco peregrinus pealei) et anatum/tundrius (Falco peregrinus anatum/tundrius) au Canada — Mise à jour*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. viii + 55 pages. Adresse URL : www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm

- COSEPAC, 2009. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada — Mise à jour*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 42 pages.
Adresse URL : www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm
- COSEPAC, 2011. *Liste des espèces candidates du COSEPAC pour les plantes vasculaires*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada Ottawa. Adresse URL : http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct3/sct3_1_1_f.cfm (consultée le 2016-10-03)
- CROWLEY, M., S. BEALS, S. BLEANEY, D. MAZEROLLE et R. NEWELL, 2011. *La flore de la plaine côtière de l'Atlantique en Nouvelle-Écosse. Guide d'identification et d'information*. Institut de recherche Mersey Tobeatic. 112 pages.
- DESROCHES, J.-F. et D. RODRIGUE, 2004. *Amphibiens et Reptiles du Québec et des Maritimes*. Éditions Michel Quintin, 288 pages.
- DESROCHES, J.-F. et I. PICARD, 2013. *Poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes*. Éditions Michel Quintin, 471 pages.
- EC, 2013. Programme de partenariat sur les espèces exotiques envahissantes : Rapport 2005-2010. Environnement Canada. Gatineau, Québec, 52 p.
- EC, 1997. *Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux*. Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune, Région du Québec, Environnement Canada, 15 pages + annexes.
- EC, 2014a. *Programme de rétablissement de la Paruline à ailes dorées (*Vermivora chrysoptera*) au Canada [Proposition]*, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, vii + 65 pages.
- EC, 2014b. *Programme de rétablissement du Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada*, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, v + 42 pages.
- EC, 2015a. *Programme de rétablissement de la rainette faux-grillon de l'ouest (*Pseudacris triseriata*), population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien, au Canada*, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, vii + 52 pages.
- EC, 2015b. *Programme de rétablissement de l'Engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*) au Canada [Proposition]*. Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa. vii + 62 pages.
- ENVIRONNEMENT ILLIMITÉ, 2012. *Ligne Montréal/Deux-Montagnes Doublement de la voie ferrée entre les gares Bois-Franc et Roxboro-Pierrefonds. Évaluation environnementale. Version finale*. Préparé pour le Canadien National, par Environnement Illimité inc. Novembre 2012. 21 pages + annexes.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES OISEAUX DE PROIE DU QUÉBEC (EROP). 2009. *Bilan du rétablissement du faucon pèlerin de la sous-espèce anatum (*Falco peregrinus anatum*) pour la période 2002-2009*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec. 22 pages.
- FAUBERT J., 2013. *Fissidens fontanus*. Flore des bryophytes du Québec-Labrador. Volume 2. Mousses, première partie. Société québécoise de bryologie, Saint-Valérien, Québec, xiv + 402 pages, illus.
- FAUBERT J., 2014. *Pelekium pygmaeum*. Flore des bryophytes du Québec-Labrador. Volume 3. Mousses, seconde partie. Société québécoise de bryologie, Saint-Valérien, Québec, vii + 456 pages, illus.

- FLEURS QUÉBEC INC., 2016. *Fleurs sauvages du Québec*. Réalisation de Parc de la Rivière des Mille-Îles et du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, Adresse ULR : <http://www.fleursduquebec.com/>
- FNA, 2017. Flora of North America | Volume 27 | Fissidentaceae | Fissidens | 12. Fissidens fontanus. Consulté en ligne. Adresse URL : www.eFlora.org
- FRADETTE P., 1995. *Hibou des marais*. Protocole d'inventaire SOS-POP. Regroupement QuébecOiseaux. 1 p.
- FREY, M.N., 2002. *Ecology And Management Of Alliaria Petiolata*. Thesis. Master Degree of Science. Ohio State University. 82 p.
- GENIVAR, 2009. *Inventaire faunique et floristique du canal de Lachine*. Préparé par Genivar Société en commandite, présenté à Parcs Canada, 76 pages et annexes.
- GENIVAR, 2013. *Rapport d'évaluation environnementale du projet d'aménagement d'un pont-jetée temporaire en vue du remplacement du pont Île-des-Sœurs*. Version finale. Préparé par Genivar pour Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée. Juillet 2013. 295 pages et annexes.
- GIBBONS, D. W. ET R. D. GREGORY, 2006. Birds. In : Sutherland, W. [éditeur]. *Ecological census techniques*. 2e édition. Academic Press. pages : 308-350.
- GLOBAL SPECIES.ORG, 2016. *Acer platanoïdes (Norway maple)*. In Global Species : http://globalspecies.org/ntaxa/853851#cite_2. Consulté en octobre 2016.
- JOBIN, B., L. ROBILLARD et C. LATENDRESSE, 2009. *Response of a Least Bittern (Ixobrychus exilis) population to interannual water level fluctuations*. Waterbirds 32 : 73-80.
- LAROCHELLE M., TESSIER N., PELLETIER S. ET BOUTHILLIER L., 2015. *Protocole standardisé pour l'inventaire de couleuvres associées aux habitats de début de succession au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, secteur de la Faune, 11 pages.
- MACKIE, G., MORRIS, T. J., ET MING, D., 2008. *Protocole pour la détection et détournement des espèces de moules d'eau douce en péril en Ontario et des Grands Lacs*. Rapport manuscrit canadien des Sciences halieutiques et aquatiques 2790. 46 pages.
- MDDEFP, 2013. *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction des politiques de l'eau. 131 pages.
- MDDELCC, 2015. *Listes des plantes vasculaires exotiques envahissantes prioritaires*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques, direction de l'expertise en biodiversité, 15 décembre 2015, 3 pages.
- MDDELCC, 2016. *Questions et commentaires pour le projet de transport collectif dans l'axe A10/Centre-ville de Montréal sur le territoire des agglomérations de Montréal et de Longueuil par CDPQ Infra*. Dossier 3211-08-012. Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique, Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres, Ministères du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. 18 mai 2016.
- MDDELCC, 2016. *SENTINELLE : Outil de détection des espèces exotiques envahissantes*. Dans Espèces exotiques envahissantes. <https://www.pub.mddefp.gouv.qc.ca/scc/Catalogue/ConsulterCatalogue.aspx#no-back-button>. Consulté en octobre 2016.

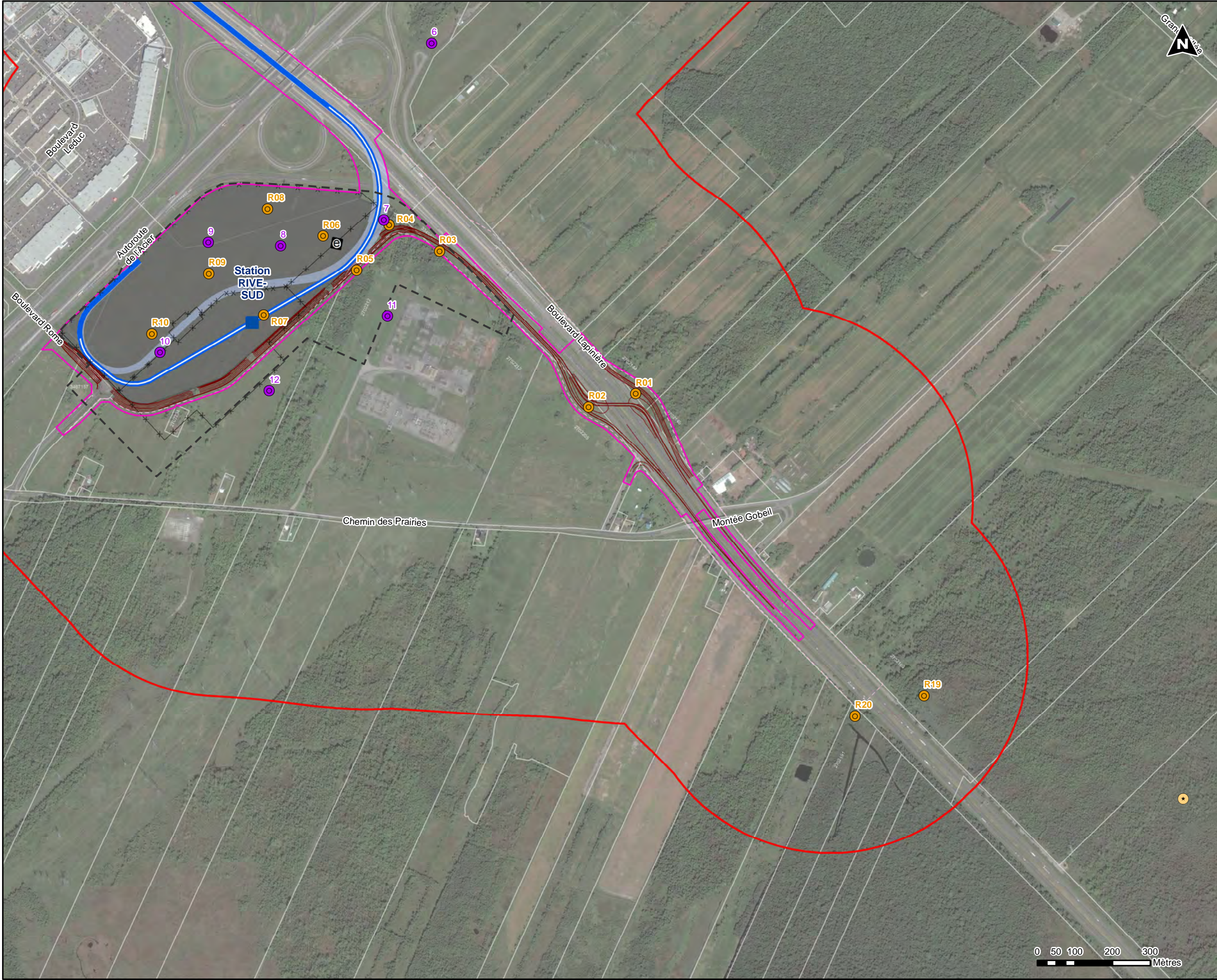
- MDDELCC, 2016. SENTINELLE : Outil de détection des espèces exotiques envahissantes. In Espèces exotiques envahissantes.
<https://www.pub.mddefp.gouv.qc.ca/scc/Catalogue/ConsulterCatalogue.aspx#no-back-button>. Consulté en octobre 2016.
- MDDEP, 2012. *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel. 41 pages + annexes.
- MEDSOURCE, 2014. *Berce (heracleum sphondylium)*. Adresse URL : <http://www.medsources.fr/Berce-heracleum-sphondylium>
- MERN, 2015. Cartes écoforestières à l'échelle 1 : 20 000 du 4e inventaire écoforestier. (Feuillets 31h05-0202, 31h06-0201, 31h11-0101 et 31h12-0102). Système d'information écoforestière du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles.
- MERSEREAU, D. AND DITOMMASO A., 2003. *The biology of Canadian weeds*. 121. *Galium mollugo* L. Can. J. Plant Sci. 83 : 453–466.
- MTMDDET, 2016. *Le Tome IV – Abords de route présente l'ensemble des normes du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports en matière d'aménagement des abords de route*. Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.
- NATURE GATE, 2016. *Cardamine des prés*. Adresse URL : <http://www.luontoportti.com/suomi/fr/kukkakasvit/cardamine-des-pres>
- OBAKIR, 2016. *Les plantes exotiques envahissantes, prévenir, couper ou contrôler, Une trousse d'information pour les municipalités*. Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup. Adresse URL : <http://www.obakir.qc.ca/wp-content/uploads/2016/05/Trousse-complète-protegee.pdf>.
- OBV de la Capitale, 2015. Espèces exotiques envahissantes (faune et flore). In Faune et flore. Organisme des bassins versants de la Capitale <http://www.obvcapitale.org/plans-directeurs-de-leau-2/2e-generation/introduction2e/section-3-faune-et-flore/3-6-especes-exotiques-envahissantes>. Consulté en octobre 2016.
- OMAFRA, 2016. *Galerie de mauvaises herbes de l'Ontario*. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario. Dernière révision : 26 octobre 2010 Adresse URL : <http://www.omafra.gov.on.ca/french/index.html>
- OMNR, OFAH, OIPC and CVC, S.d. European Frog-bit, *Hydrocharis morsus-ranae*. In Aquatic Invasive Plants. Ontario Ministry of Natural Resources, Ontario Federation of Anglers and Hunters and MNR Invading Species Awareness Program, Ontario Invasive Plant Council and Credit Valley Conservation. <http://www.invadingspecies.com/invaders/plants-aquatic/european-frog-bit/>. Consulté en octobre 2016.
- POULIOT D., 2008. Rapport sur la situation de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*) au Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Faune Québec. 26 pages.
- RASLRES, S.d. Reed Canary Grass Overview. In Reed Canary Grass. The Regional Approaches to Stimulating Local Renewable Energy Solutions project. <http://www.raslres.eu/what-is-bioenergy/reed-canary-grass/>. Consulté en octobre 2016.
- ROUSSEAU C., 1997. *Desmodium nudiflorum*. Géographie floristique du Québec-Labrador. Presses de l'Université Laval.

- ROUSSEU, F. et B. DROLET, 2015. *Prédiction de la phénologie de nidification des oiseaux au Canada*. Dans : J. Hussell et D. Lepage. 2015. *Outil de requête des calendriers de nidification*. Programme de suivi des nids d'oiseaux. Études d'Oiseaux Canada/Bird Studies Canada, URL : [warning.jsp](#) visité [19 août 2016]
- SÉBIRE H., 2015. *La gestion des espèces végétales exotiques envahissantes prioritaires dans les municipalités de l'Estrie*. Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable, maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke. 74 p.
- SERVICE DE LA FAUNE AQUATIQUE, 2011. *Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures, Tome I, Acquisition de données*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 137 pages.
- SOS-POP, 2016. Banque de données sur les populations d'oiseaux en situation précaire au Québec [version du 21 juillet 2016]. Regroupement QuébecOiseaux, Montréal, Québec.
- STONE, E. L., & KALISZ, P. J., 1991. *On the maximum extent of tree roots*. Forest Ecology and Management, 46(1-2), 59-102.
- SWEARINGEN, J., B. SLATTERY, K. RESHETILOFF, AND S. ZWICKER. 2010. *Plant Invaders of Mid-Atlantic Natural Areas, 4th ed.* National Park Service and U.S. Fish and Wildlife Service. Washington, DC. 168pp.
- TARDIF, B., B. TREMBLAY, G. JOLICOEUR et J. LABRECQUE, 2016. *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Direction de l'expertise en biodiversité, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Gouvernement du Québec, Québec, 420 pages.
- TREMBLAY, J.A., P. FRADETTE, F. SHAFFER et I. GAUTHIER, 2010. *Inventaire quinquennal 2010 du faucon pèlerin au Québec méridional : état de la population québécoise*. Le Naturaliste canadien, vol. 136, n° 3, 2012, p. 88-93. URI : <http://id.erudit.org/iderudit/1009245ar>
- USDA & NRCS, S.d. *Plant Fact Sheet, Smooth Brome*. U.S. Department of Agriculture and Natural Resources Conservation Service .https://plants.usda.gov/factsheet/pdf/fs_brin2.pdf. 2 p.
- VILLE DE GRANBY, CQEEE et Fondation SÉTHY, S.d. *Renouée du Japon, Guide technique de contrôle mécanique*. Ville de Granby, Conseil québécois des espèces exotiques envahissantes, Fondation pour la sauvegarde des écosystèmes du territoire de la Haute-Yamaska. 17 p. Adresse URL : <http://cqeee.org/wp-content/uploads/2016/10/Renou%C3%A9-du-Japon-Guide-technique-de-contr%C3%B4le-m%C3%A9canique-CC.pdf>
- VILLE DE MONTRÉAL. S.d. *Les bâtiments patrimoniaux : un trésor inestimable pour le Martinet ramoneur*. Conseil du patrimoine de Montréal. Adresse URL : http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6377,135123644&_dad=portal&_schema=PORTAL
- YEAGER, A. F. 1935. Root systems of certain trees and shrubs grown on prairie soils. Journal of Agricultural Research. 51(12): 1085-1092. [3748]
- ZOO ECOMUSEUM, 2016. Site internet consulté le 15 juillet 2016. En ligne : <http://www.zooecomuseum.ca/fr/coleuvre-brune/>

ANNEXE A

ANNEXE A — STATIONS ET ZONES INVENTORIÉES

- | | |
|------------------|--|
| Figure 1. | Stations d'écoute et zones d'inventaire des anoures |
| Figure 2. | Stations et zones d'inventaire des reptiles |
| Figure 3. | Stations et zones d'inventaire des oiseaux à statut particulier |
| Figure 4. | Transects de détection acoustique des chiroptères |
| Figure 5. | Stations de pêche dans le ruisseau Des Prairies |
| Figure 6. | Zones de recherche prescrite et zone d'influence des mulettes |
| Figure 7. | Zones d'inventaire et stations d'EVMVS |
| Figure 8. | Zones d'inventaire et stations d'EVEE |
| Figure 9. | Stations d'identification et de délimitation de milieux humides |



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Anciennes variantes (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

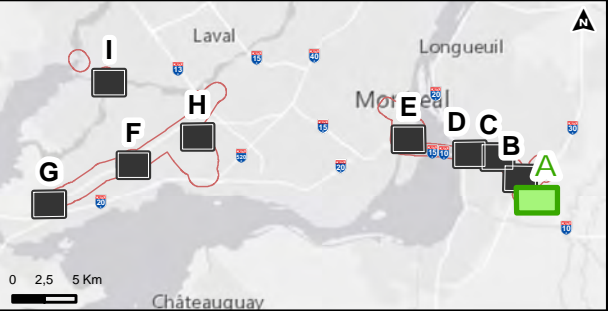
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps 2014 et 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Habitat potentiel de la grenouille des marais
- Station d'écoute de la rainette faux-grillon de l'Ouest (2014)
- Station d'écoute de la rainette faux-grillon de l'Ouest (2016)
- Station d'écoute - Site témoin
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 1A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'ÉCOUTE ET ZONES D'INVENTAIRE
DES ANOURES
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:10 000

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15
ET 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



31 octobre 2016



CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Anciennes variantes (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

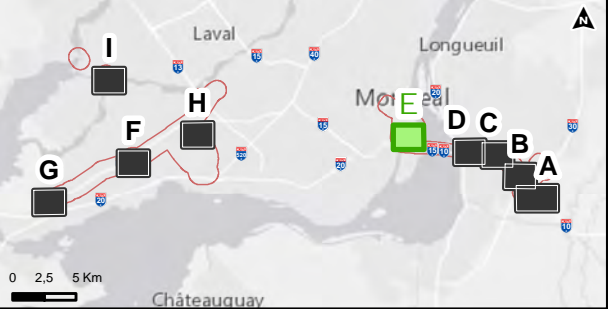
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps 2014 et 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Habitat potentiel de la grenouille des marais
- Station d'écoute de la rainette faux-grillon de l'Ouest (2014)
- Station d'écoute de la rainette faux-grillon de l'Ouest (2016)
- Station d'écoute - Site témoin
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 1E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'ÉCOUTE ET ZONES D'INVENTAIRE
DES ANOURES
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15
ET 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extrailes de l'image Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016

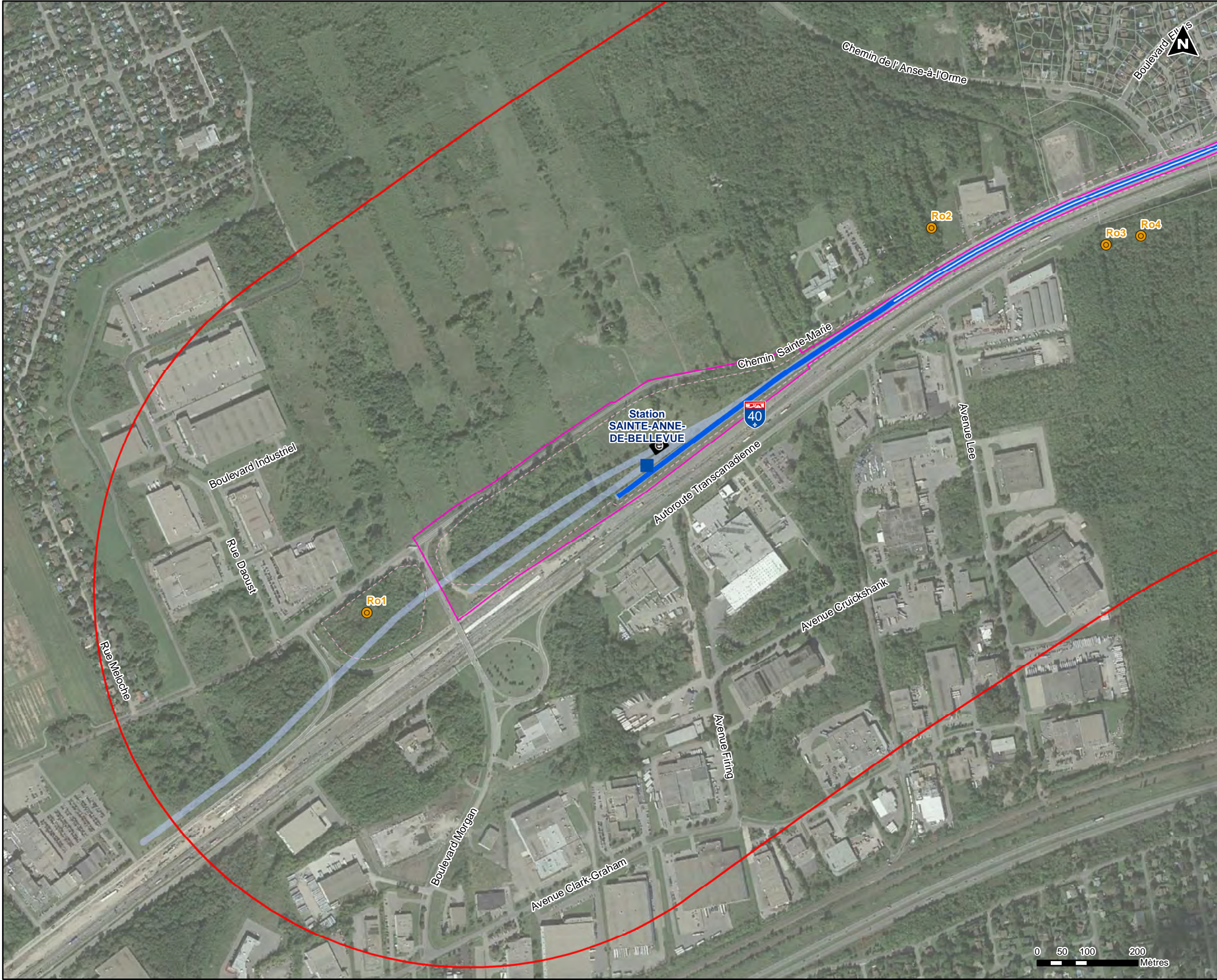


RAPPORT FINAL



Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

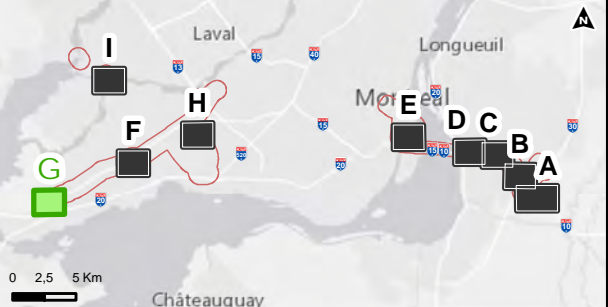
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Anciennes variantes (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps 2014 et 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Habitat potentiel de la grenouille des marais
- Station d'écoute de la rainette faux-grillon de l'Ouest (2014)
- Station d'écoute de la rainette faux-grillon de l'Ouest (2016)
- Station d'écoute - Site témoin
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

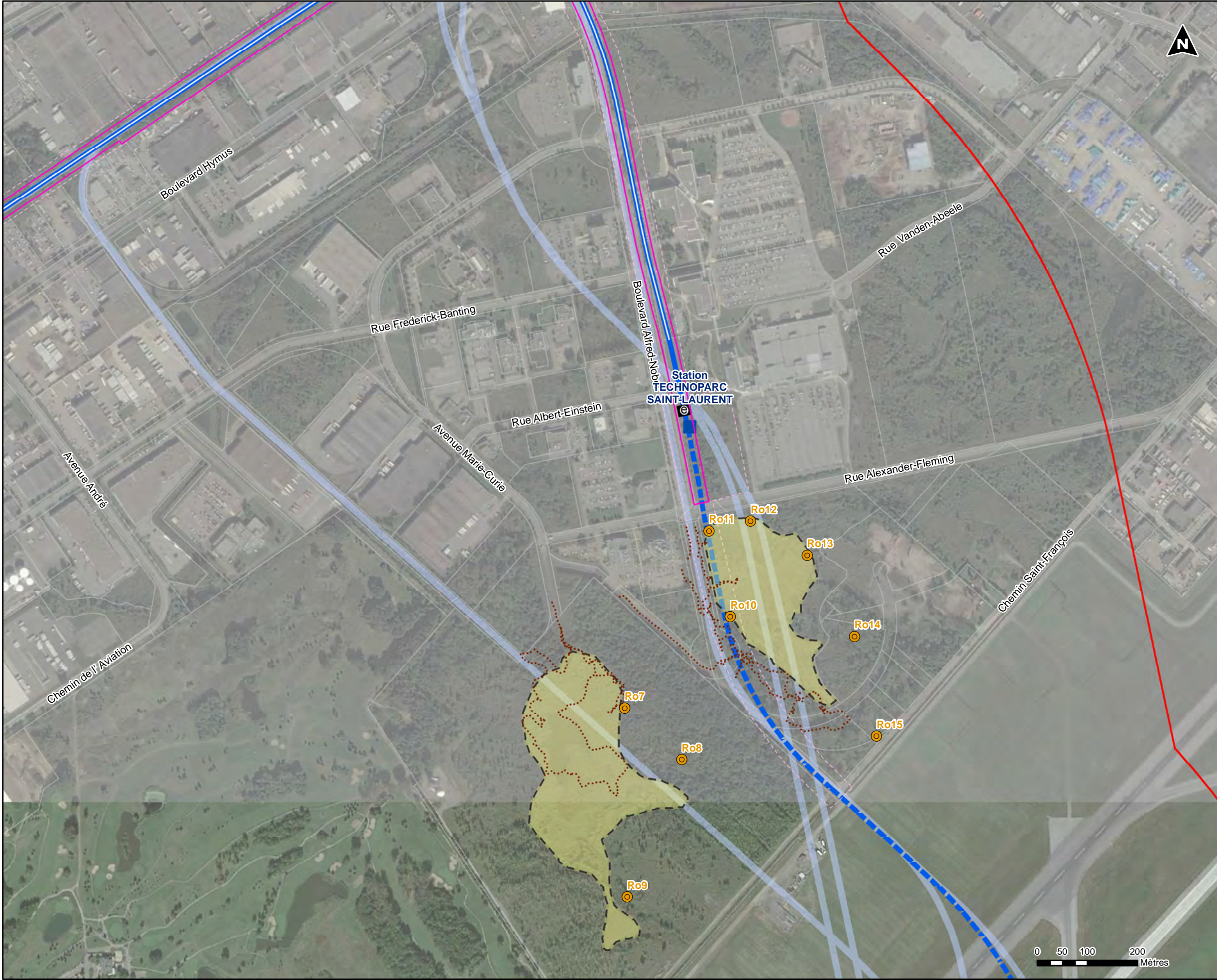
Figure 1G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'ÉCOUTE ET ZONES D'INVENTAIRE
DES ANOURES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

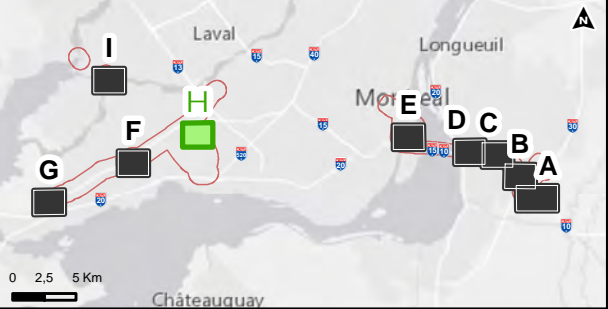
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15
ET 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Anciennes variantes (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps 2014 et 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Habitat potentiel de la grenouille des marais
- Station d'écoute de la rainette faux-grillon de l'Ouest (2014)
- Station d'écoute de la rainette faux-grillon de l'Ouest (2016)
- Station d'écoute - Site témoin
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

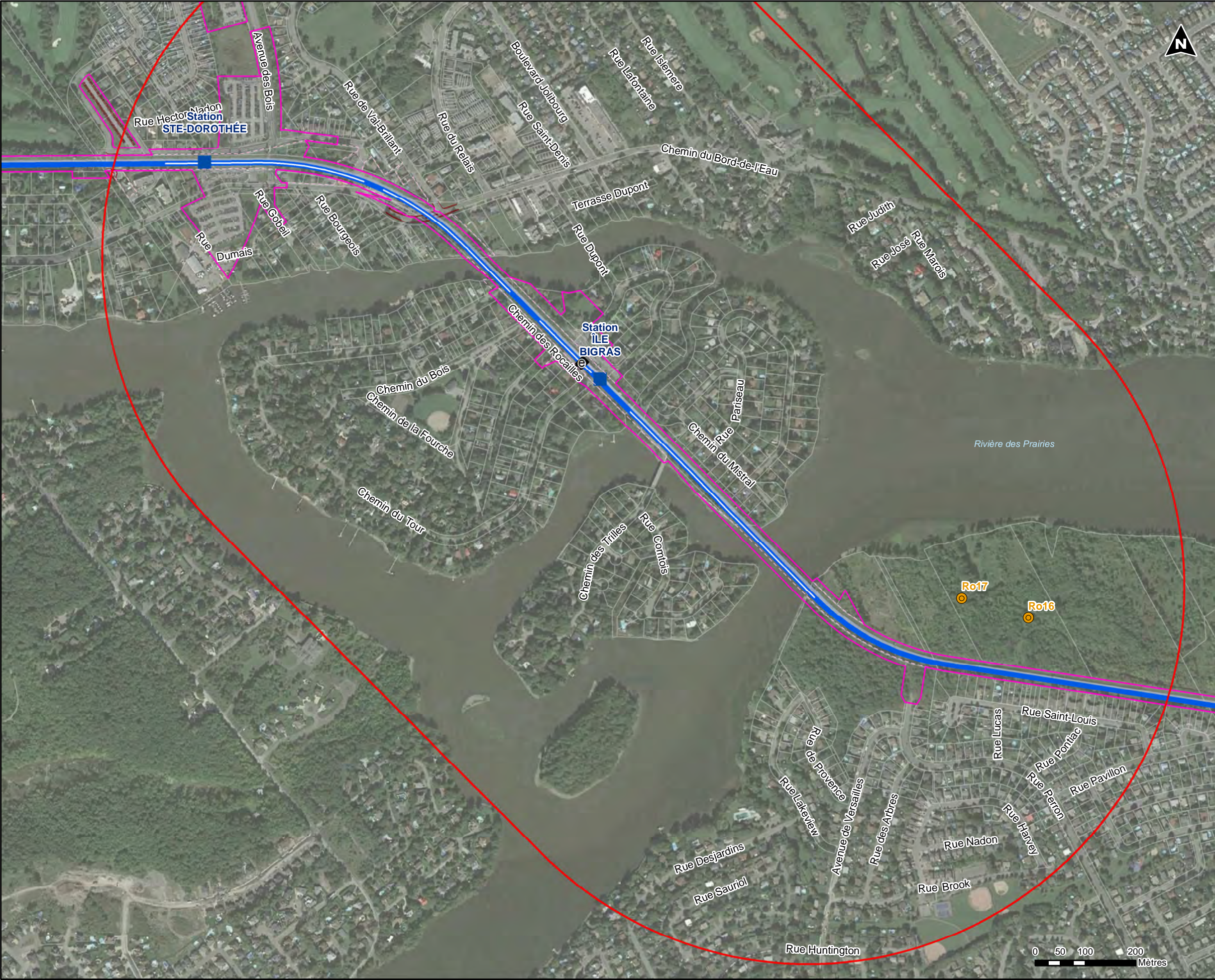
Figure 1H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'ÉCOUTE ET ZONES D'INVENTAIRE
DES ANOURES
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15
ET 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

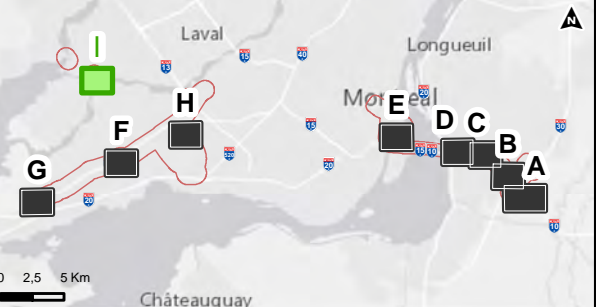
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Anciennes variantes (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps 2014 et 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Habitat potentiel de la grenouille des marais
- Station d'écoute de la rainette faux-grillon de l'Ouest (2014)
- Station d'écoute de la rainette faux-grillon de l'Ouest (2016)
- Station d'écoute - Site témoin
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

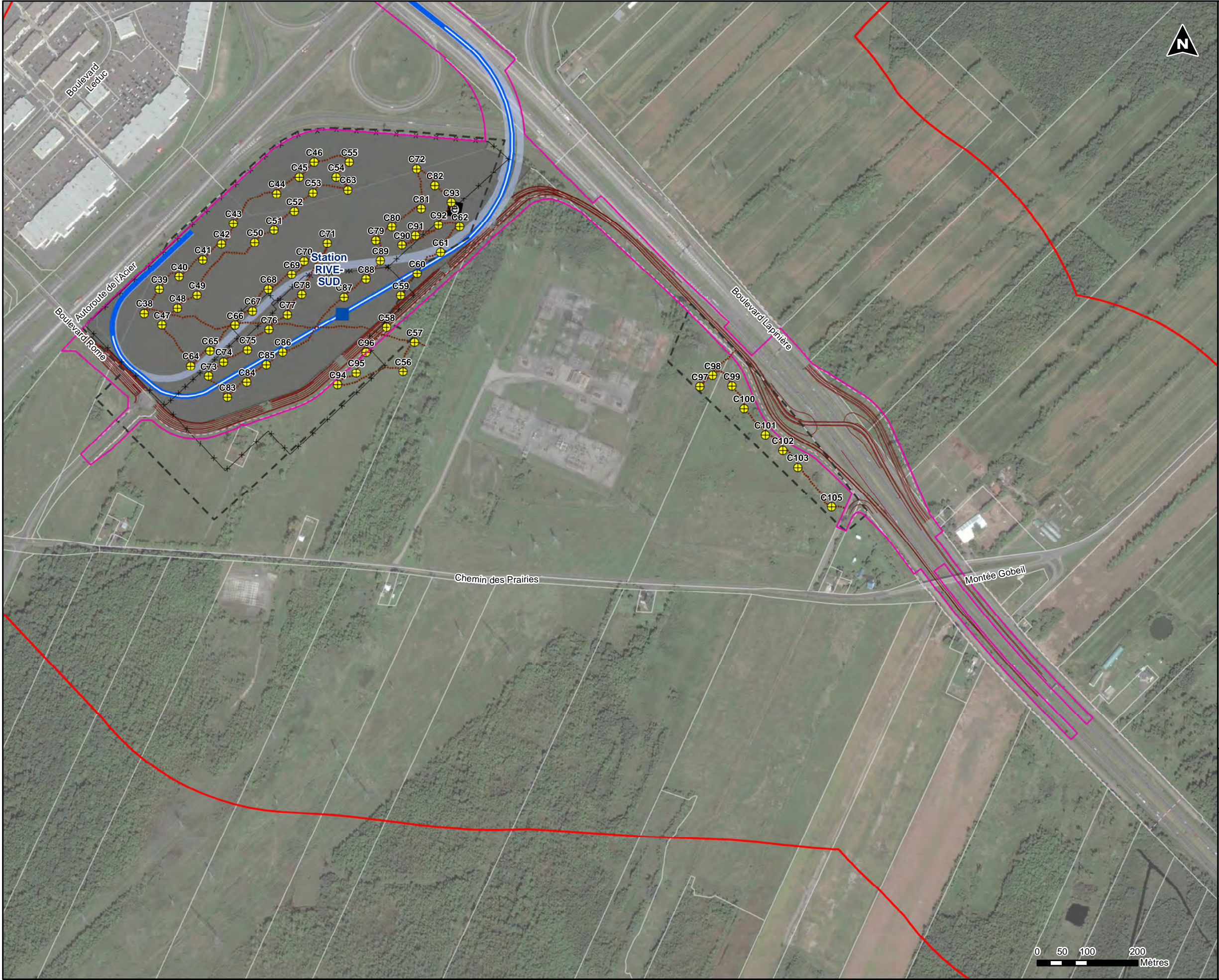
Figure 11
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'ÉCOUTE ET ZONES D'INVENTAIRE
DES ANOURES
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15
ET 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

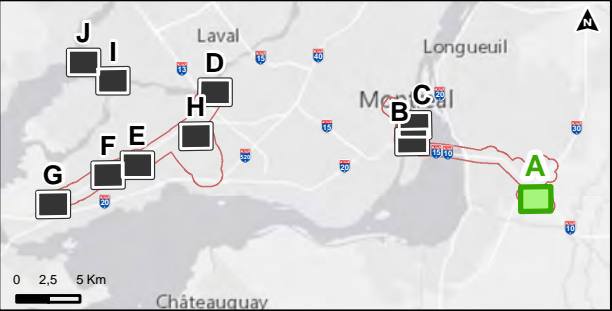
Station d'inventaire (Printemps, 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Station d'abris artificiels des couleuvres d'habitats de début de succession
- Parcours - Fouille active

Aire potentielle de ponte - Tortue

Station d'observation - Tortue

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

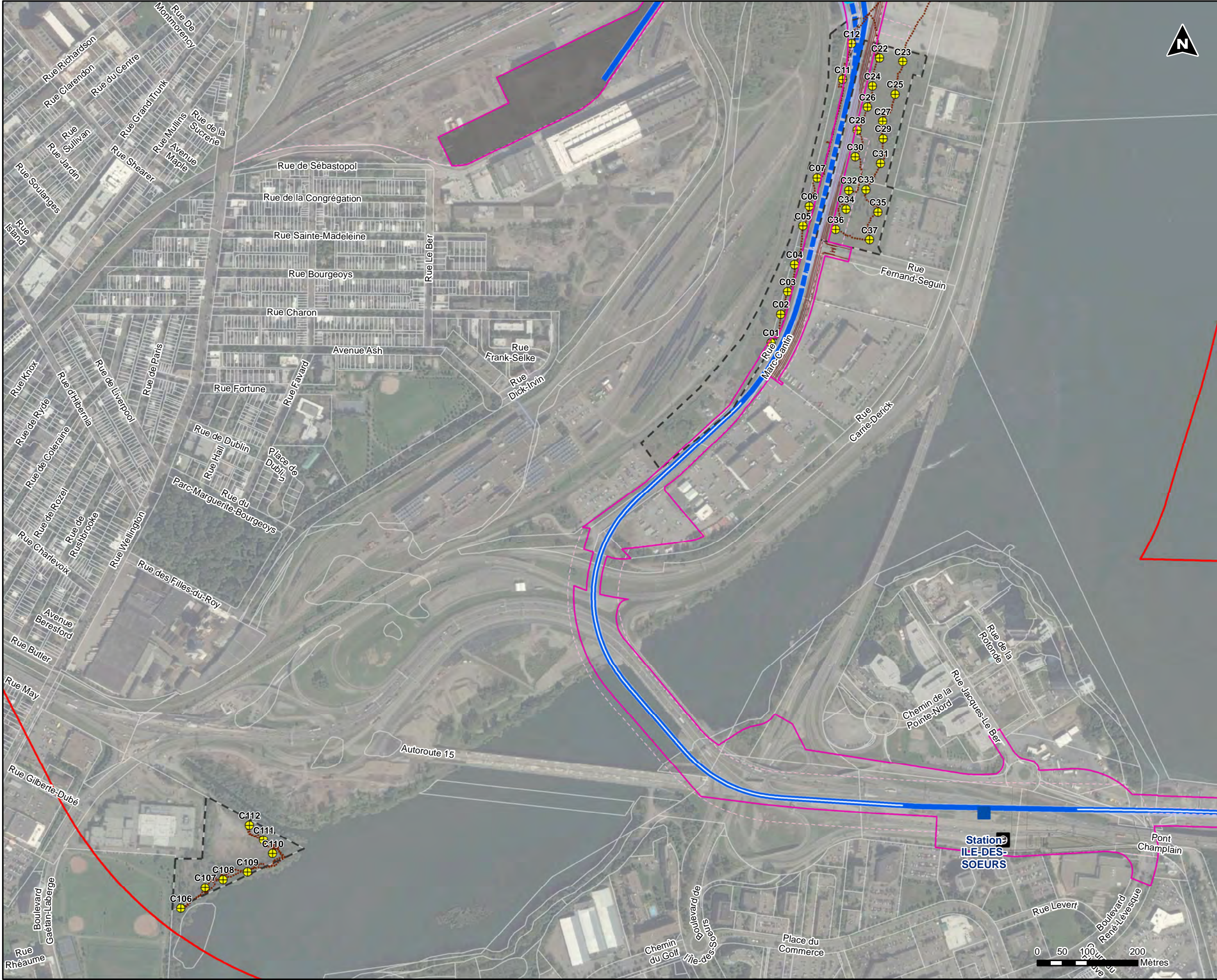
Figure 2A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'INVENTAIRE
DES REPTILES
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

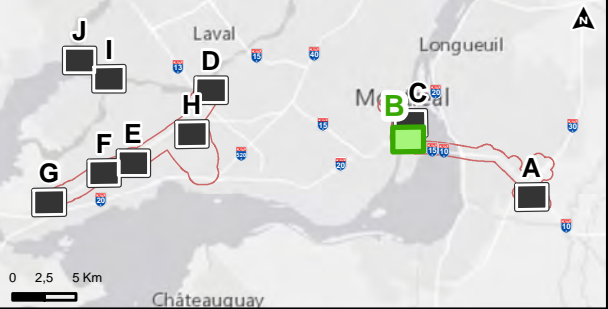
Station d'inventaire (Printemps, 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Station d'abris artificiels des couleuvres d'habitats de début de succession
- Parcours - Fouille active

Aire potentielle de ponte - Tortue

- Station d'observation - Tortue

RAPPORT FINAL

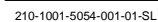


CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 2B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'INVENTAIRE
DES REPTILES
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B.Sc..
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

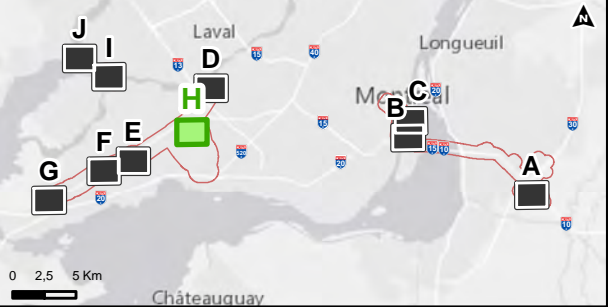




Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps, 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Station d'abris artificiels des couleuvres d'habitats de début de succession
- Parcours - Fouille active
- Aire potentielle de ponte - Tortue
- Station d'observation - Tortue

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 2H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'INVENTAIRE
DES REPTILES
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B.Sc..
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15, Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

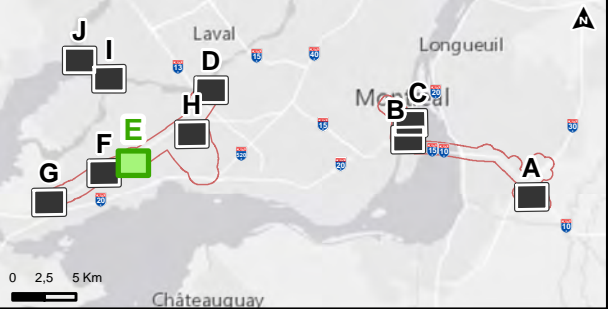
Station d'inventaire (Printemps, 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Station d'abris artificiels des couleuvres d'habitats de début de succession
- Parcours - Fouille active

Aire potentielle de pont - Tortue

Station d'observation - Tortue

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 2E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'INVENTAIRE
DES REPTILES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

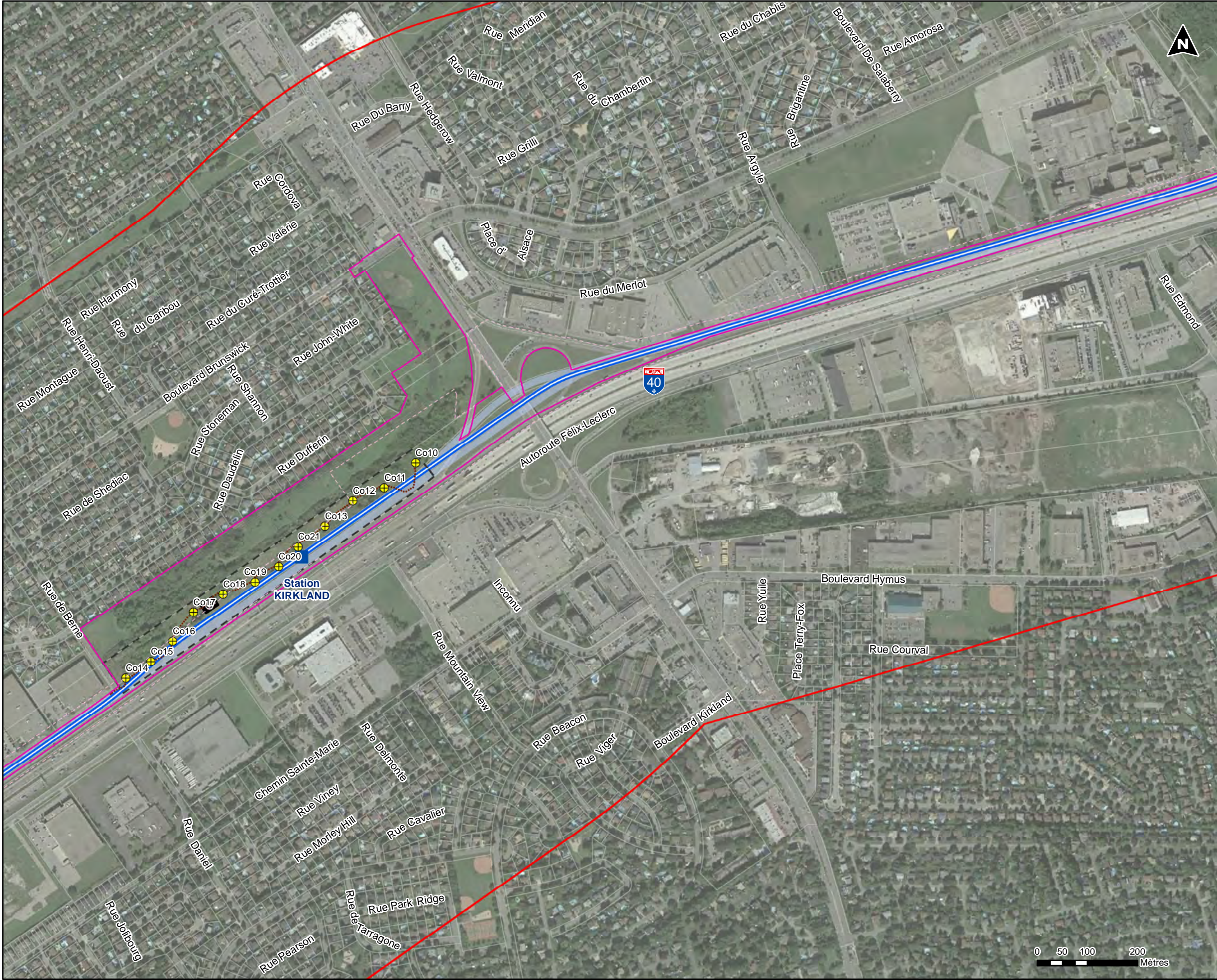
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



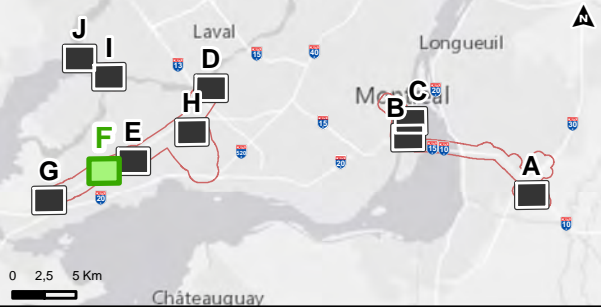
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps, 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
 - Station d'abris artificiels des couleuvres d'habitats de début de succession
 - Parcours - Fouille active
- Aire potentielle de ponte - Tortue
- Station d'observation - Tortue

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 2F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'INVENTAIRE
DES REPTILES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



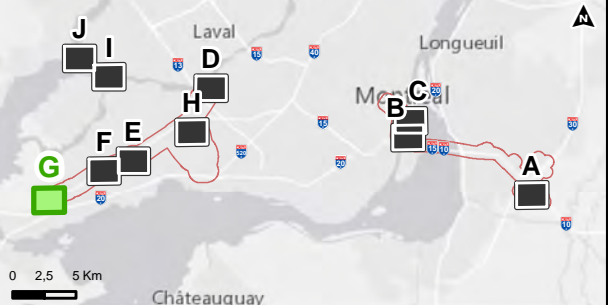
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps, 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
 - Station d'abris artificiels des couleuvres d'habitats de début de succession
 - Parcours - Fouille active
- Aire potentielle de pont - Tortue
- Station d'observation - Tortue

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 2G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'INVENTAIRE
DES REPTILES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

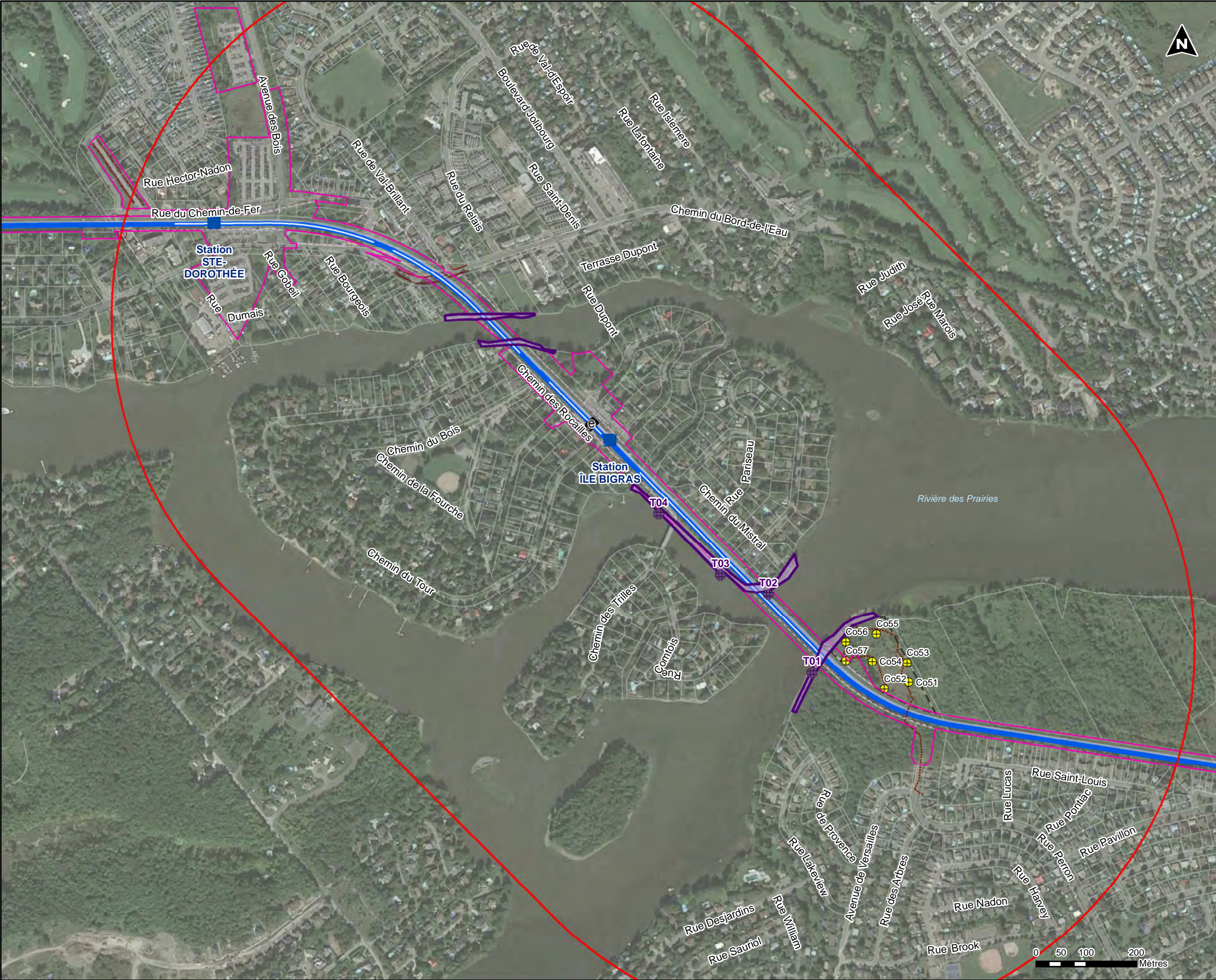
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



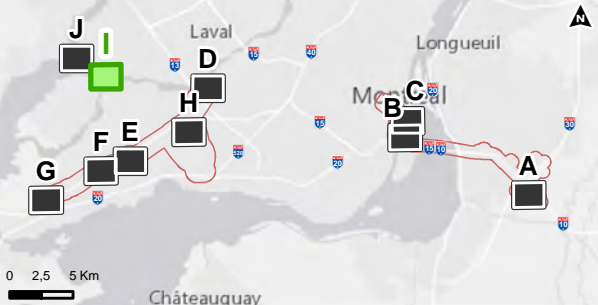
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps, 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Station d'abris artificiels des couleuvres d'habitats de début de succession
- Parcours - Fouille active
- Aire potentielle de ponte - Tortue
- Station d'observation - Tortue

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 21
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'INVENTAIRE
DES REPTILES

Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Géomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



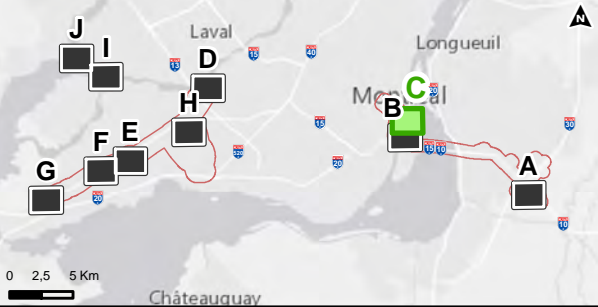
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps, 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Station d'abris artificiels des couleuvres d'habitats de début de succession
- Parcours - Fouille active
- Aire potentielle de ponte - Tortue
- Station d'observation - Tortue

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 2C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'INVENTAIRE
DES REPTILES
Antenne Rive-Sud

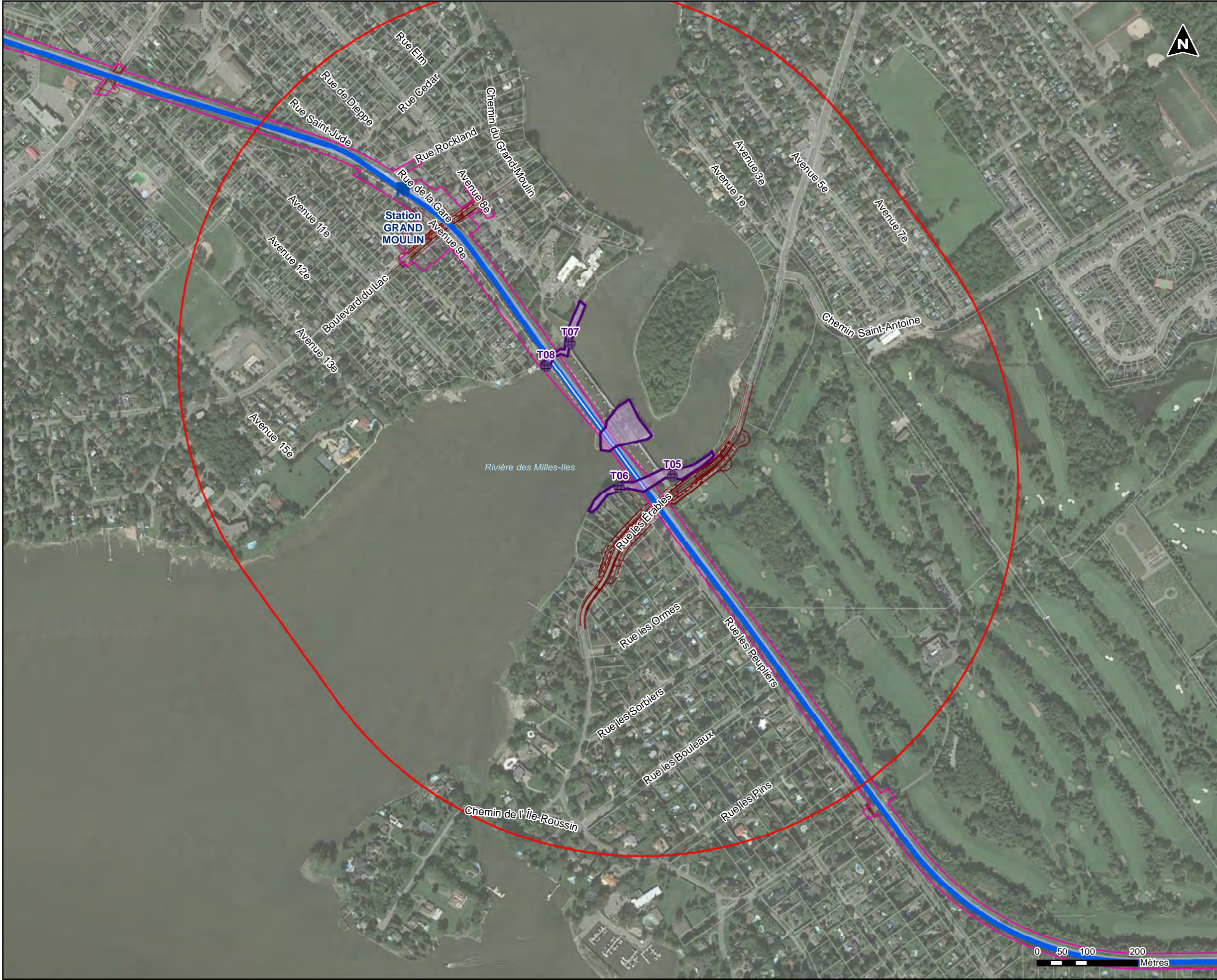
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B.Sc..
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



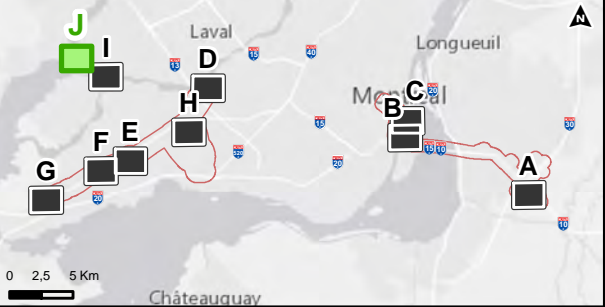
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps, 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Station d'abris artificiels des couleuvres d'habitats de début de succession
- Parcours - Fouille active
- Aire potentielle de ponte - Tortue
- Station d'observation - Tortue

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 2J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'INVENTAIRE
DES REPTILES

Antenne Deux-Montagnes

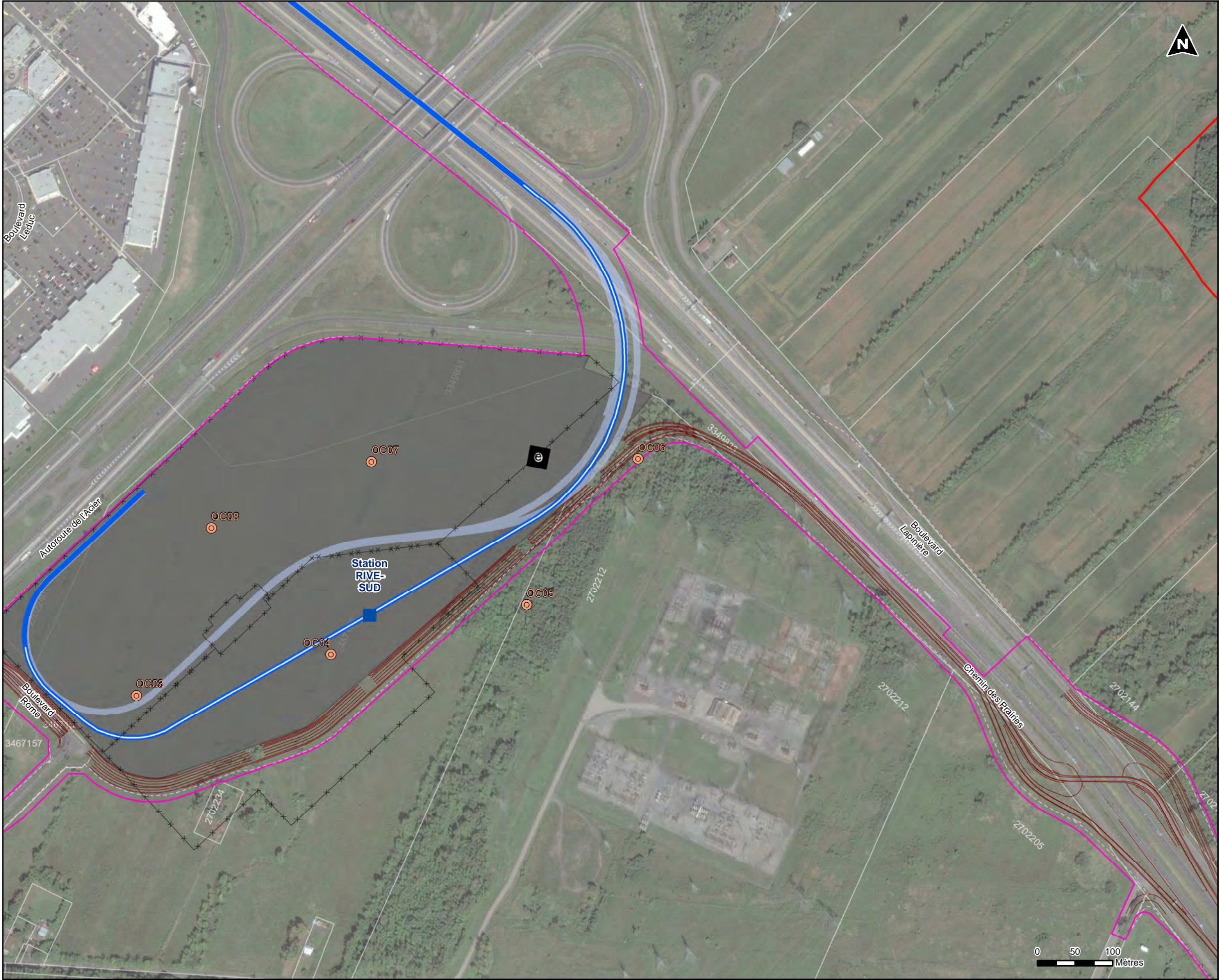
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



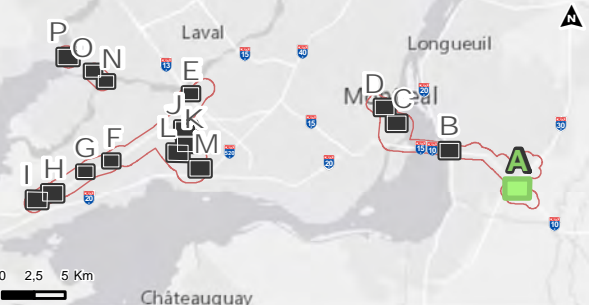
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Habitat potentiel - Hibou des marais
- Station d'observation - Hibou des marais
- Habitat potentiel - Petit Blongios
- Station d'écoute - Petit Blongios
- Station d'écoute - Engoulvents
- Station d'observation - Faucon Pèlerin
- Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

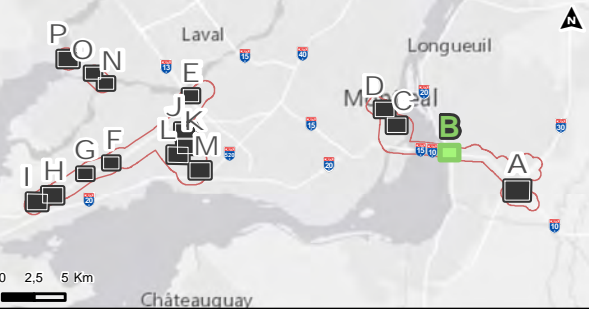
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Habitat potentiel - Hibou des marais
- Station d'observation - Hibou des marais
- Habitat potentiel - Petit Blongios
- Station d'écoute - Petit Blongios
- Station d'écoute - Engoulvents
- Station d'observation - Faucon Pèlerin
- Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

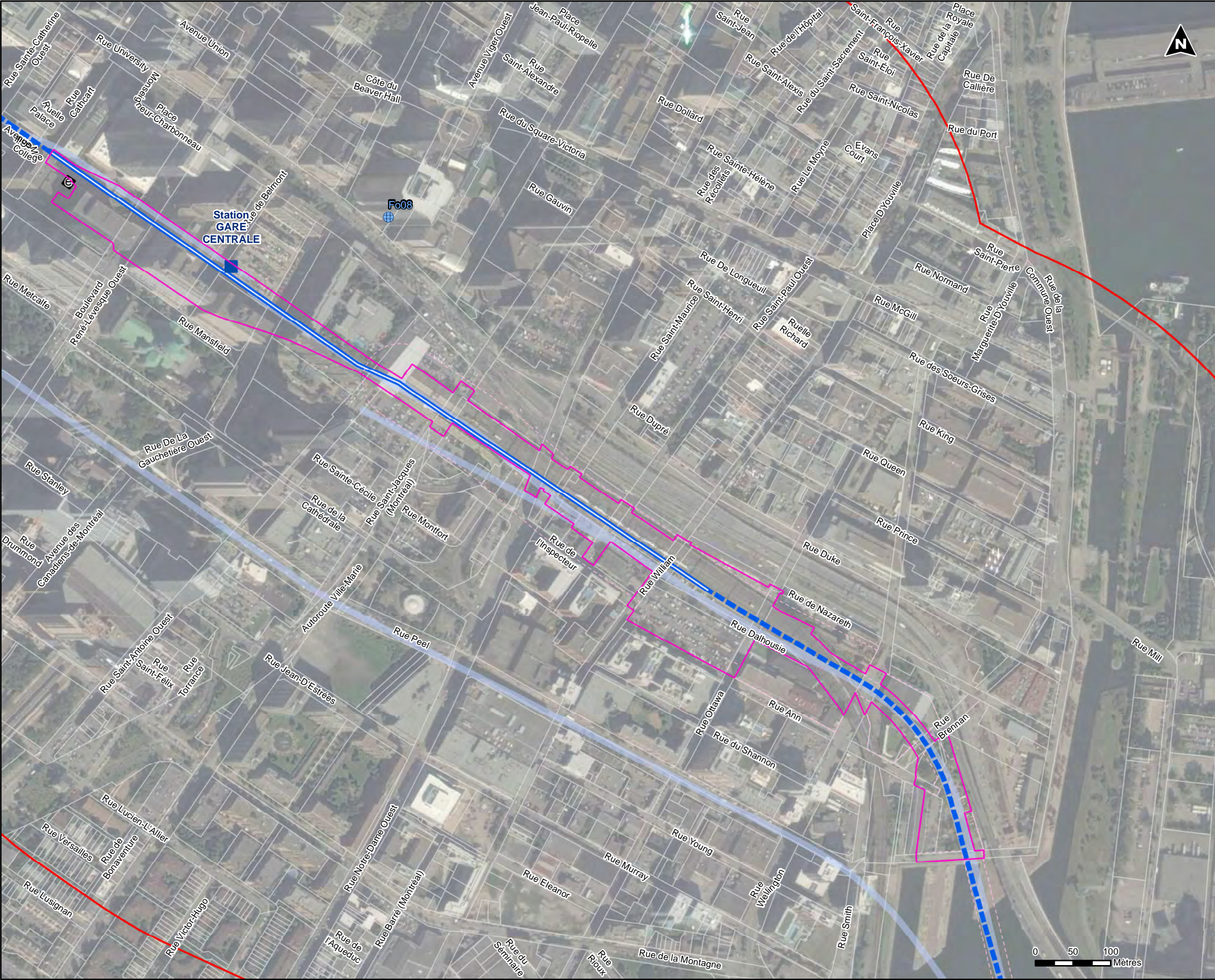
Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de CanvasWorld, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

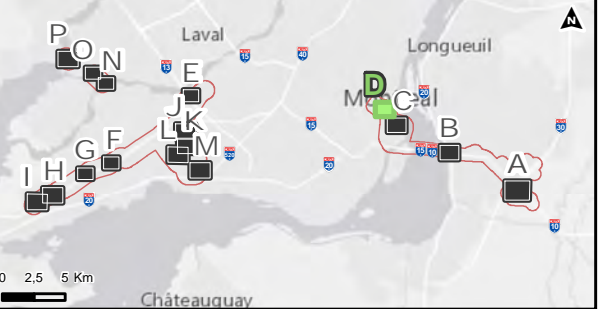
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Habitat potentiel - Hibou des marais
- Station d'observation - Hibou des marais
- Habitat potentiel - Petit Blongios
- Station d'écoute - Petit Blongios
- Station d'écoute - Engoulvents
- Station d'observation - Faucon Pèlerin
- Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER

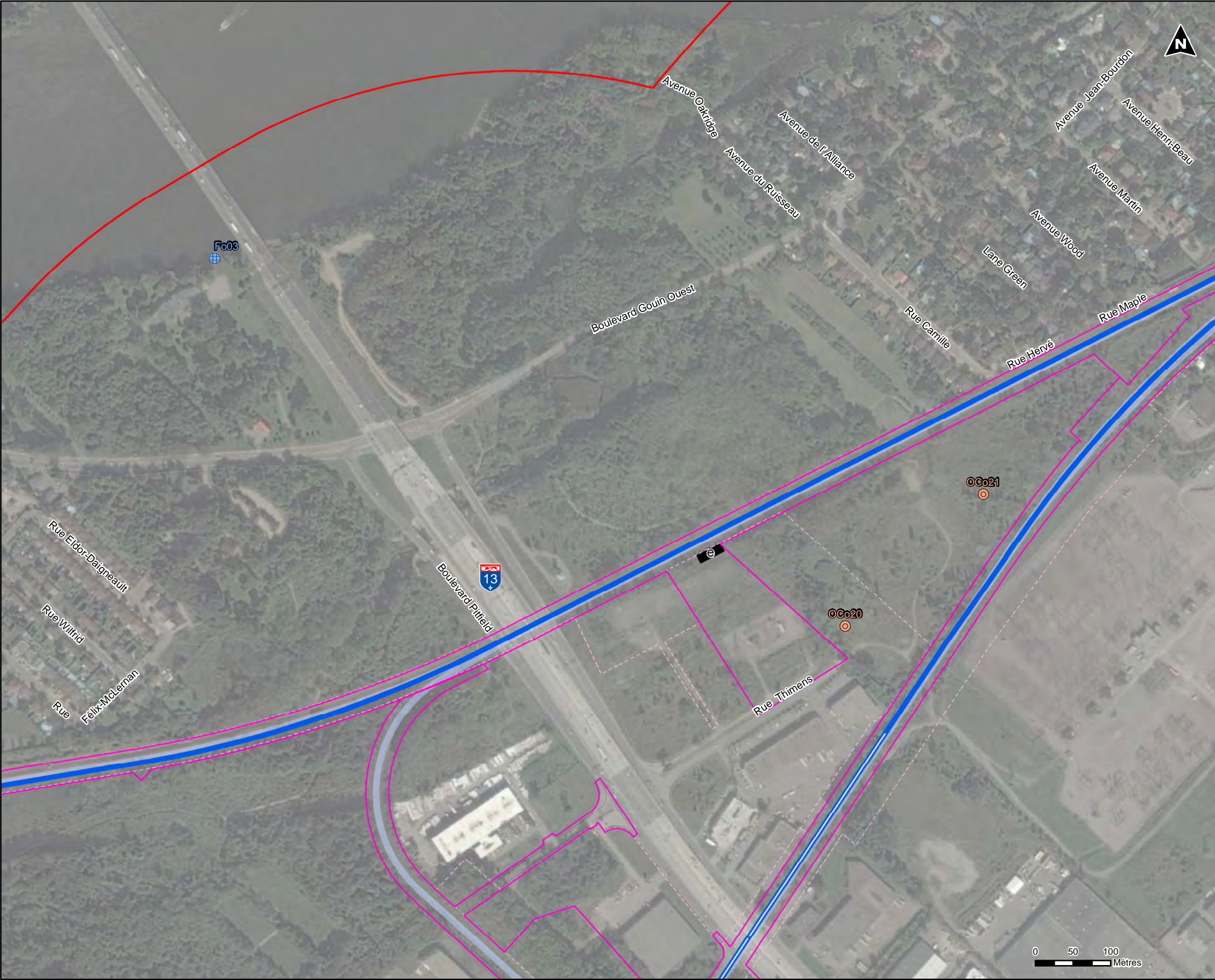
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extrailes de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

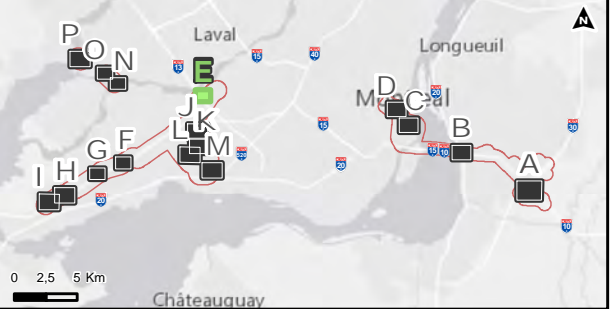
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Habitat potentiel - Hibou des marais
- Station d'observation - Hibou des marais
- Habitat potentiel - Petit Blongios
- Station d'écoute - Petit Blongios
- Station d'écoute - Engoulvents
- Station d'observation - Faucon Pèlerin
- Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Habitat potentiel - Hibou des marais
- Station d'observation - Hibou des marais
- Habitat potentiel - Petit Blongios
- Station d'écoute - Petit Blongios
- Station d'écoute - Engoulvents
- Station d'observation - Faucon Pèlerin
- Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

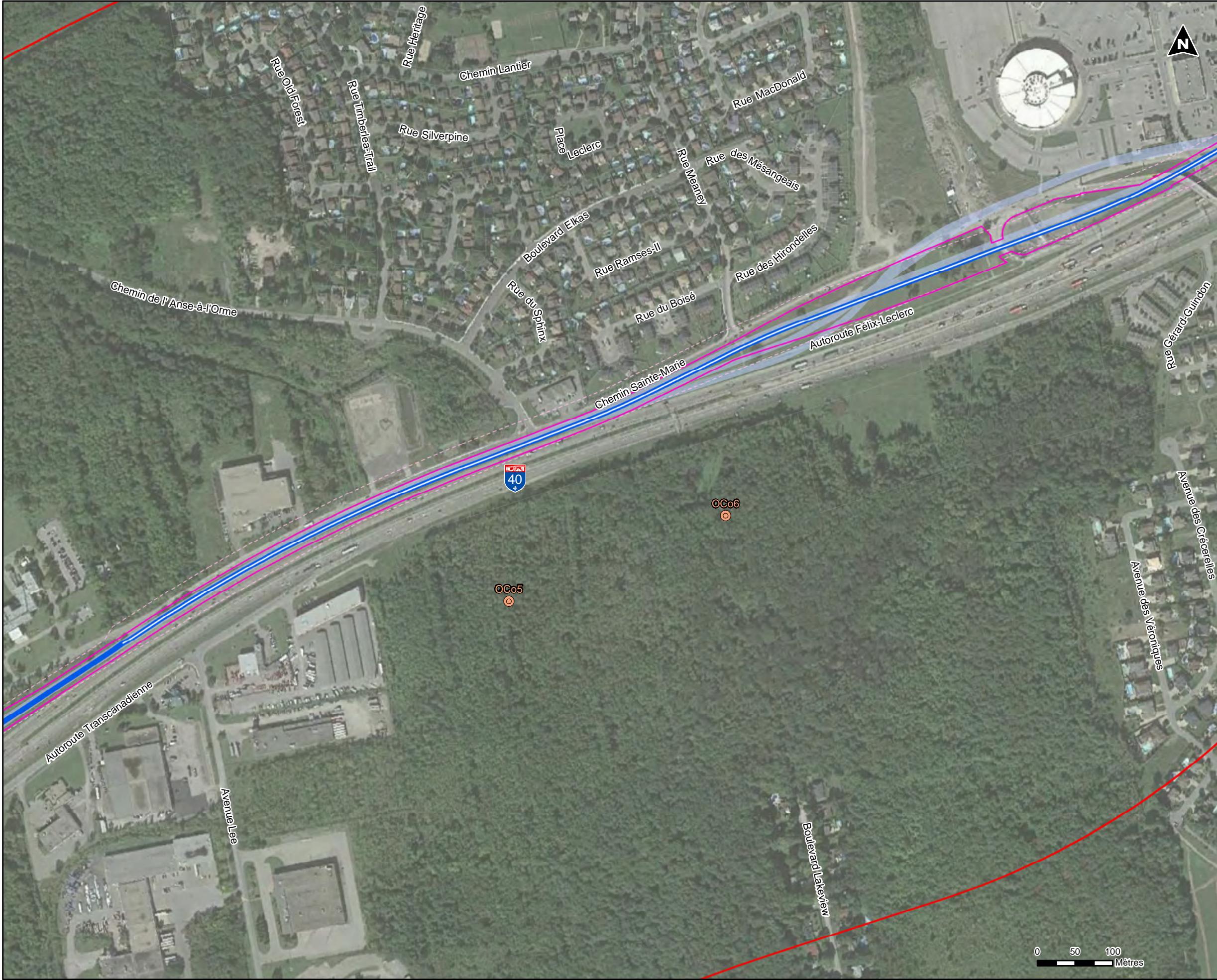
Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extrailes de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.





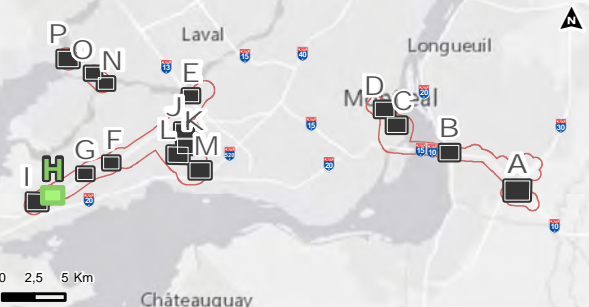
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Habitat potentiel - Hibou des marais
- Station d'observation - Hibou des marais
- Habitat potentiel - Petit Blongios
- Station d'écoute - Petit Blongios
- Station d'écoute - Engoulvents
- Station d'observation - Faucon Pèlerin
- Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

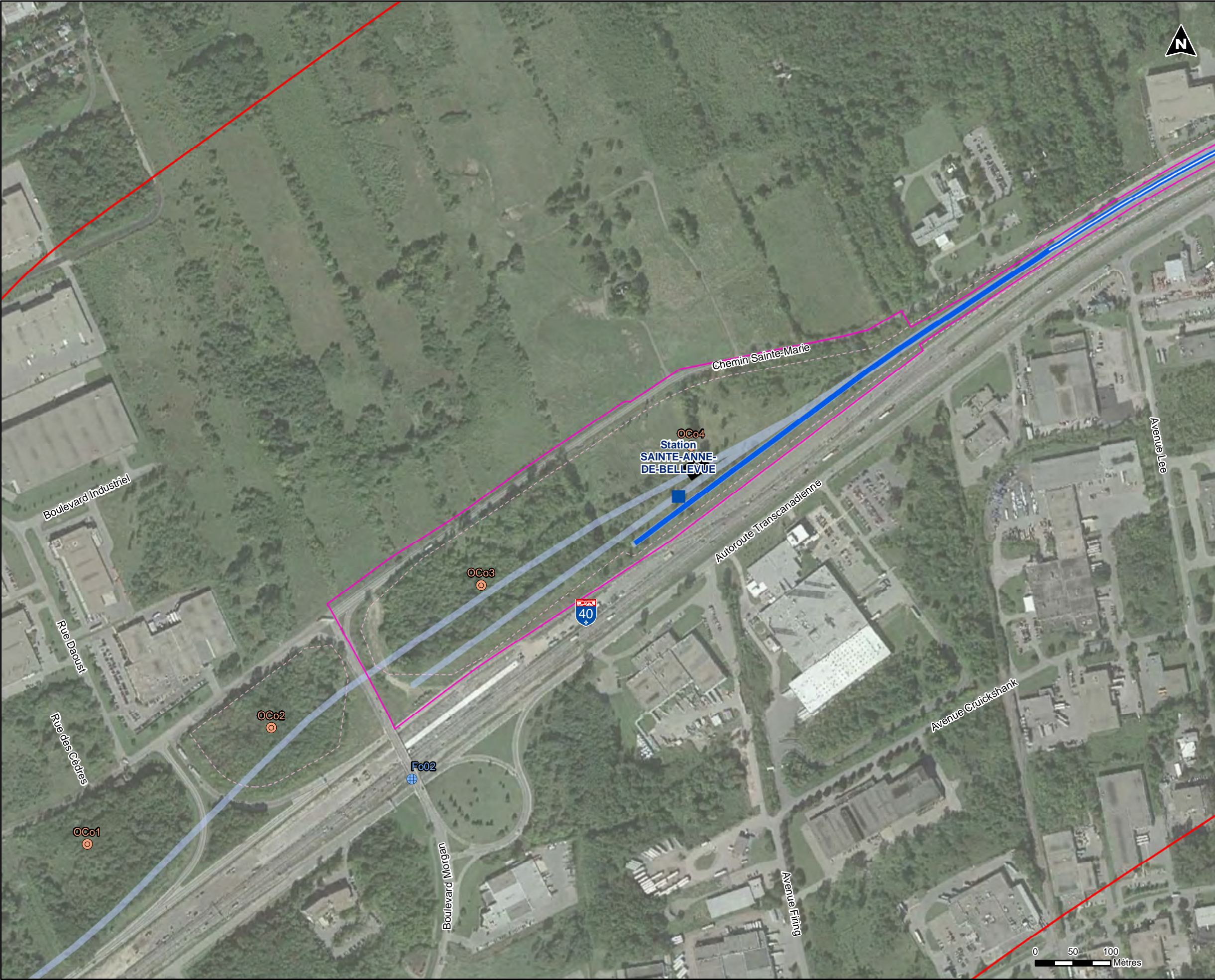
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extrailes de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

Tracé aérien

Tracé à niveau

Tracé souterrainAncienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)StationPoste de redressementStructure auxiliaireStationnement incitatif et atelier-dépôtNouvelle voie routière d'accèsAire d'étude élargie (AEE)Limites du site de construction (7 octobre 2016)Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

Habitat potentiel - Hibou des marais

Station d'observation - Hibou des marais

Habitat potentiel - Petit Blongios

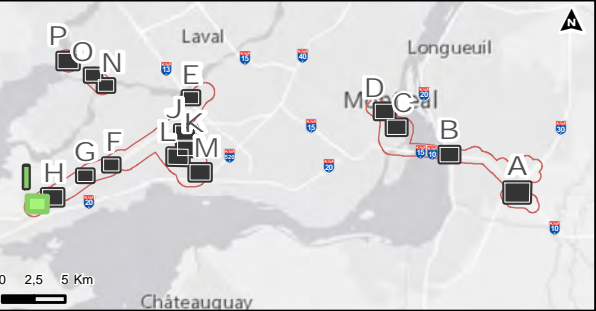
Station d'écoute - Petit Blongios

Station d'écoute - Engoulvents

Station d'observation - Faucon Pèlerin

Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



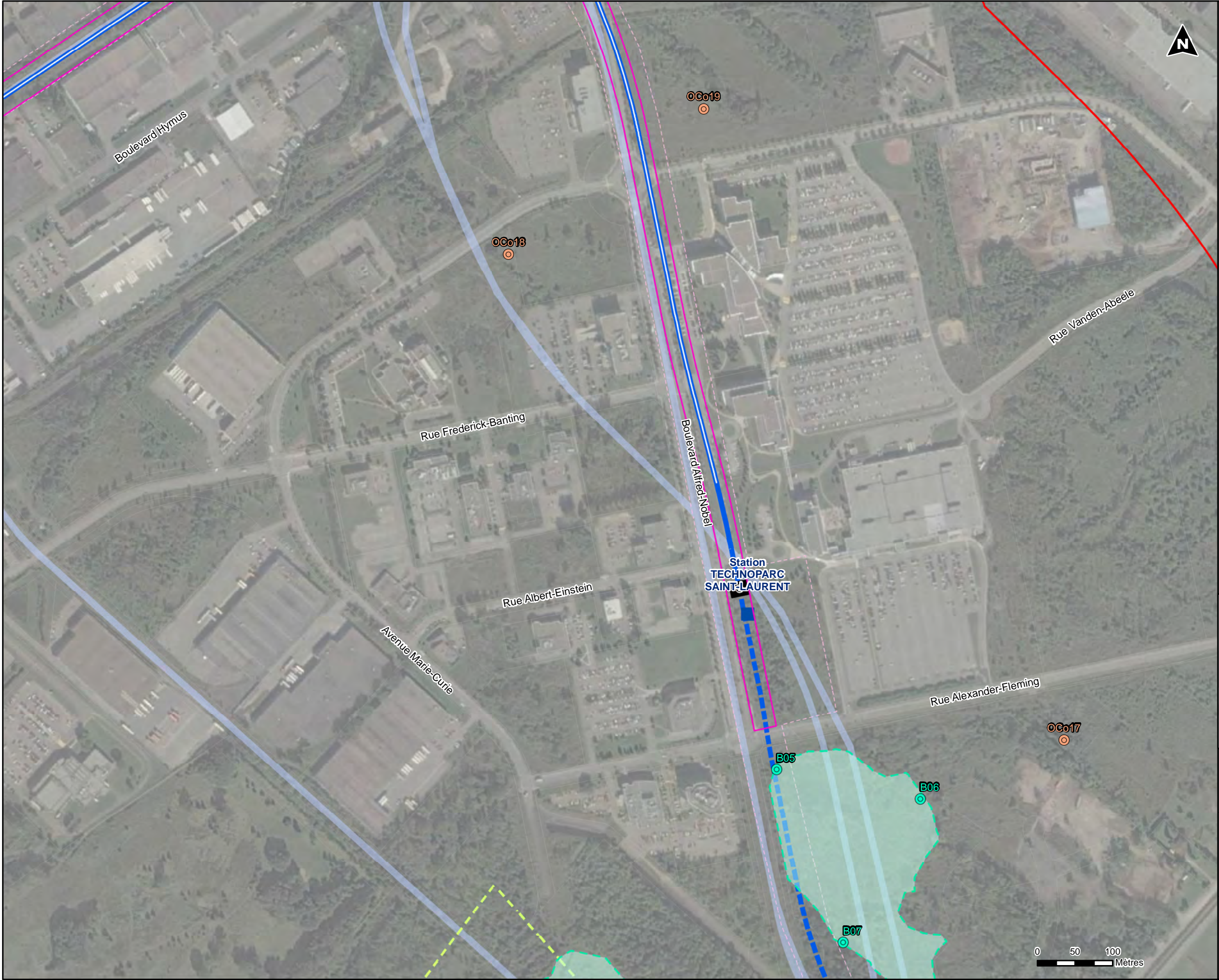
**CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)**

**Figure 3I
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER**

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

Tracé aérien

Tracé à niveau

Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

Habitat potentiel - Hibou des marais

Station d'observation - Hibou des marais

Habitat potentiel - Petit Blongios

Station d'écoute - Petit Blongios

Station d'écoute - Engoulvents

Station d'observation - Faucon Pèlerin

Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER

Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Partenaire de génie
31 octobre 2016

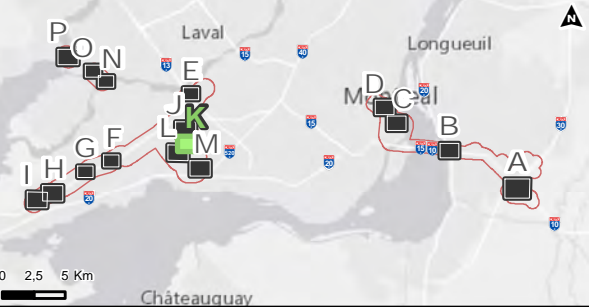
210-1001-5052-001-01-SL



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Habitat potentiel - Hibou des marais
- Station d'observation - Hibou des marais
- Habitat potentiel - Petit Blongios
- Station d'écoute - Petit Blongios
- Station d'écoute - Engoulvents
- Station d'observation - Faucon Pèlerin
- Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER

Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelma, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**

 - Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

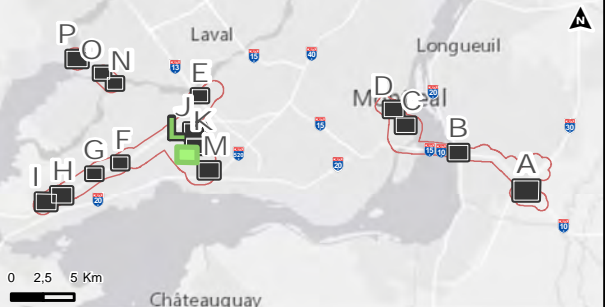
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

 - Habitat potentiel - Hibou des marais
 - Station d'observation - Hibou des marais
 - Habitat potentiel - Petit Blongios
 - Station d'écoute - Petit Blongios
 - Station d'écoute - Engoulvents
 - Station d'observation - Faucon Pèlerin
 - Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

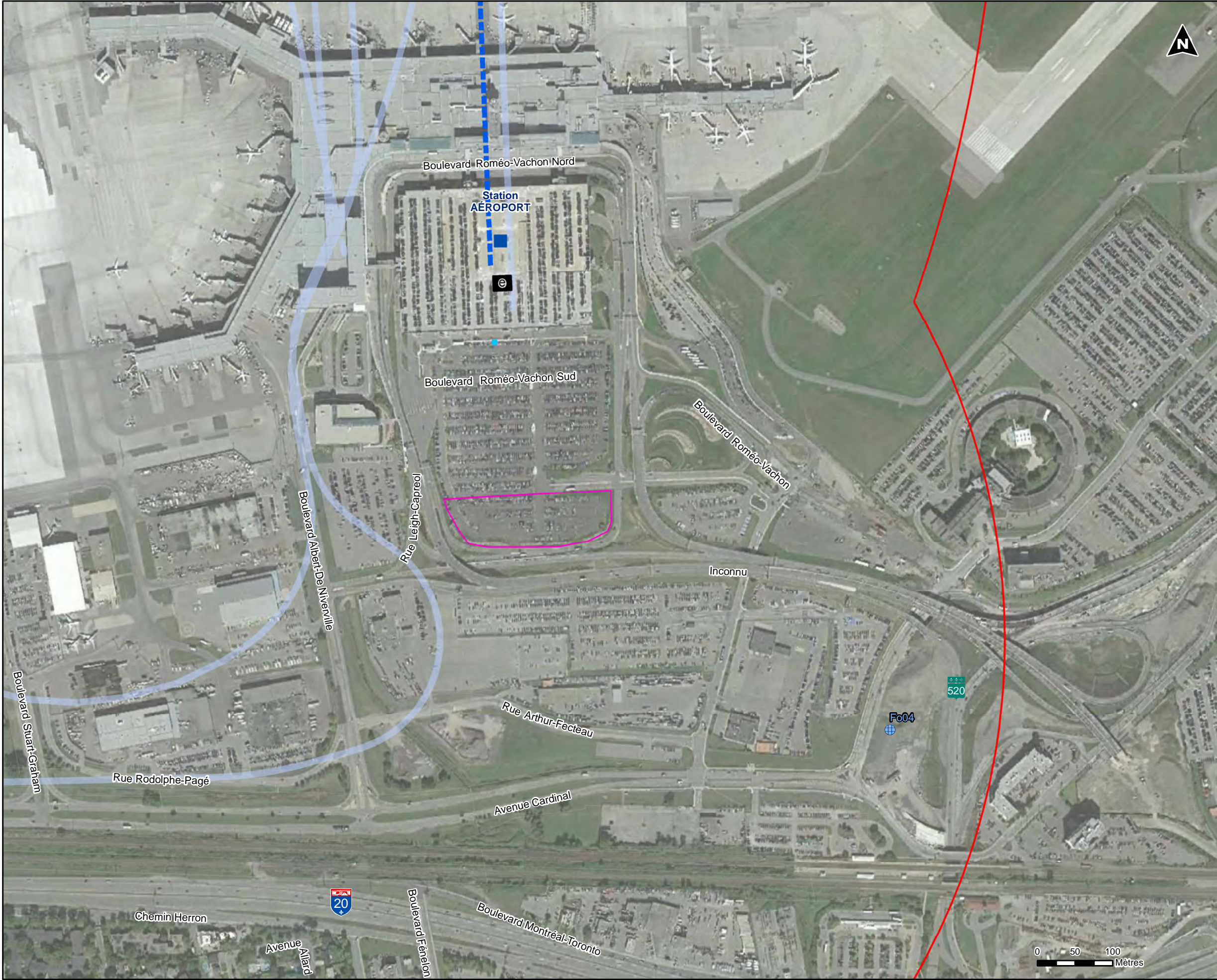
Figure 3L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

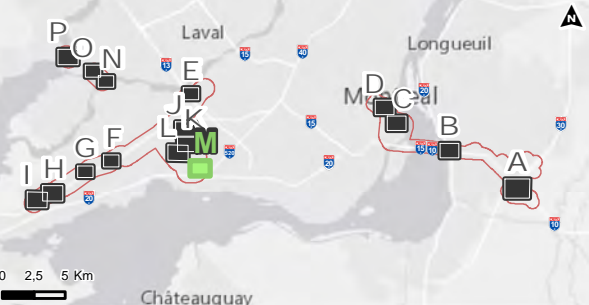
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Habitat potentiel - Hibou des marais
 - Station d'observation - Hibou des marais
 - Habitat potentiel - Petit Blongios
 - Station d'écoute - Petit Blongios
 - Station d'écoute - Engoulvents
 - Station d'observation - Faucon Pèlerin
 - Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3M
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER

Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



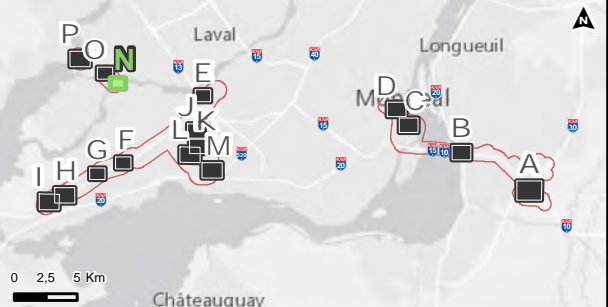
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Habitat potentiel - Hibou des marais
- Station d'observation - Hibou des marais
- Habitat potentiel - Petit Blongios
- Station d'écoute - Petit Blongios
- Station d'écoute - Engoulvents
- Station d'observation - Faucon Pèlerin
- Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3N
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER

Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



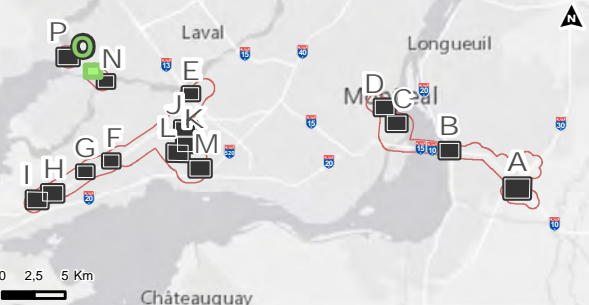
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Habitat potentiel - Hibou des marais
 - Station d'observation - Hibou des marais
 - Habitat potentiel - Petit Blongios
 - Station d'écoute - Petit Blongios
 - Station d'écoute - Engoulvents
 - Station d'observation - Faucon Pèlerin
 - Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 30
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER

Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

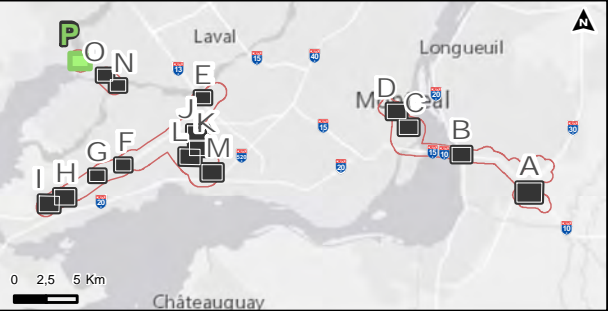
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Habitat potentiel - Hibou des marais
- Station d'observation - Hibou des marais
- Habitat potentiel - Petit Blongios
- Station d'écoute - Petit Blongios
- Station d'écoute - Engoulvents
- Station d'observation - Faucon Pèlerin
- Station d'écoute - Oiseaux chanteurs

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 3P
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS ET ZONES D'INVENTAIRE
DES OISEAUX À STATUT PARTICULIER

Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extrailes de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

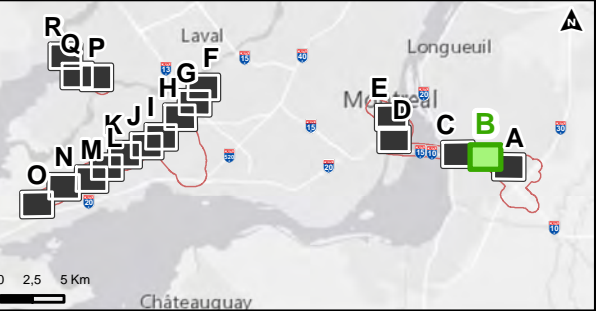
Aire d'étude élargie (AEE)

- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Inventaire (Été - Automne 2016)

- Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES
Antenne Rive-Sud

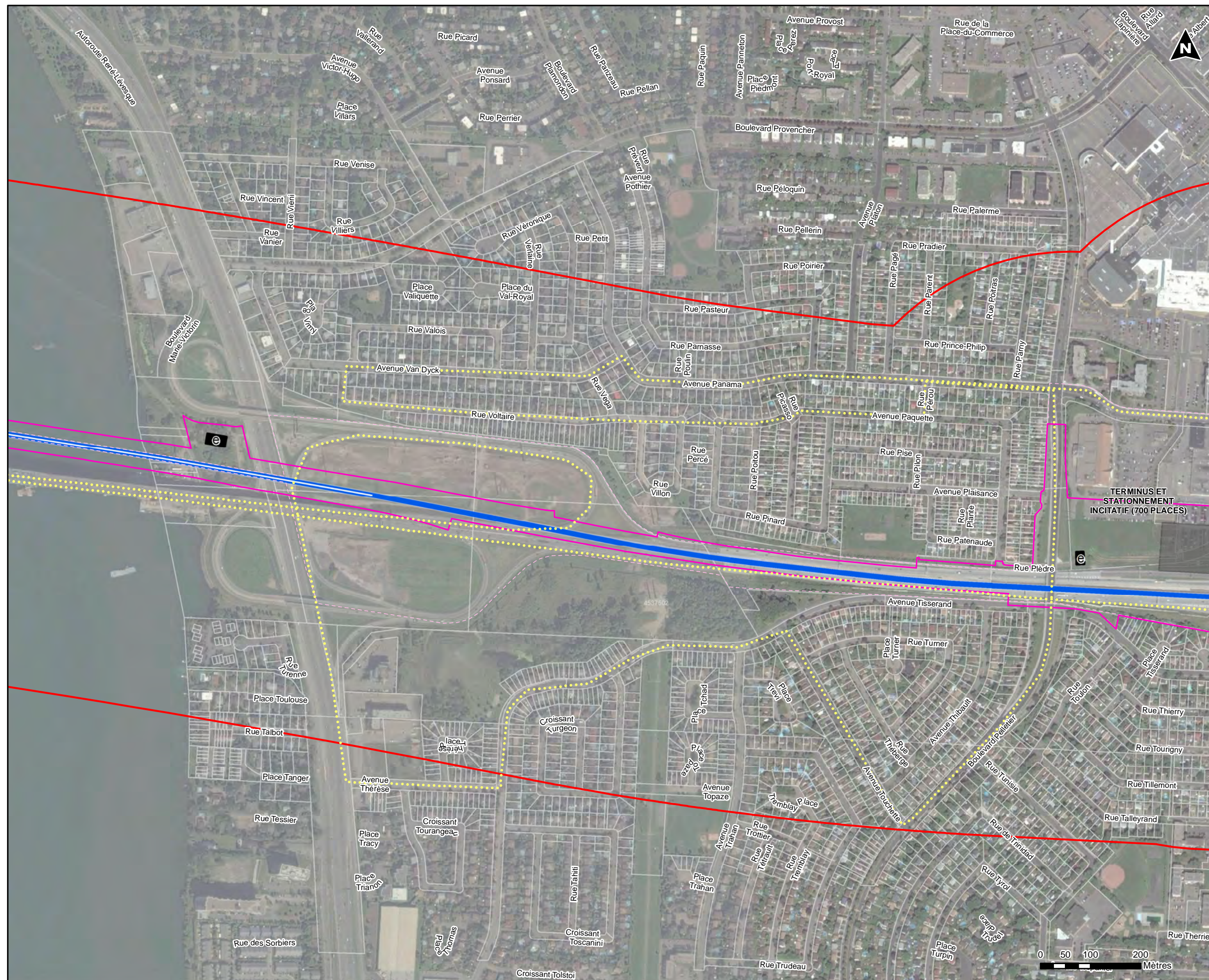
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.




CIMA
Partenaire de génie



31 octobre 2016











Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
 Tracé à niveau
 Tracé souterrain

 Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
 Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

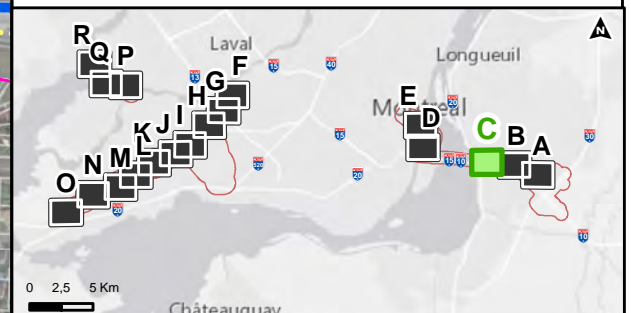
-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès

-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)
-  Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Inventaire (Été - Automne 2016)

- Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES

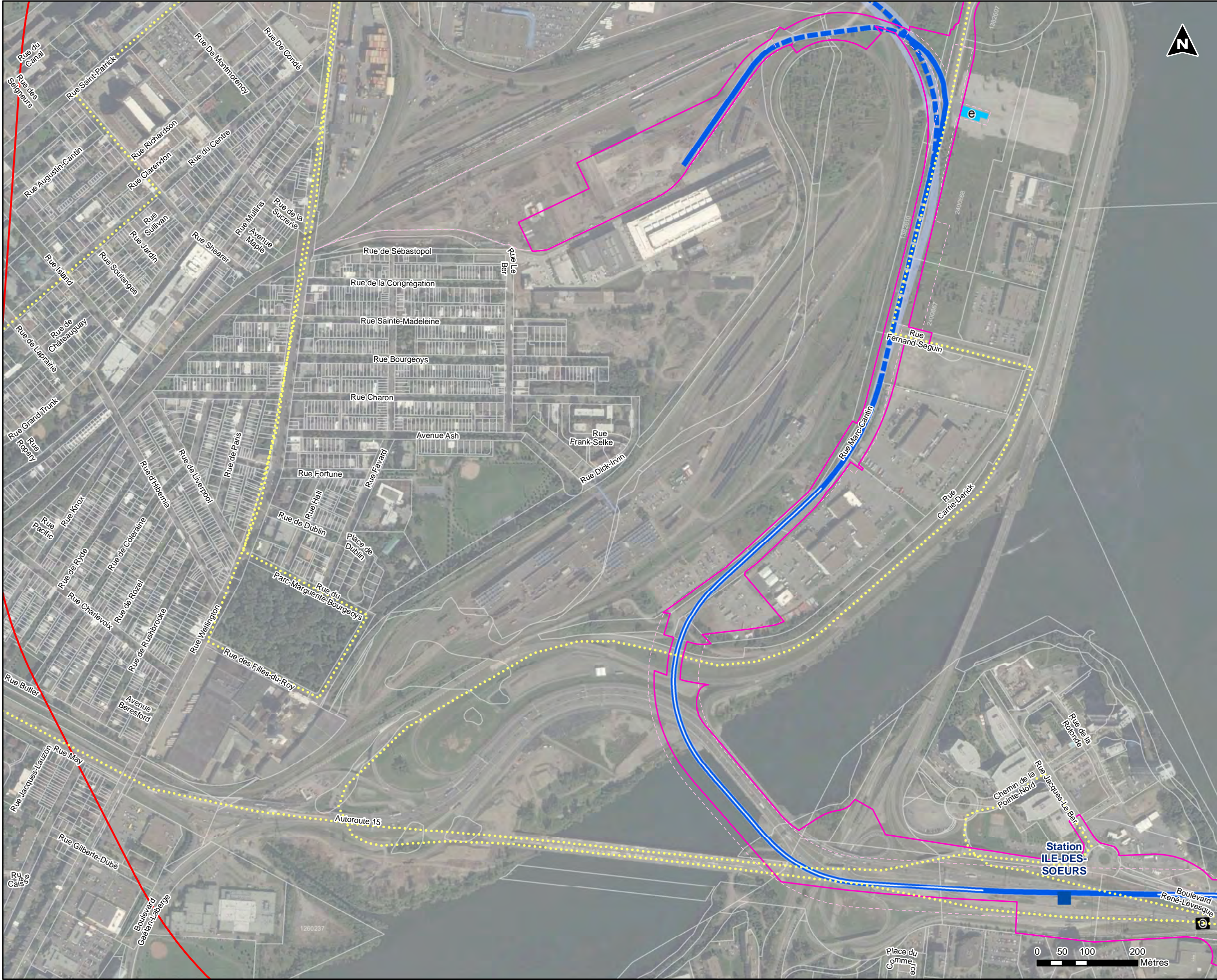
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10	Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Projection : MTM8, NAD83	Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Échelle : 1:7 500	Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de qualité

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

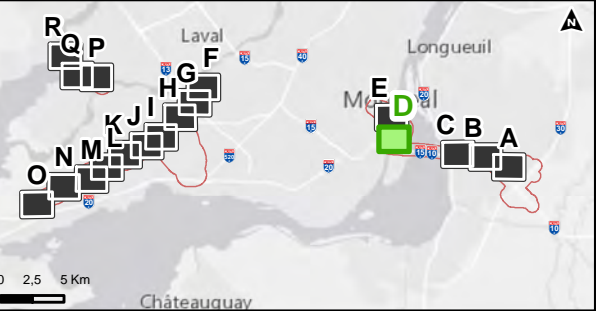
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Inventaire (Été - Automne 2016)

Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Inventaire (Été - Automne 2016)

Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4E

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE

DES CHIROPTÈRES

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

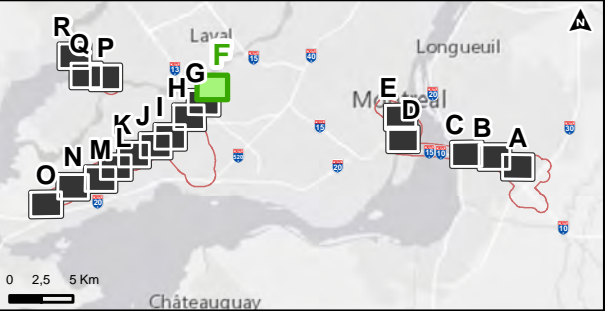
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Inventaire (Été - Automne 2016)**
- Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

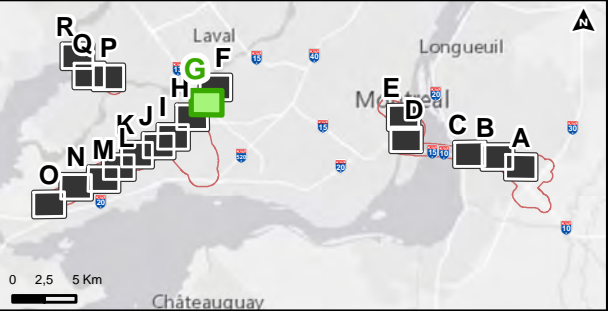
Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Inventaire (Été - Automne 2016)

- Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



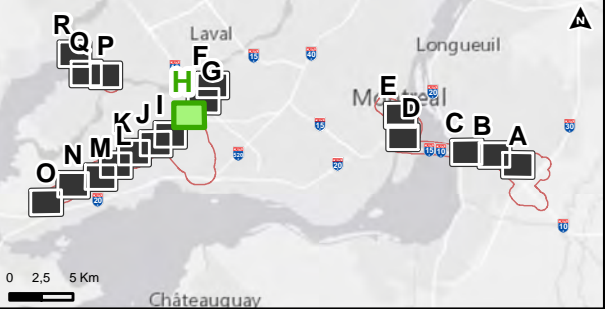
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Inventaire (Été - Automne 2016)**
- Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

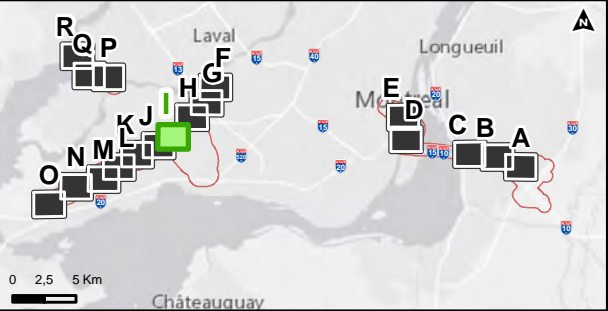
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Inventaire (Été - Automne 2016)

Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4I
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

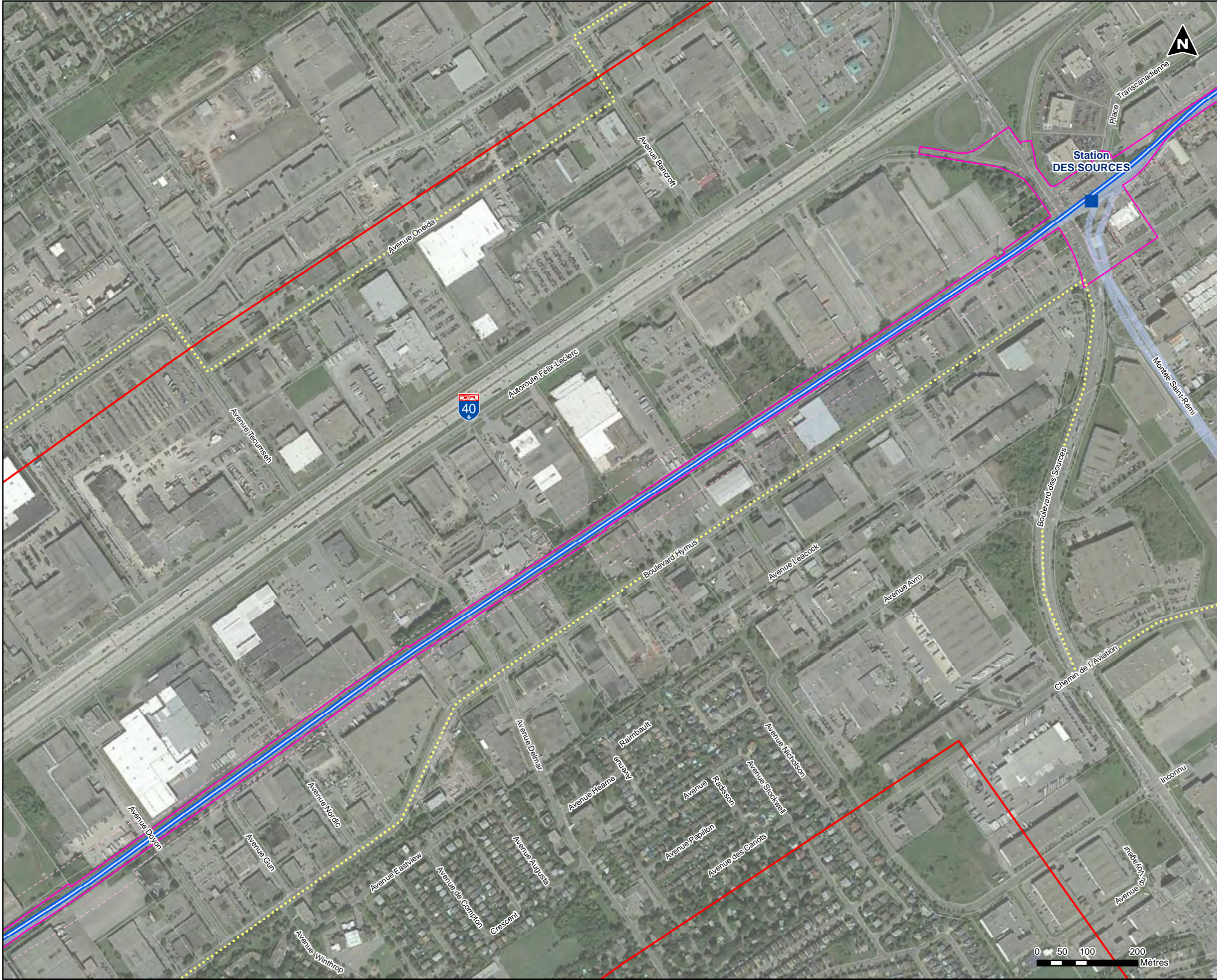
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



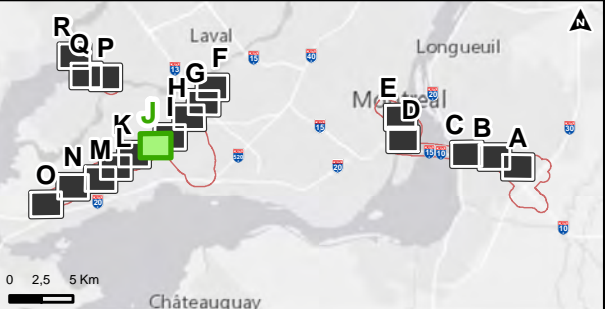
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Inventaire (Été - Automne 2016)**
- Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

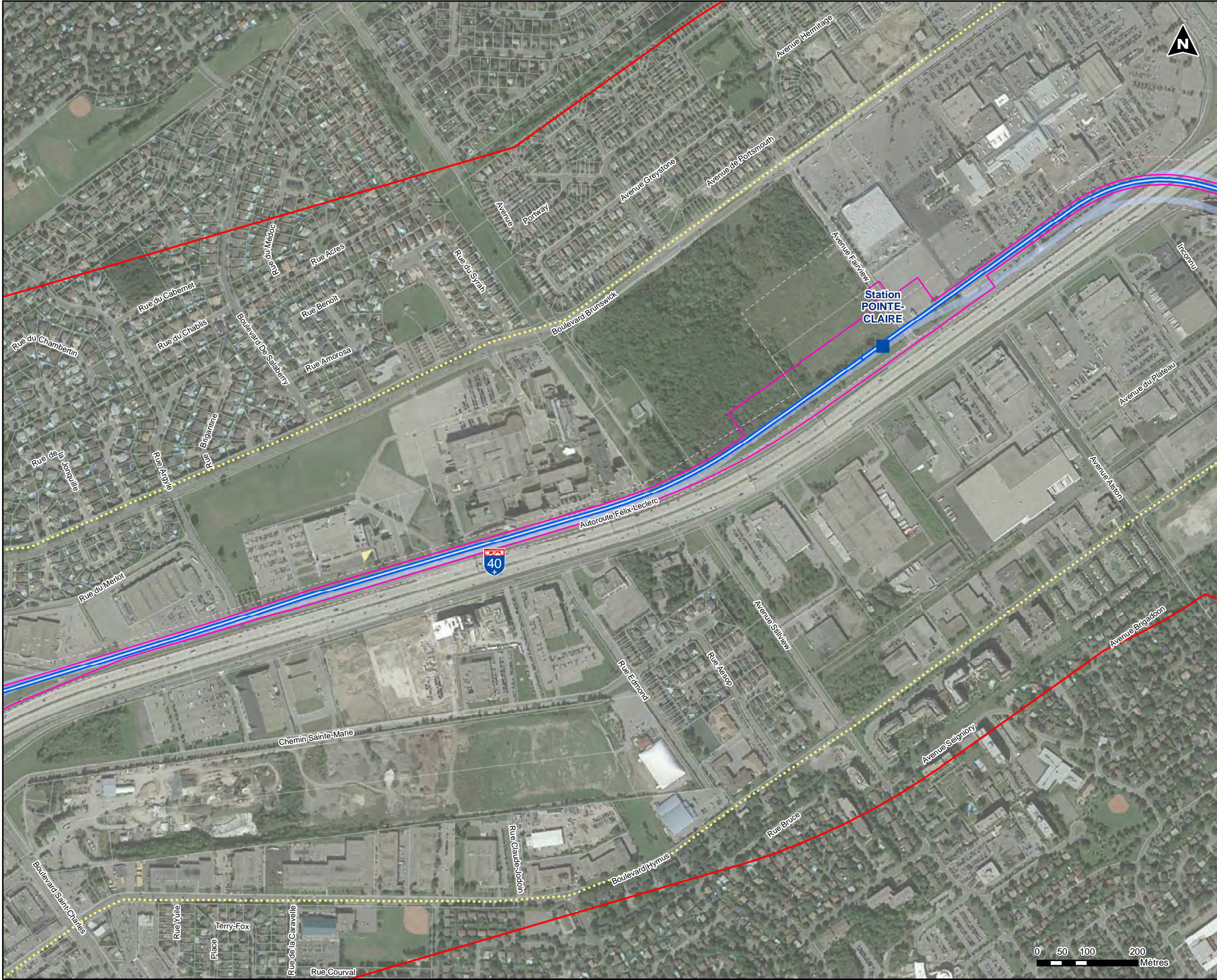
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

Tracé aérien

Tracé à niveau

Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

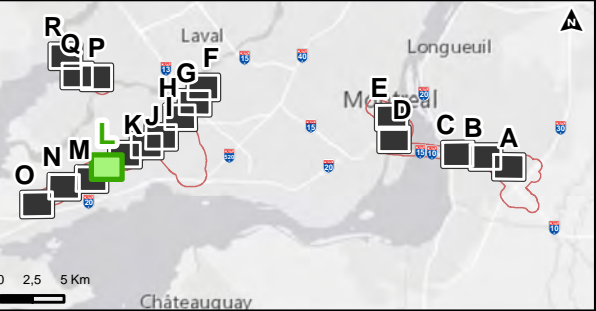
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Inventaire (Été - Automne 2016)

Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



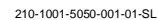
CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.



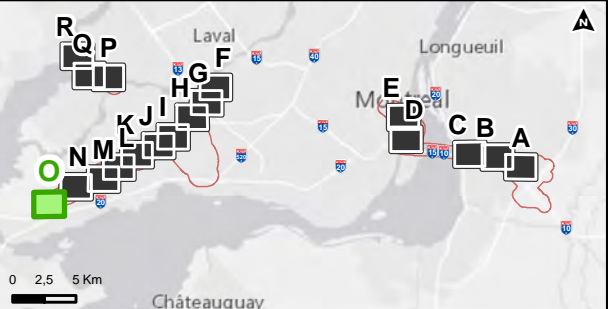
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Inventaire (Été - Automne 2016)**
- Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 40
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

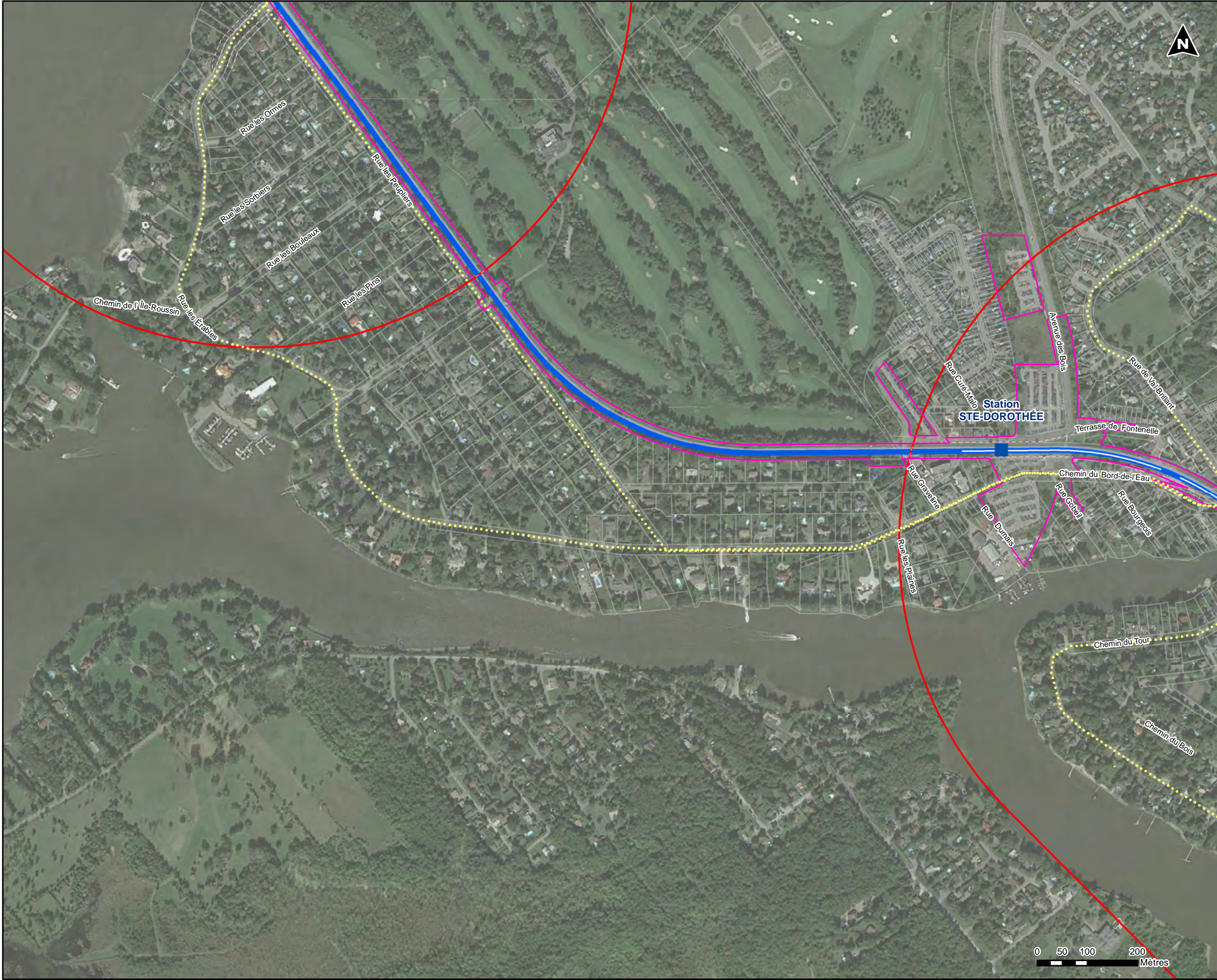
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

Tracé aérien

Tracé à niveau

Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

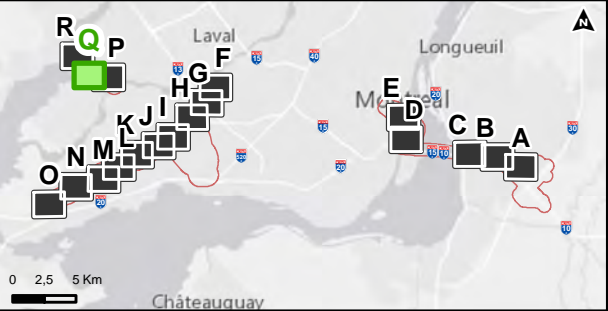
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Inventaire (Été - Automne 2016)

Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 4Q
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

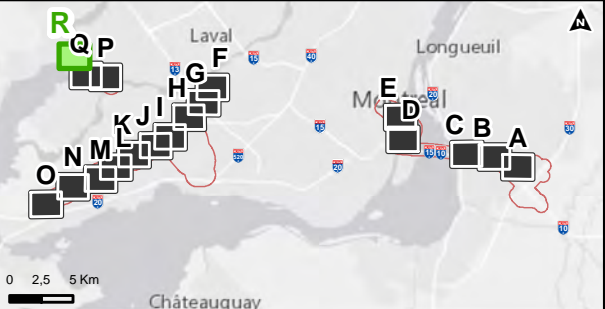
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Inventaire (Été - Automne 2016)**
- Parcours (en période de reproduction et de migration)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

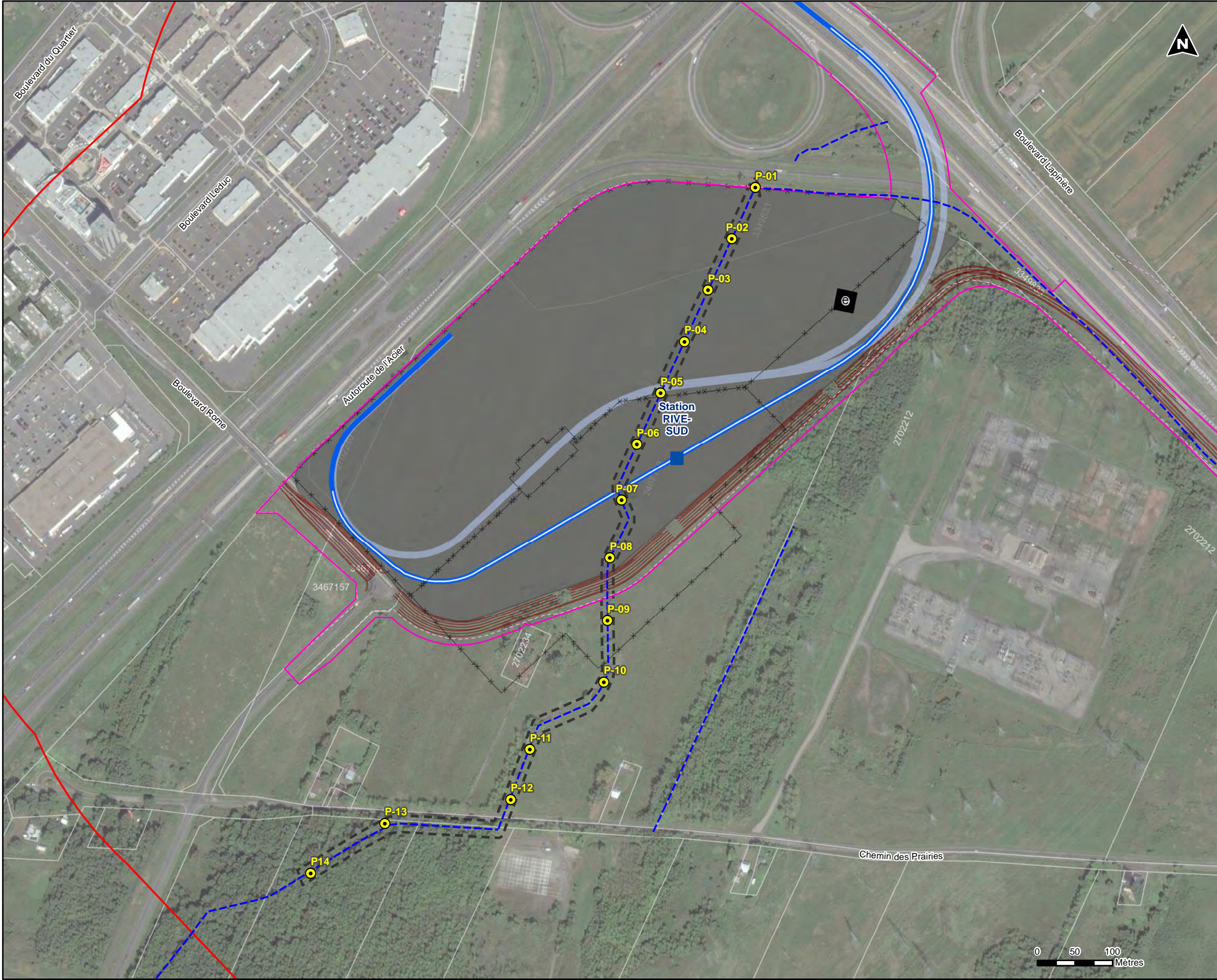
Figure 4R
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
TRANSECTS DE DÉTECTION ACOUSTIQUE
DES CHIROPTÈRES
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : F. Fabianek, Ph.D. Sc. forestières
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)
- INVENTAIRE CIMA+ (Printemps 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Station de pêche à la bourolle

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 5
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS DE PÊCHE
AU RUISSEAU DES PRAIRIES

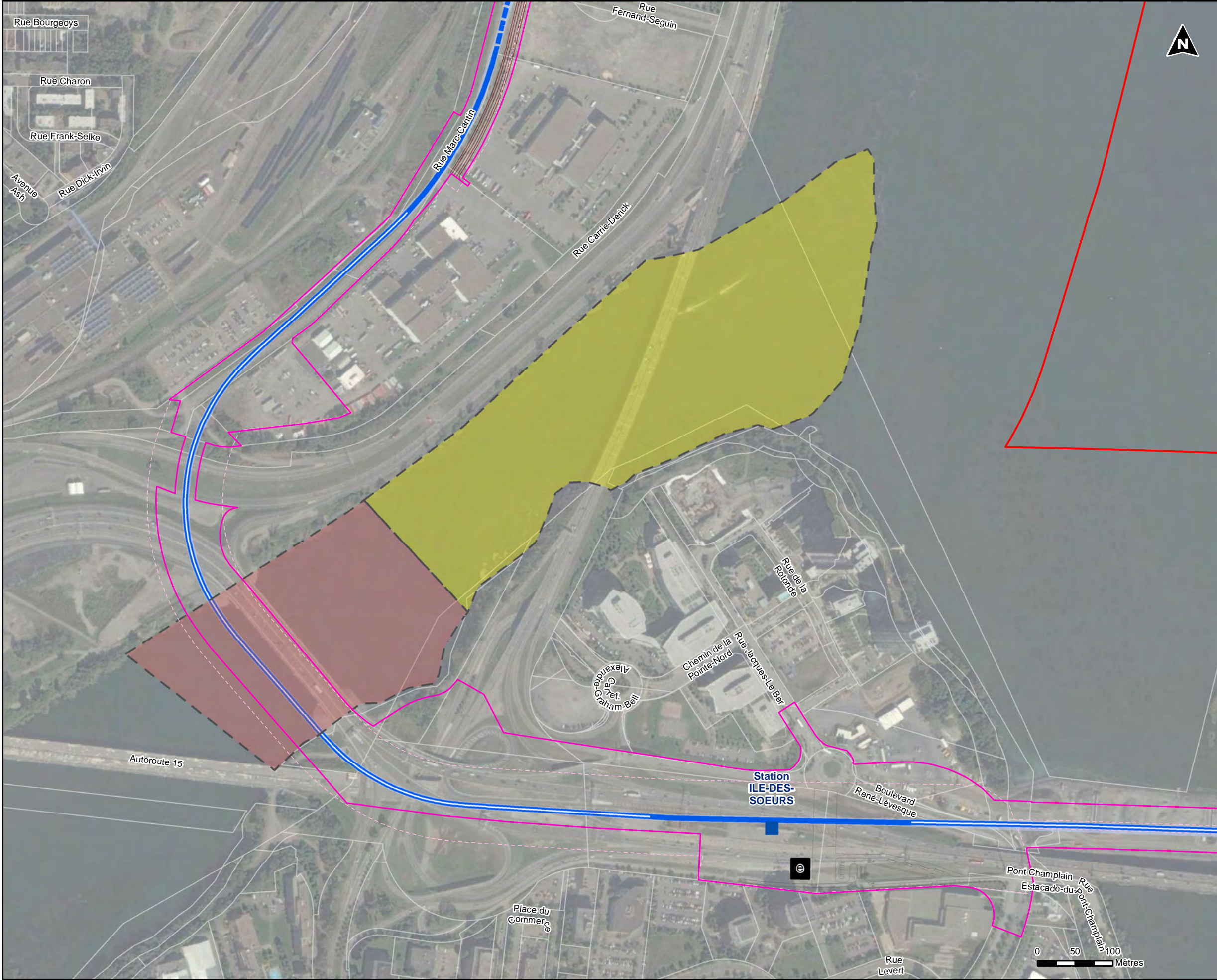
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

Tracé aérien

Tracé à niveau

Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Observation CIMA+ (Printemps 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Zone d'influence (ZI)

Zone de recherche prescrite (ZRP)

RAPPORT FINAL



**CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)**

**Figure 6A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE DE RECHERCHE PRESCRITE
ET ZONE D'INFLUENCE DES MULETTES**

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : S. Besner biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extrailes de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Observation CIMA+ (Printemps 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Zone d'influence (ZI)
- Zone de recherche prescrite (ZRP)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 6B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE DE RECHERCHE PRESCRITE
ET ZONE D'INFLUENCE DES MULETTES

Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : S. Besner biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
- Observation CIMA+ (Printemps 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
 - Zone d'influence (ZI)
 - Zone de recherche prescrite (ZRP)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 6C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE DE RECHERCHE PRESCRITE
ET ZONE D'INFLUENCE DES MULETTES

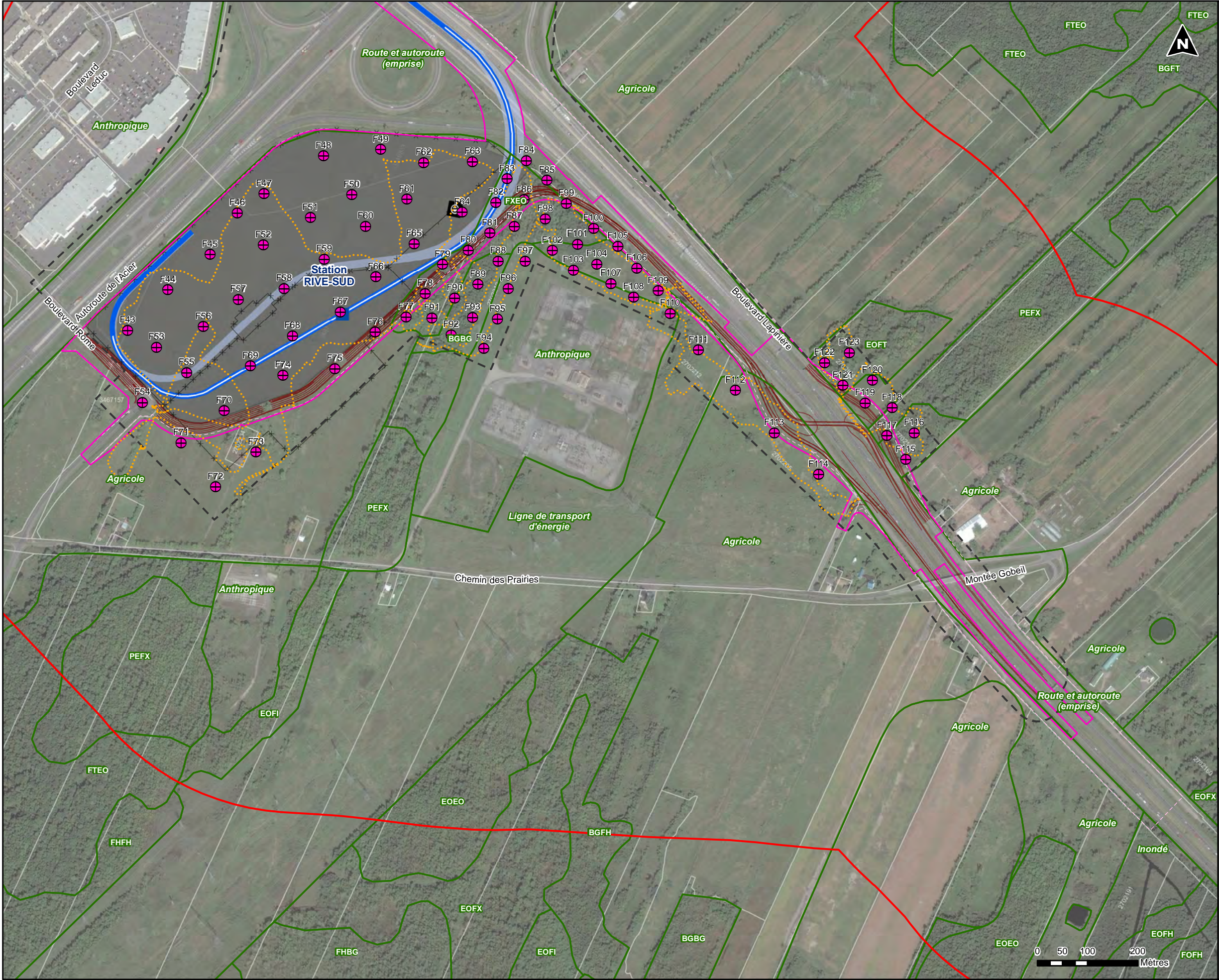
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : S. Besner biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 7A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

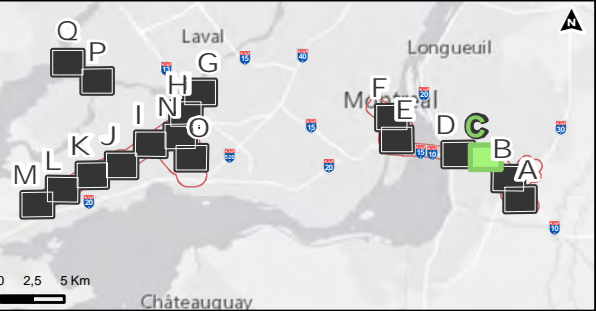
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

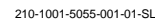
Figure 7C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

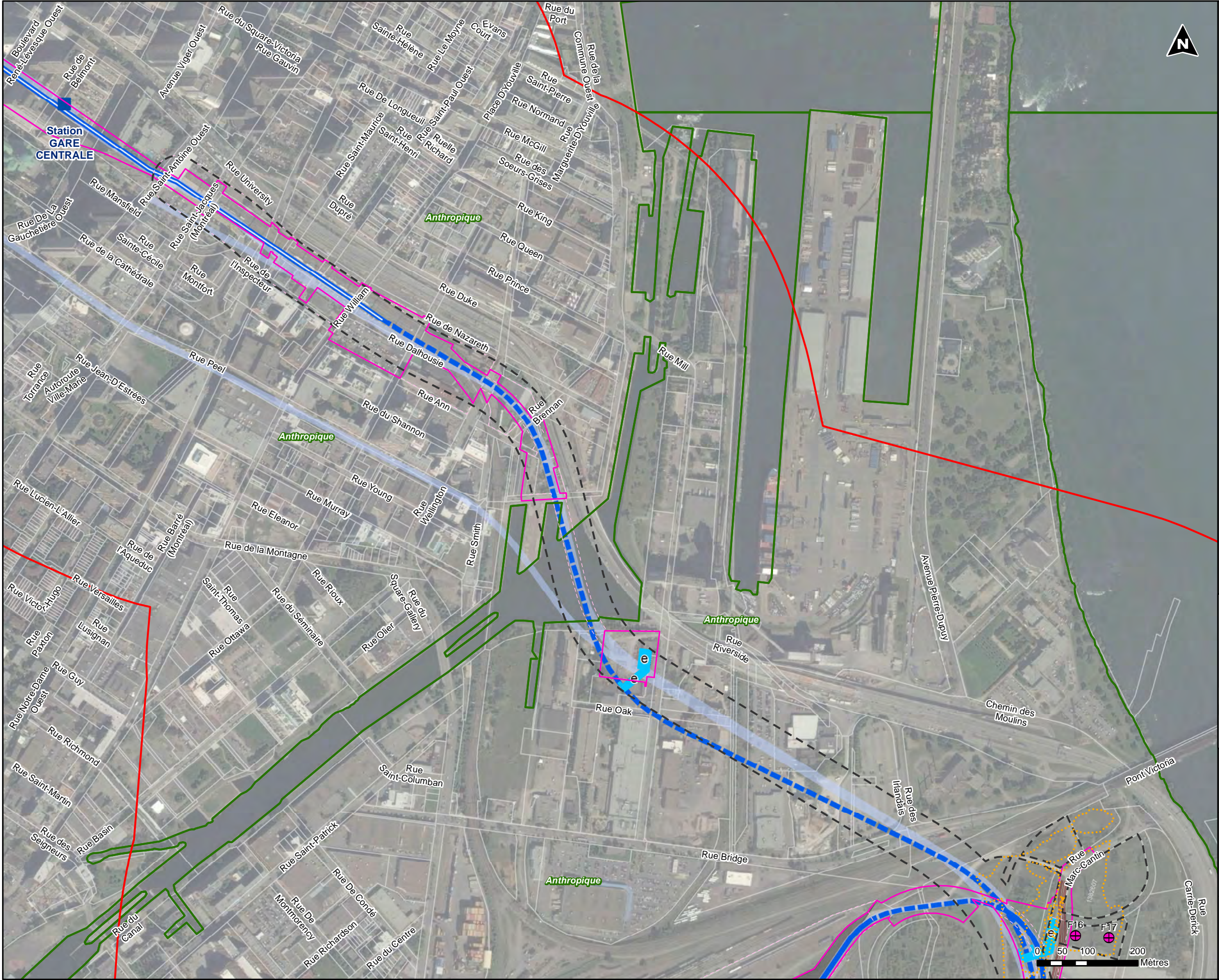
Figure 7E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 7F INVENTAIRES BIOLOGIQUES ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS Antenne Rive-Sud

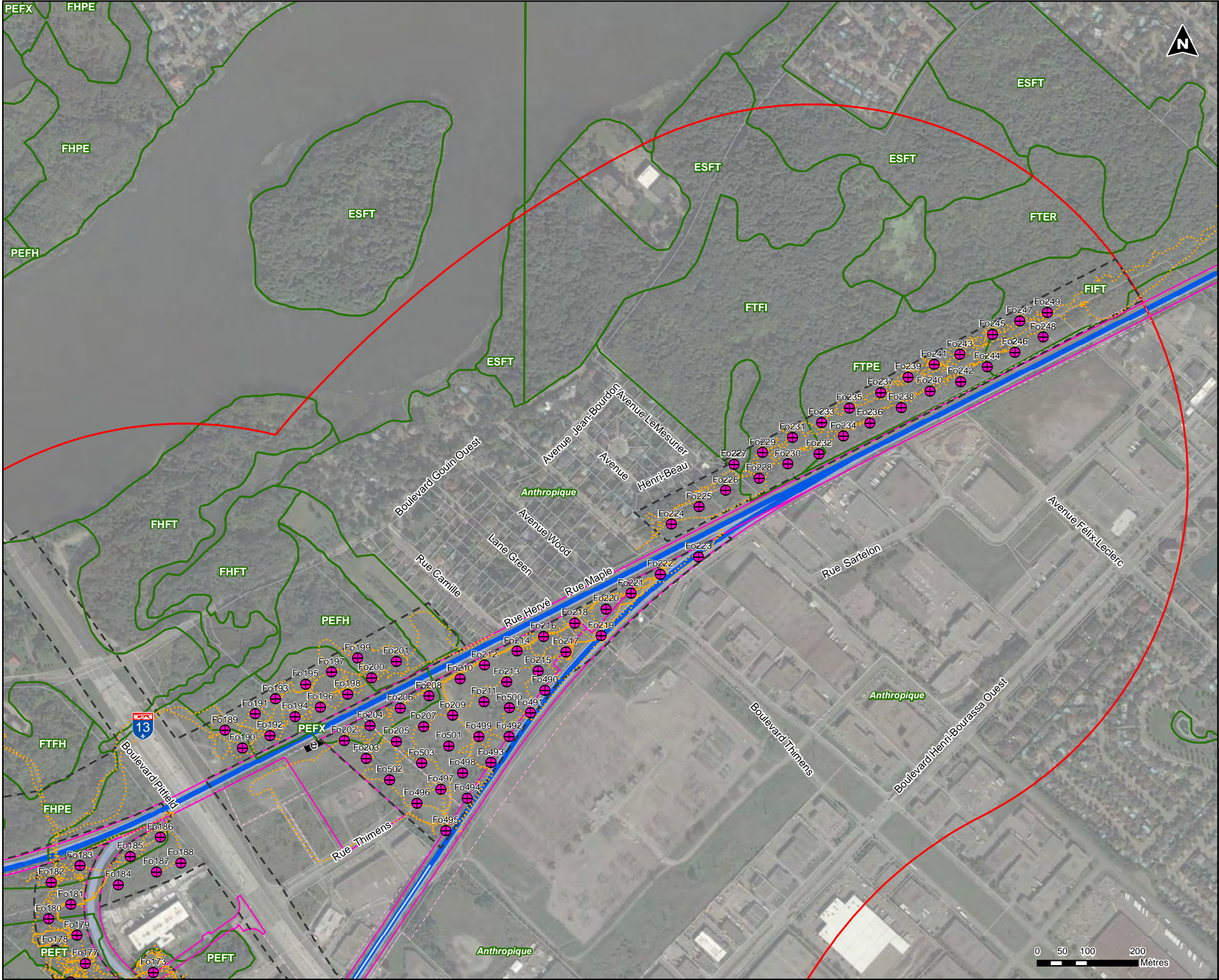
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

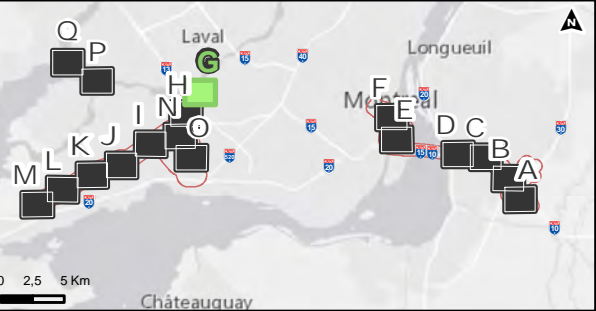
Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 7G

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS

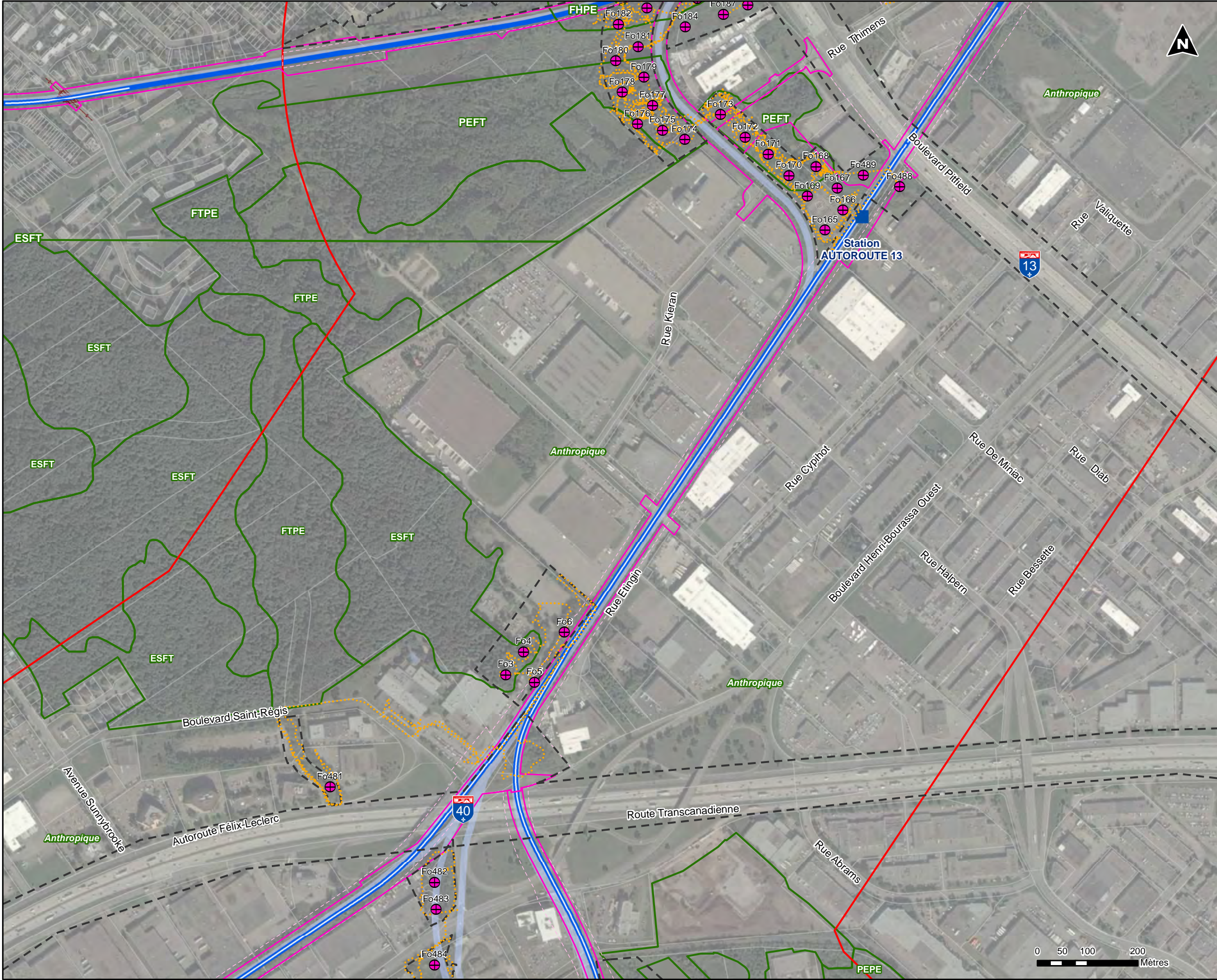
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner, biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

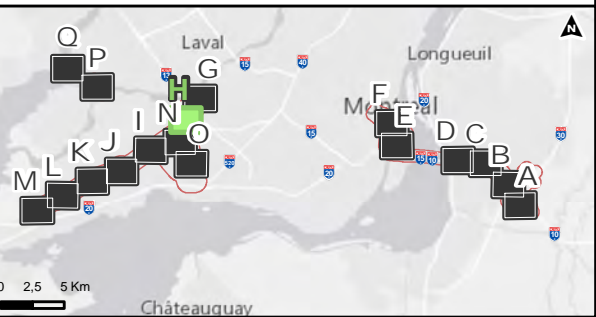
Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 7H

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

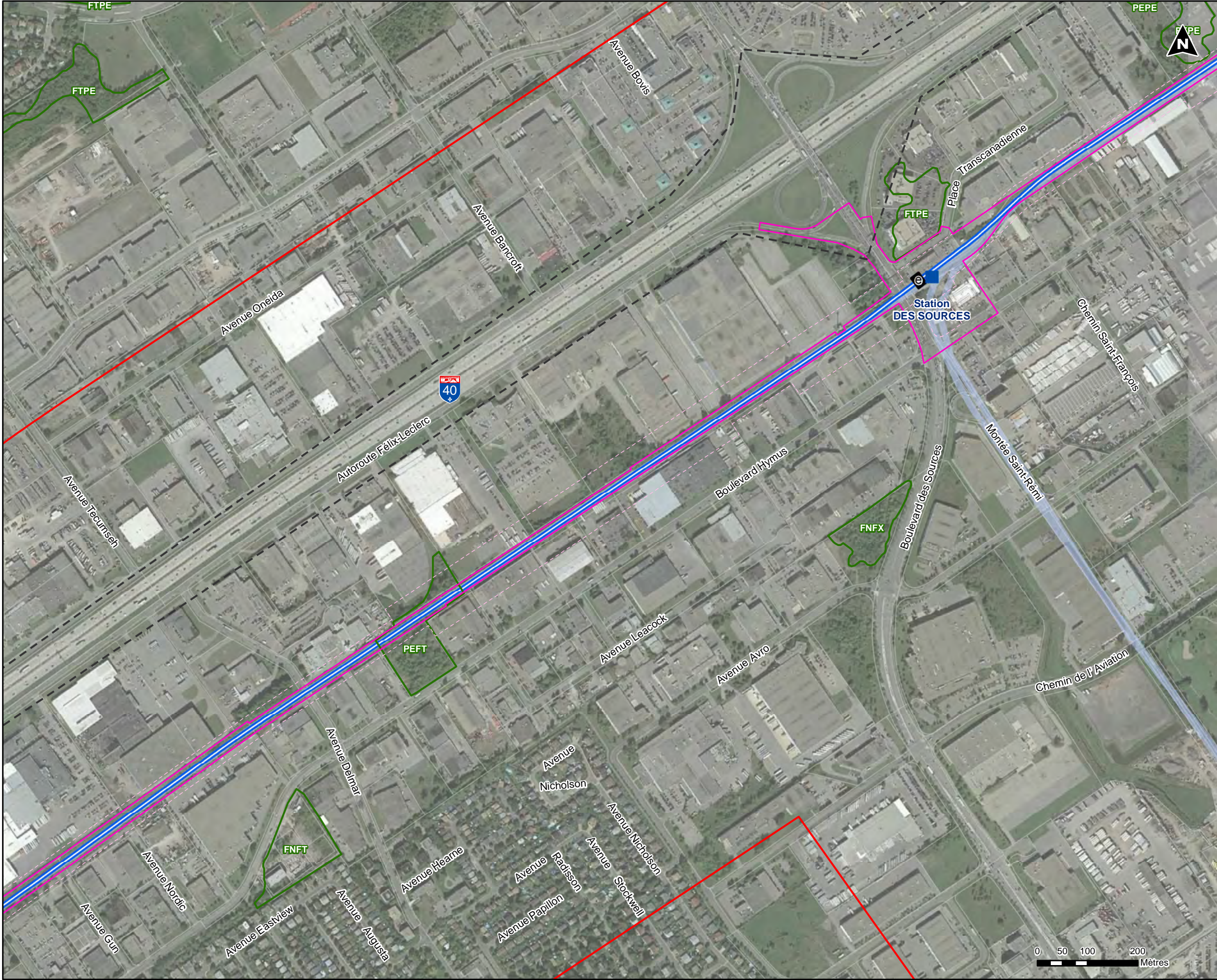
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

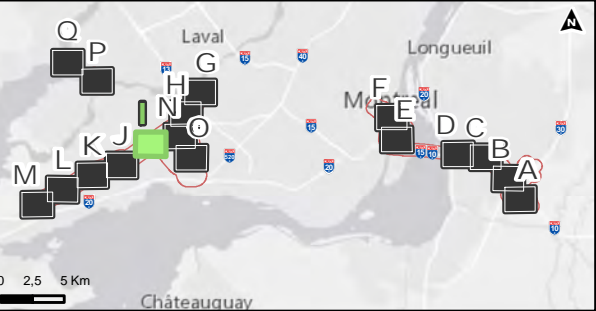
Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 71

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

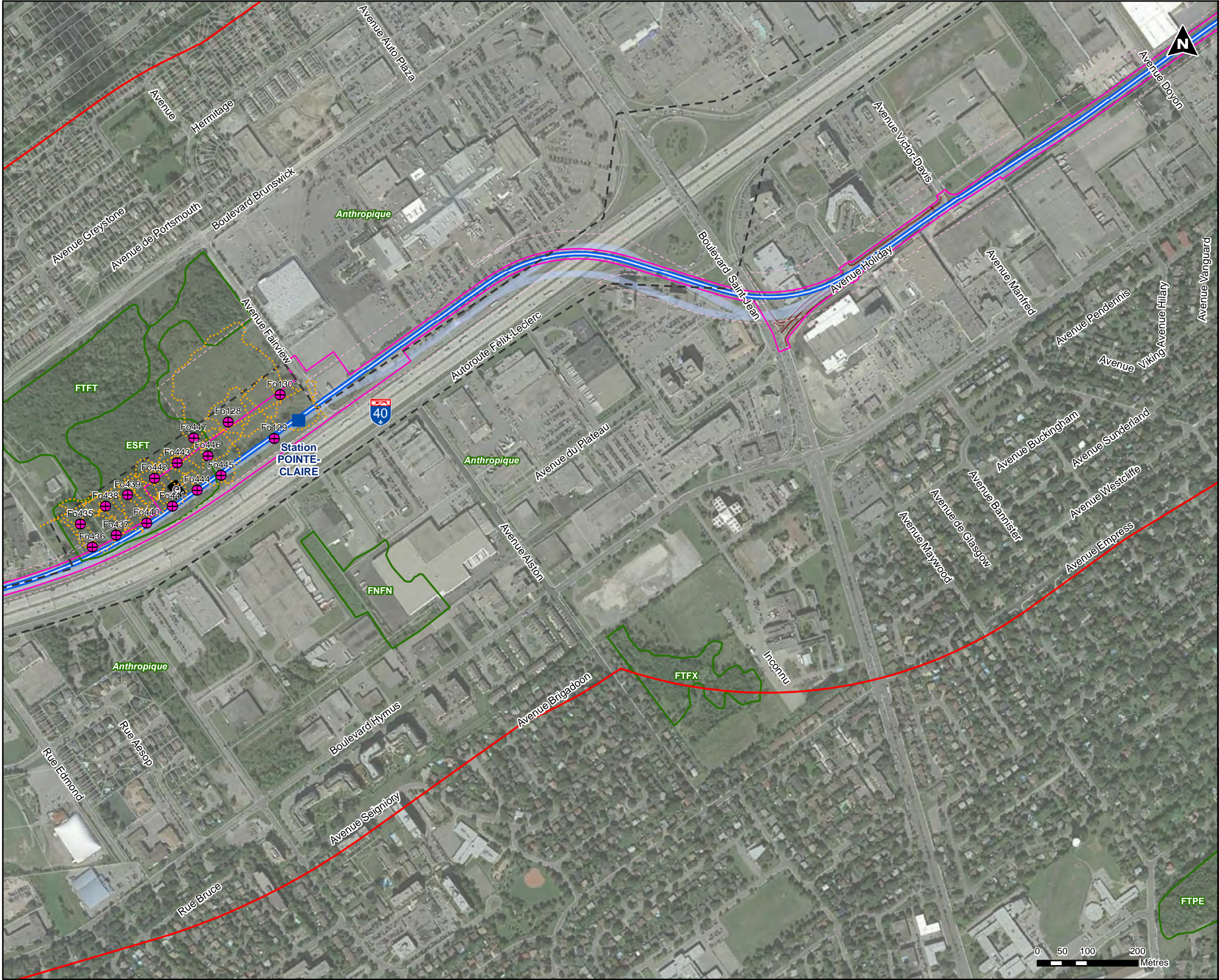
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner, biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

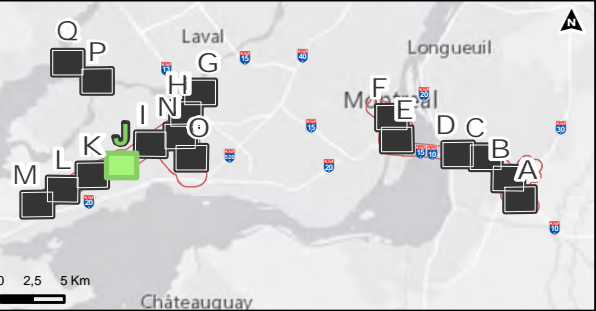
Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

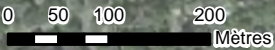
Figure 7J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

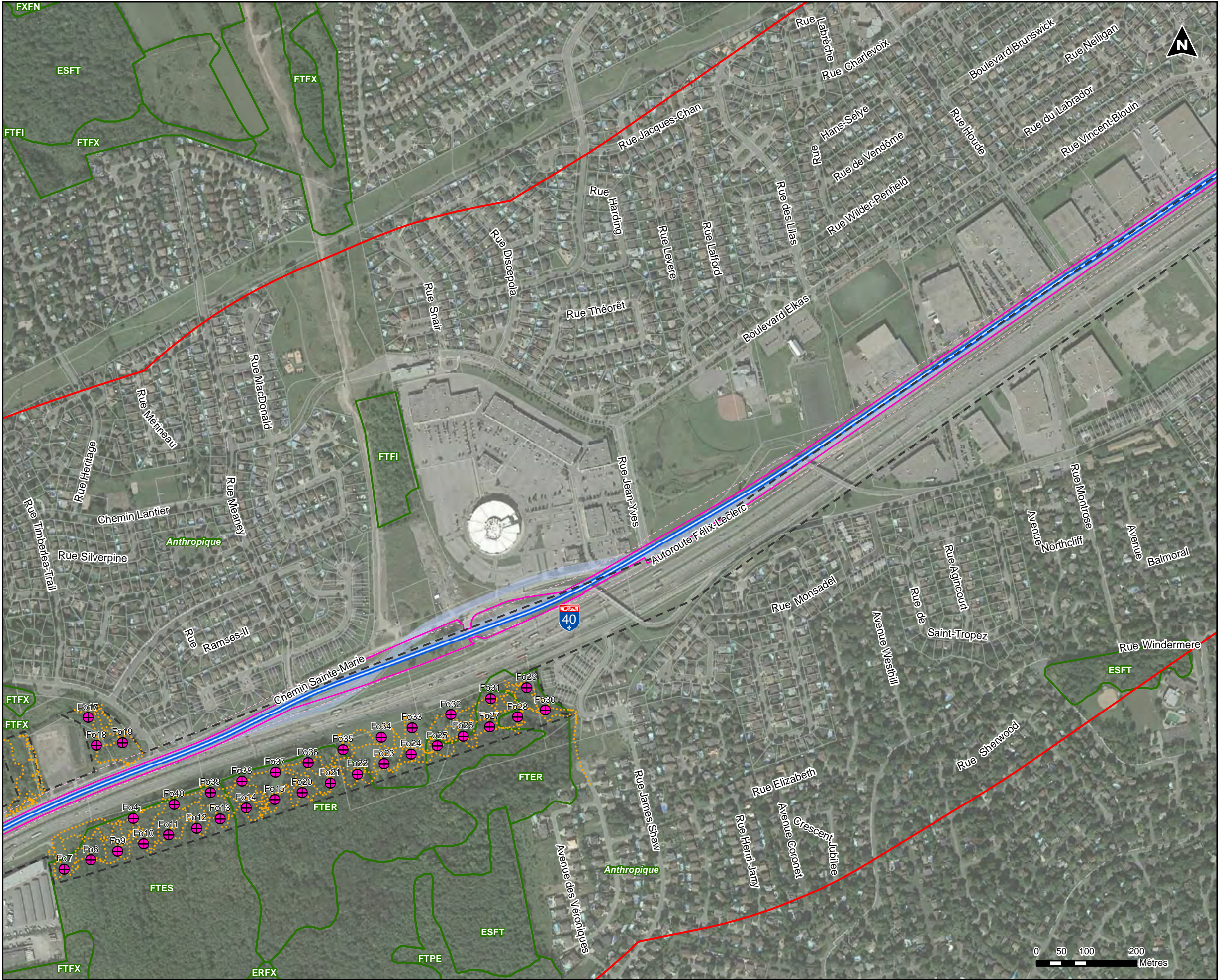
Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

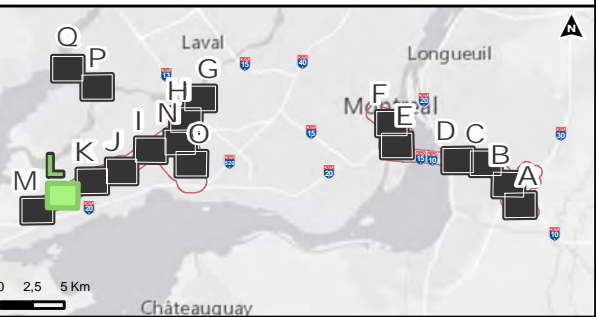
Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 7L

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelma, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.




CIMA
Partenaire de génie



31 octobre 2016











Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
 Tracé à niveau
 Tracé souterrain




 Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
 Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès

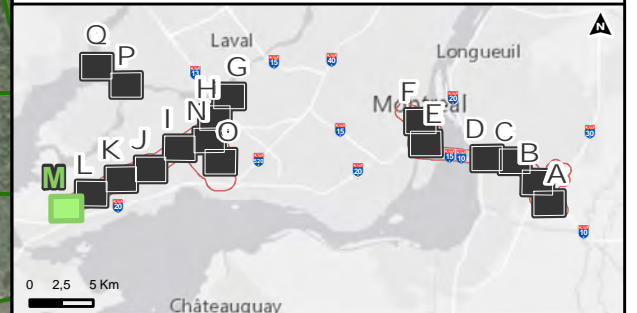
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)
-  Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

-  Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

-  Limites de l'aire d'inventaire
 Station
 Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

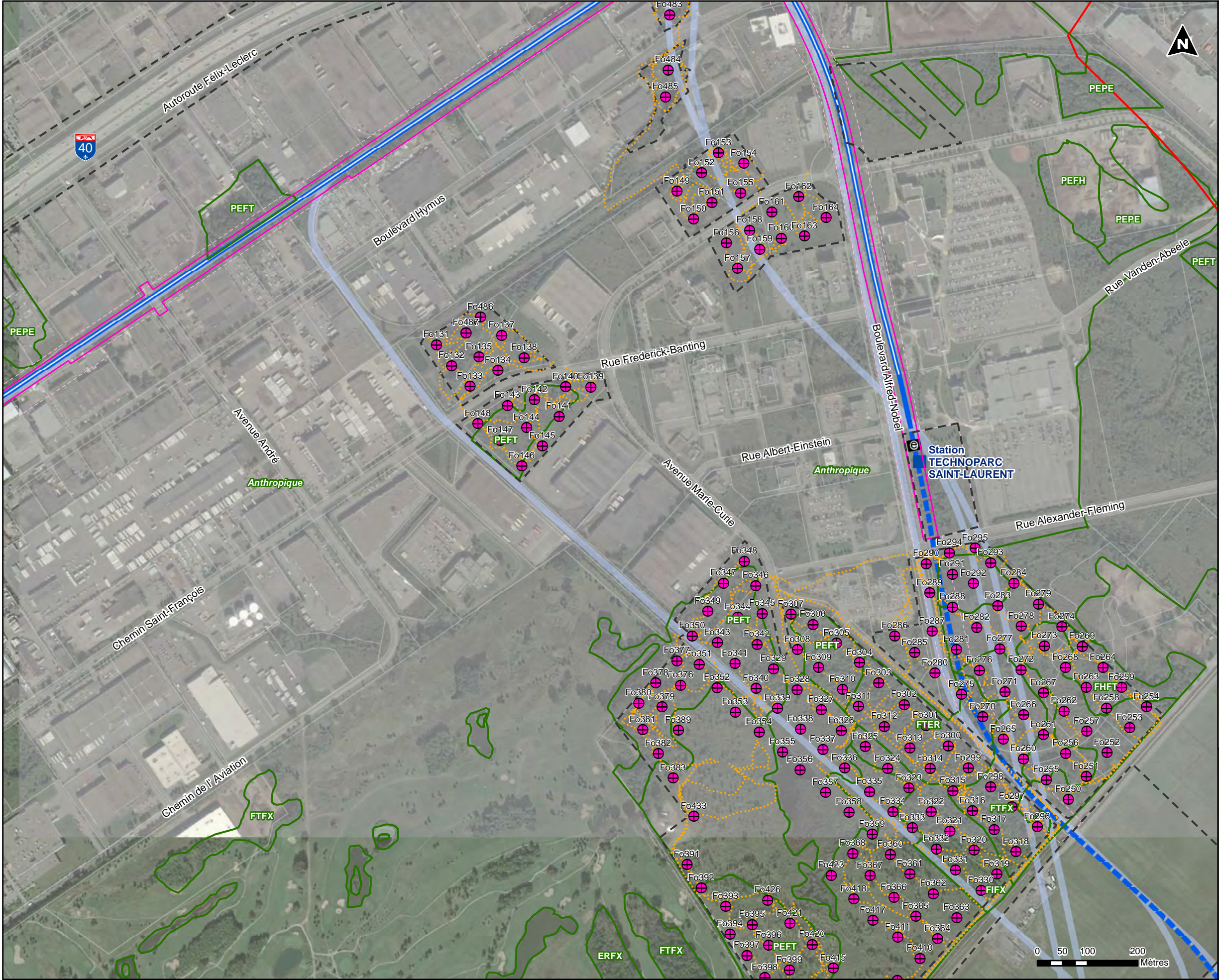
Figure 7M
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15
et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, deLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, EA,
Germapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

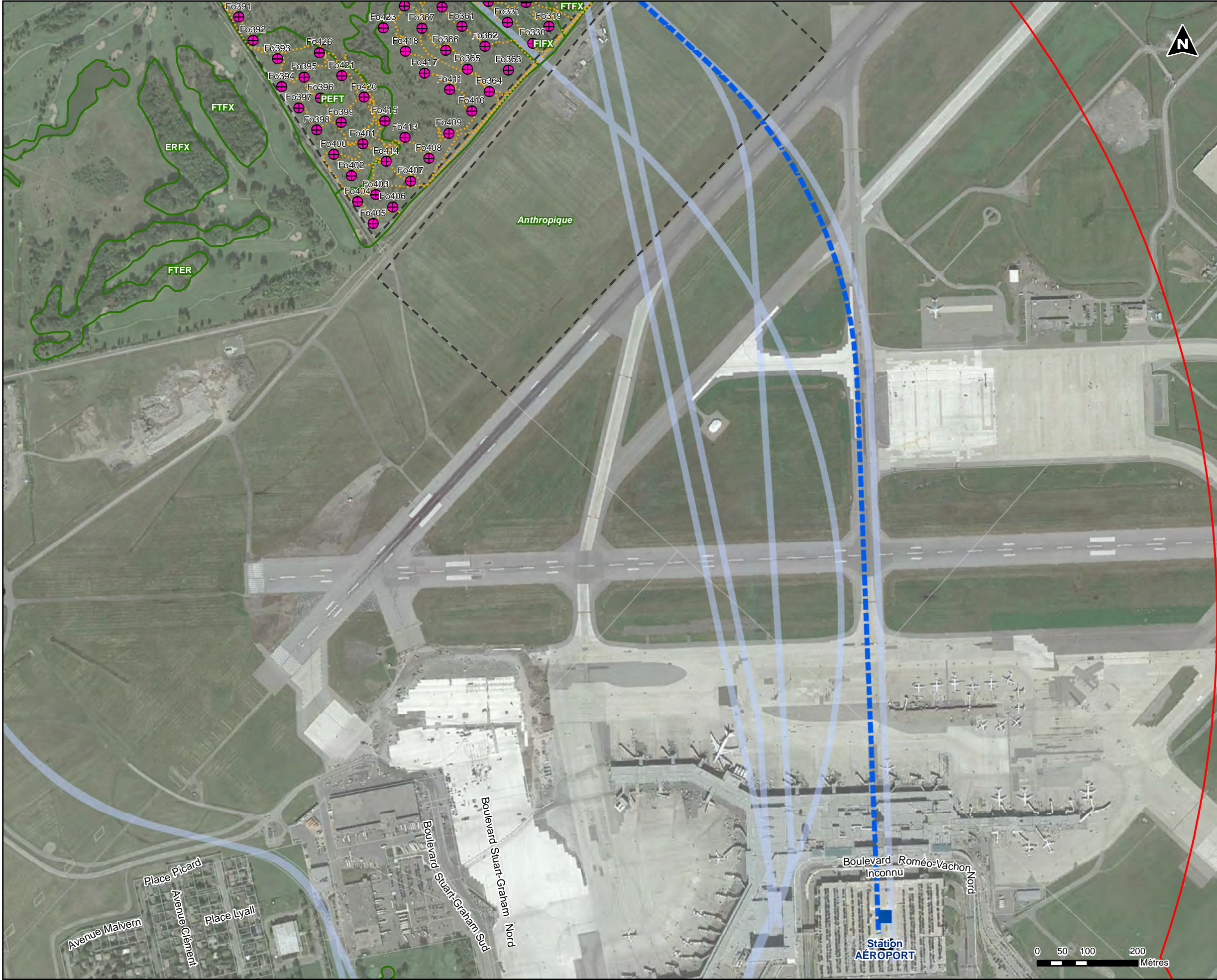
Figure 7N
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner, biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

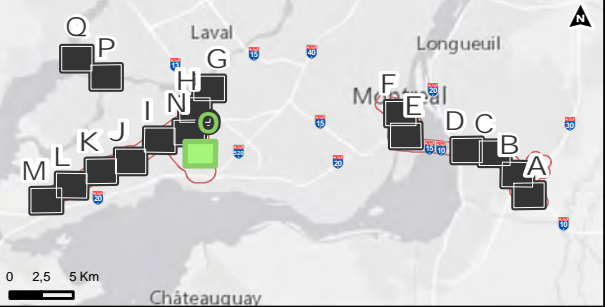
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
 - Station
 - Parcours

RAPPORT FINAL



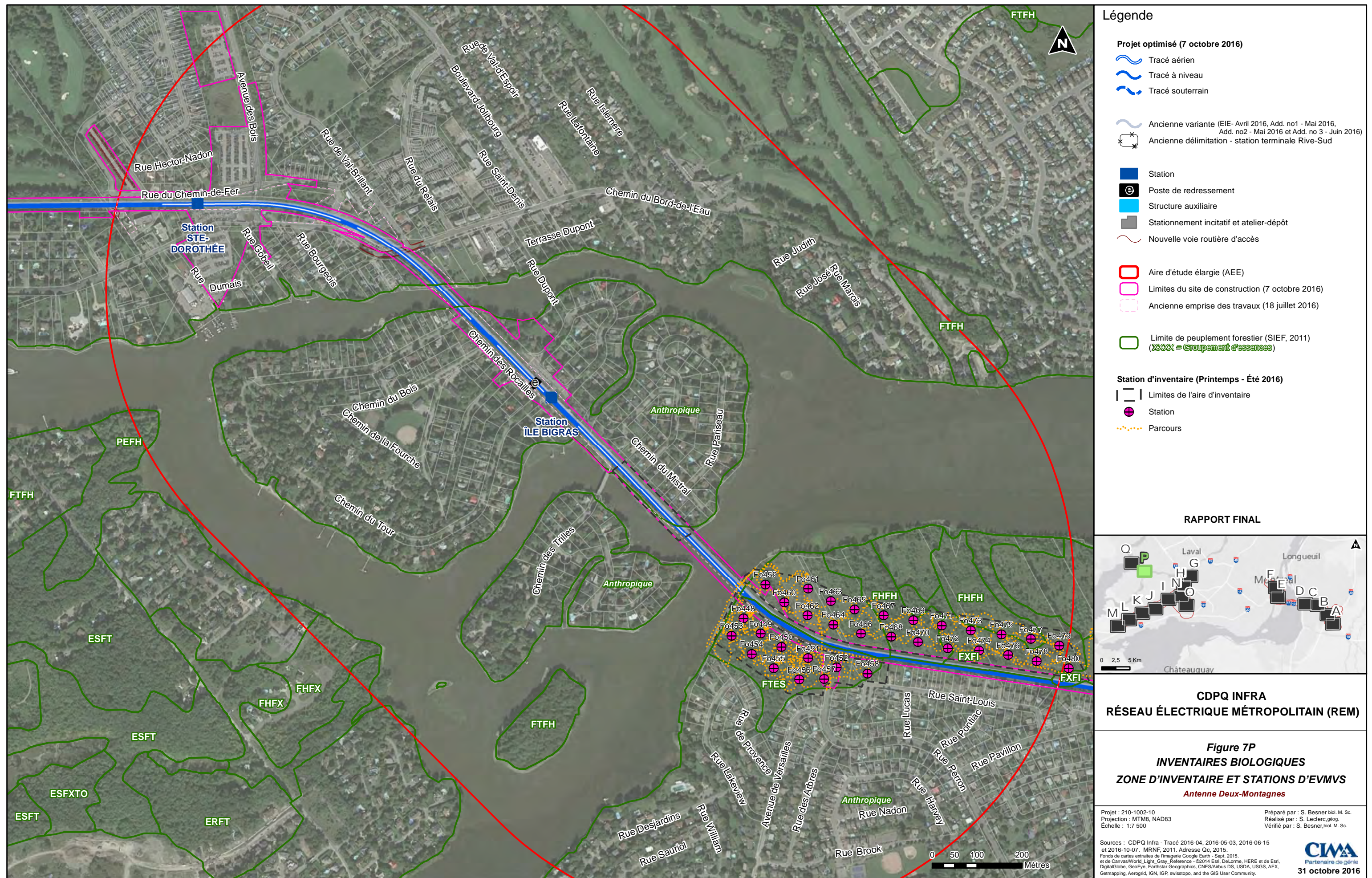
CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

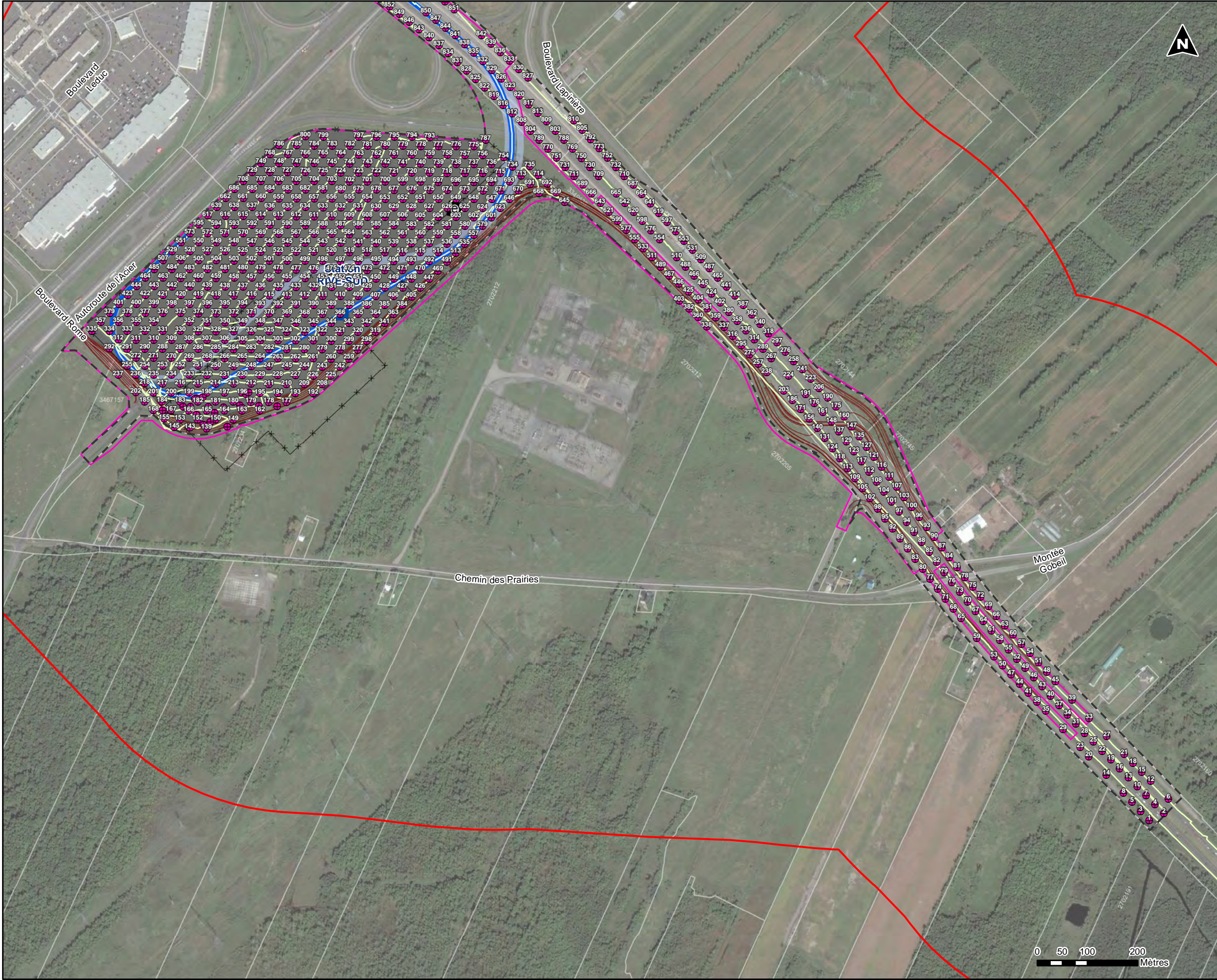
Figure 70
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EVMVS
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL

0 2,5 5 Km

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 8A

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EEVE

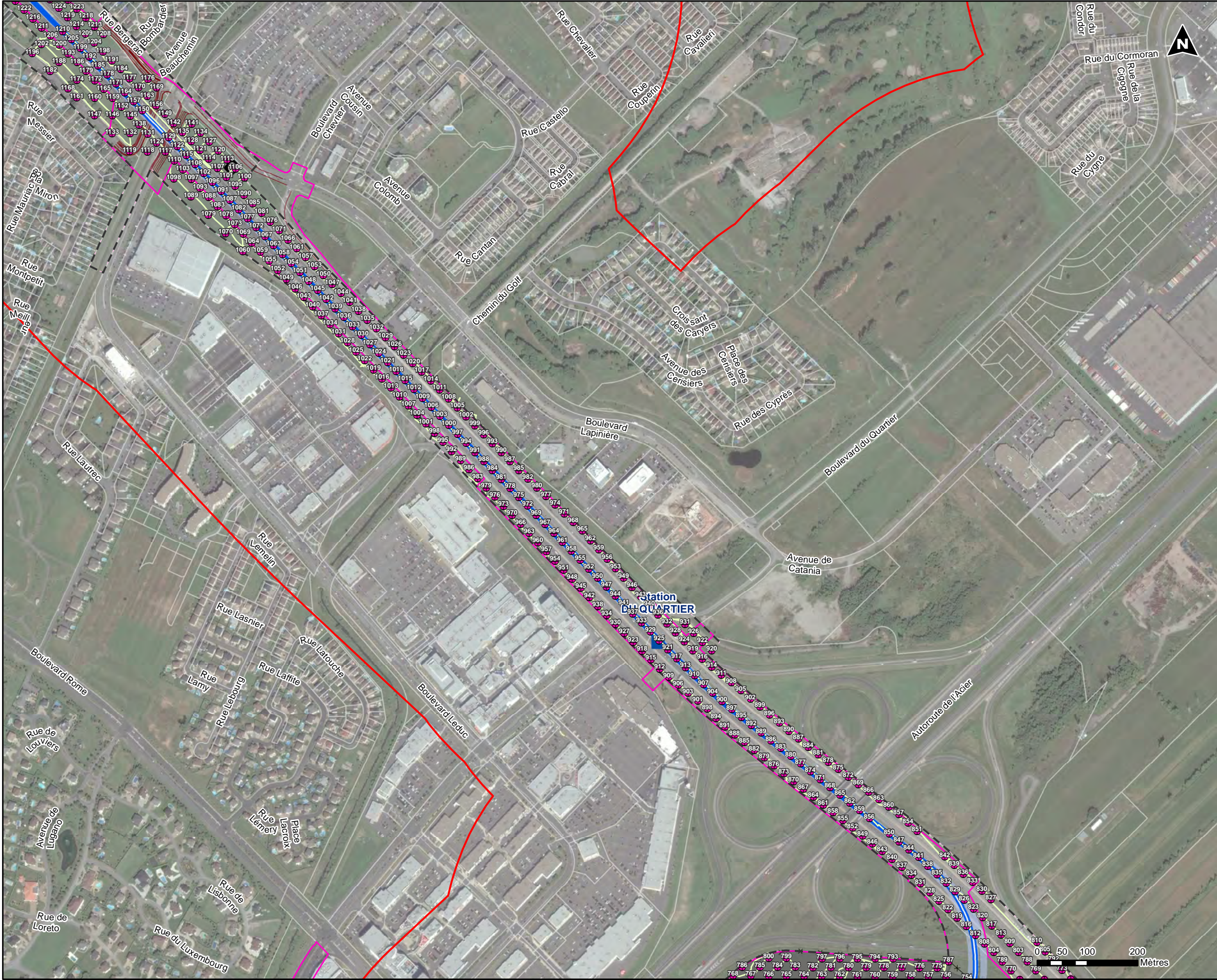
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

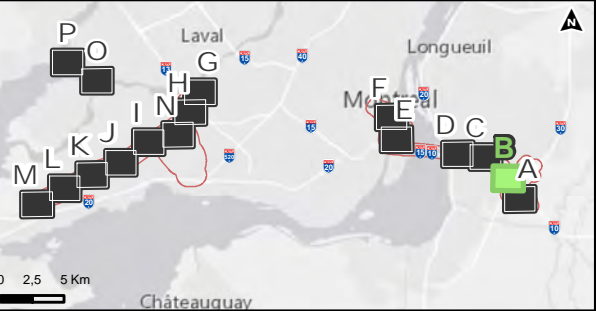
Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 8B

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EEVE

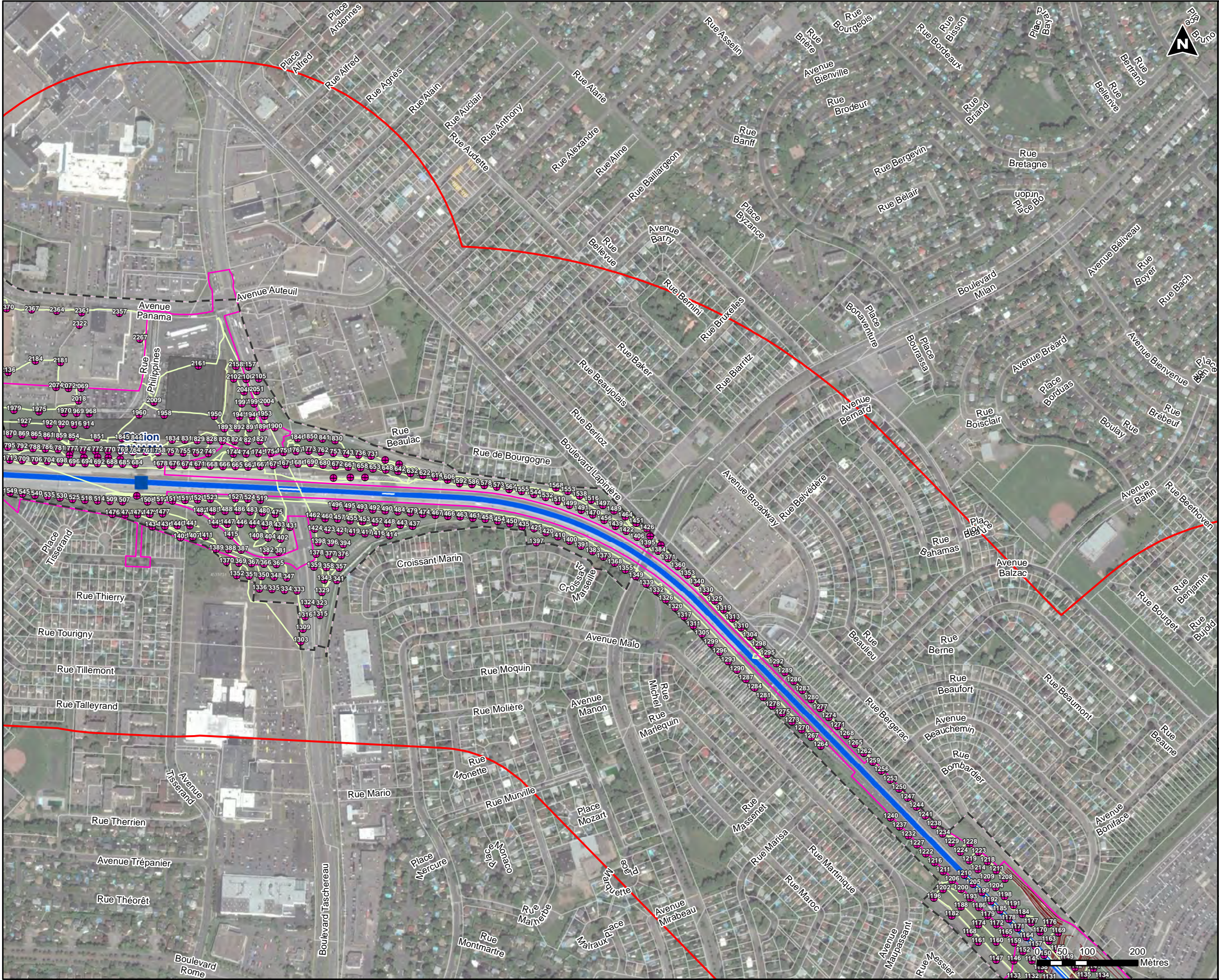
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

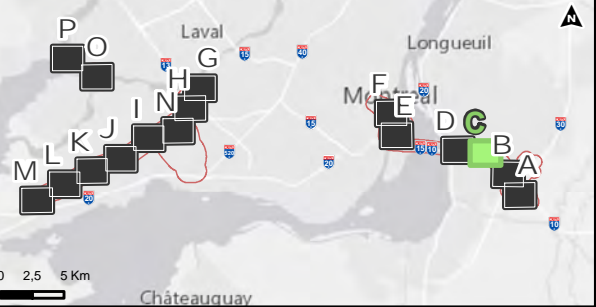
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 8C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE
ET STATIONS D'EEVE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

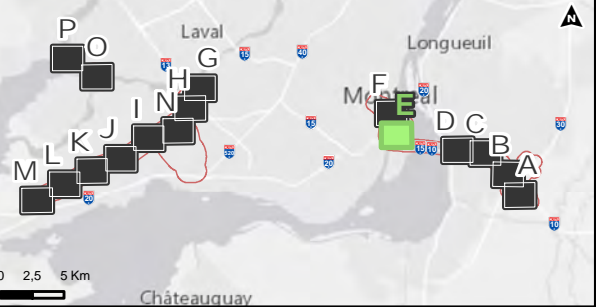
- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 8E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE
ET STATIONS D'EEVE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

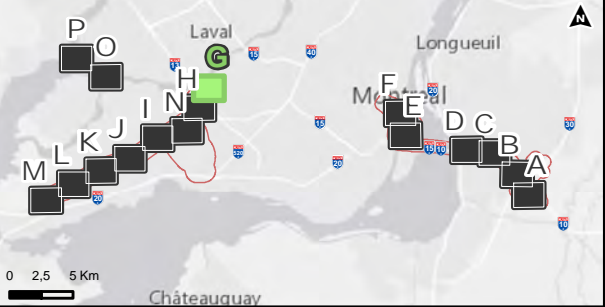
Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

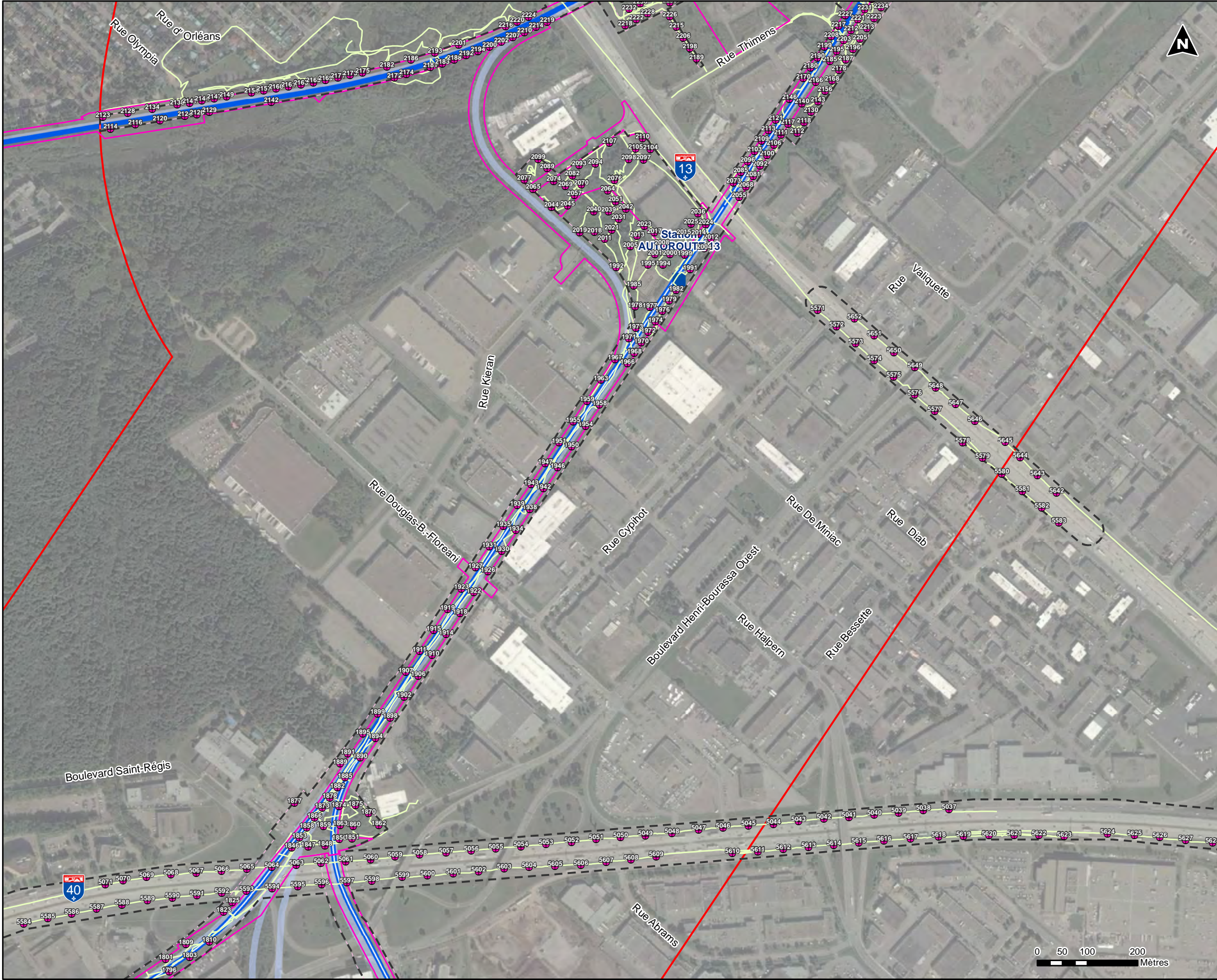
Figure 8G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE
ET STATIONS D'EEVE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelma, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

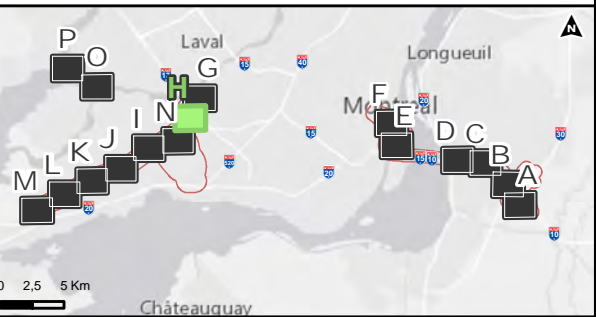
Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 8H

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EEVE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelma, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

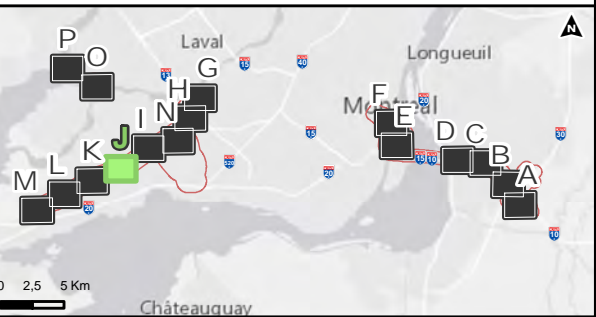
Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours



RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

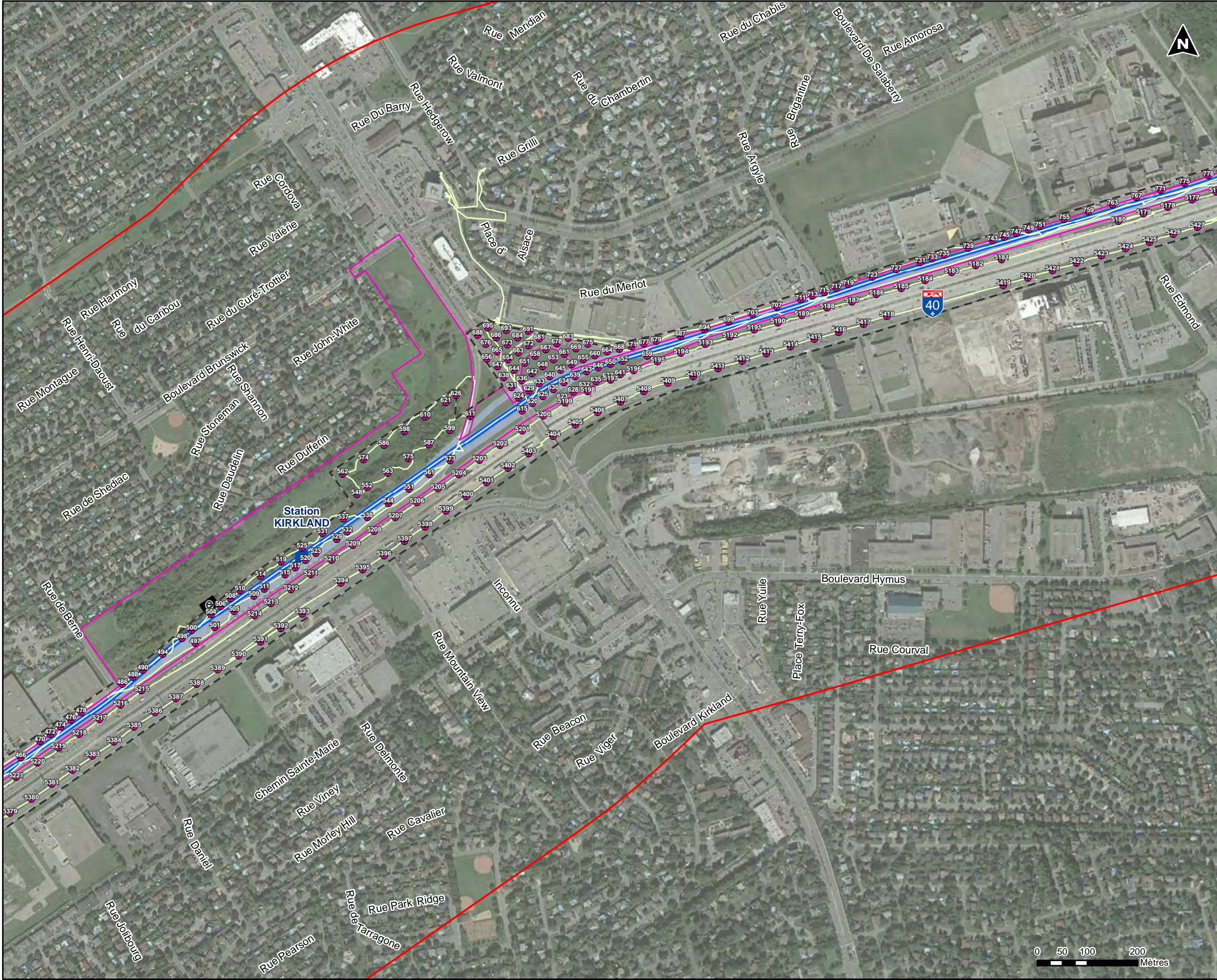
Figure 8J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE
ET STATIONS D'EEVE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

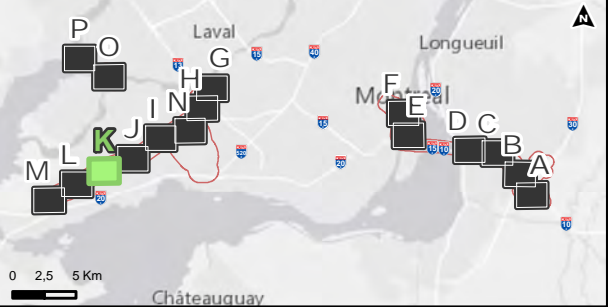
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
 - Station
 - Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

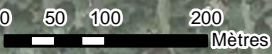
Figure 8K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE
ET STATIONS D'EEVE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500




Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.



Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.













Projet optimisé (7 octobre 2016)




-  Tracé aérien
 Tracé à niveau
 Tracé souterrain

 Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. n°1 - Mai 2016,
Add. n°2 - Mai 2016 et Add. n°3 - Juin 2016)
 Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès

-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)
-  Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

-  Limites de l'aire d'inventaire
-  Station
-  Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 8L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE
ET STATIONS D'EEVE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de CanvasWorld_Light_Graticule - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de près

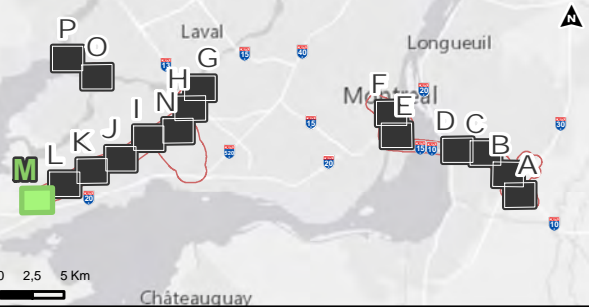
31 octobre 201



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 8M
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE
ET STATIONS D'EEVE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 8N

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EEVE

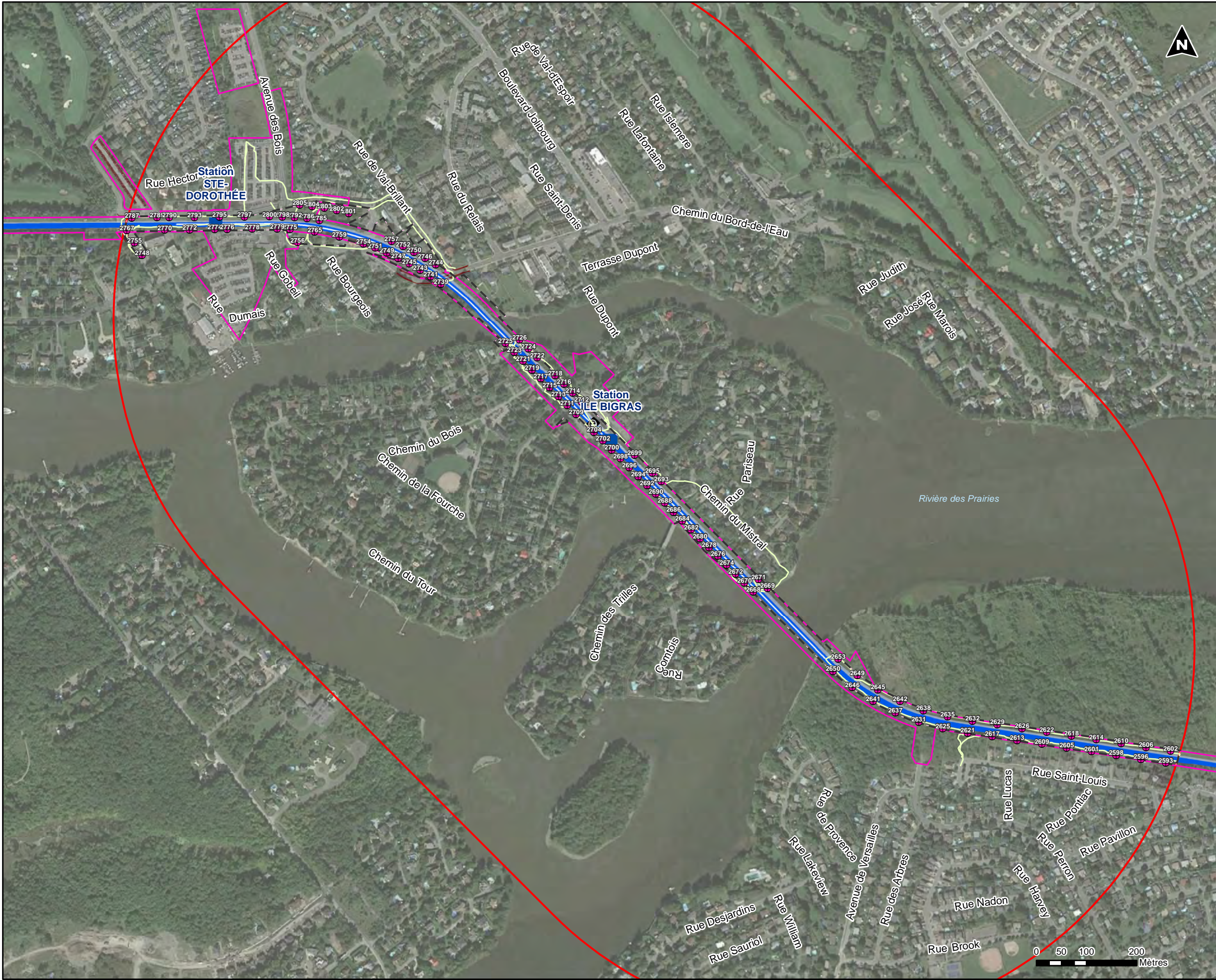
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

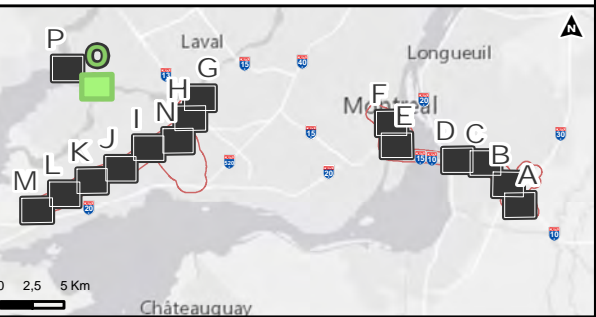
Aire d'étude élargie (AEE)

- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 80

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

ZONE D'INVENTAIRE ET STATIONS D'EEVE

Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

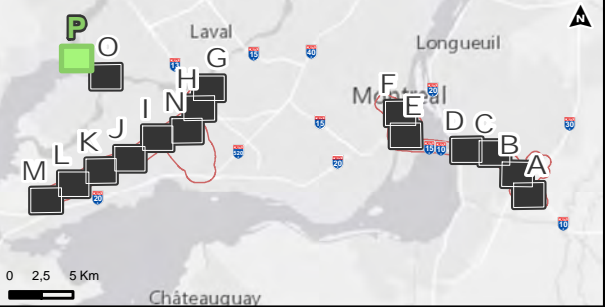
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Ancienne variante (EIE - Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)
- Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)
- Station d'inventaire (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Station
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

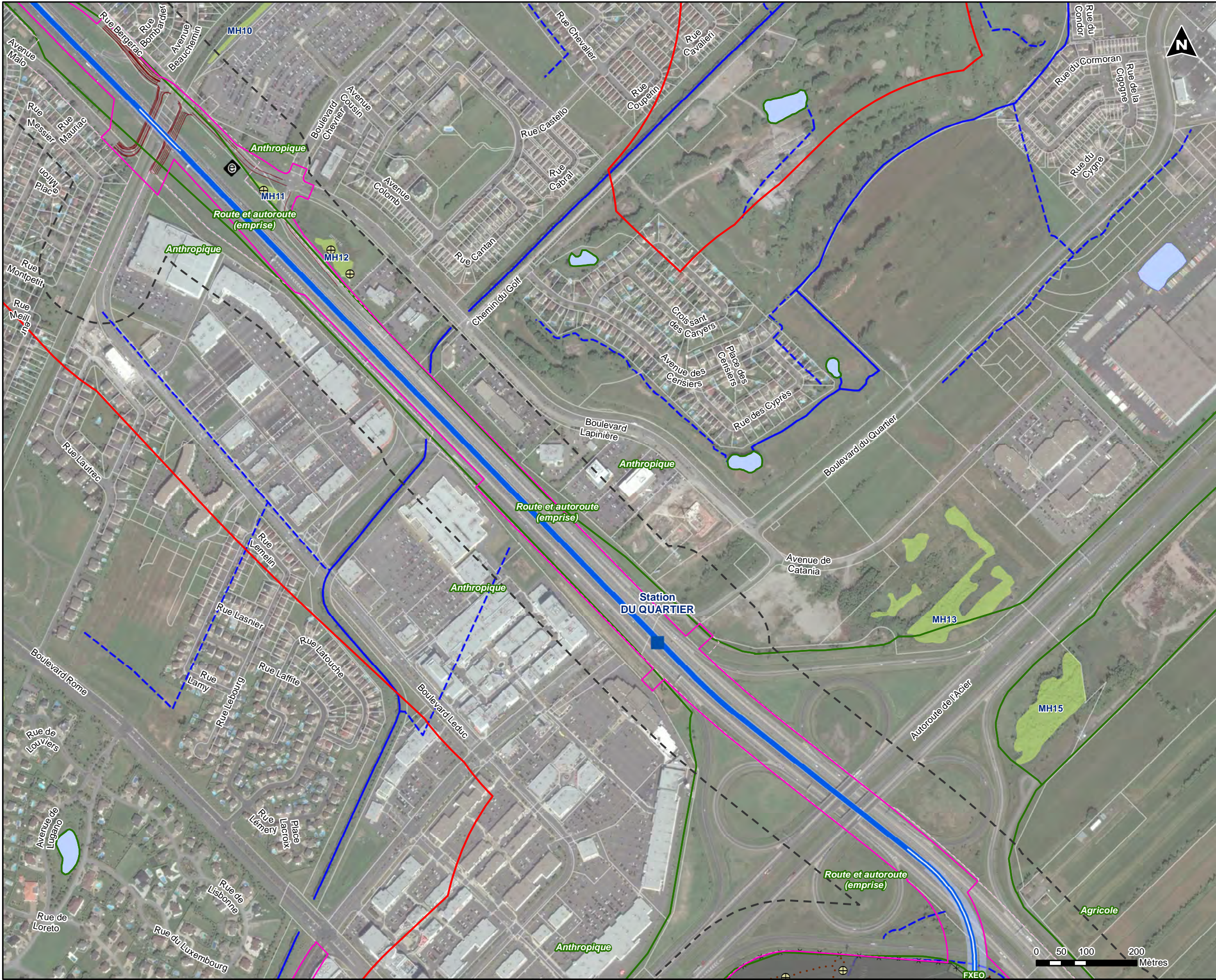
Figure 8P
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
ZONE D'INVENTAIRE
ET STATIONS D'EEVE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07. MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

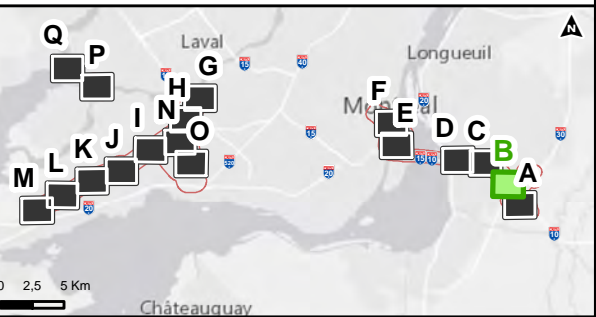
Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9B

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

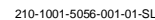
Antenne Rive-Sud

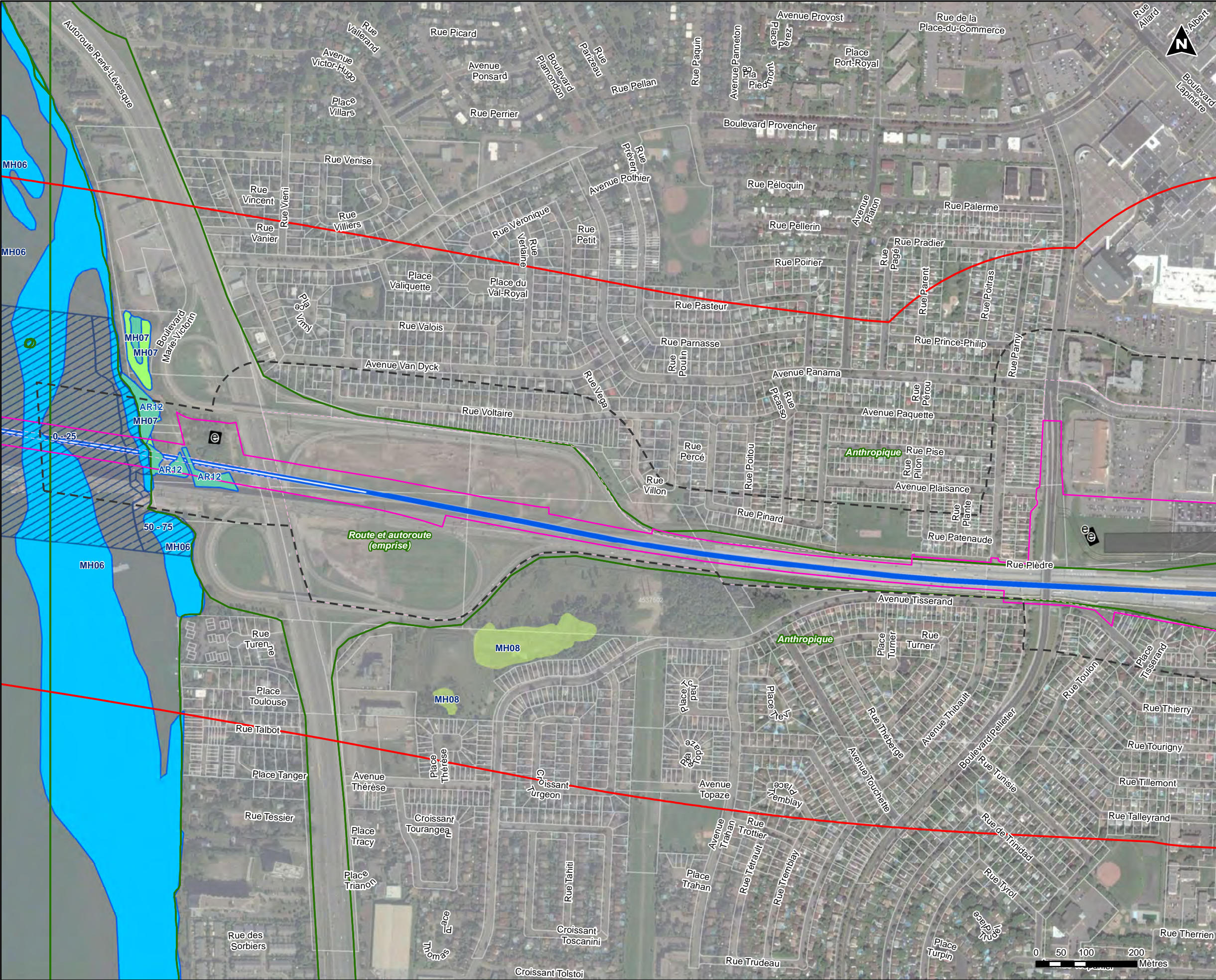
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNRF 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de CanvasWorld, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chailfoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

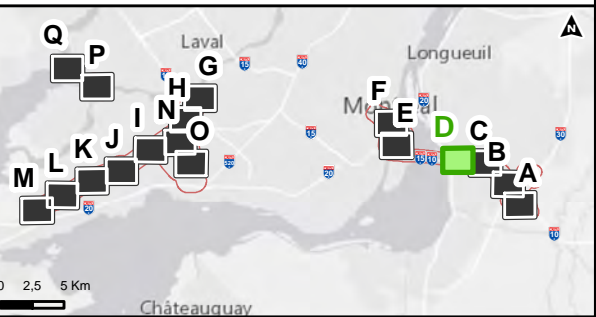
Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9D

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

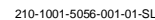
Antenne Rive-Sud

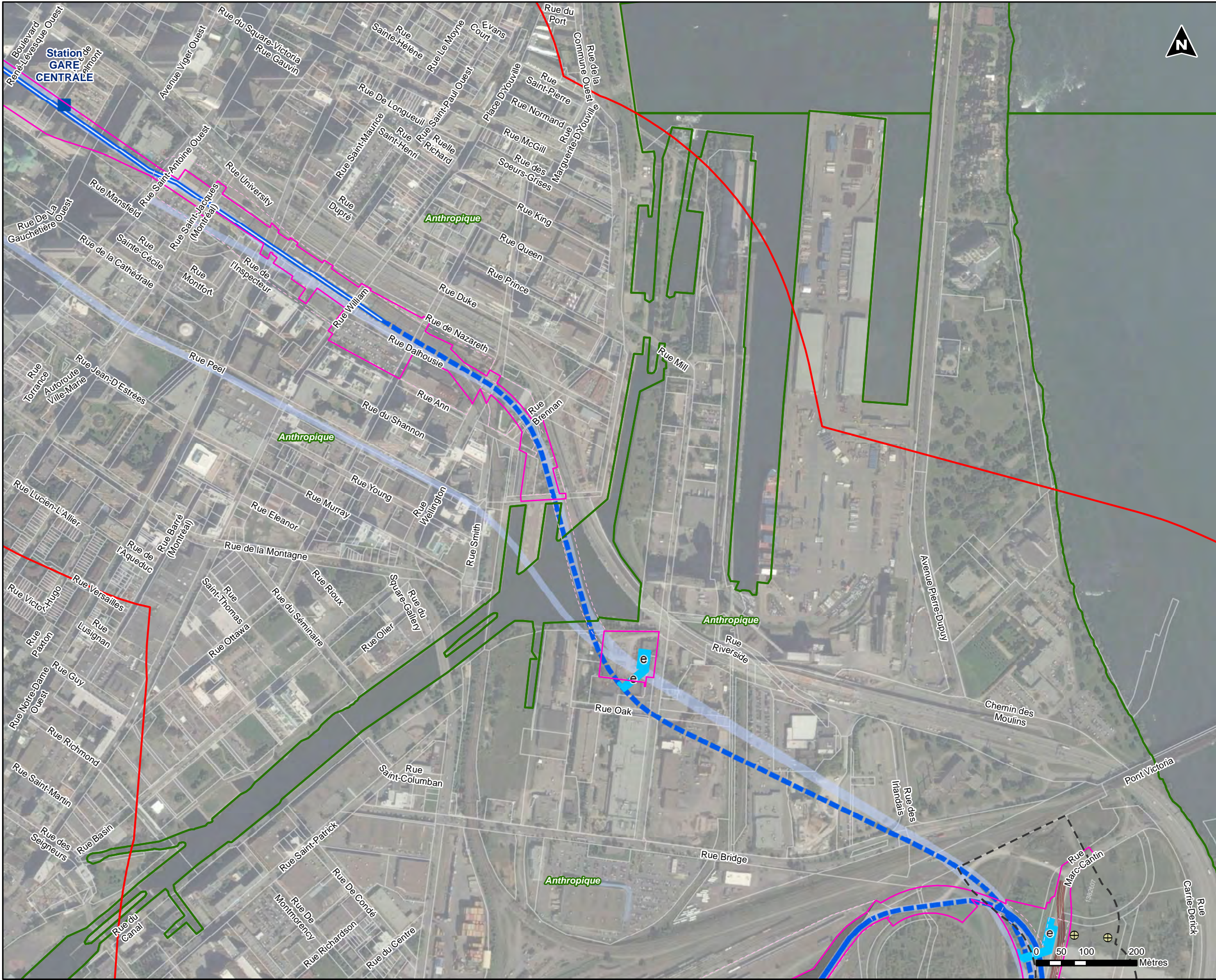
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNRF 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvaas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (7 juillet 2016)

Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9F

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

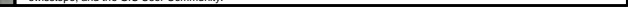
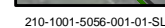
Antenne Rive-Sud

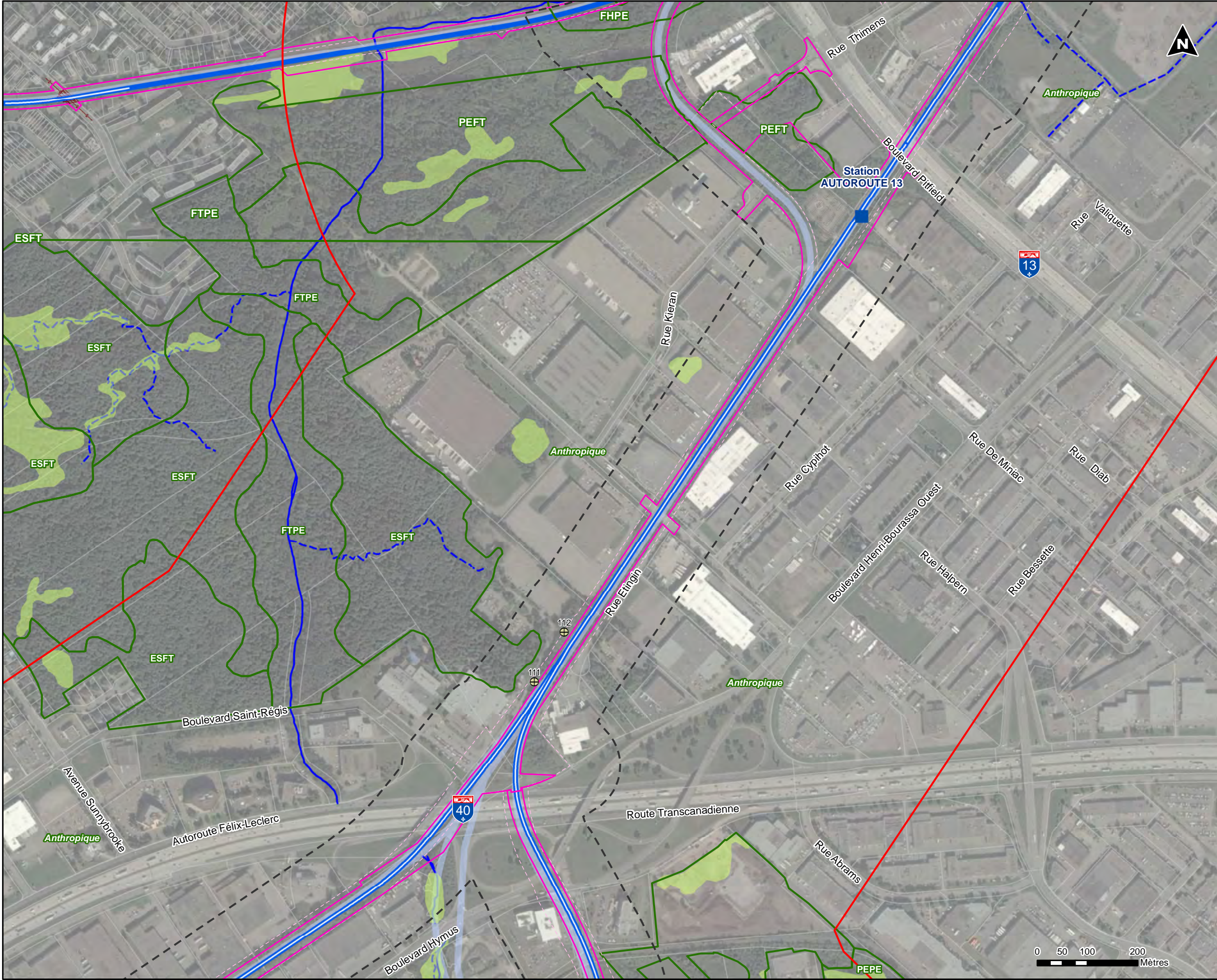
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNR 2011, CDPQ 2014-15, AARO 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvaas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

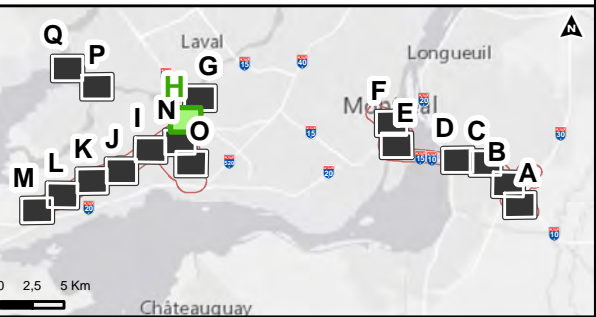
Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9H

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

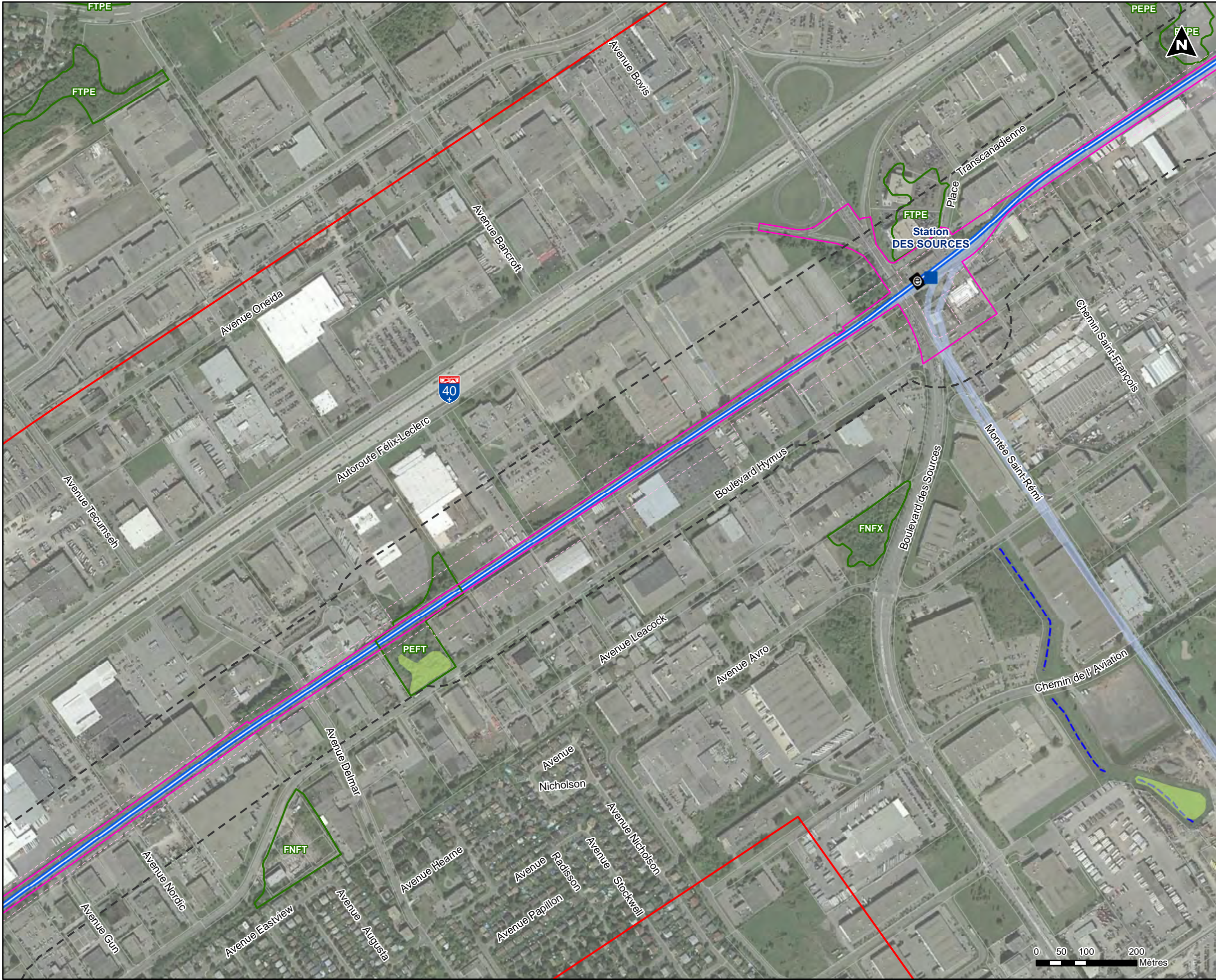
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNR 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

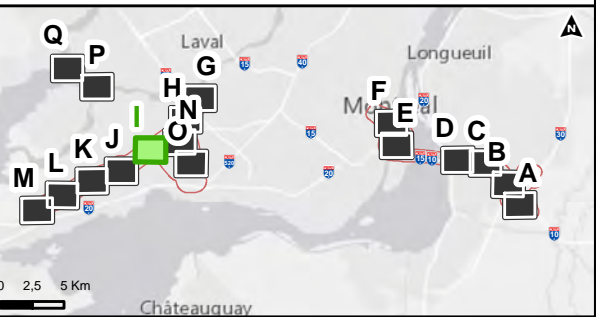
Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9I

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNR 2011, CDPQ 2014-15, AARO 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvaas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

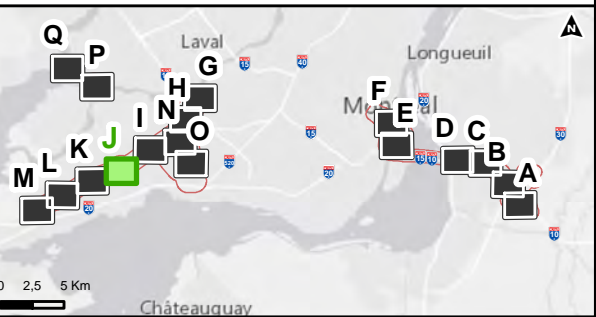
Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9J

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

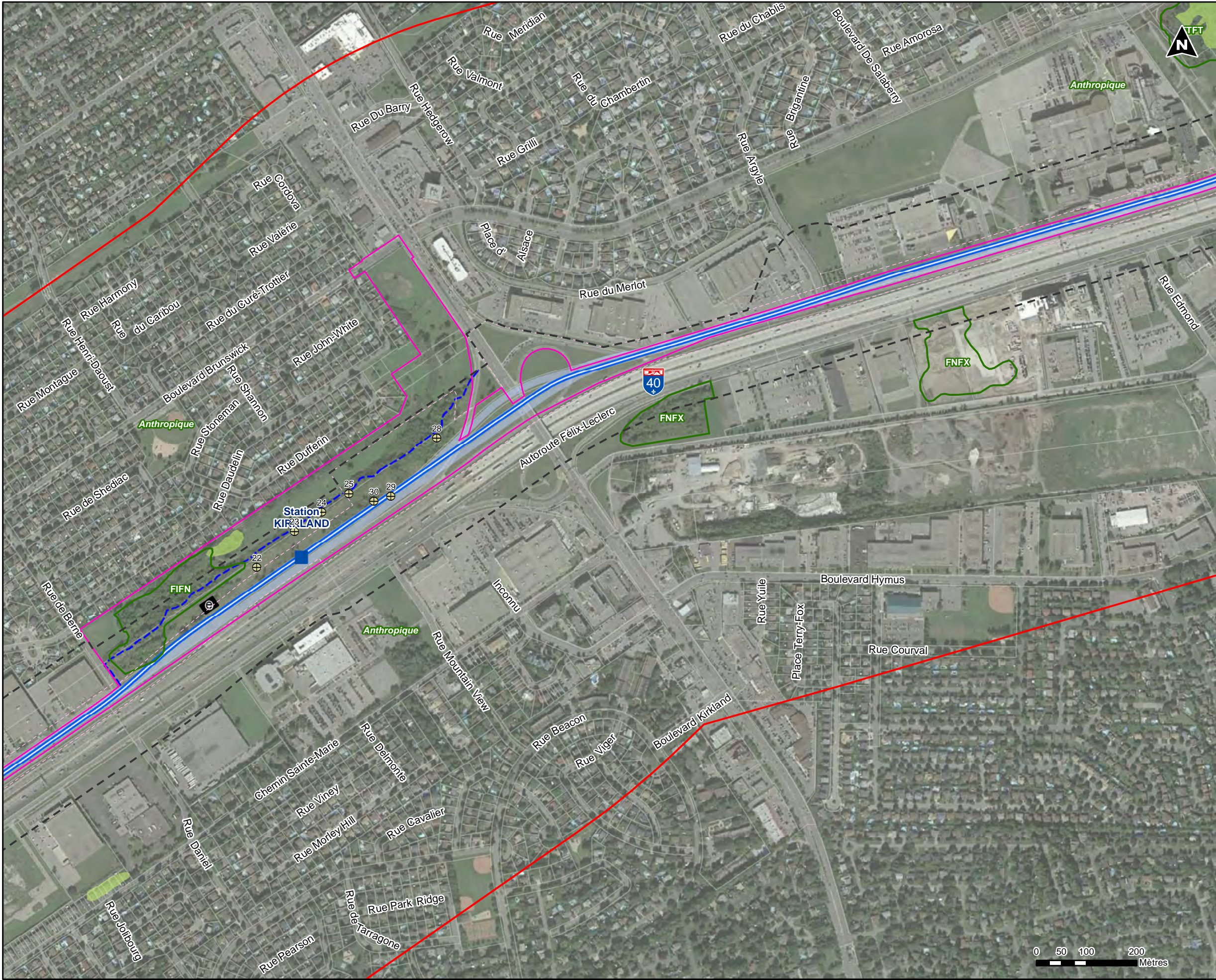
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNRF 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvaas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

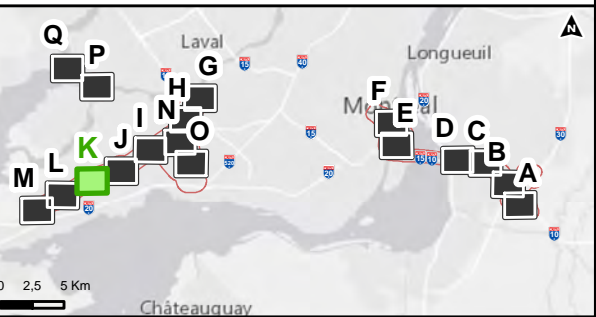
Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9K

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNR 2011, CDPQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de CanvaWorld, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016

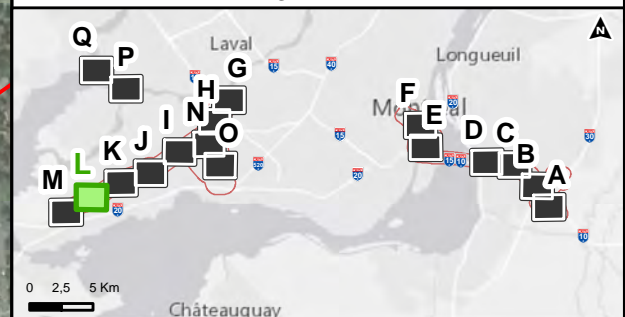
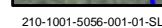



Figure 9L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
STATIONS D'IDENTIFICATION ET
DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
 Projection : MTM8, NAD83
 Échelle : 1:7 500
 Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15
 et 2016-10-07. MNRF 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ /DESSAU
 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards illimités 2011,
 IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008. BDTC. Adresse Cs, 2015.
 Fonds de cartes extraltes de l'Imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World_Light_
 Gap, References - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
 Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AECS, Gensat, Imagery, Aerogrid, IGN, IGP,
 swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chailoux tech. env.
 Réalisé par : S. Leclerc, géol.
 Vérifié par : S. Besner, géol. M. Sc.


 Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

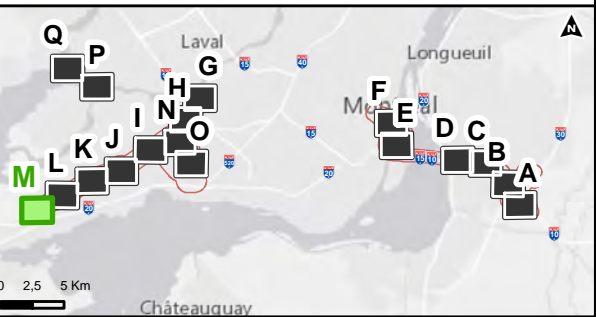
Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9M

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

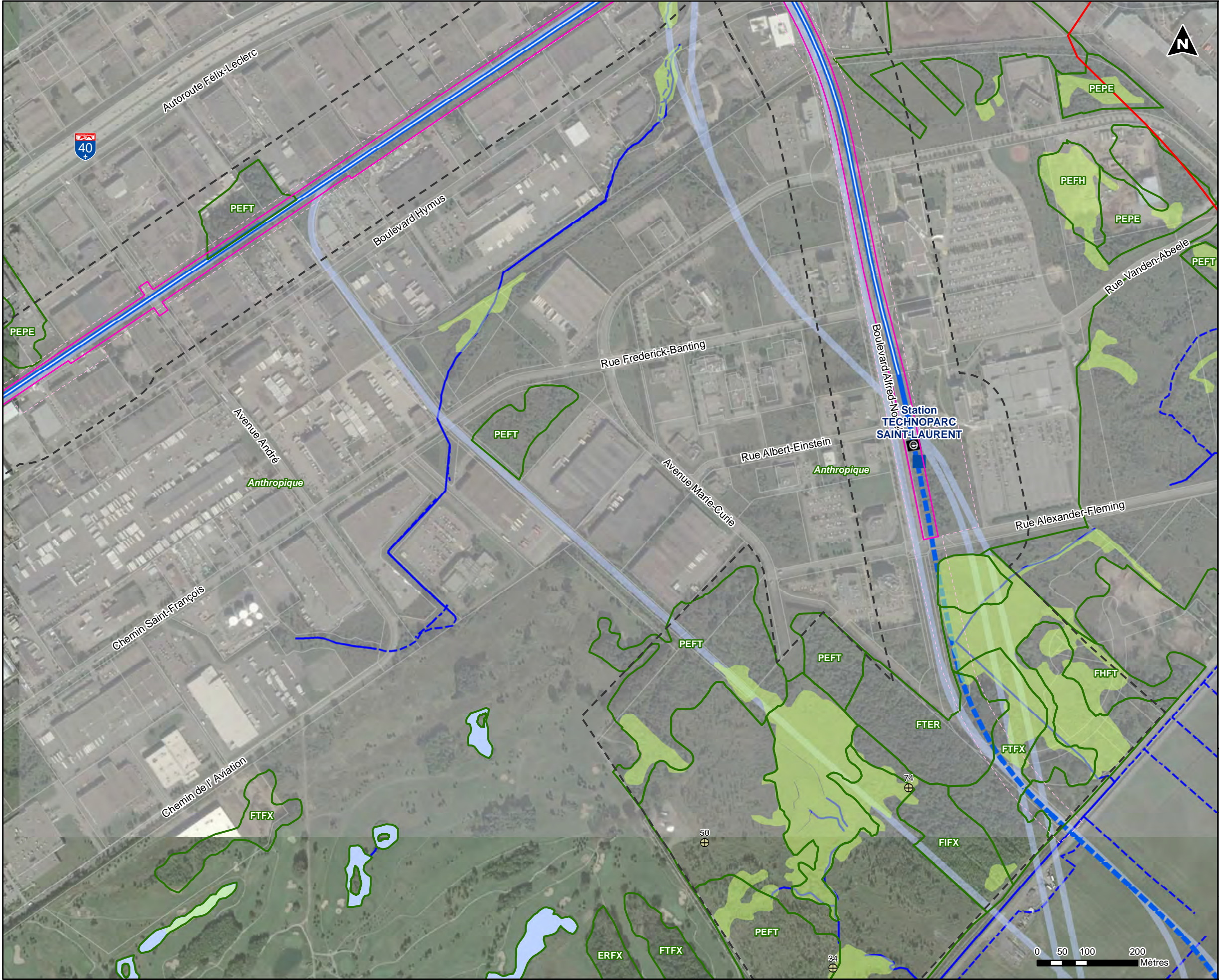
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNRF 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvaas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

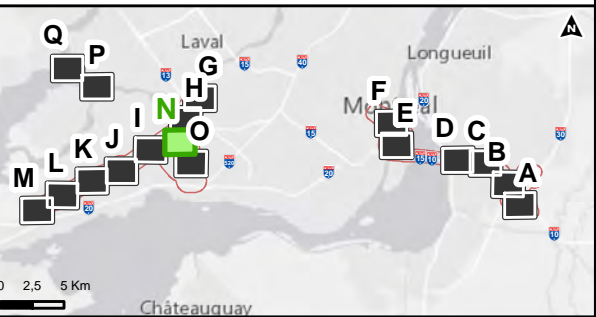
Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9N

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

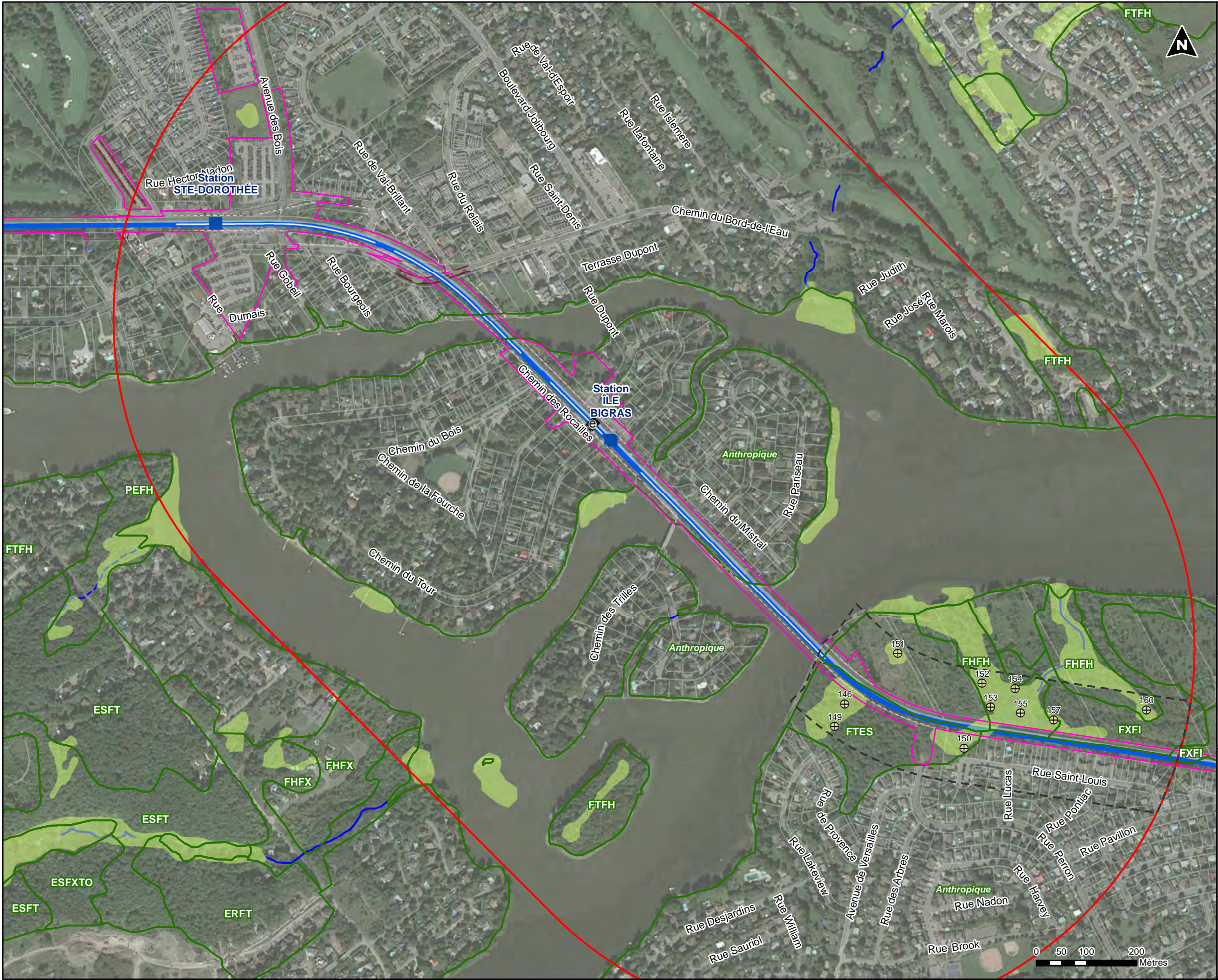
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNR 2011, CDPQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

- Lignes du site de construction (7 octobre 2016)
- Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9P

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10

Projection : MTM8, NAD83

Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNRF 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.

Réalisé par : S. Leclerc, géog.

Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA

Partenaire de génie

31 octobre 2016

210-1001-5056-001-01-SL



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Ancienne variante (EIE- Avril 2016, Add. no1 - Mai 2016, Add. no2 - Mai 2016 et Add. no 3 - Juin 2016)

Ancienne délimitation - station terminale Rive-Sud

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Ancienne emprise des travaux (18 juillet 2016)

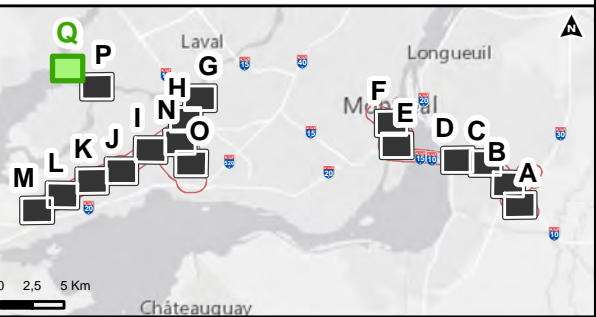
Végétation

- Herbier aquatique (couverture %)
- Eau peu profonde (MH00)
- Marais (MH00)
- Prairie humide (MH00)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011) (XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)

Station d'inventaire (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Station d'identification réalisée
- Parcours

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Figure 9Q

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

STATIONS D'IDENTIFICATION ET DE DÉLIMITATION DE MILIEUX HUMIDES

Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500
Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-04, 2016-05-03, 2016-06-15 et 2016-10-07, MNR 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ /DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999, Nadeau, 2008, BDTQ, Adresse Qc, 2015, Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chailoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

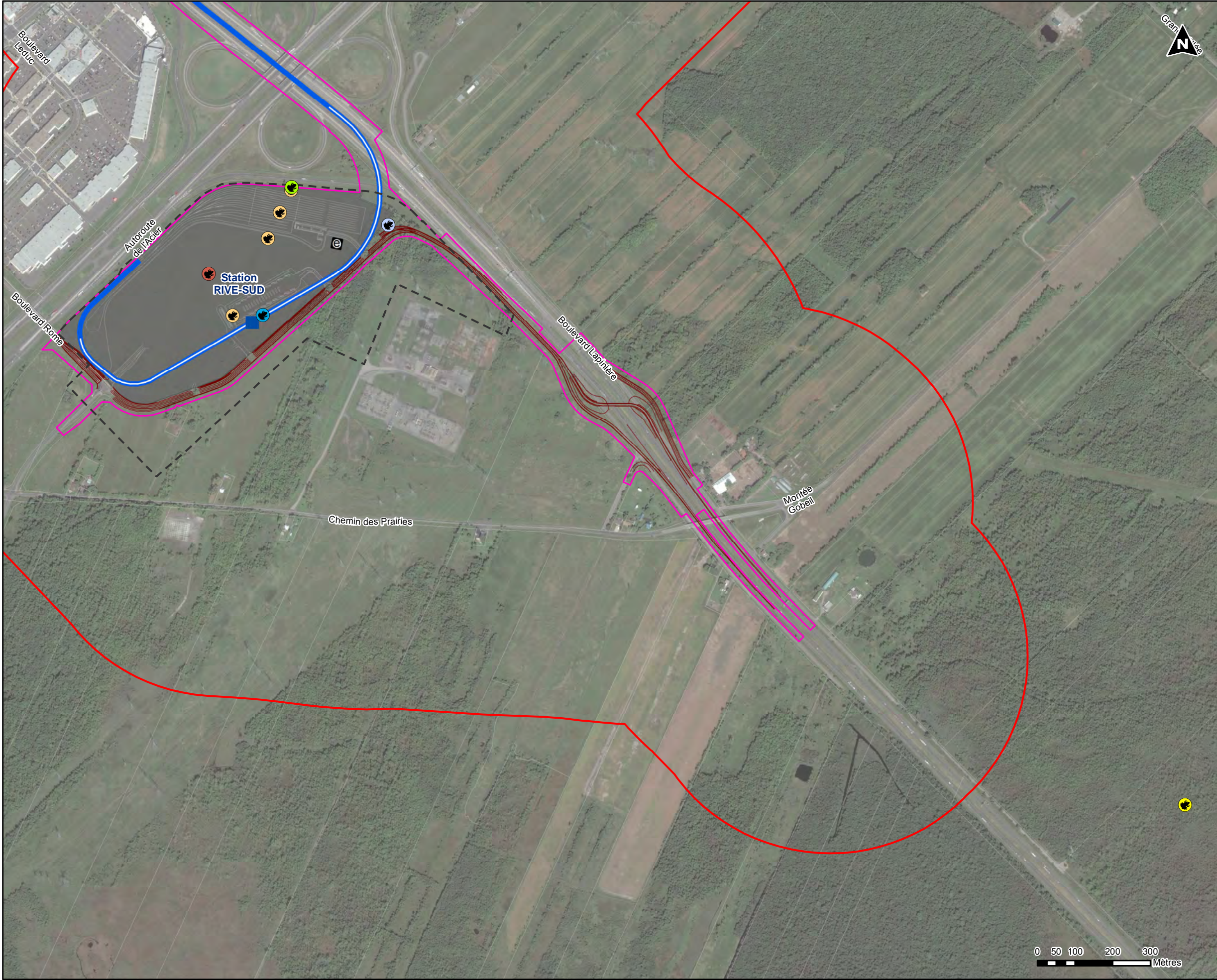
CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016

ANNEXE B

ANNEXE B — CARTES DES OBSERVATIONS

- | | |
|----------|---|
| Carte 1. | <i>Localisation des observations d'anoures</i> |
| Carte 2. | <i>Localisation des observations de reptiles</i> |
| Carte 3. | <i>Localisation des observations d'oiseaux à statut particulier</i> |
| Carte 4. | <i>Localisation des observations de chiroptères</i> |
| Carte 5. | <i>Habitats aquatiques du ruisseau Des Prairies</i> |
| Carte 6. | <i>Localisation des observations d'EVMVS</i> |
| Carte 7. | <i>Localisation des observations d'EVEE</i> |
| Carte 8. | <i>Localisation des milieux humides identifiés et délimités</i> |

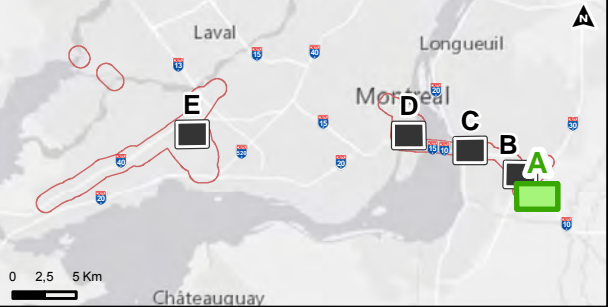


Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps 2014 et 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
 - Rainette faux-grillon de l'Ouest (2016)
 - Crapaud d'Amérique
 - Grenouille des bois
 - Grenouille léopard
 - Grenouille verte
 - Rainette crucifère
 - Rainette versicolor
 - Têtard sp.
 - Aucune grenouille des marais n'a été repérée lors des inventaires. Par contre, plusieurs spécimens des espèces suivantes ont été notés : crapaud d'Amérique, grenouille verte, grenouille des bois et grenouille léopard.

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 1A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'ANOURES

Antenne Rive-Sud

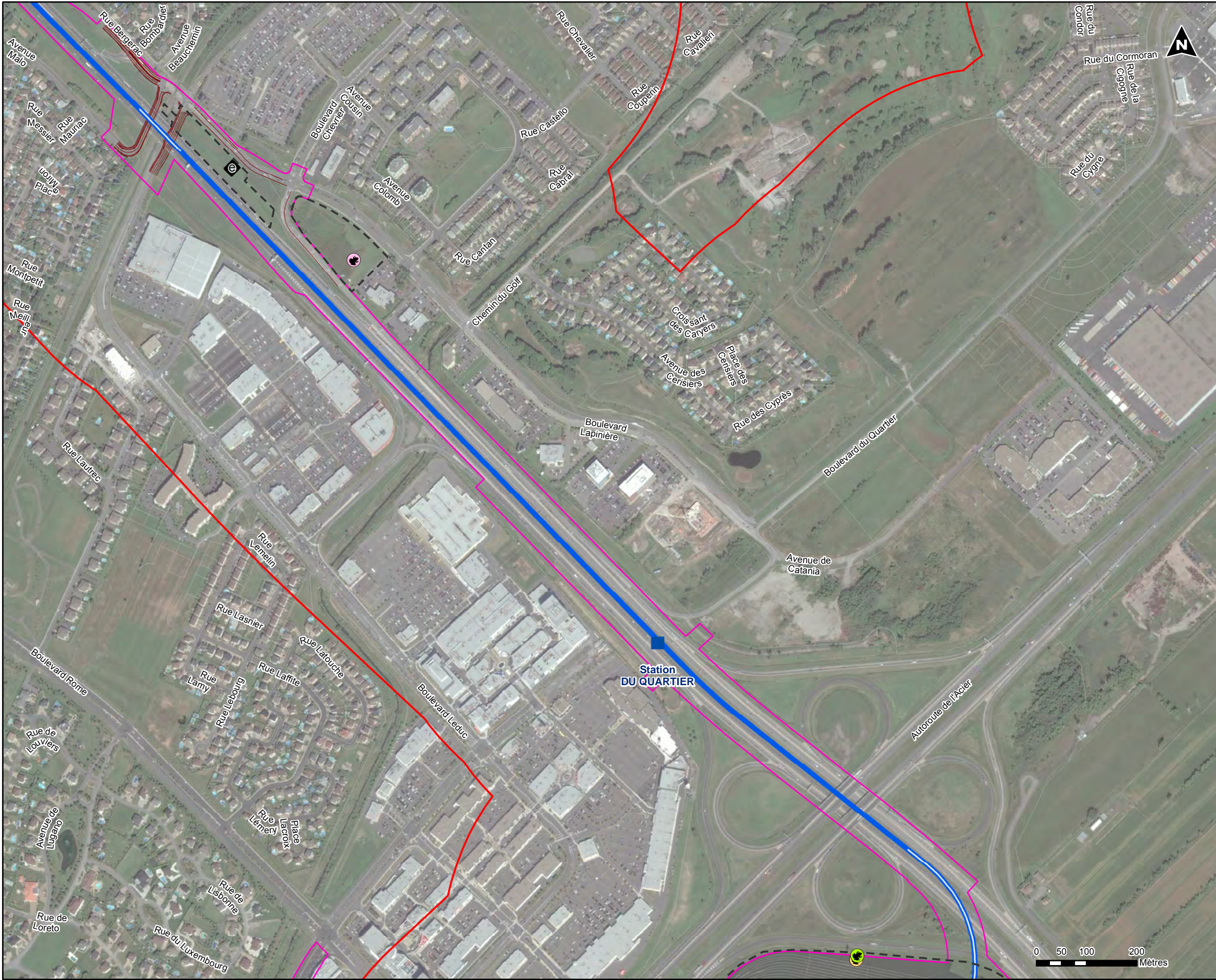
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:10 000

Préparé par : D. Chalifoux, tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de CanvaWorld, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

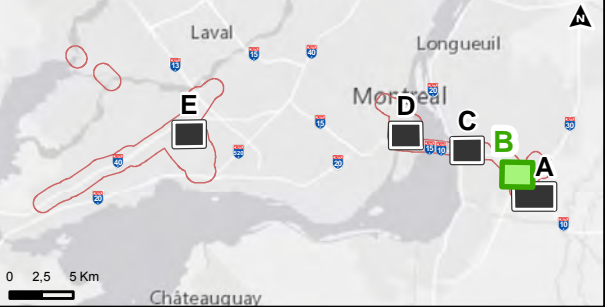
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps 2014 et 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Rainette faux-grillon de l'Ouest (2016)
- Crapaud d'Amérique
- Grenouille des bois
- Grenouille léopard
- Grenouille verte
- Rainette crucifère
- Rainette versicolor
- Têtard sp.
- Aucune grenouille des marais n'a été repérée lors des inventaires. Par contre, plusieurs spécimens des espèces suivantes ont été notés : crapaud d'Amérique, grenouille verte, grenouille des bois et grenouille léopard.

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 1B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'ANOURES

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalfoux, tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc. 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de CanvaWorld, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016

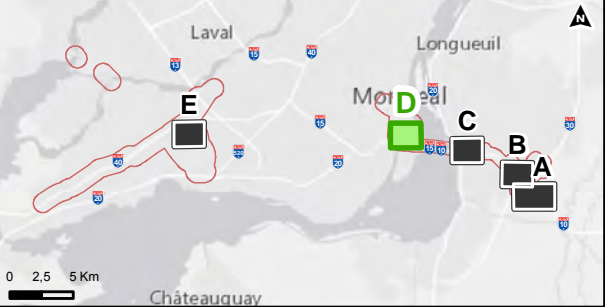


Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps 2014 et 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
 - Rainette faux-grillon de l'Ouest (2016)
 - Crapaud d'Amérique
 - Grenouille des bois
 - Grenouille léopard
 - Grenouille verte
 - Rainette crucifère
 - Rainette versicolor
 - Têtard sp.
 - Aucune grenouille des marais n'a été repérée lors des inventaires. Par contre, plusieurs spécimens des espèces suivantes ont été notés : crapaud d'Amérique, grenouille verte, grenouille des bois et grenouille léopard.

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 1D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'ANOURES

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500
Préparé par : D. Chalifoux, tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de CanvaWorld, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016

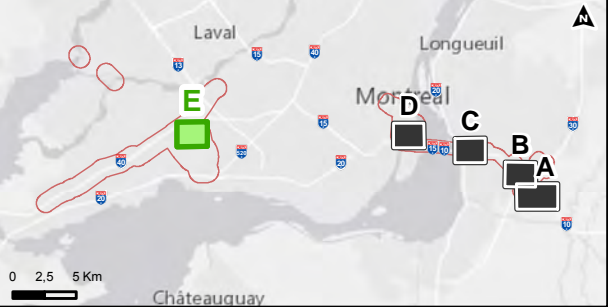


Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps 2014 et 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Rainette faux-grillon de l'Ouest (2016)
 - Crapaud d'Amérique
 - Grenouille des bois
 - Grenouille léopard
 - Grenouille verte
 - Rainette crucifère
 - Rainette versicolor
 - Têtard sp.
- Aucune grenouille des marais n'a été repérée lors des inventaires. Par contre, plusieurs spécimens des espèces suivantes ont été notés : crapaud d'Amérique, grenouille verte, grenouille des bois et grenouille léopard.

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 1E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'ANOURES

Antenne Aéroport

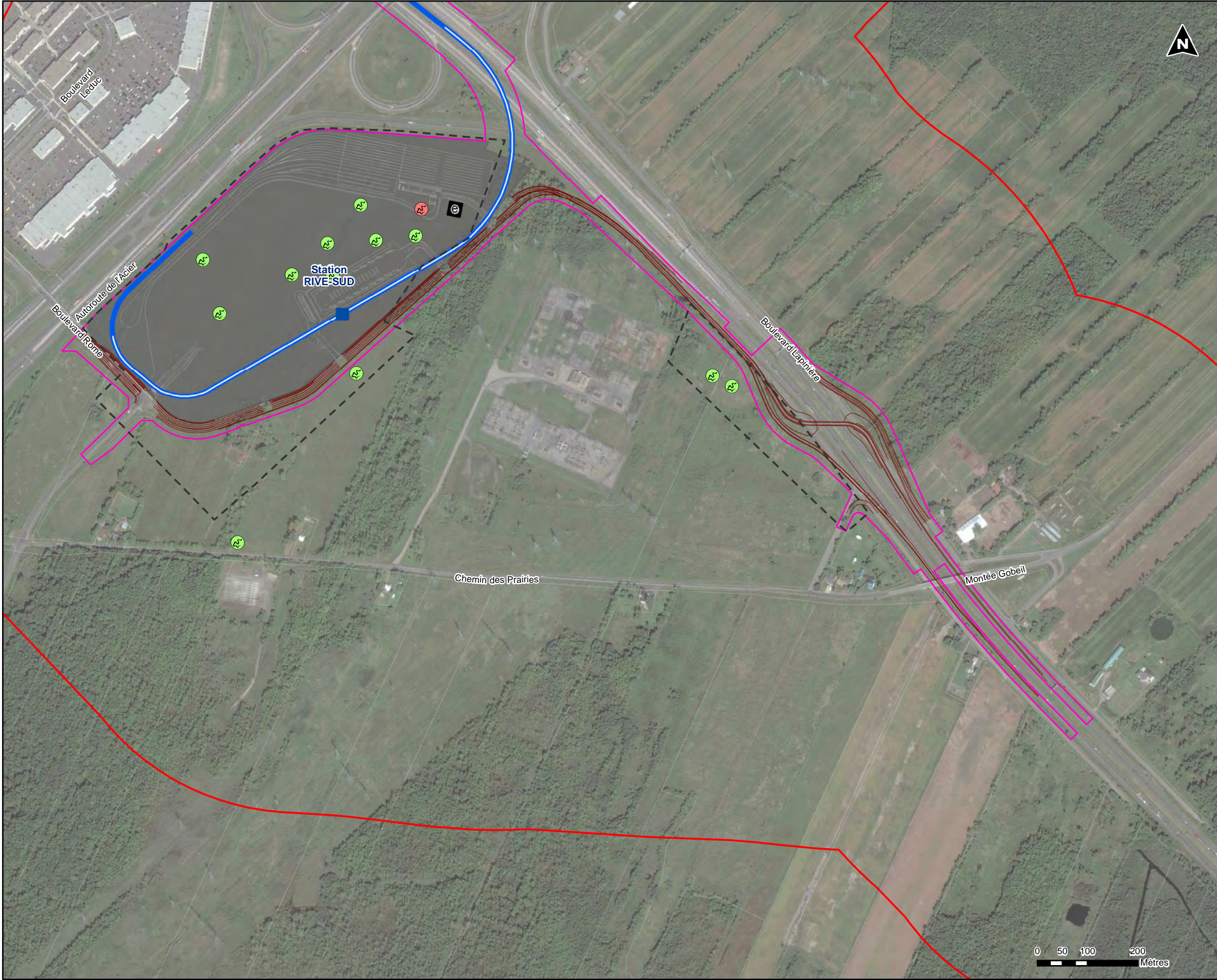
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux, tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de CanvasWorld, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Couleuvre brune
- Couleuvre rayée
- Couleuvre à ventre rouge
- Limites de l'aire d'inventaire - Tortue
- Tortue Géographique

RAPPORT FINAL

0 2,5 5 Km

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 2A

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE REPTILES

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015. CDPNQ, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imaginaire Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomatics, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
MNR 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ / DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

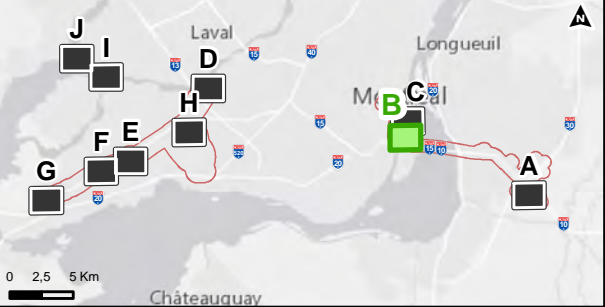
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Couleuvre brune
- Couleuvre rayée
- Couleuvre à ventre rouge
- Limites de l'aire d'inventaire - Tortue
- Tortue Géographique

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 2B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE REPTILES

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015. CDPNQ, 2016.

Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World Light Gray Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
GeoMapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
MNR 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ / DESSAU 2013,
Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999

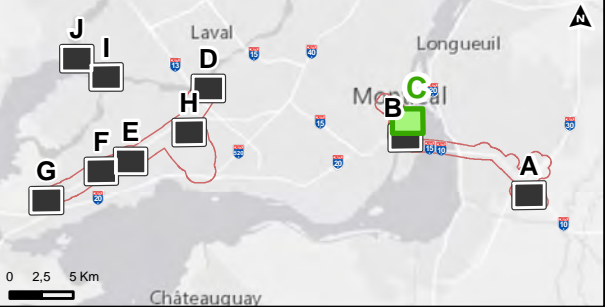
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Observation (Printemps 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
 - Couleuvre brune
 - Couleuvre rayée
 - Couleuvre à ventre rouge
- Limites de l'aire d'inventaire - Tortue**
- Tortue Géographique

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 2C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE REPTILES

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015. CDPNQ, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'image Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
GeoMapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
MNR 2011, CDPNQ 2014-15, AARO 2014, CIMA+ / DESSAU 2013,
Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

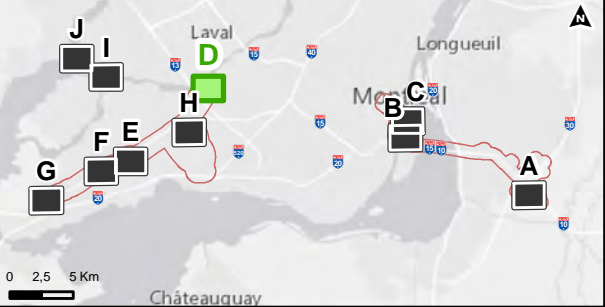
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Couleuvre brune
- Couleuvre rayée
- Couleuvre à ventre rouge
- Limites de l'aire d'inventaire - Tortue
- Tortue Géographique

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 2D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE REPTILES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

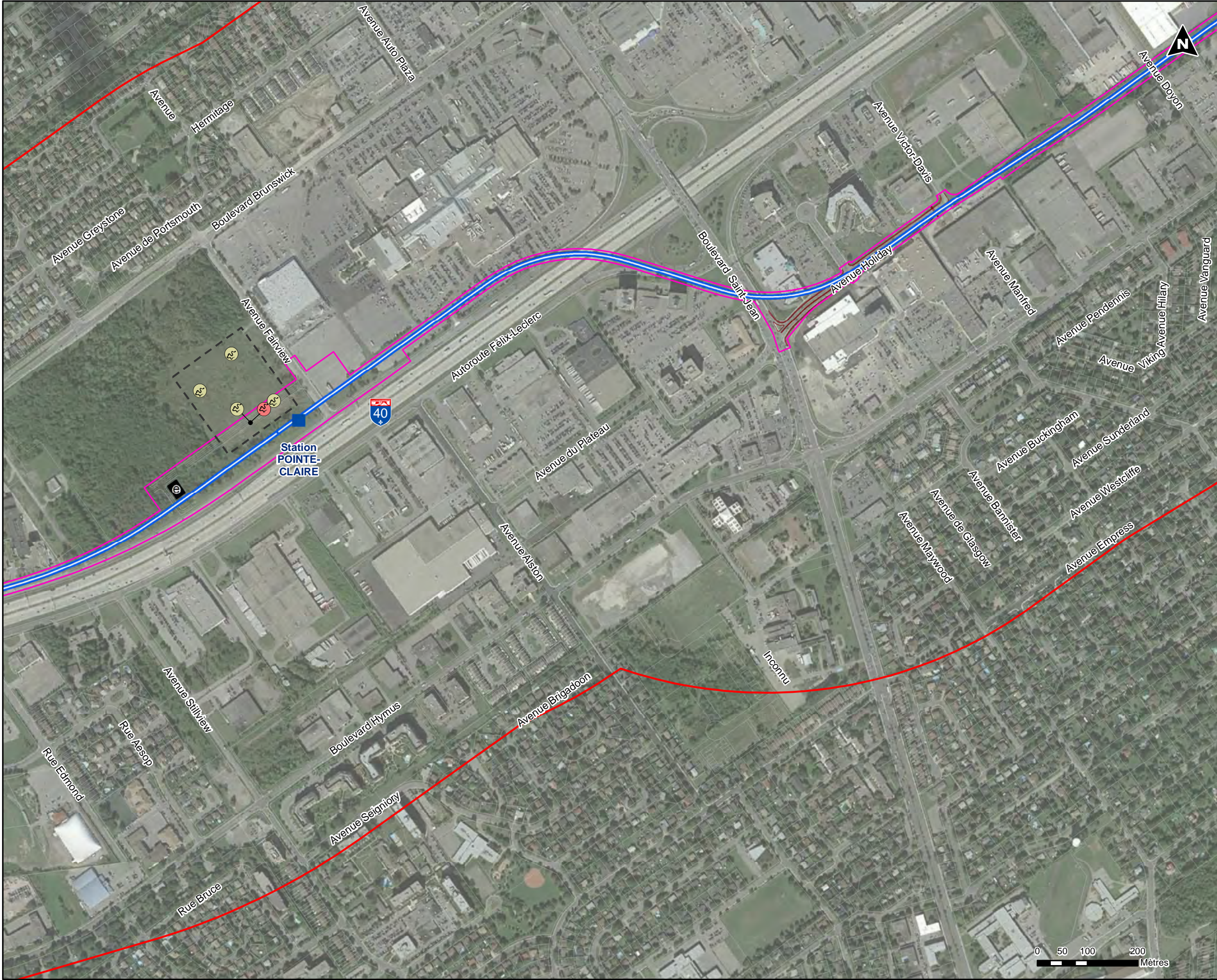
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015. CDPNQ, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
GeoMapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
MNR 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ / DESSAU 2013,
Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Couleuvre brune
- Couleuvre rayée
- Couleuvre à ventre rouge

Limites de l'aire d'inventaire - Tortue

Tortue Géographique

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 2E

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE REPTILES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

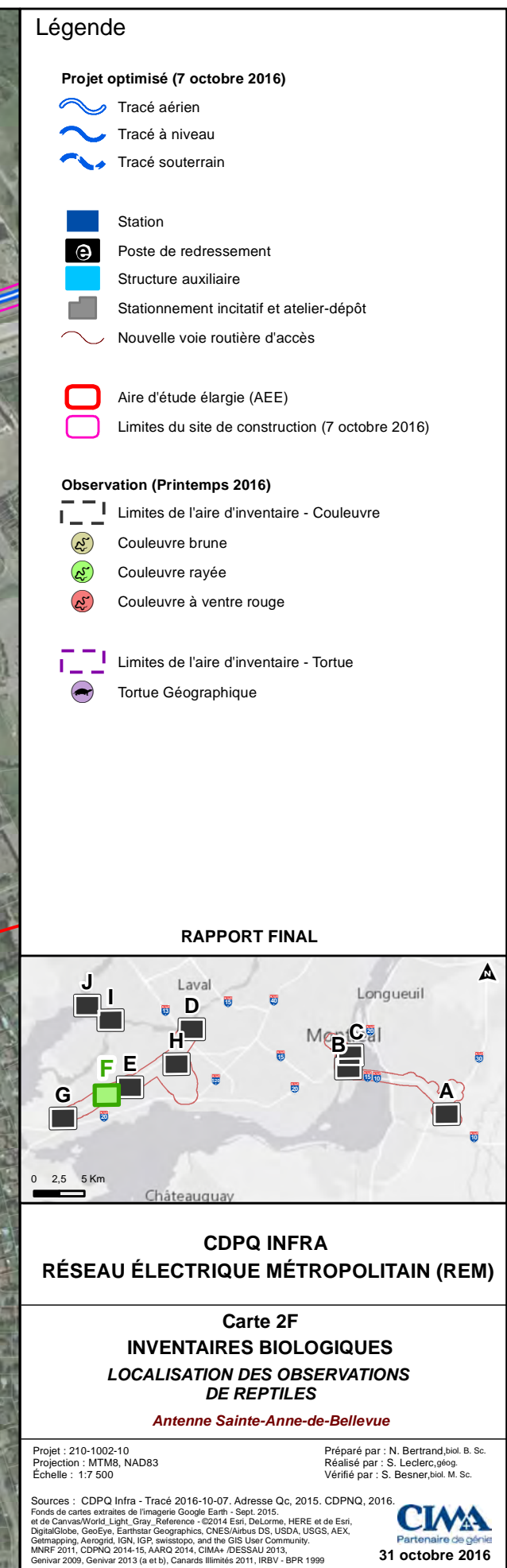
Préparé par : N. Bertrand, biol. B. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015. CDPNQ, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imaginaire Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, GeoMapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
MNR 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ / DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999

CIMA

Partenaire de génie

31 octobre 2016

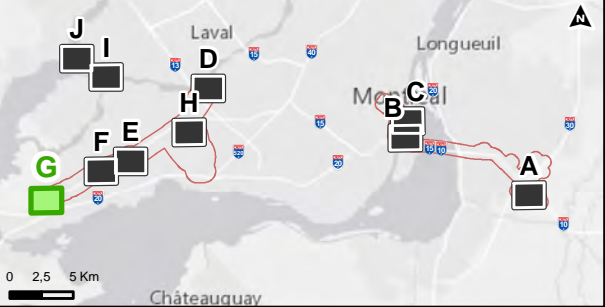




Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Observation (Printemps 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
 - Couleuvre brune
 - Couleuvre rayée
 - Couleuvre à ventre rouge
 - Limites de l'aire d'inventaire - Tortue
 - Tortue Géographique

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 2G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE REPTILES

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015. CDPNQ, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, Delorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
GeoMapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
MNR 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ / DESSAU 2013,
Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

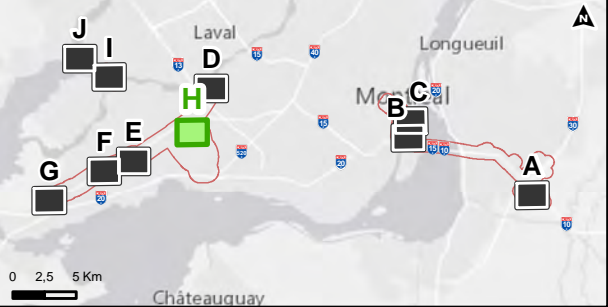
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Couleuvre brune
- Couleuvre rayée
- Couleuvre à ventre rouge
- Limites de l'aire d'inventaire - Tortue
- Tortue Géographique

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 2H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE REPTILES

Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015. CDPNQ, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imaginaire Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World Light Gray Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
GeoMapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
MNR 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ / DESSAU 2013,
Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

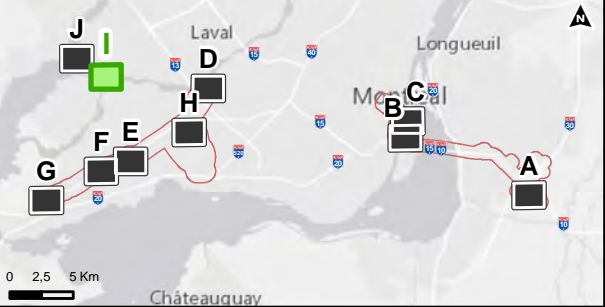
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Couleuvre brune
- Couleuvre rayée
- Couleuvre à ventre rouge
- Limites de l'aire d'inventaire - Tortue
- Tortue Géographique

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 2I
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE REPTILES

Antenne Deux-Montagnes

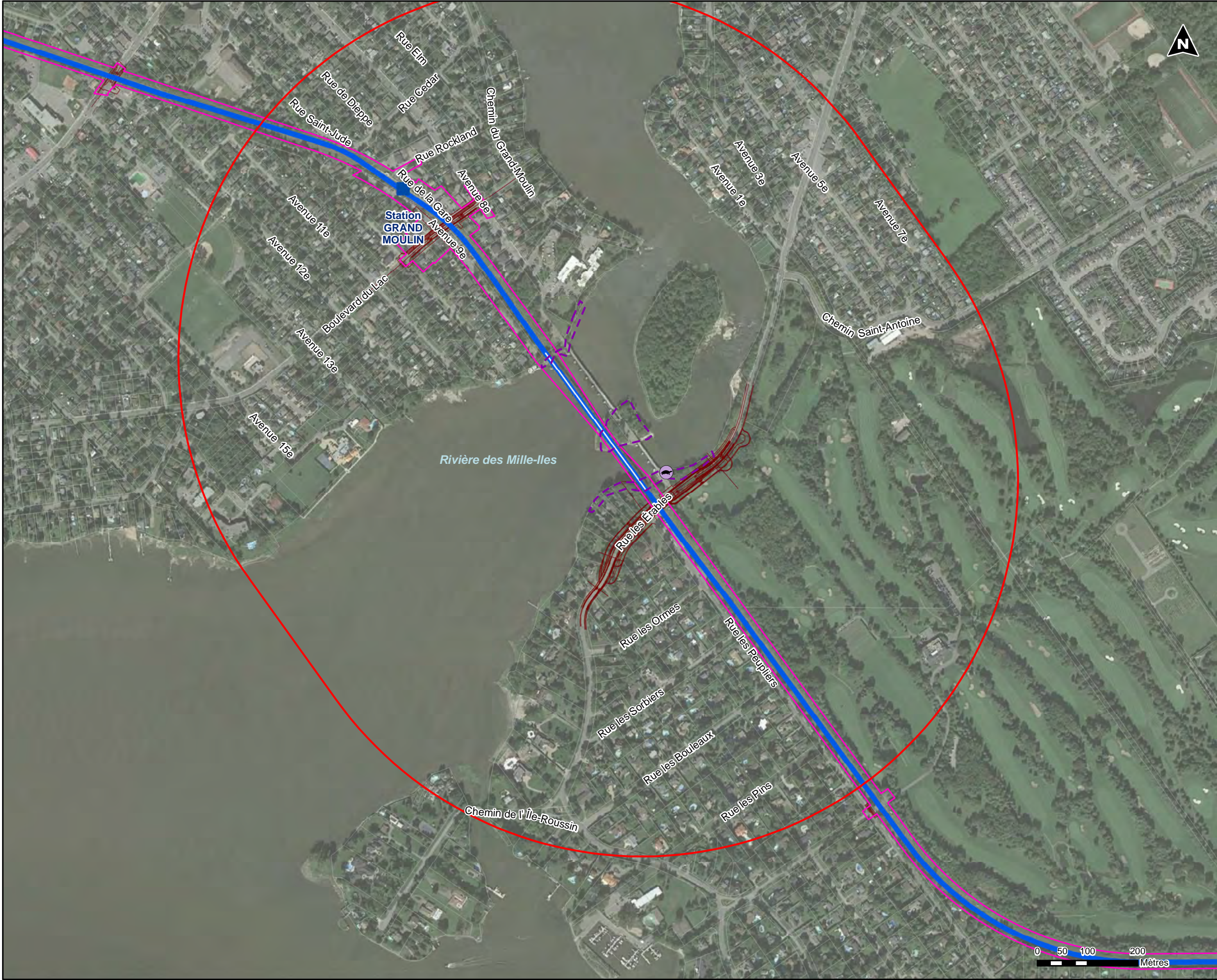
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07, Adresse Qc, 2015, CDPNQ, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
MNR 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ / DESSAU 2013, Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999

Préparé par : N. Bertrand, biol. B. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

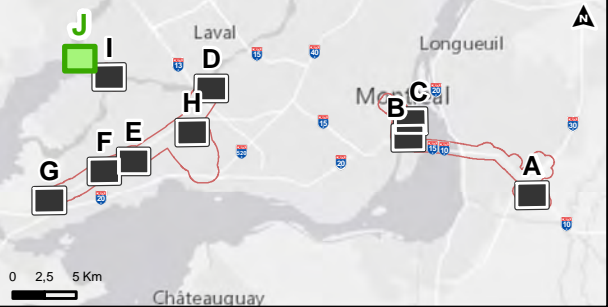
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire - Couleuvre
- Couleuvre brune
- Couleuvre rayée
- Couleuvre à ventre rouge
- Limites de l'aire d'inventaire - Tortue
- Tortue Géographique

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 2J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE REPTILES

Antenne Deux-Montagnes

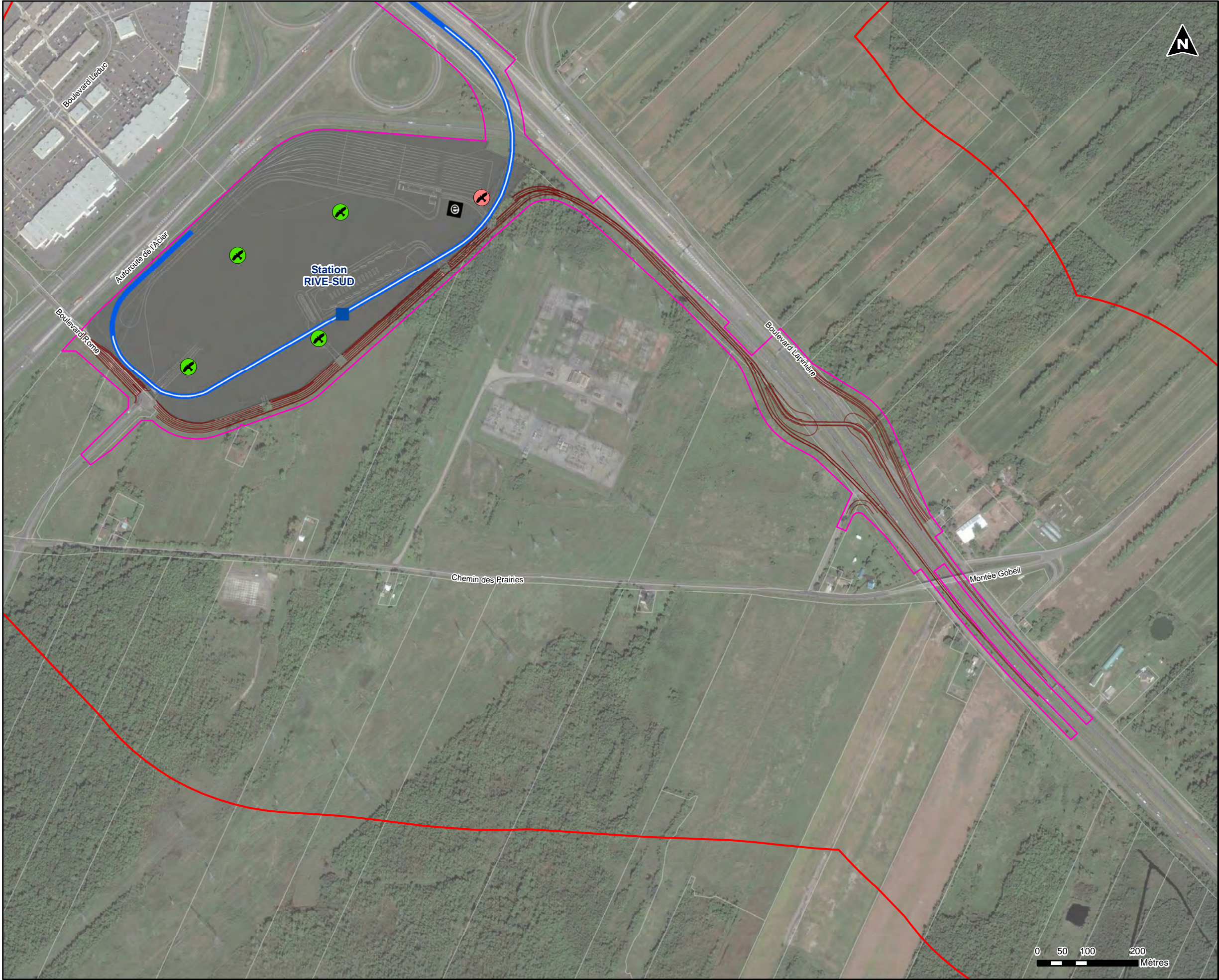
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : N. Bertrand, biol. B. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015. CDPNQ, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
GNIRF 2011, CDPNQ 2014-15, AARQ 2014, CIMA+ / DESSAU 2013,
Genivar 2009, Genivar 2013 (a et b), Canards Illimités 2011, IRBV - BPR 1999

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Faucon pèlerin
- Goglu des prés
- Grive des bois
- Martinet ramoneur
- Paruline du Canada
- Petit Blongios
- Pioui de l'Est

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 3A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07, Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.




CIMA
Partenaire de génie








31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

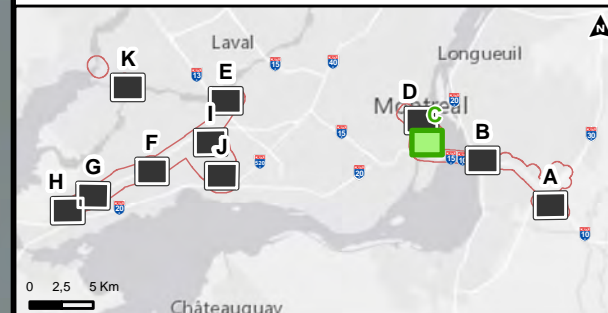
-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain

-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

-  Faucon pèlerin
-  Goglu des prés
-  Grive des bois
-  Martinet ramonneur
-  Paruline du Canada
-  Petit Blongios
-  Pioui de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 3C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : F. Rousseu biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015,
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

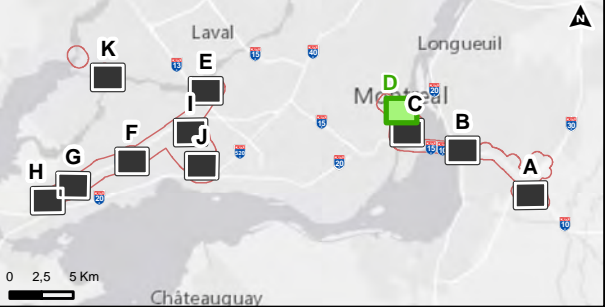
Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Faucon pèlerin
- Goglu des prés
- Grive des bois
- Martinet ramoneur
- Paruline du Canada
- Petit Blongios
- Pioui de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 3D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07, Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

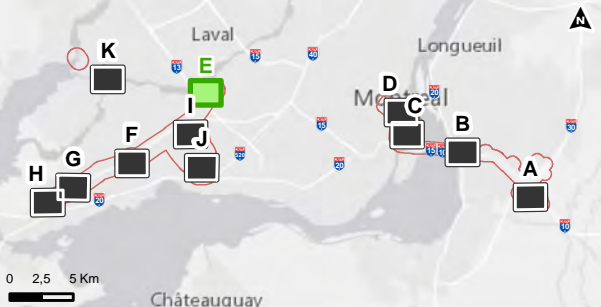
- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Faucon pèlerin
- Goglu des prés
- Grive des bois
- Martinet ramoneur
- Paruline du Canada
- Petit Blongios
- Pioui de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 3E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

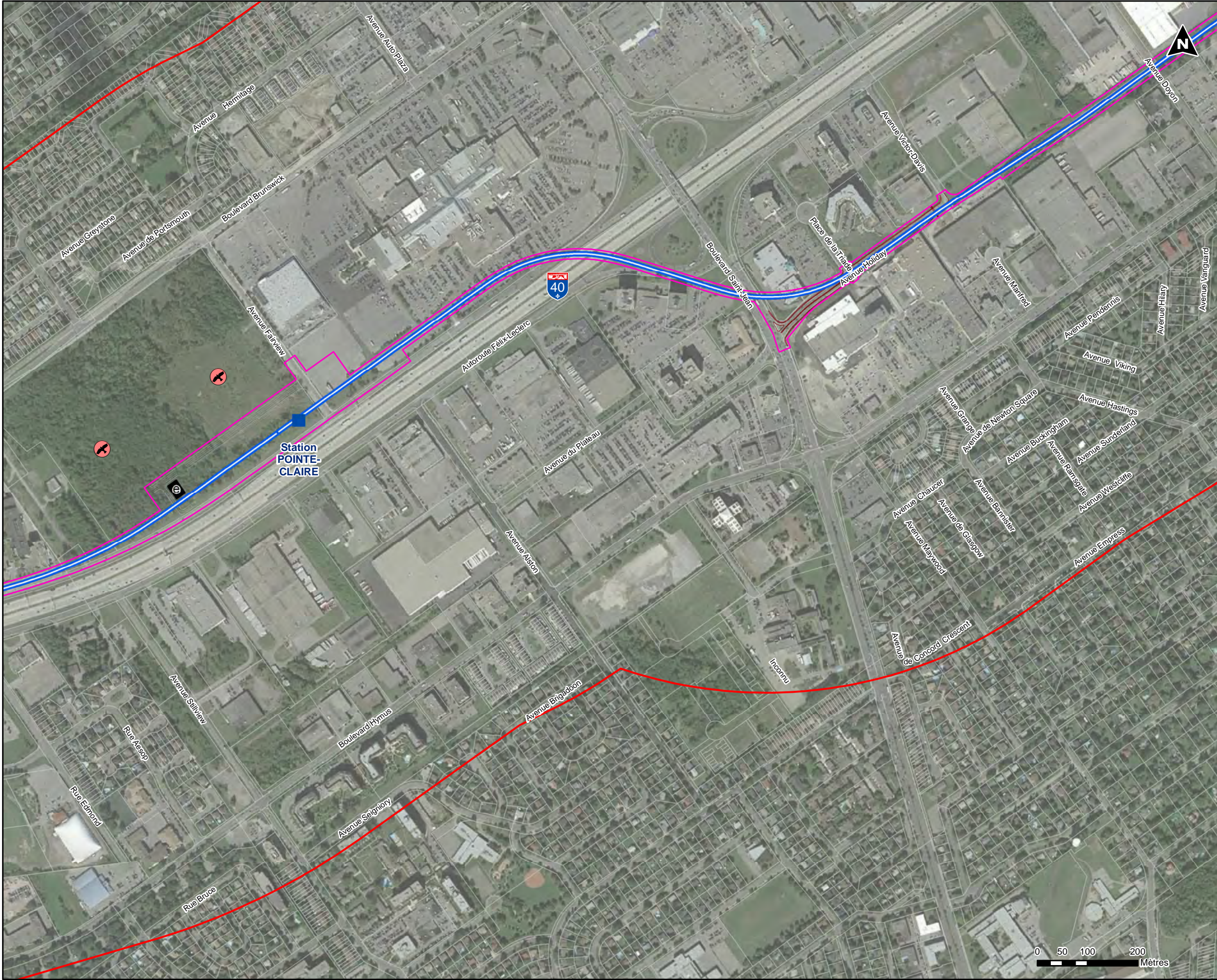
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07, Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

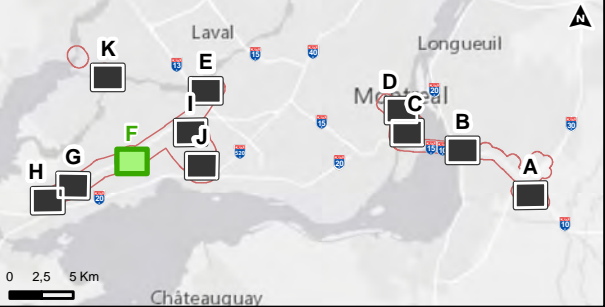
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Faucon pèlerin
- Goglu des prés
- Grive des bois
- Martinet ramoneur
- Paruline du Canada
- Petit Blongios
- Pioui de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 3F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

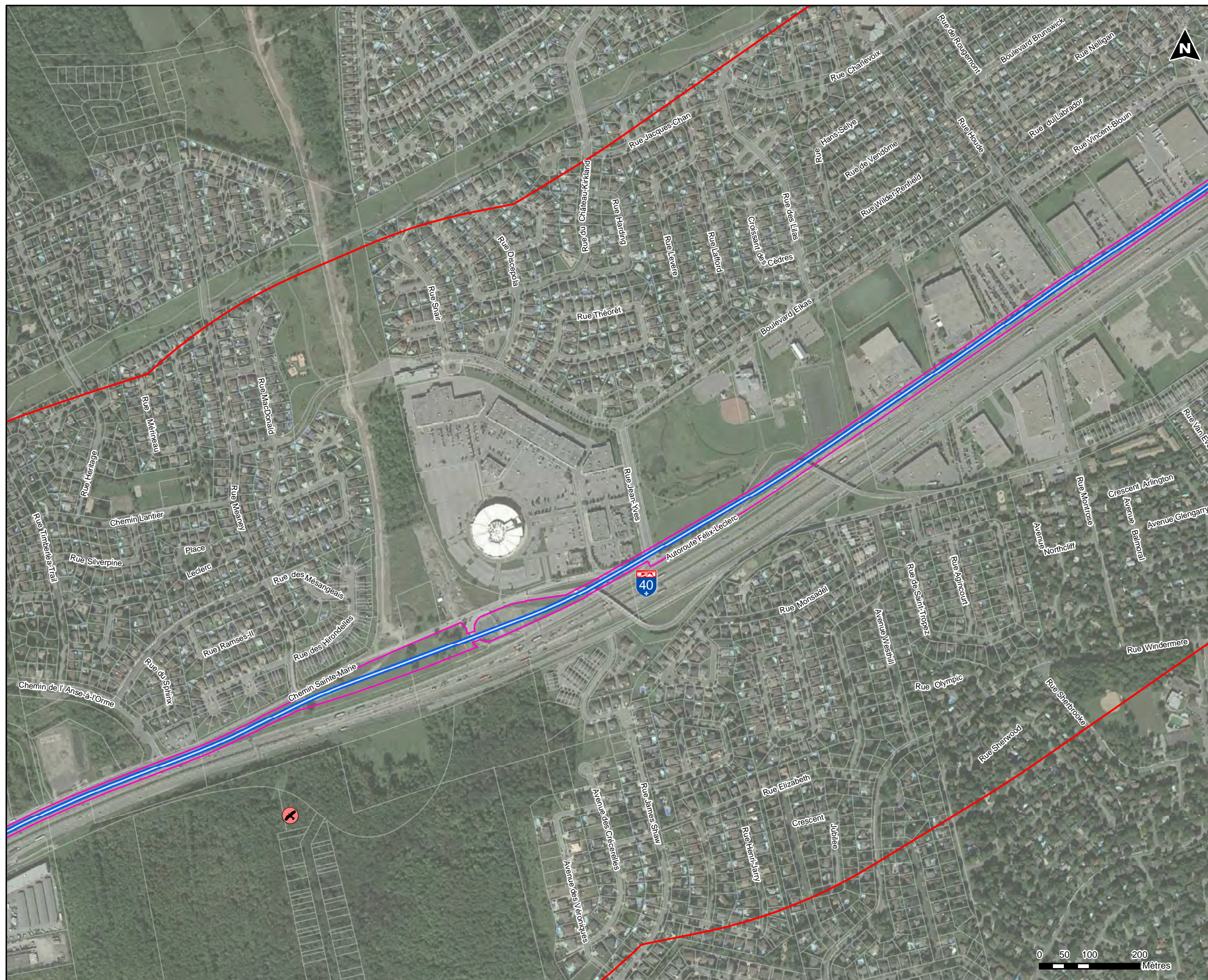
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07, Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelma, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.













31 octobre 2016



Légende

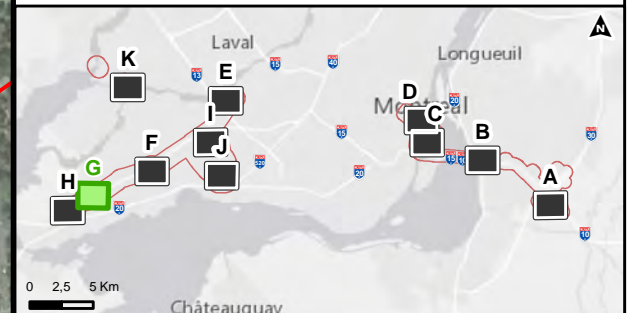
Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain

-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

-  Faucon pèlerin
-  Goglu des prés
-  Grive des bois
-  Martinet ramonneur
-  Paruline du Canada
-  Petit Blongios
-  Pioui de l'Est

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 3G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : F. Rousseu biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Faucon pèlerin
- Goglu des prés
- Grive des bois
- Martinet ramoneur
- Paruline du Canada
- Petit Blongios
- Pioui de l'Est

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 3H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07, Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Faucon pèlerin
- Goglu des prés
- Grive des bois
- Martinet ramoneur
- Paruline du Canada
- Petit Blongios
- Pioui de l'Est

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 3I
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Aéroport

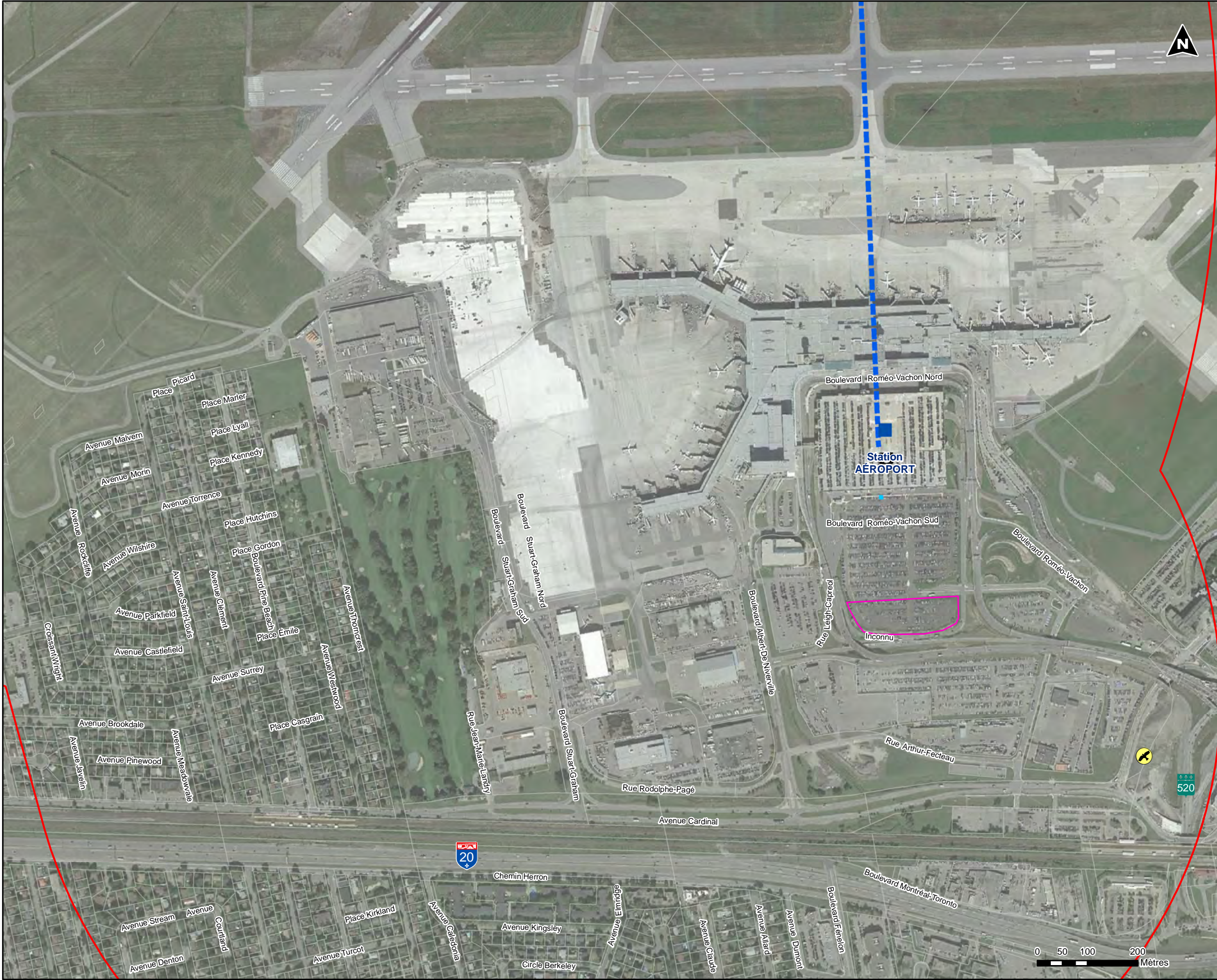
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07, Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

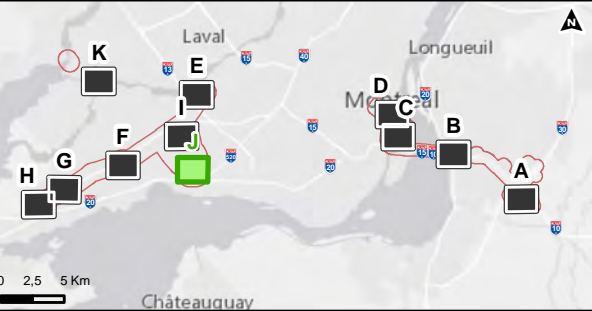
- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Faucon pèlerin
- Goglu des prés
- Grive des bois
- Martinet ramoneur
- Paruline du Canada
- Petit Blongios
- Pioui de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 3J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07, Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extrailes de l'imagerie Google Earth - Sept, 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AerialGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Observation (Printemps - Été 2016)

- Faucon pèlerin
- Goglu des prés
- Grive des bois
- Martinet ramoneur
- Paruline du Canada
- Petit Blongios
- Pioui de l'Est

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 3K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.




CIMA
Partenaire de génie








31 octobre 2016










Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

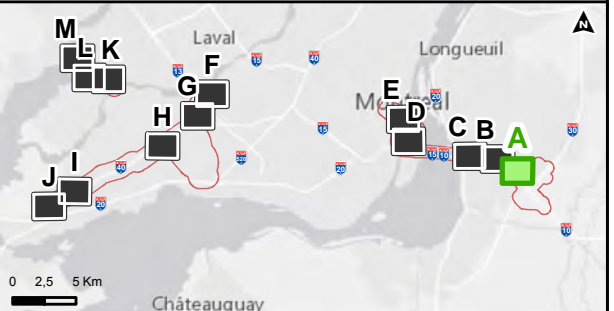
-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain

-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

-  Chauve-souris argentée
-  Chauve-souris cendrée
-  Chauves-souris du genre Myotis
-  Chauves-souris indéterminées
-  Complexe grande brune / argentée
-  Grande chauve-souris brune
-  Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 4A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.











31 octobre 2016





Légende








Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain

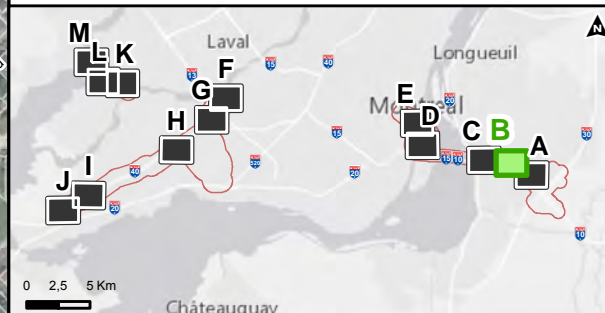
-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès

-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

-  Chauve-souris argentée
-  Chauve-souris cendrée
-  Chauves-souris du genre Myotis
-  Chauves-souris indéterminées
-  Complexe grande brune / argentée
-  Grande chauve-souris brune
-  Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 4B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Rive-Sud

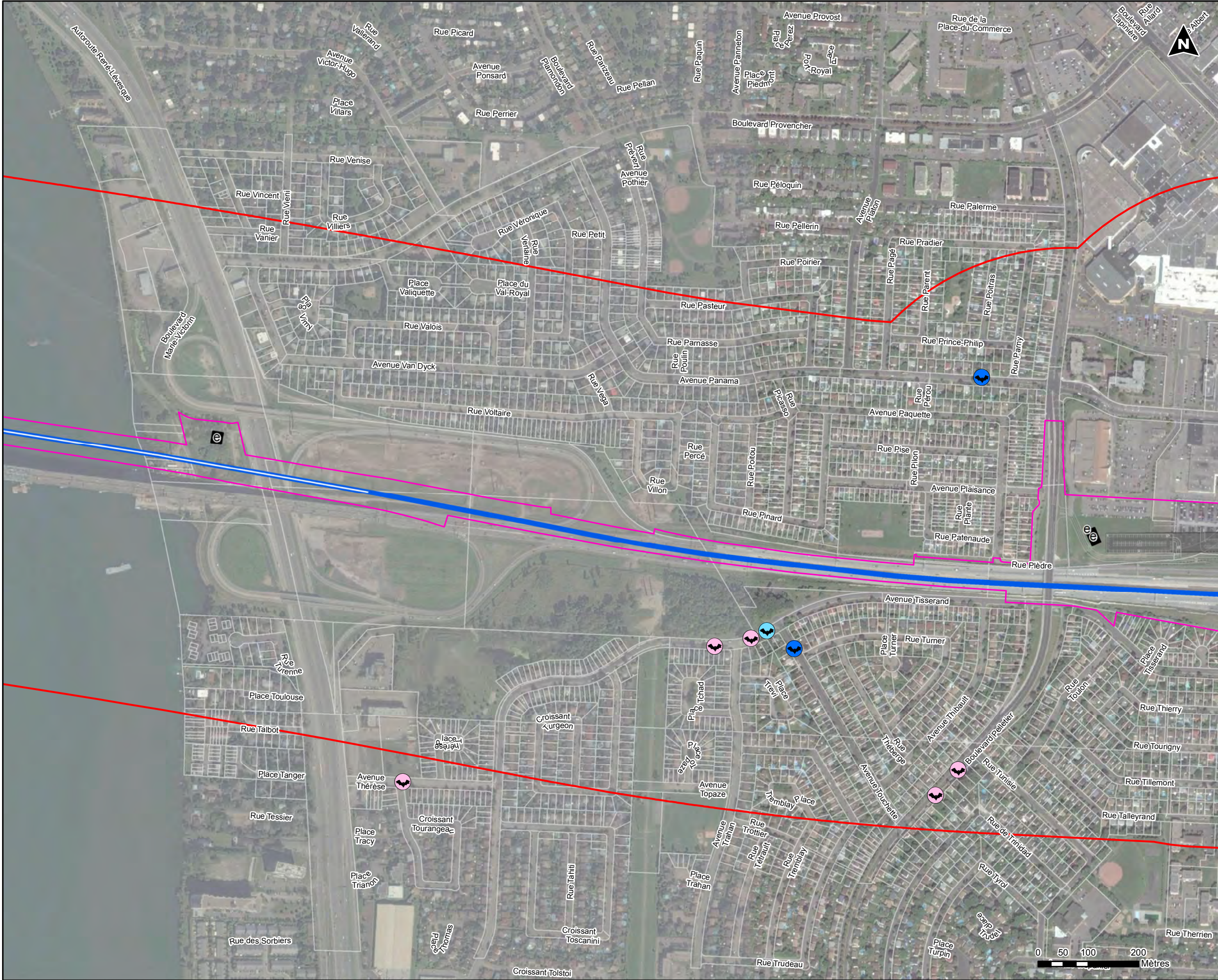
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Ign_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de gén

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

- Chauve-souris argentée
- Chauve-souris cendrée
- Chauves-souris du genre Myotis
- Chauves-souris indéterminées
- Complexe grande brune / argentée
- Grande chauve-souris brune
- Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 4C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Rive-Sud

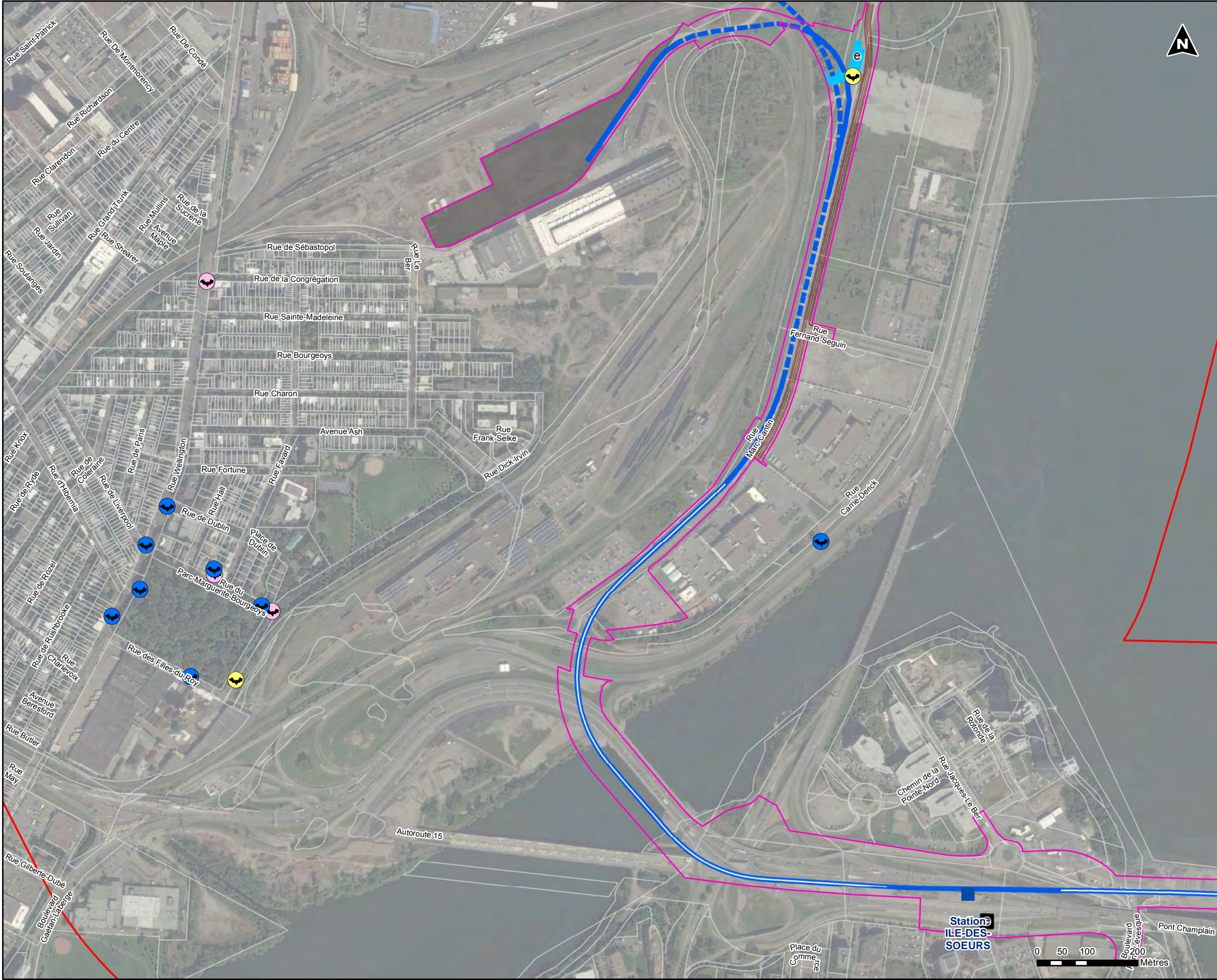
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

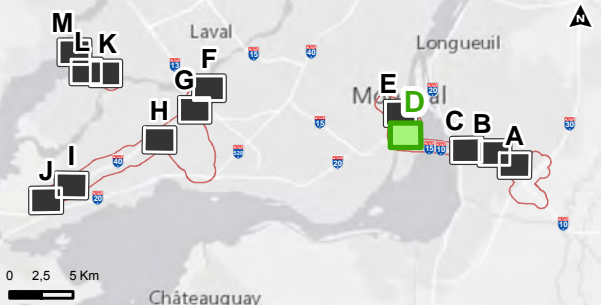
- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

- Chauve-souris argentée
- Chauve-souris cendrée
- Chauves-souris du genre Myotis
- Chauves-souris indéterminées
- Complexe grande brune / argentée
- Grande chauve-souris brune
- Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 4D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Rive-Sud

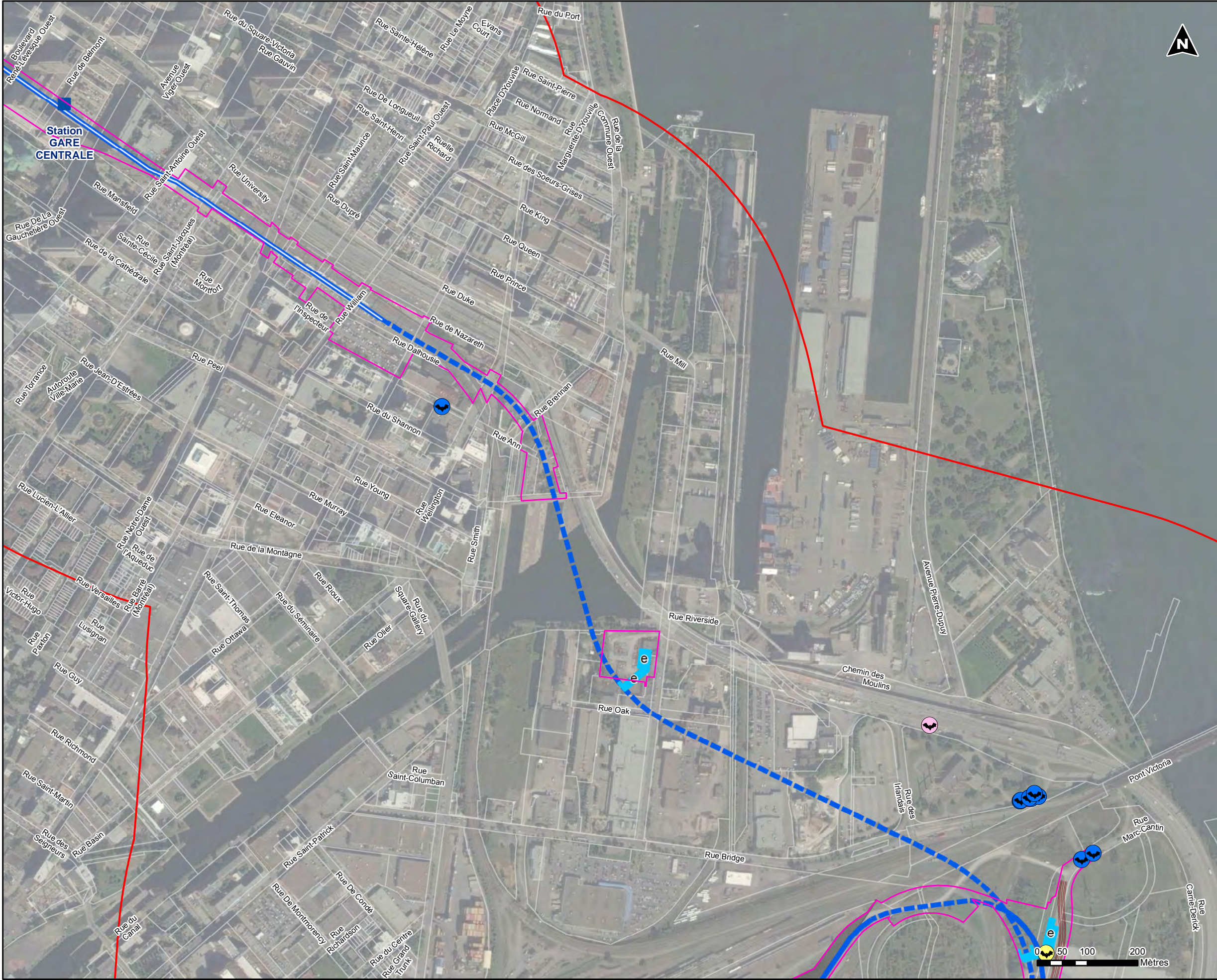
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

- Chauve-souris argentée
- Chauve-souris cendrée
- Chauves-souris du genre Myotis
- Chauves-souris indéterminées
- Complexe grande brune / argentée
- Grande chauve-souris brune
- Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 4E

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE CHIROPTÈRES

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10

Projection : MTM8, NAD83

Echelle : 1:7 500

Préparé par : François Fabianek, Ph.D.

Réalisé par : S. Leclerc, géo.

Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.

Adresse Qc, 2015.

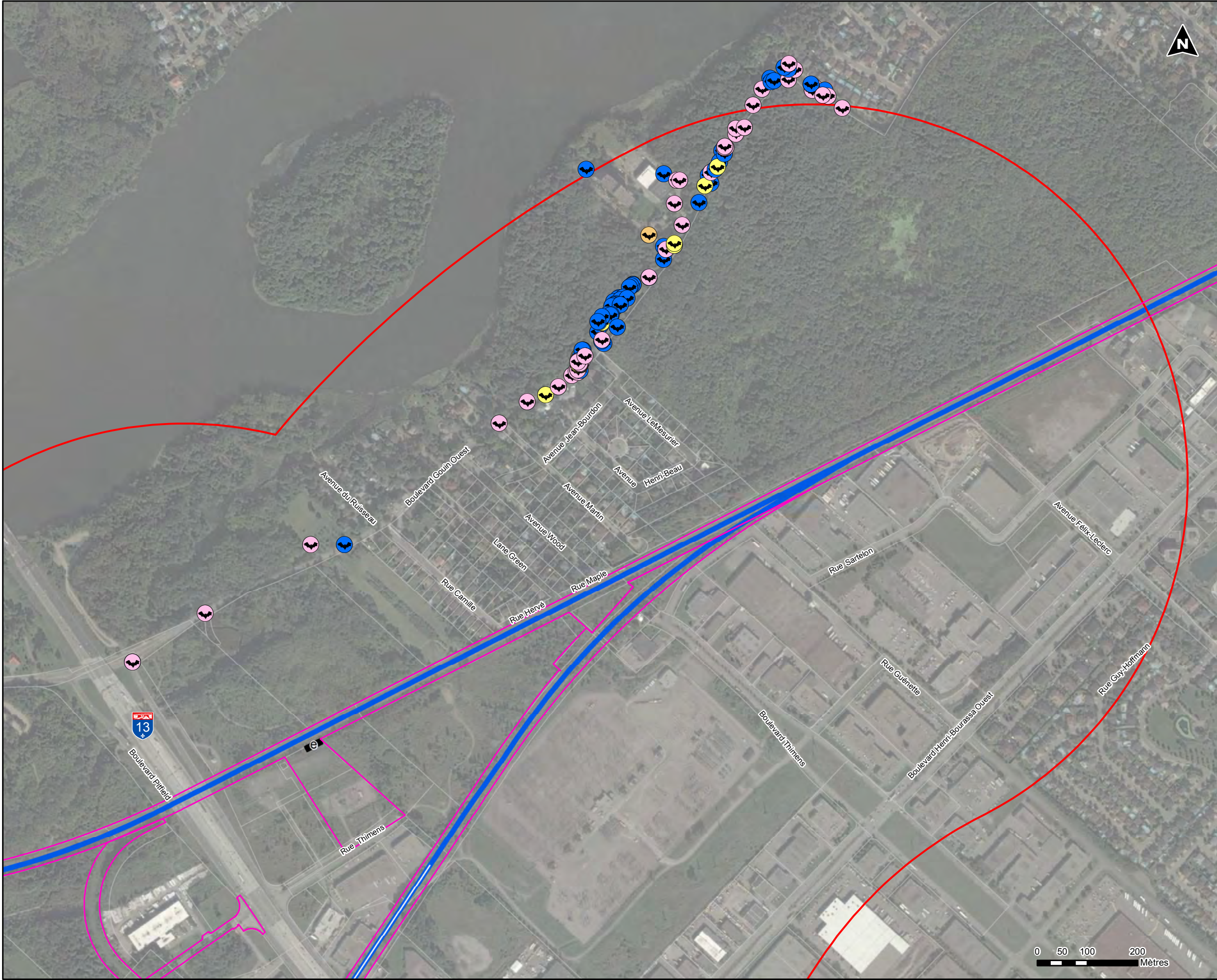
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.

et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA

Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

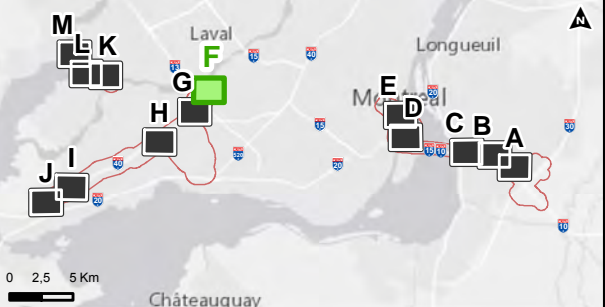
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

- Chauve-souris argentée
- Chauve-souris cendrée
- Chauves-souris du genre Myotis
- Chauves-souris indéterminées
- Complexe grande brune / argentée
- Grande chauve-souris brune
- Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL

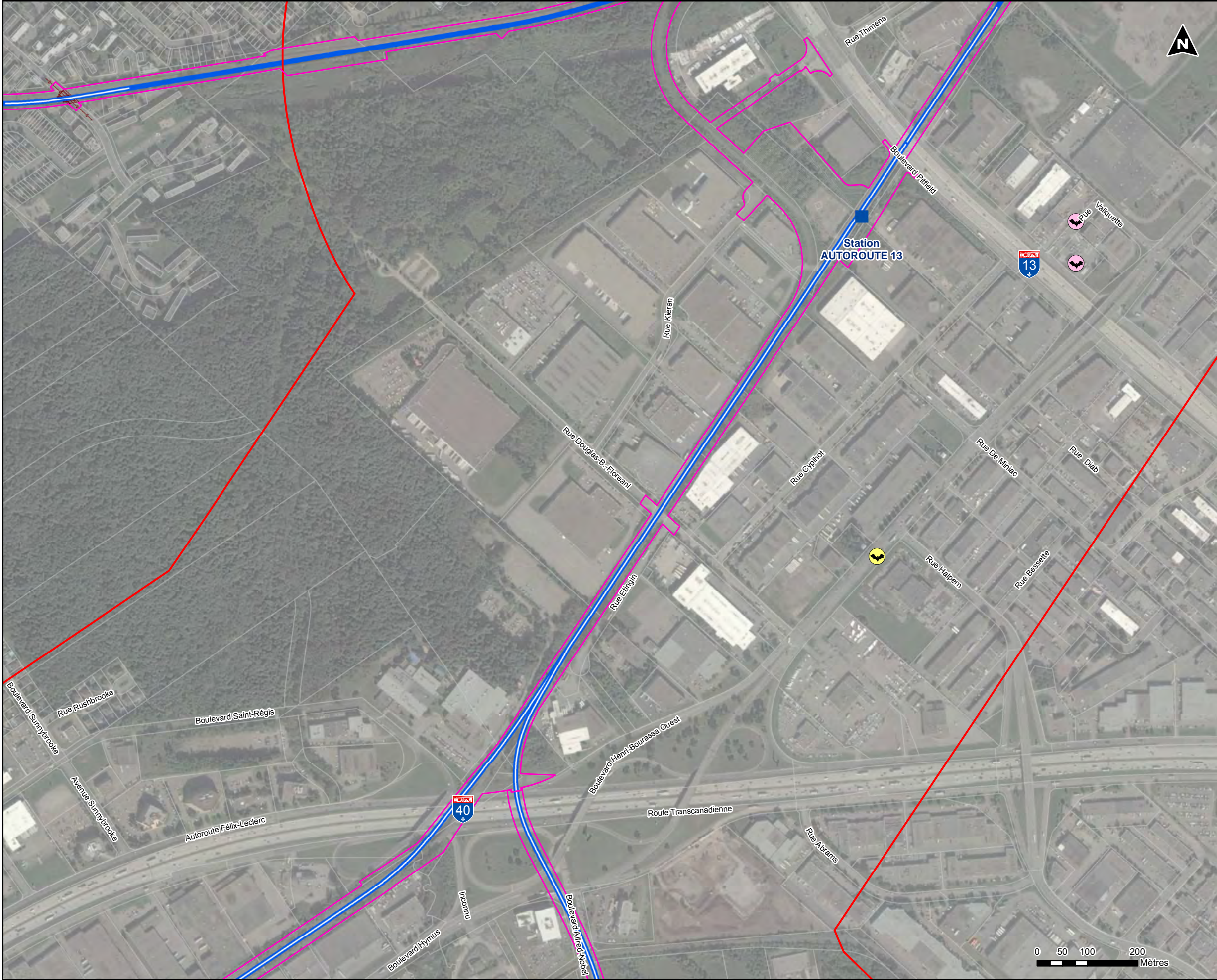


CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 4F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500
Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016

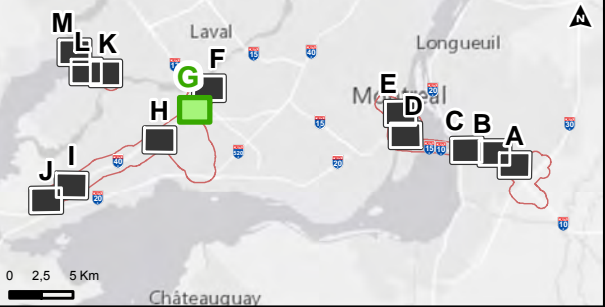


Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Été - Automne 2016)**
- Chauve-souris argentée
 - Chauve-souris cendrée
 - Chauves-souris du genre Myotis
 - Chauves-souris indéterminées
 - Complexe grande brune / argentée
 - Grande chauve-souris brune
 - Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL

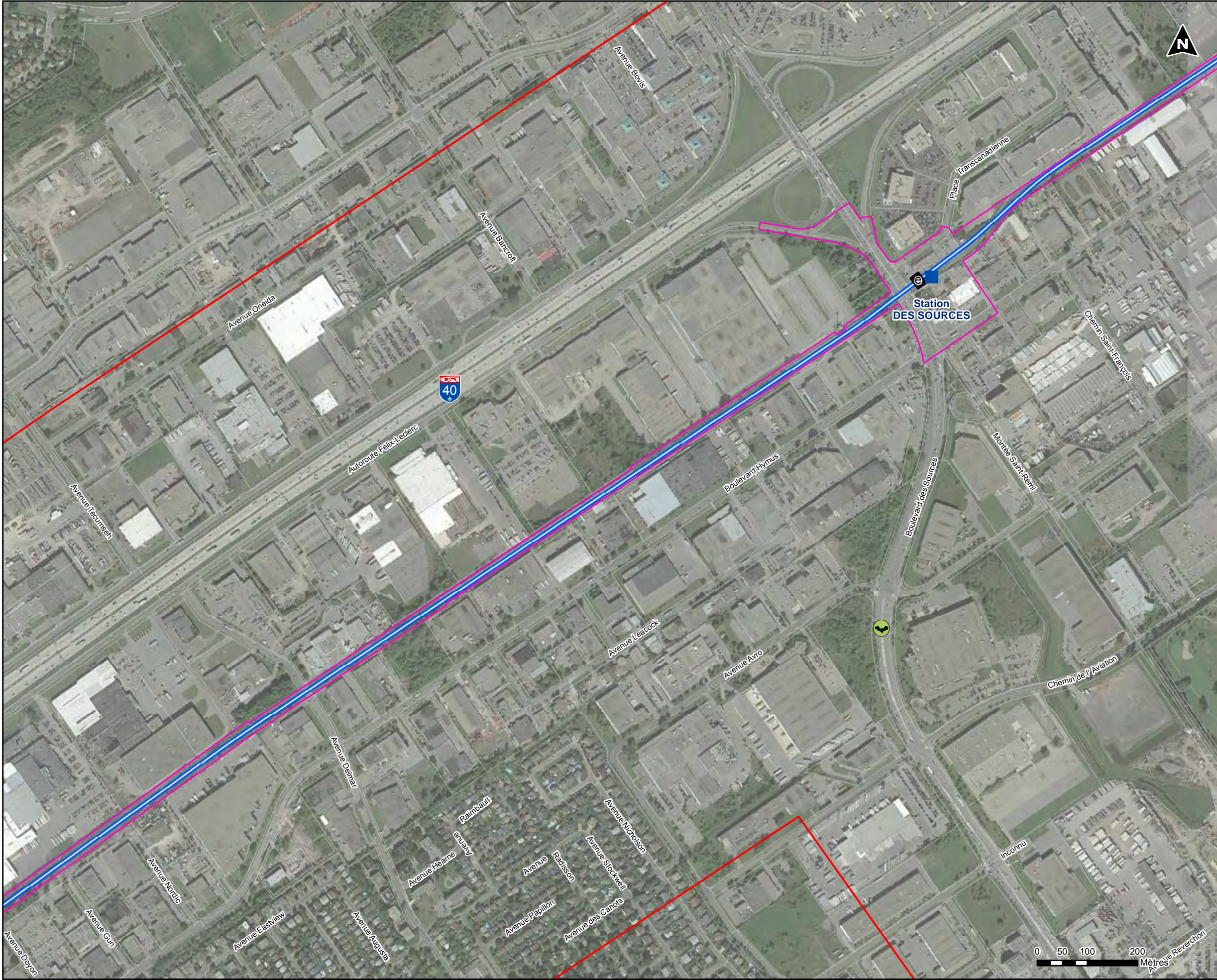


CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 4G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500
Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

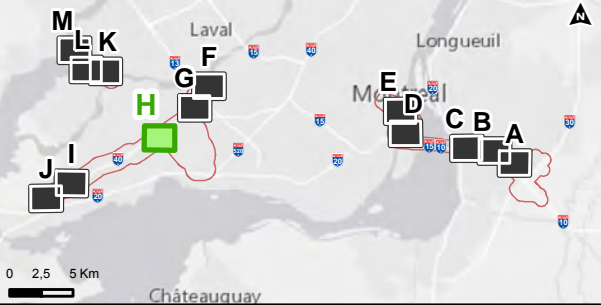
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

- Chauve-souris argentée
- Chauve-souris cendrée
- Chauves-souris du genre Myotis
- Chauves-souris indéterminées
- Complexe grande brune / argentée
- Grande chauve-souris brune
- Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 4H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500
Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

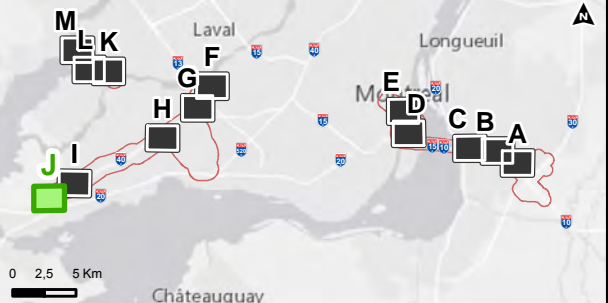
- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

- Chauve-souris argentée
- Chauve-souris cendrée
- Chauves-souris du genre Myotis
- Chauves-souris indéterminées
- Complexe grande brune / argentée
- Grande chauve-souris brune
- Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

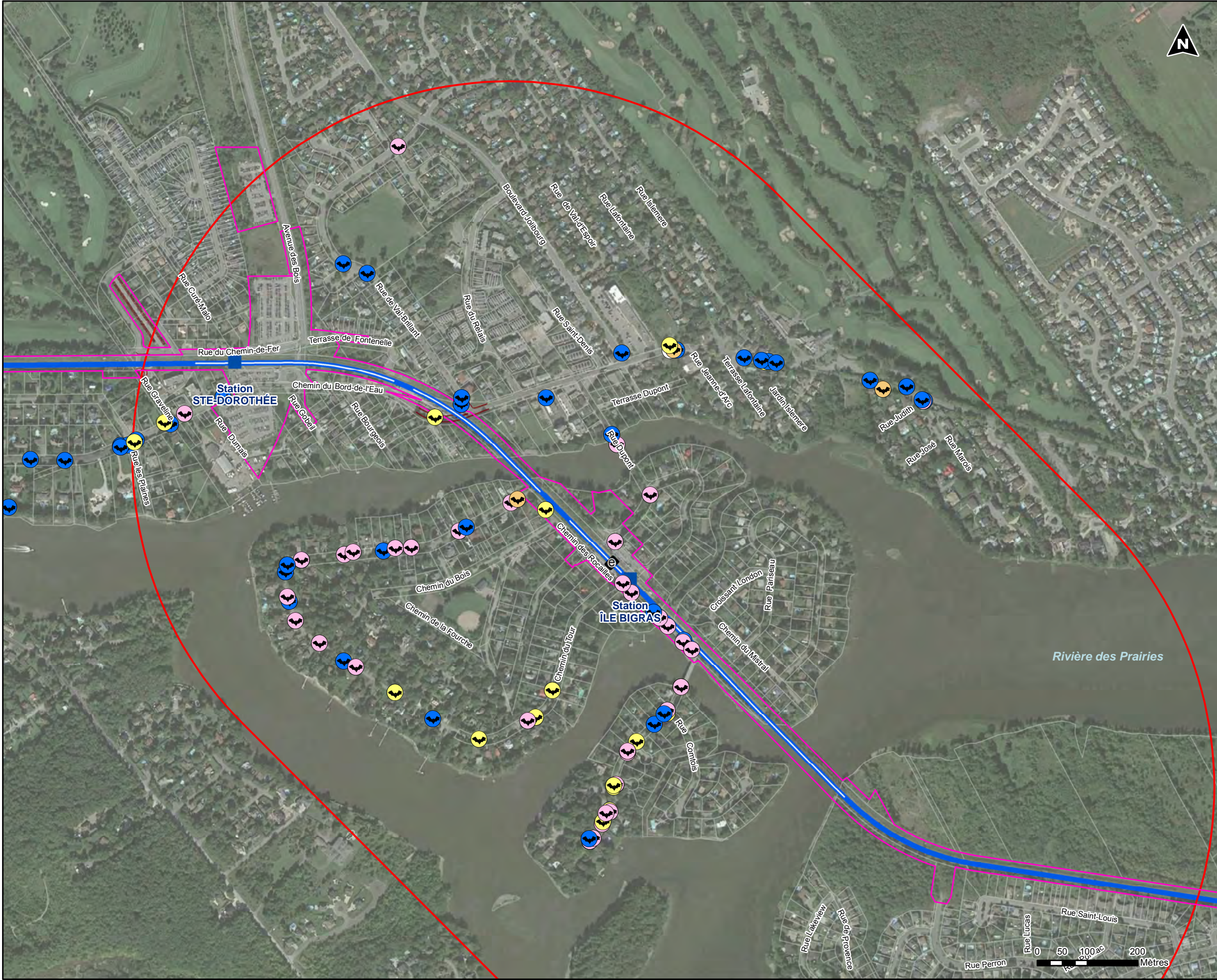
Carte 4J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500
Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

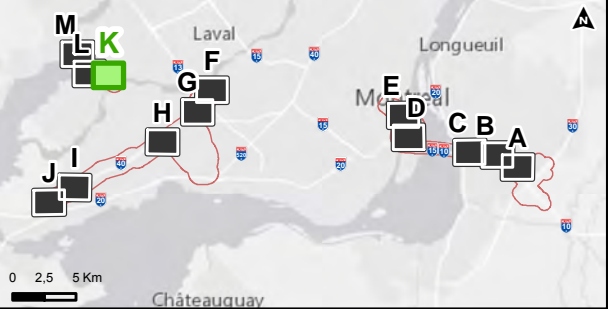
- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

- Chauve-souris argentée
- Chauve-souris cendrée
- Chauves-souris du genre Myotis
- Chauves-souris indéterminées
- Complexe grande brune / argentée
- Grande chauve-souris brune
- Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL

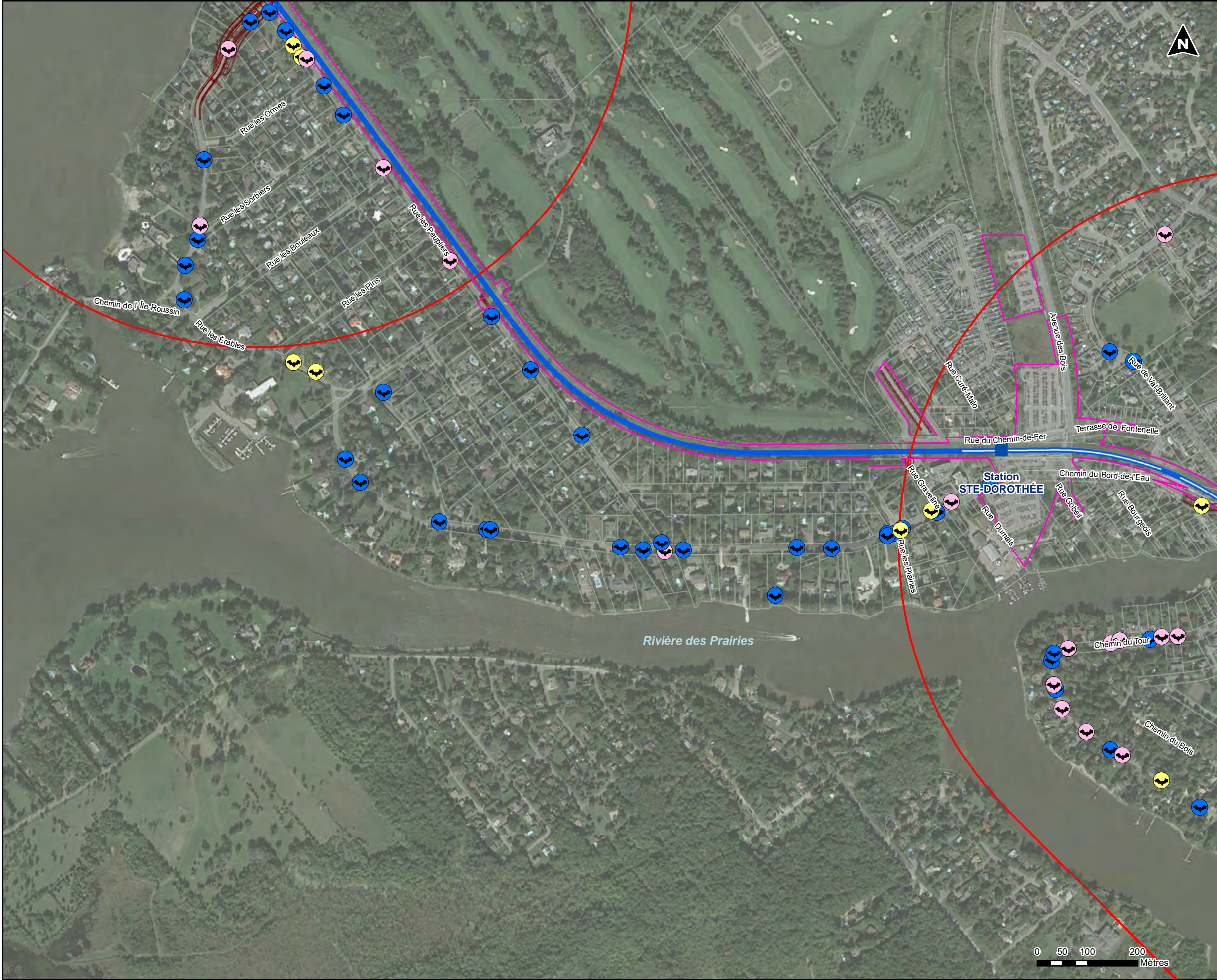


CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 4K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500
Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

- Chauve-souris argentée
- Chauve-souris cendrée
- Chauves-souris du genre Myotis
- Chauves-souris indéterminées
- Complexe grande brune / argentée
- Grande chauve-souris brune
- Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 4L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Deux-Montagnes

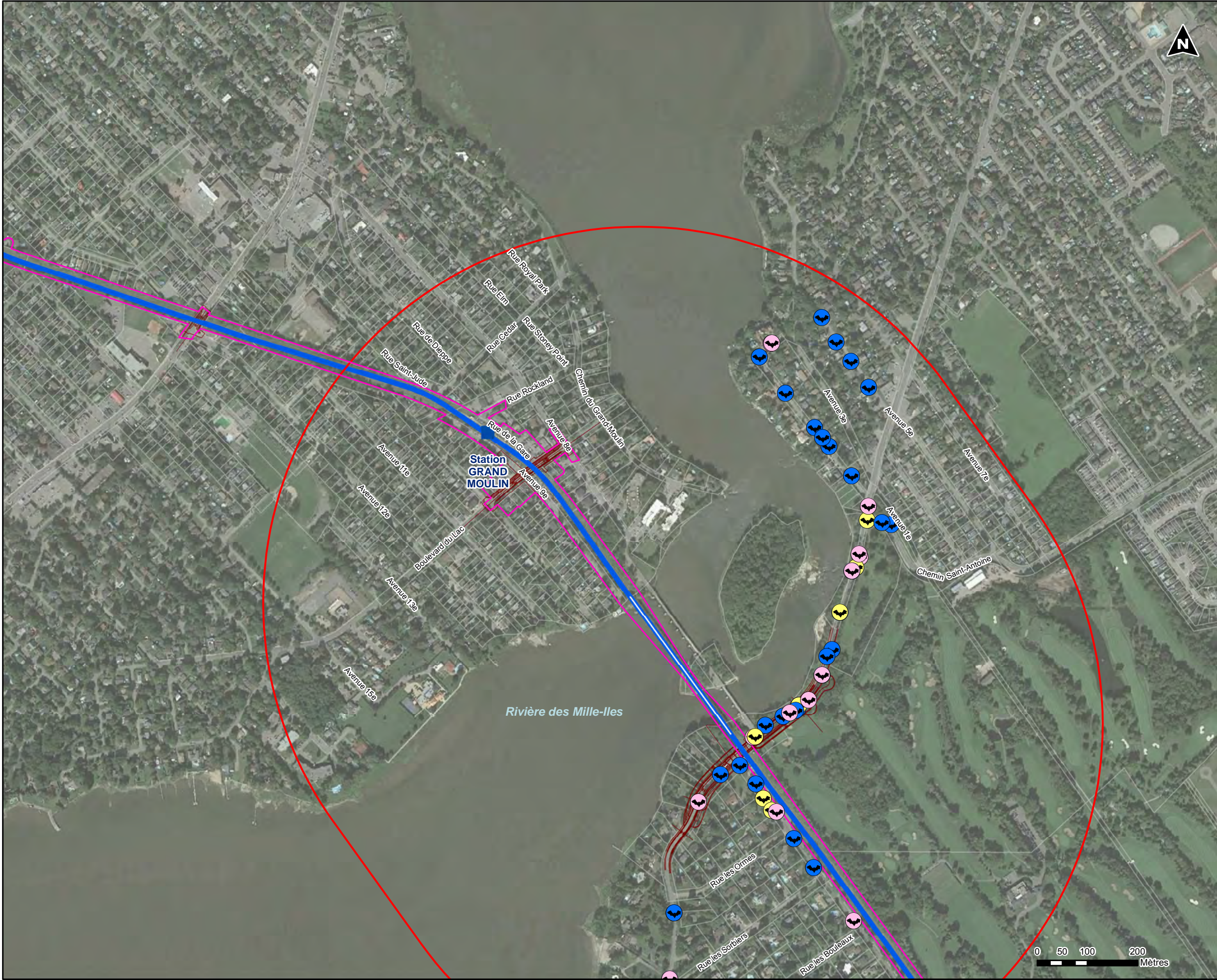
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

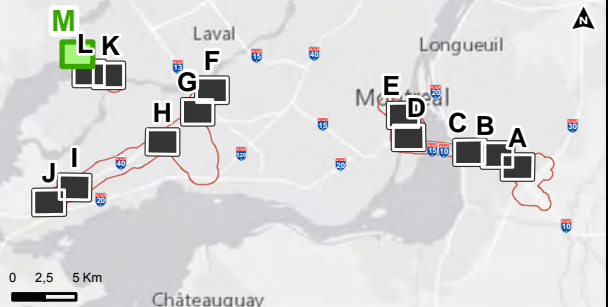
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Été - Automne 2016)

- Chauve-souris argentée
- Chauve-souris cendrée
- Chauves-souris du genre Myotis
- Chauves-souris indéterminées
- Complexe grande brune / argentée
- Grande chauve-souris brune
- Pipistrelle de l'Est

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

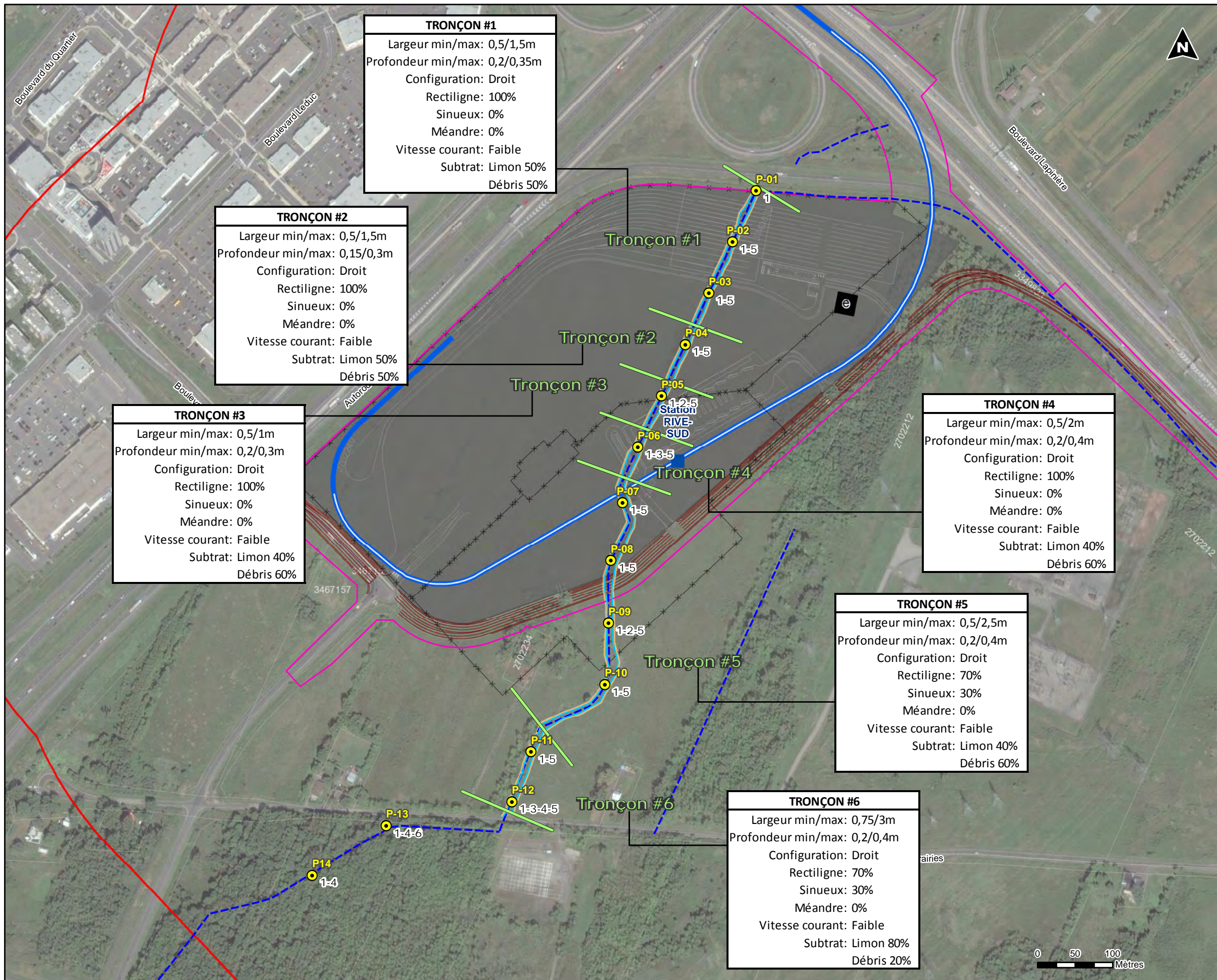
Carte 4M
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
DE CHIROPTÈRES
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500
Préparé par : François Fabianek, Ph.D.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-05-03 et 2016-06-15.
Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



31 octobre 2016



TRONÇON #1
Largeur min/max: 0,5/1,5m
Profondeur min/max: 0,2/0,35m
Configuration: Droit
Rectiligne: 100%
Sinueux: 0%
Méandre: 0%
Vitesse courant: Faible
Substrat: Limon 50%
Débris 50%

TRONÇON #2
Largeur min/max: 0,5/1,5m
Profondeur min/max: 0,15/0,3m
Configuration: Droit
Rectiligne: 100%
Sinueux: 0%
Méandre: 0%
Vitesse courant: Faible
Substrat: Limon 50%
Débris 50%

TRONÇON #3
Largeur min/max: 0,5/1m
Profondeur min/max: 0,2/0,3m
Configuration: Droit
Rectiligne: 100%
Sinueux: 0%
Méandre: 0%
Vitesse courant: Faible
Substrat: Limon 40%
Débris 60%

TRONÇON #4
Largeur min/max: 0,5/2m
Profondeur min/max: 0,2/0,4m
Configuration: Droit
Rectiligne: 100%
Sinueux: 0%
Méandre: 0%
Vitesse courant: Faible
Substrat: Limon 40%
Débris 60%

TRONÇON #5
Largeur min/max: 0,5/2,5m
Profondeur min/max: 0,2/0,4m
Configuration: Droit
Rectiligne: 70%
Sinueux: 30%
Méandre: 0%
Vitesse courant: Faible
Substrat: Limon 40%
Débris 60%

TRONÇON #6
Largeur min/max: 0,75/3m
Profondeur min/max: 0,2/0,4m
Configuration: Droit
Rectiligne: 70%
Sinueux: 30%
Méandre: 0%
Vitesse courant: Faible
Substrat: Limon 80%
Débris 20%

Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Cours d'eau (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)

Observation (Printemps 2016)

- Tronçon de caractérisation
- Ligne naturelle des hautes eaux
- Bande de protection riveraine: 3m
- Station de pêche à la bourolle

Espèce présente:

- 1 : Épinoche à cinq épines
- 2 : Méné à grosse tête
- 3 : Méné à ventre rouge
- 4 : Mulet à cornes
- 5 : Umbrine de vase
- 6 : Écrevisse sp.

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

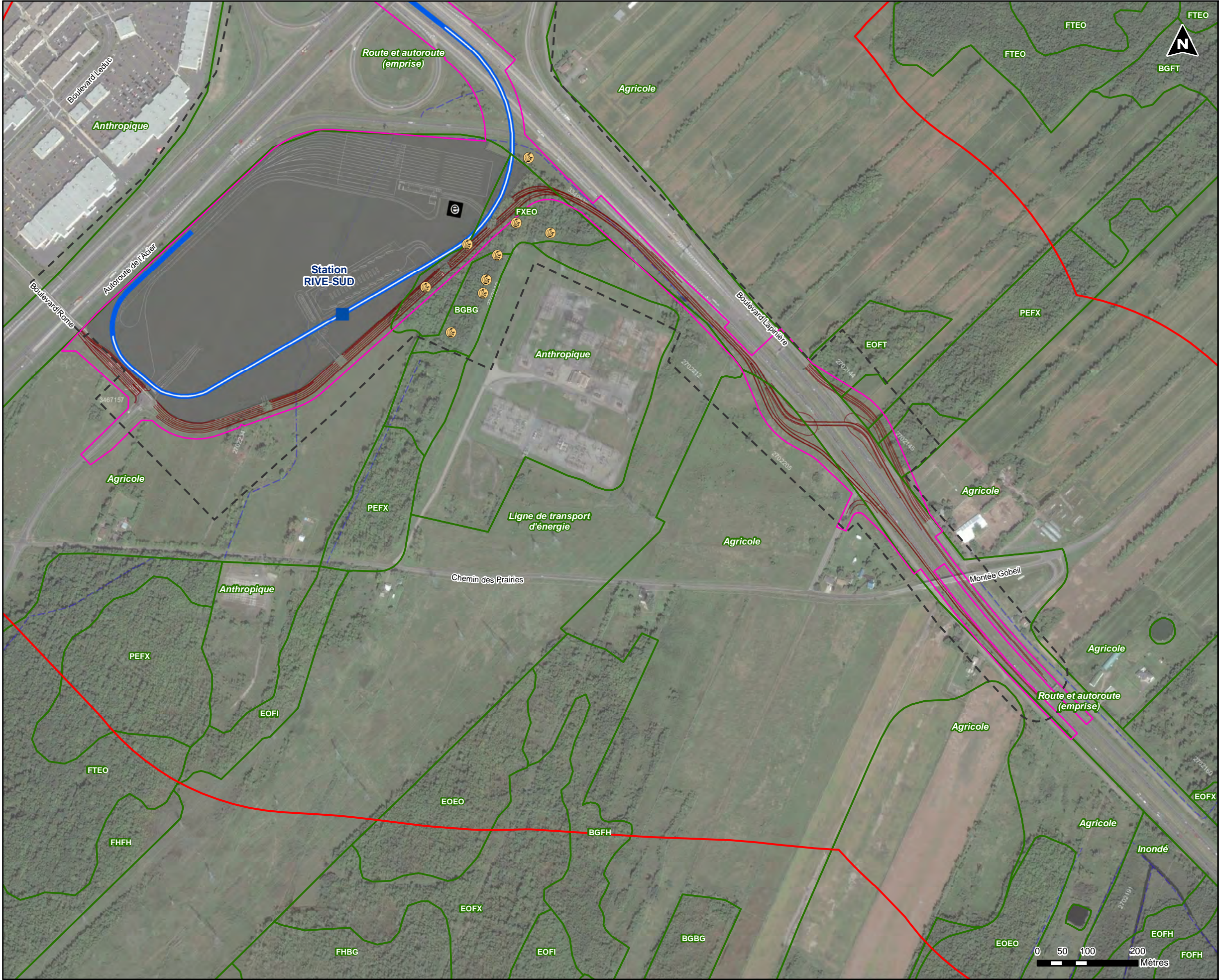
Carte 5
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
HABITATS AQUATIQUES
DU RUISSEAU DES PRAIRIES

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:5 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M.Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015. BDTQ.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Observation (Printemps - Été - Automne 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Statut LEMV

- Menacée (en processus de désignation)
- Vulnérable
- Susceptible
- Vulnérable à la récolte

Espèce rare au Canada

- Candidate (COSEPAC)

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

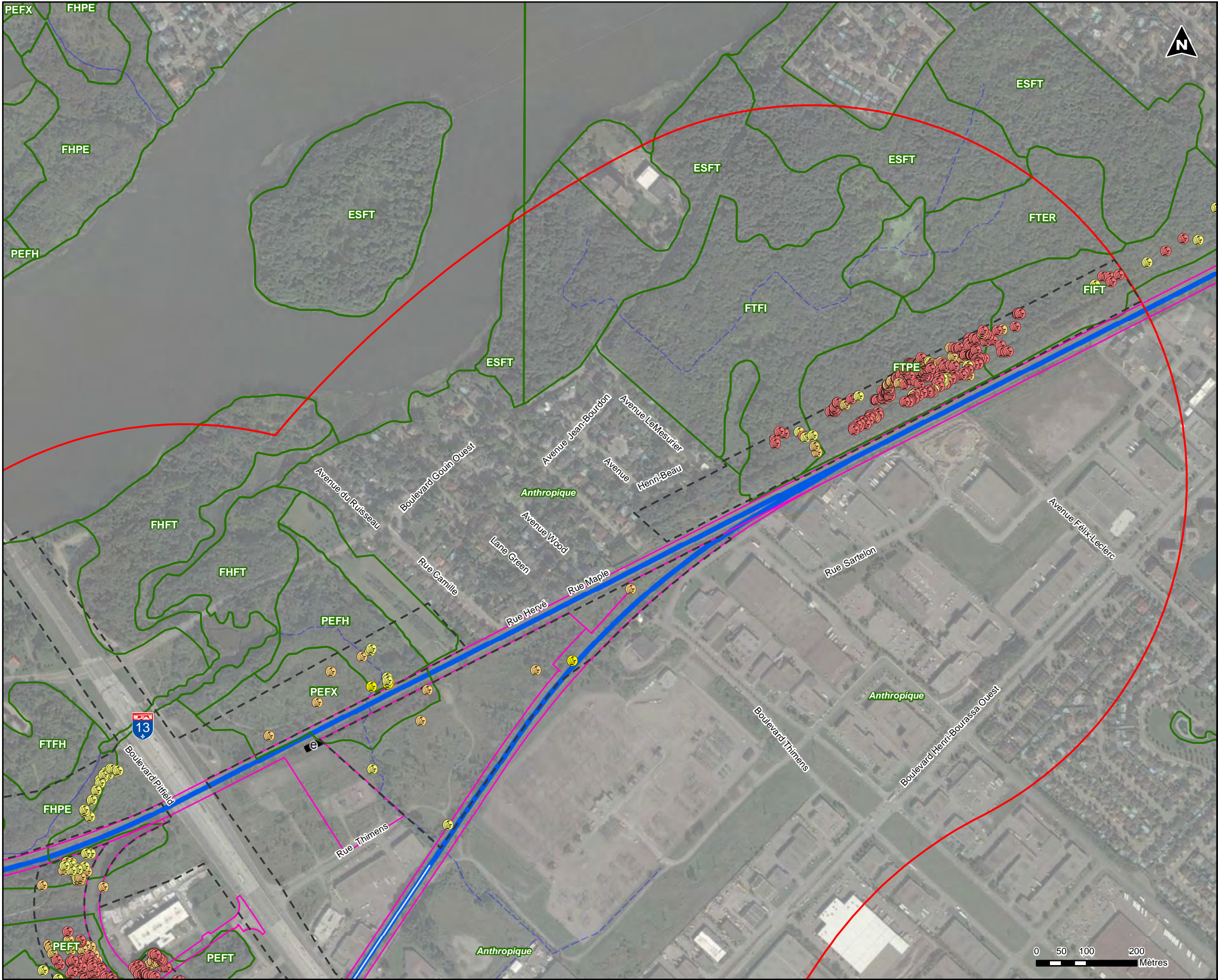
Carte 6A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVMVS
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. F. Coursol, 2016.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

Tracé aérien

Tracé à niveau

Tracé souterrain

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)

(X)(X)(X) = Groupement d'essences

Observation (Printemps - Été - Automne 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Statut LEMV

Menacée (en processus de désignation)

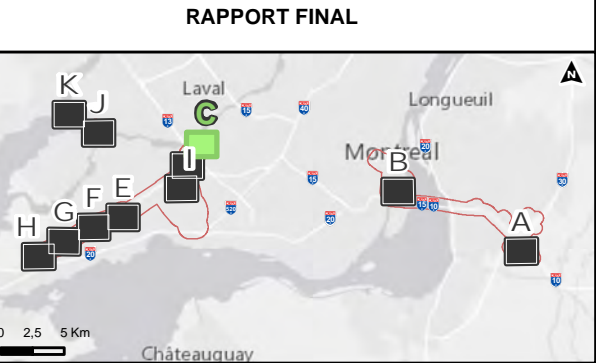
Vulnérable

Susceptible

Vulnérable à la récolte

Espèce rare au Canada

Candidate (COSEPAC)



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 6C

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVMVS

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

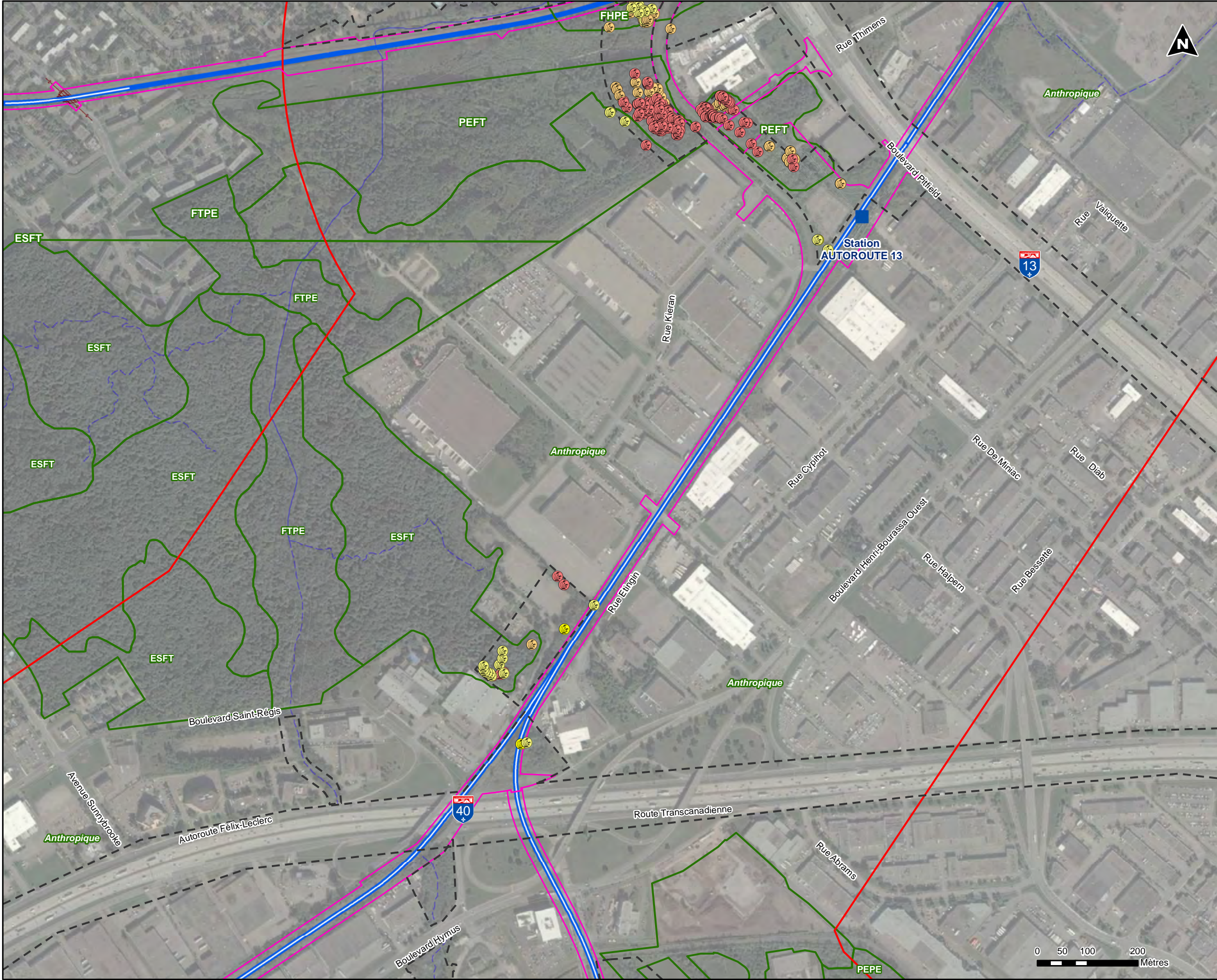
Préparé par : S. Besner, biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. F. Coursol, 2016.
Fonds de cartes extrailes de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA

Partenaire de génie

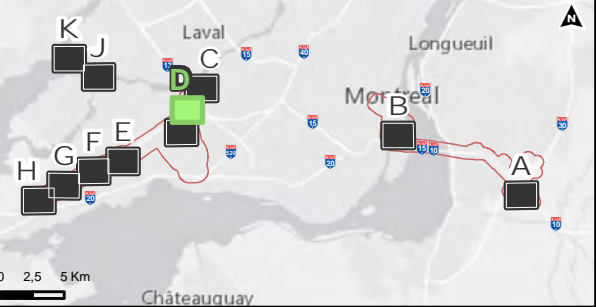
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station**
- Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)**
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)**
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)**
(XXX = Groupement d'essences)
- Observation (Printemps - Été - Automne 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire**
- Statut LEMV**
- Menacée (en processus de désignation)
 - Vulnérable
 - Susceptible
 - Vulnérable à la récolte
- Espèce rare au Canada**
- Candidate (COSEPAC)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 6D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVMVS

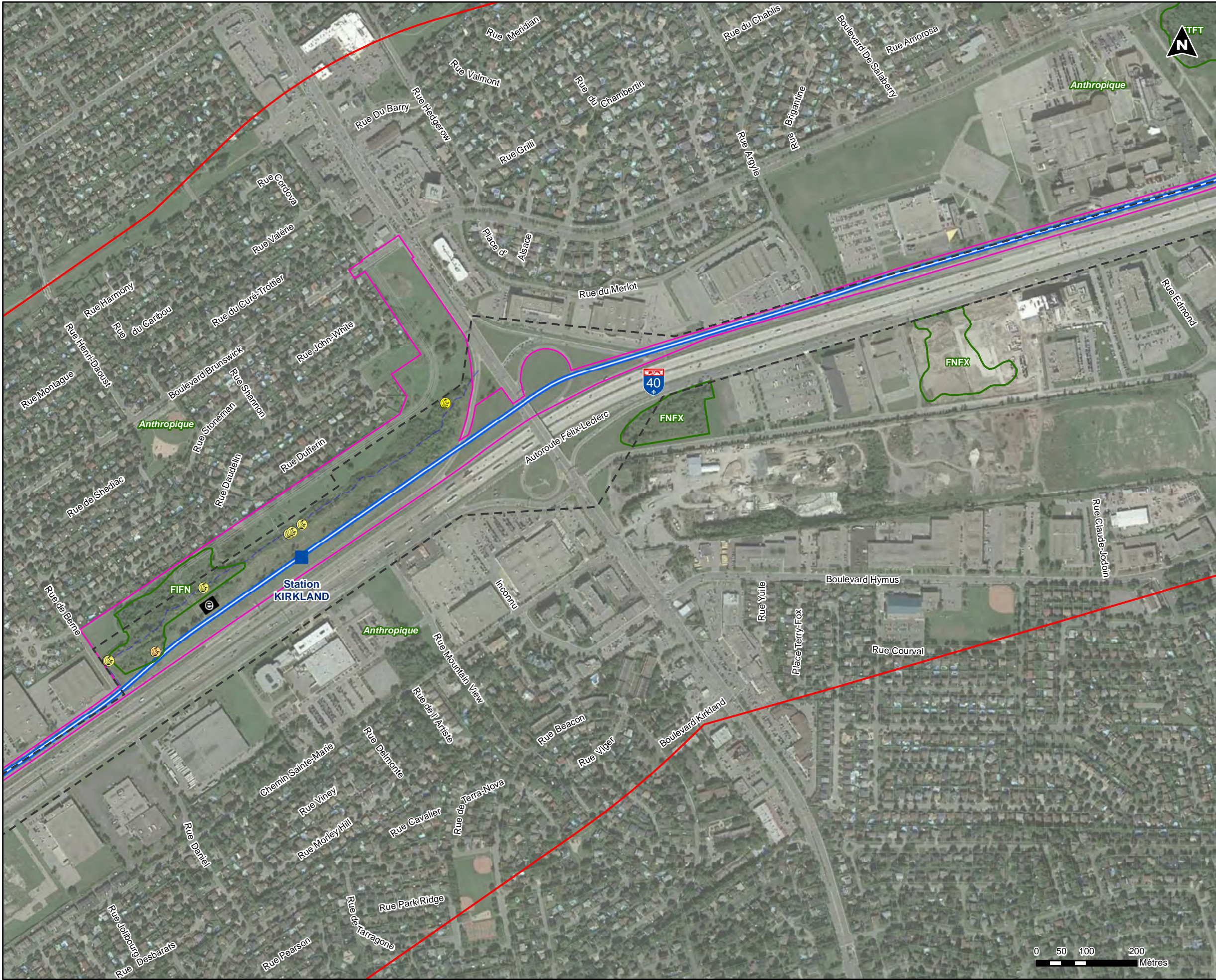
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. F. Coursol, 2016.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXX = Groupement d'essences)

Observation (Printemps - Été - Automne 2016)

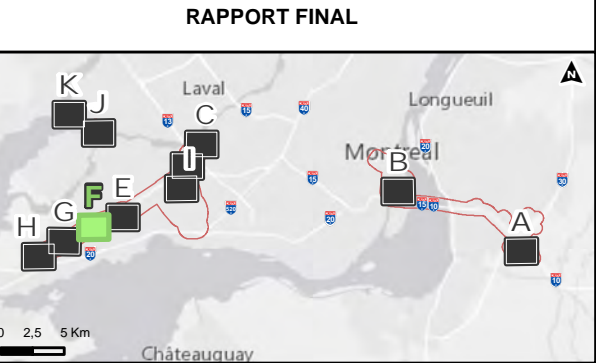
- Limites de l'aire d'inventaire

Statut LEMV

- Menacée (en processus de désignation)
- Vulnérable
- Susceptible
- Vulnérable à la récolte

Espèce rare au Canada

- Candidate (COSEPAC)



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

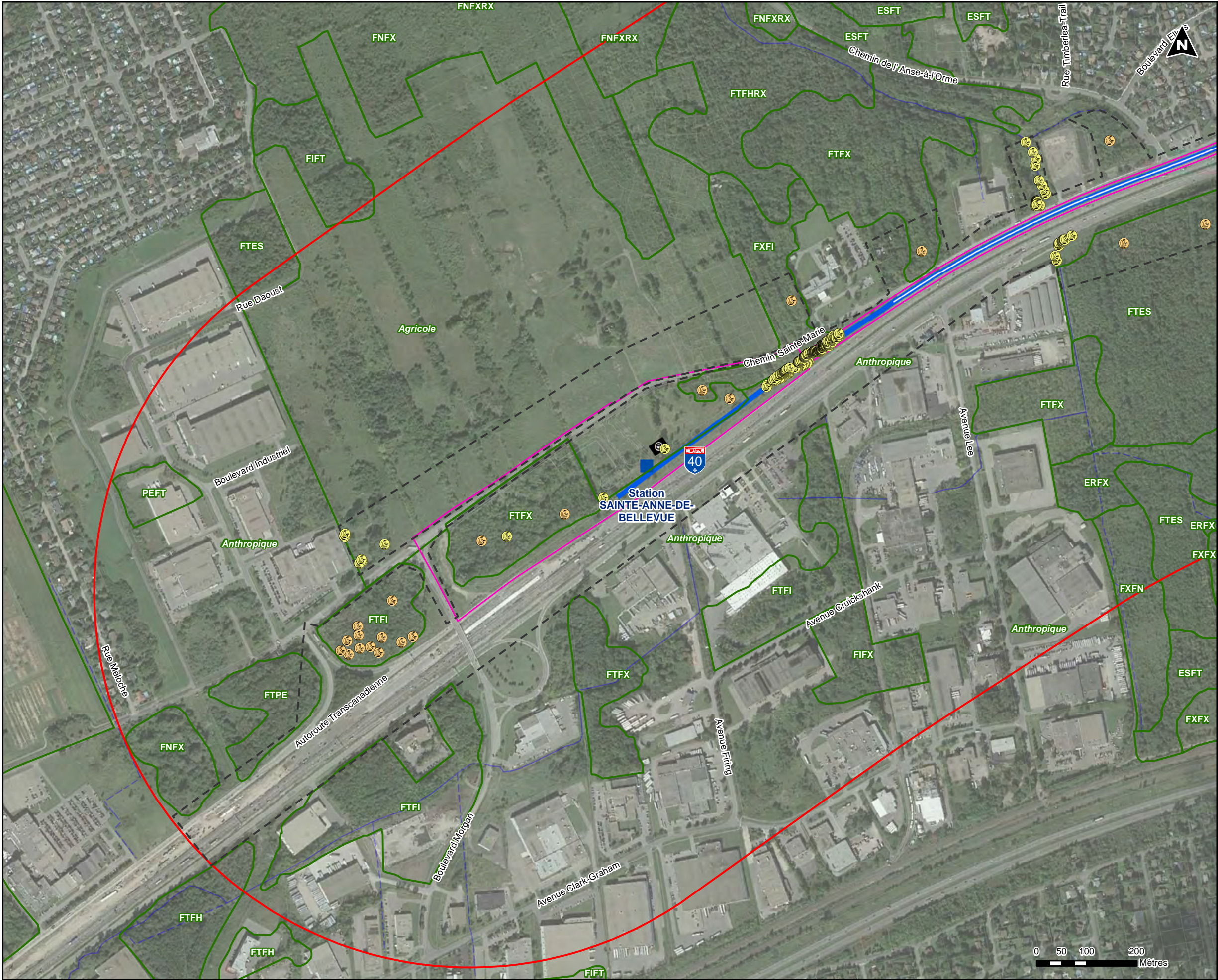
Carte 6F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVMVS
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. F. Coursol, 2016.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXX = Groupement d'essences)

Observation (Printemps - Été - Automne 2016)

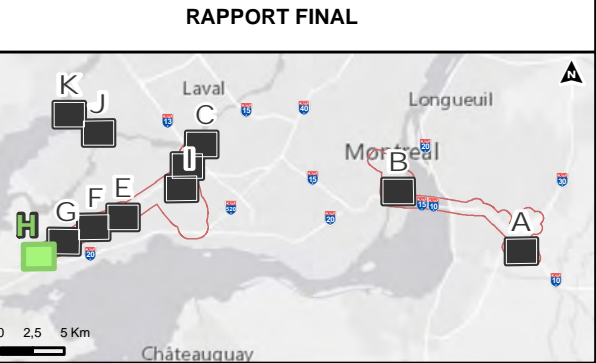
- Limites de l'aire d'inventaire

Statut LEMV

- Menacée (en processus de désignation)
- Vulnérable
- Susceptible
- Vulnérable à la récolte

Espèce rare au Canada

- Candidate (COSEPAC)



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 6H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVMVS
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. F. Coursol, 2016.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Observation (Printemps - Été - Automne 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Statut LEMV

- Menacée (en processus de désignation)
- Vulnérable
- Susceptible
- Vulnérable à la récolte

Espèce rare au Canada

- Candidate (COSEPAC)

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

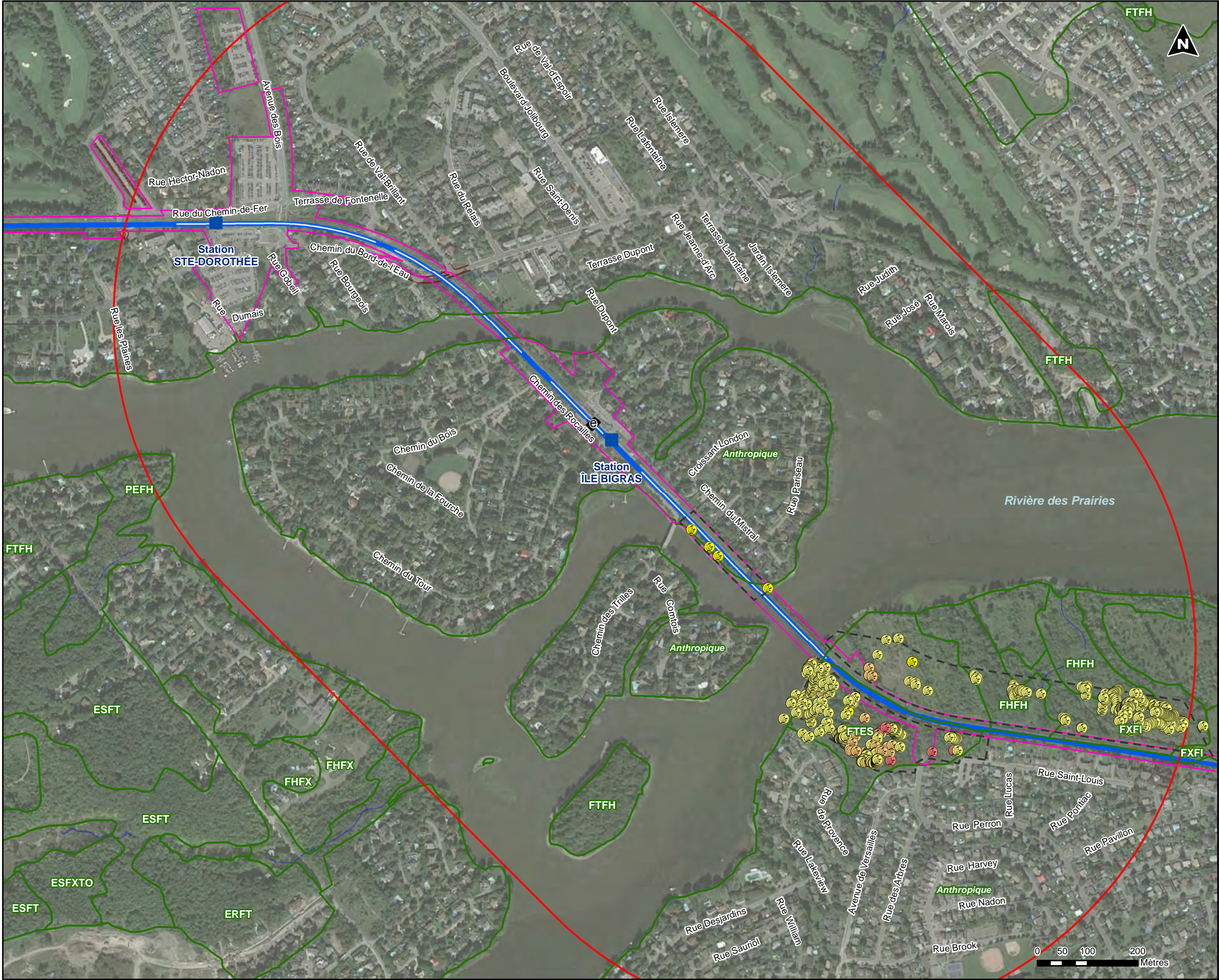
Carte 6I
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVMVS
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. F. Coursol, 2016.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(X X X X = Groupement d'essences)

Observation (Printemps - Été - Automne 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Statut LEMV

- Menacée (en processus de désignation)
- Vulnérable
- Susceptible
- Vulnérable à la récolte

Espèce rare au Canada

- Candidate (COSEPAC)

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 6J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVMVS
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. F. Coursol, 2016.
Fonds de cartes extrailes de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Observation (Printemps - Été - Automne 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

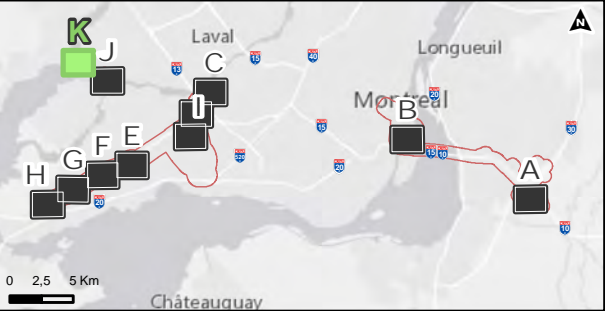
Statut LEMV

- Menacée (en processus de désignation)
- Vulnérable
- Susceptible
- Vulnérable à la récolte

Espèce rare au Canada

- Candidate (COSEPAC)

RAPPORT FINAL



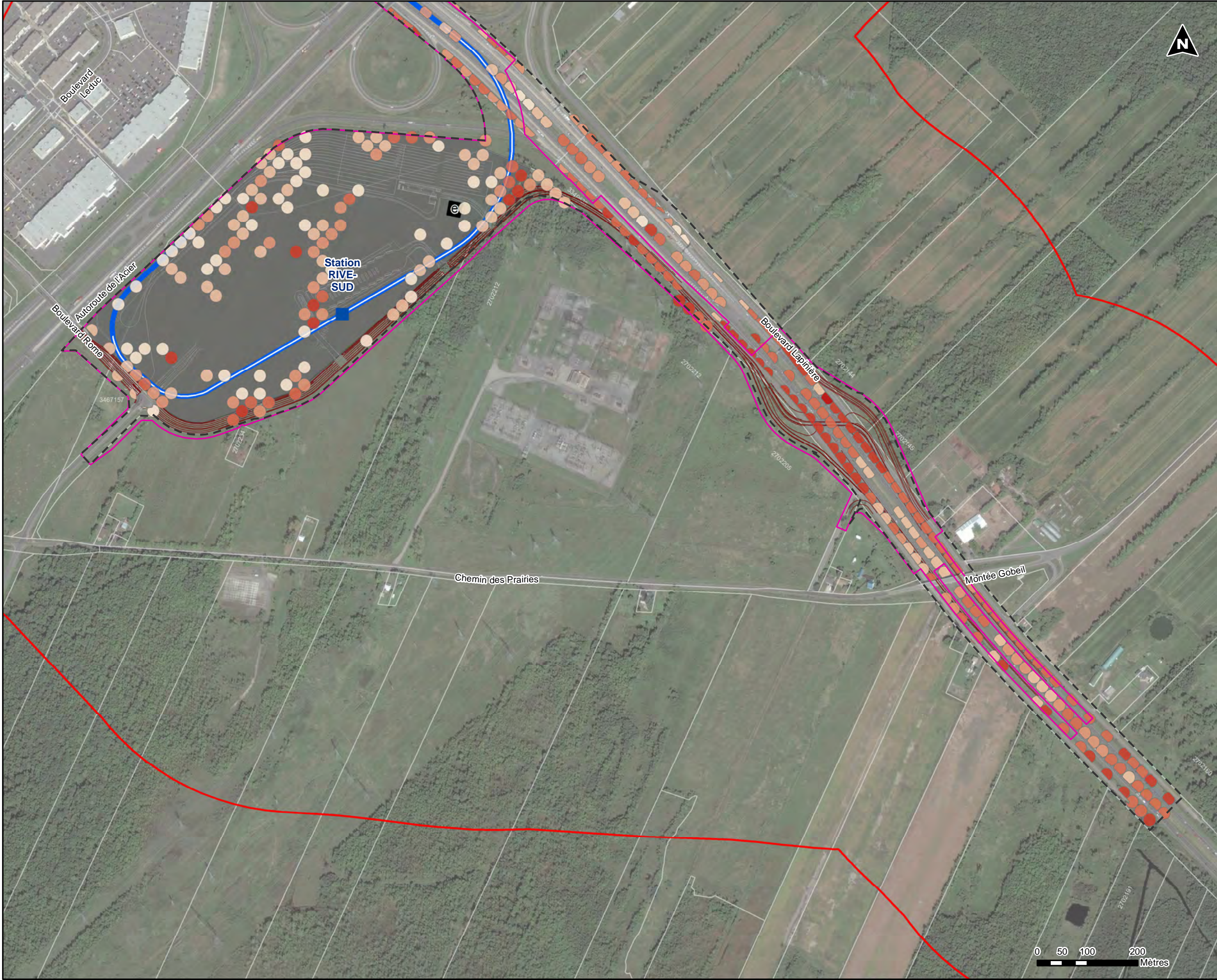
CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 6K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVMVS
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : S. Besner biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015. F. Coursol, 2016.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-1A

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVÉE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

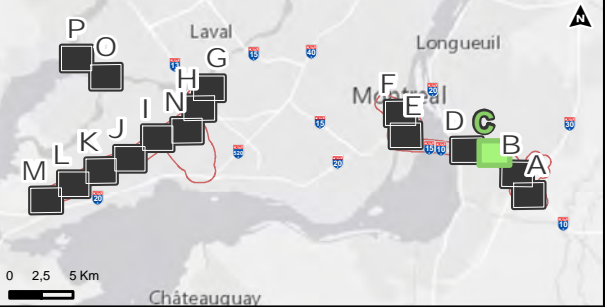
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

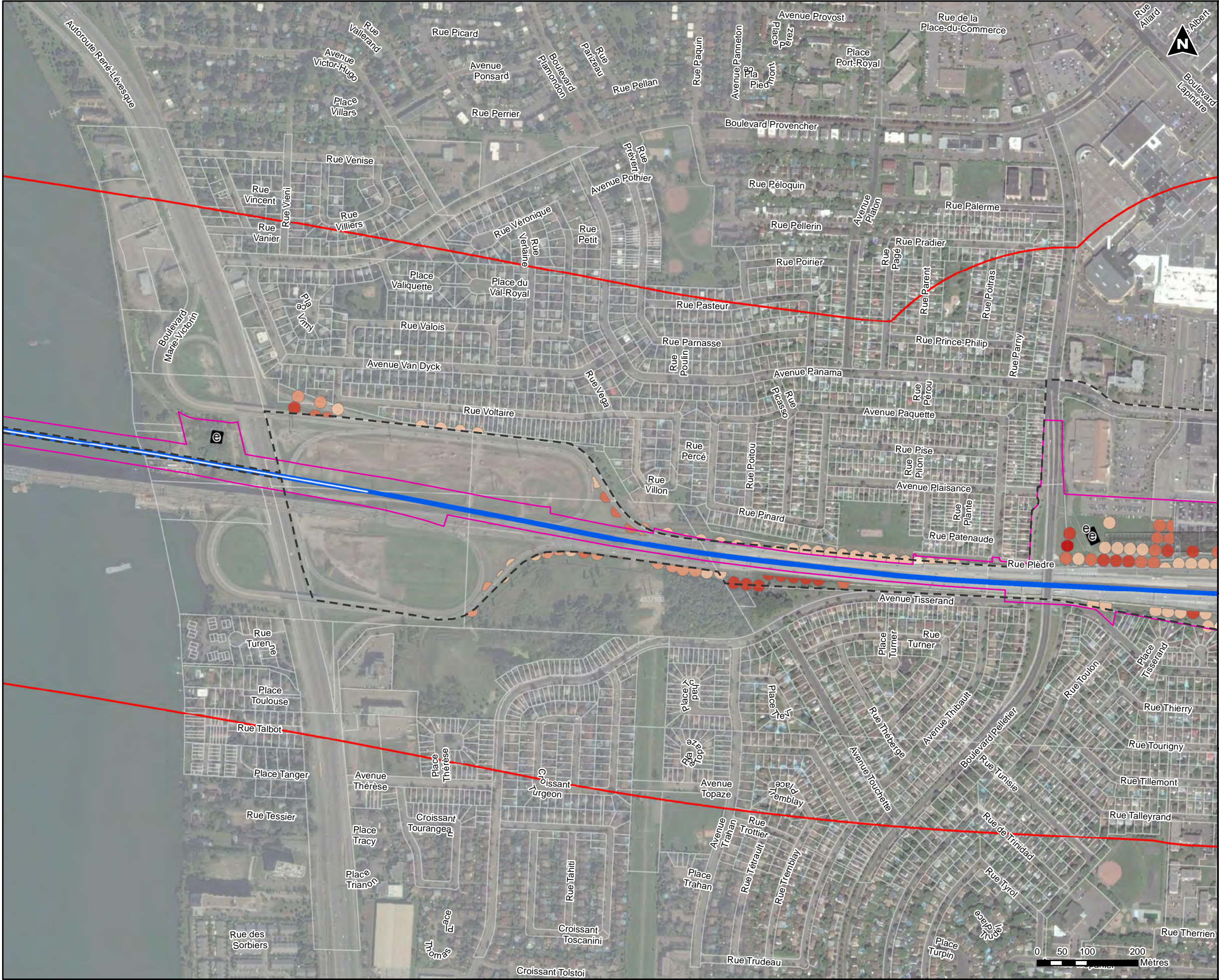
Carte 7-1C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-1D

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.



Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende







Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain
-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

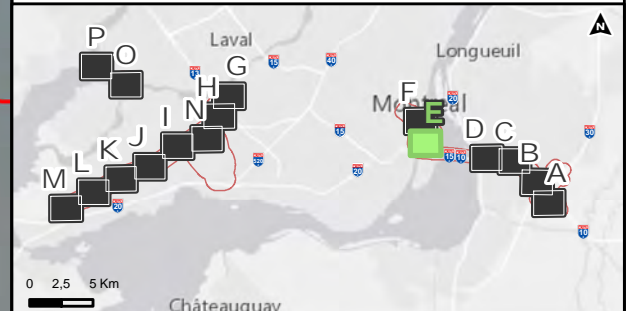
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- | | |
|---|--------|
|  | <9% |
|  | 10-29% |
|  | 30-49% |
|  | 50-69% |
|  | 70-89% |
|  | >90% |

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-1E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EEVE

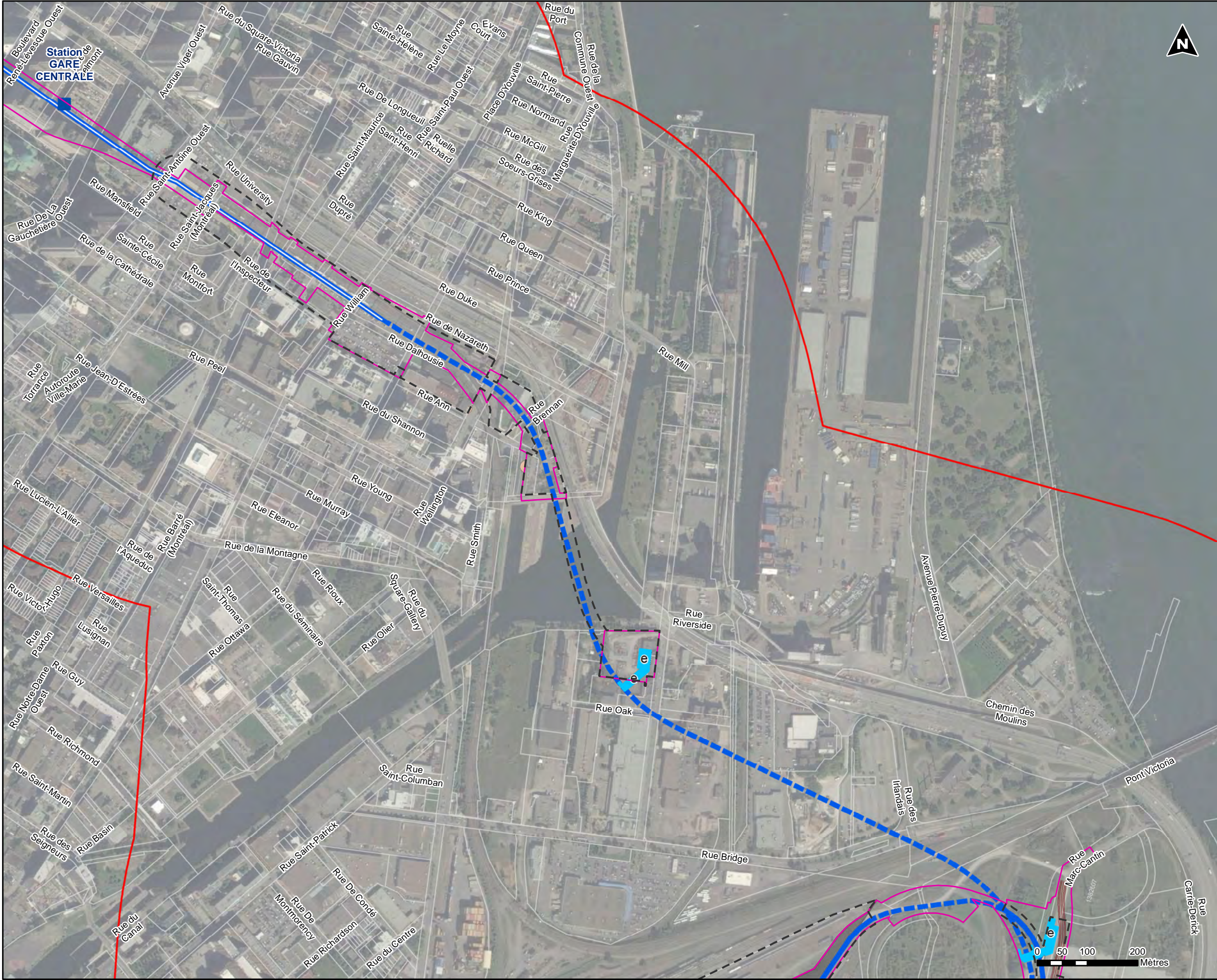
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'Imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

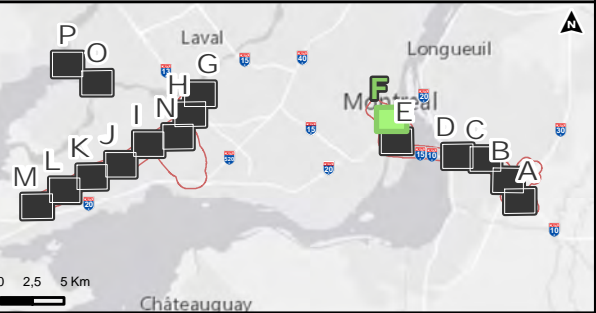
Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-1F

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Rive-Sud

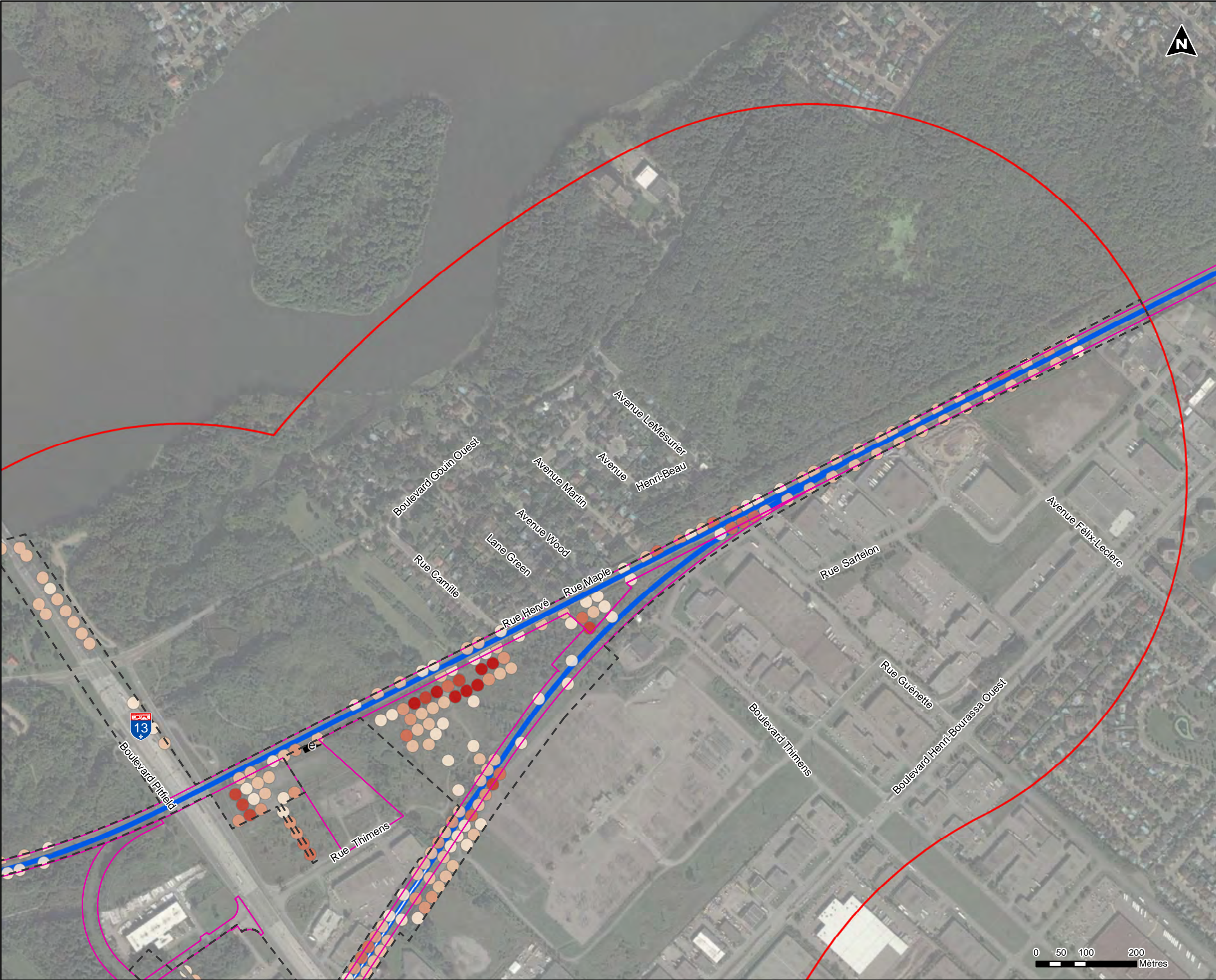
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

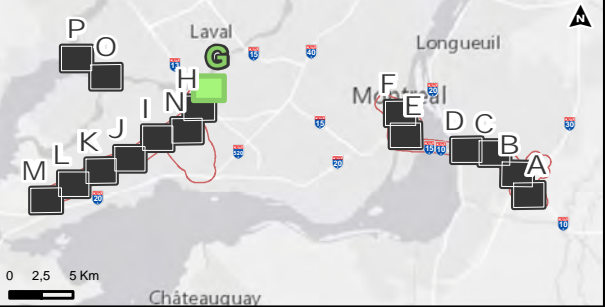
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-1G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

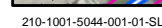
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

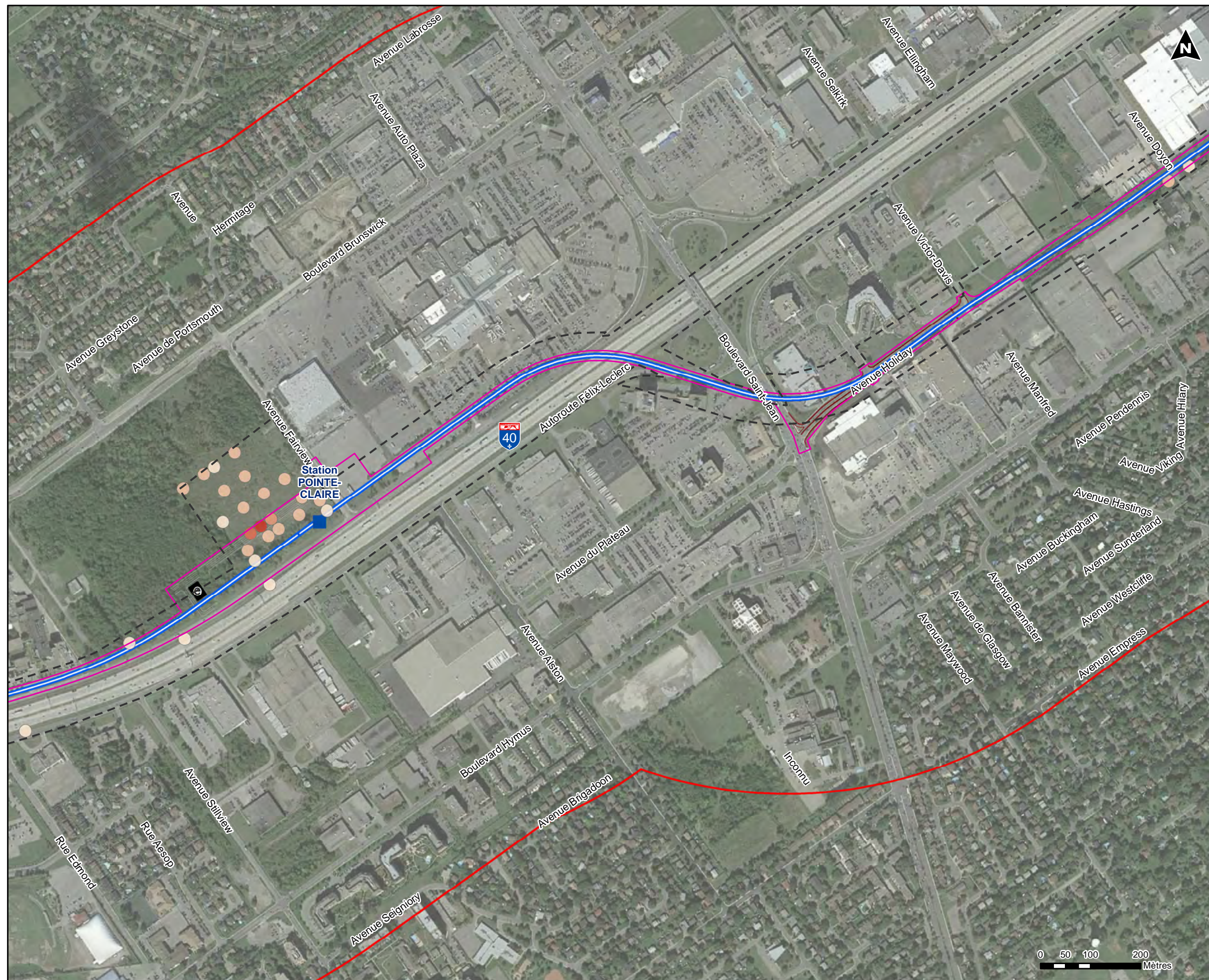
Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016











CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain







-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès

-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

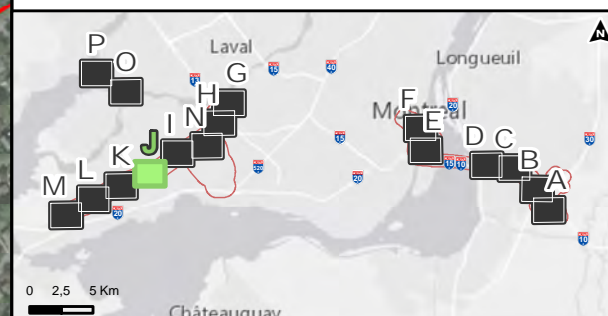
Observation (Printemps - Été 2016)

- — | Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- | | |
|---|--------|
|  | <9% |
|  | 10-29% |
|  | 30-49% |
|  | 50-69% |
|  | 70-89% |
|  | >90% |

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-1J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

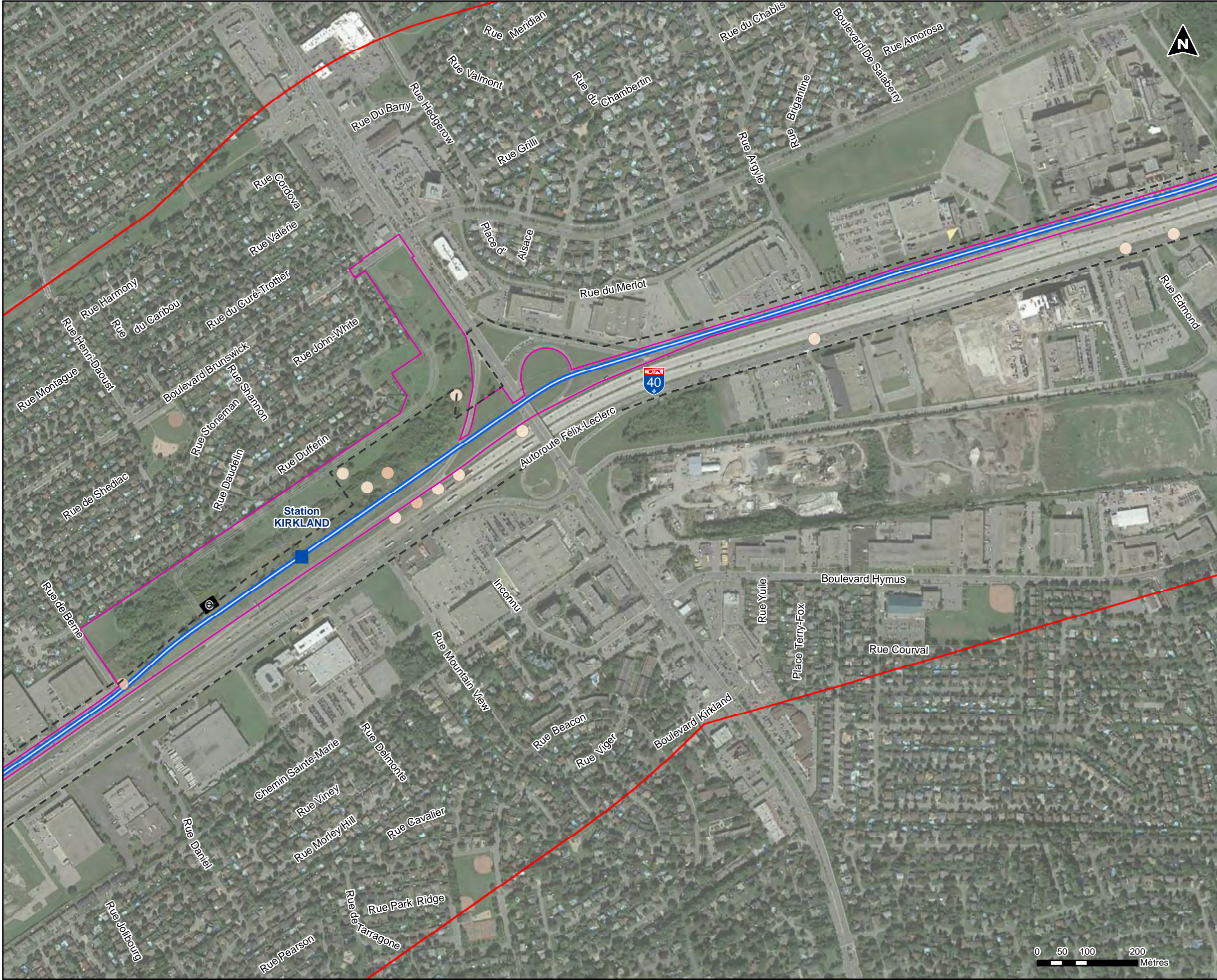
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de CanvasWorld_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-1K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende







Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain
-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

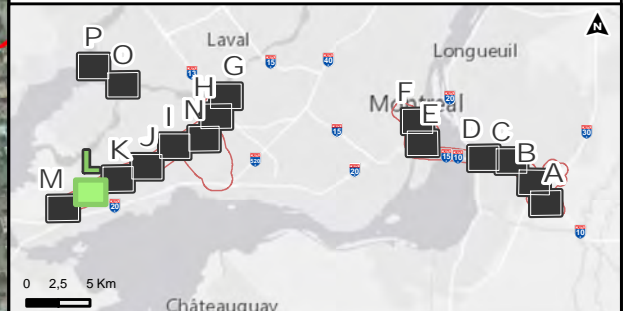
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- | | |
|---|--------|
|  | <9% |
|  | 10-29% |
|  | 30-49% |
|  | 50-69% |
|  | 70-89% |
|  | >90% |

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-1L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gmapping, AerGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016

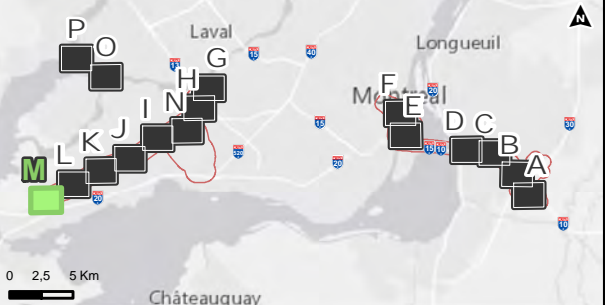


Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Phragmite commun - densité**
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

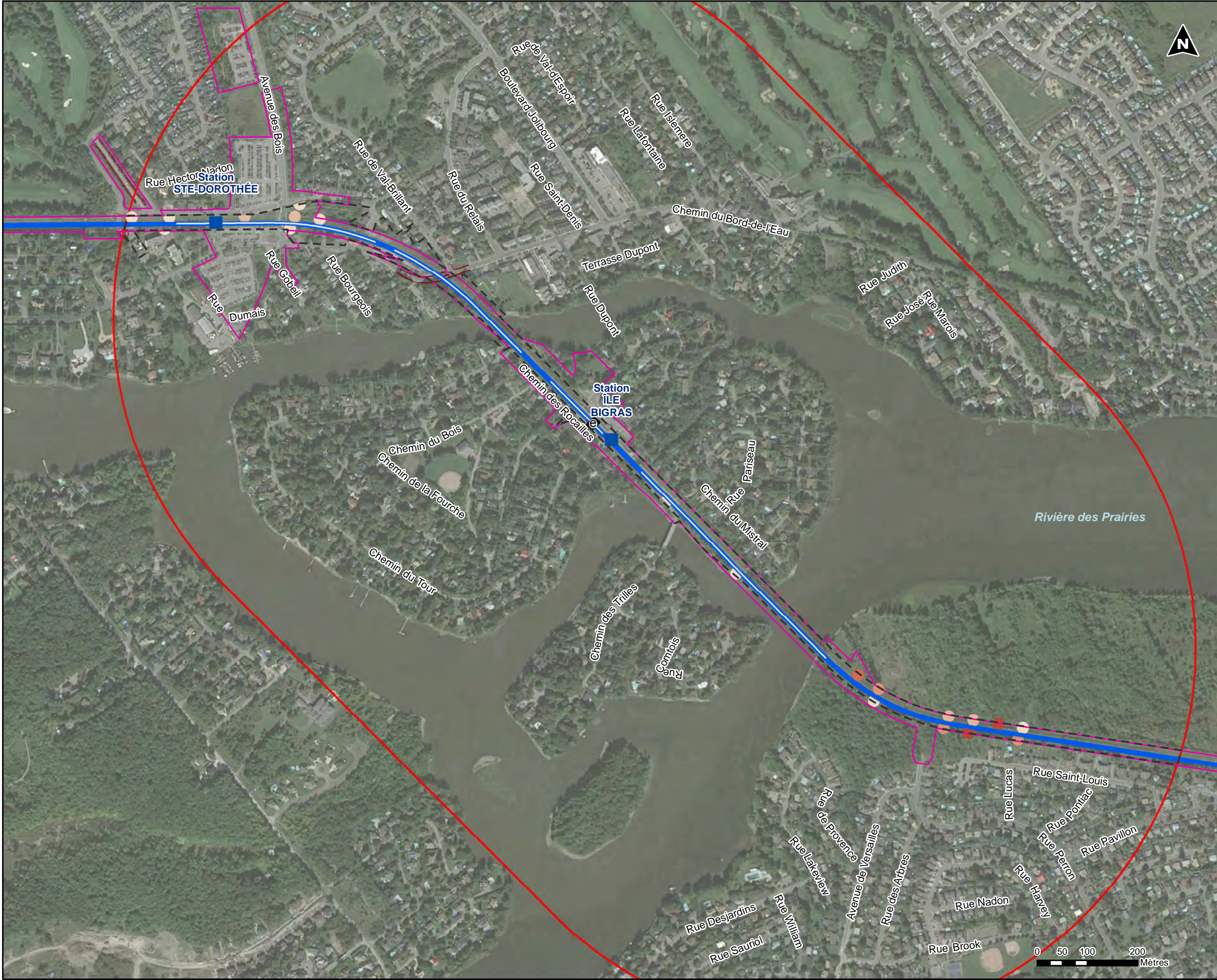
Carte 7-1M
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

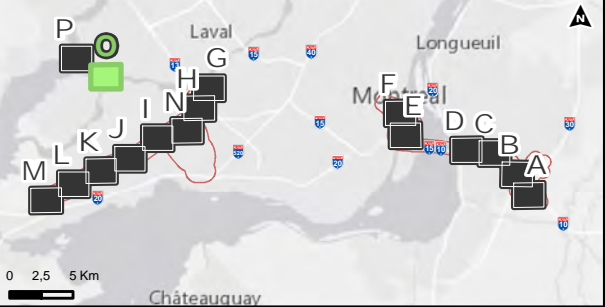
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-10
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

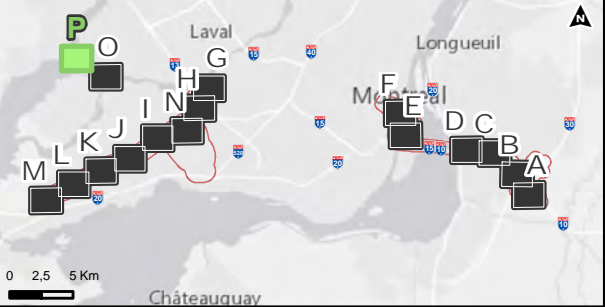
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phragmite commun - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

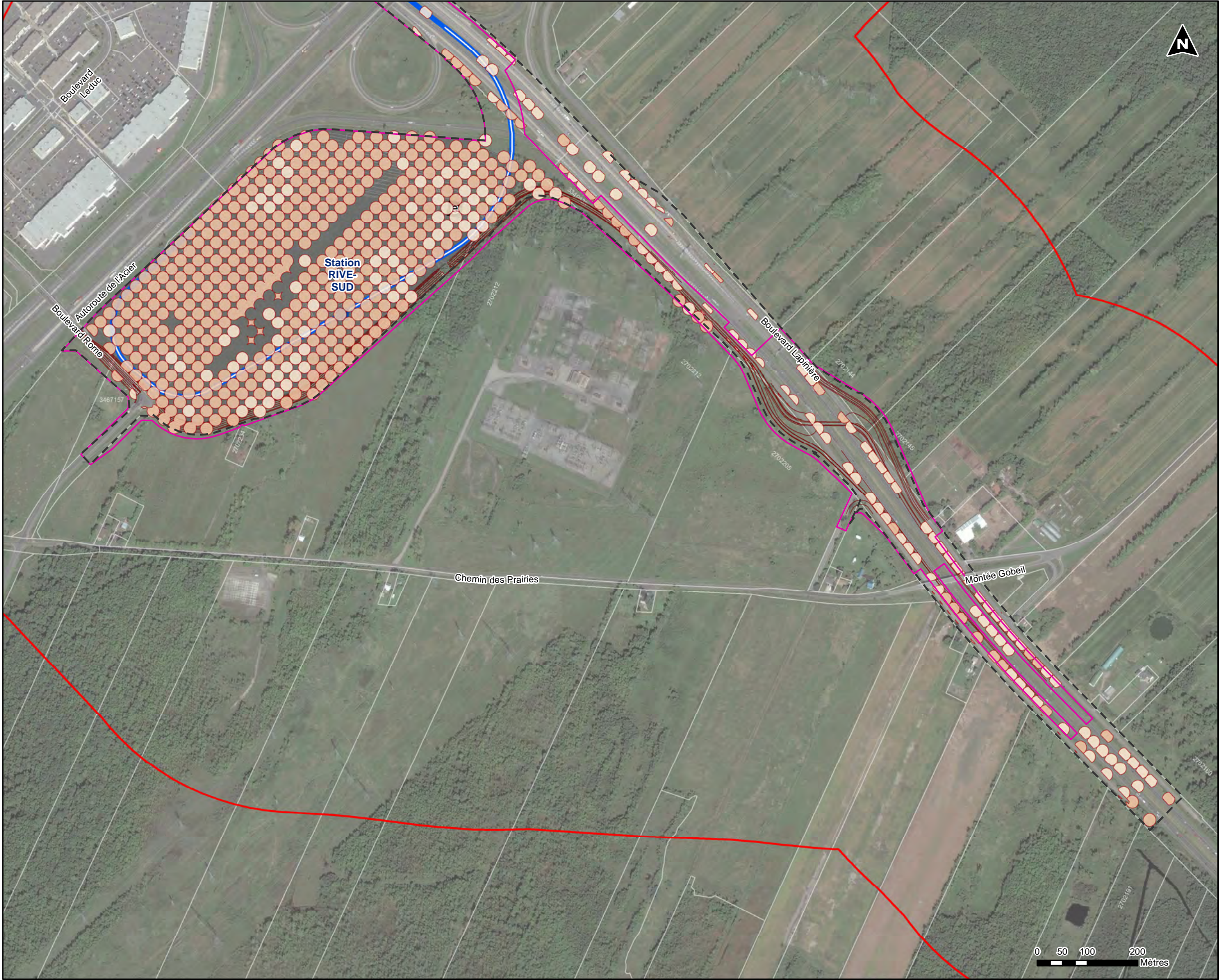
Carte 7-1P
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'VEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Valériane officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

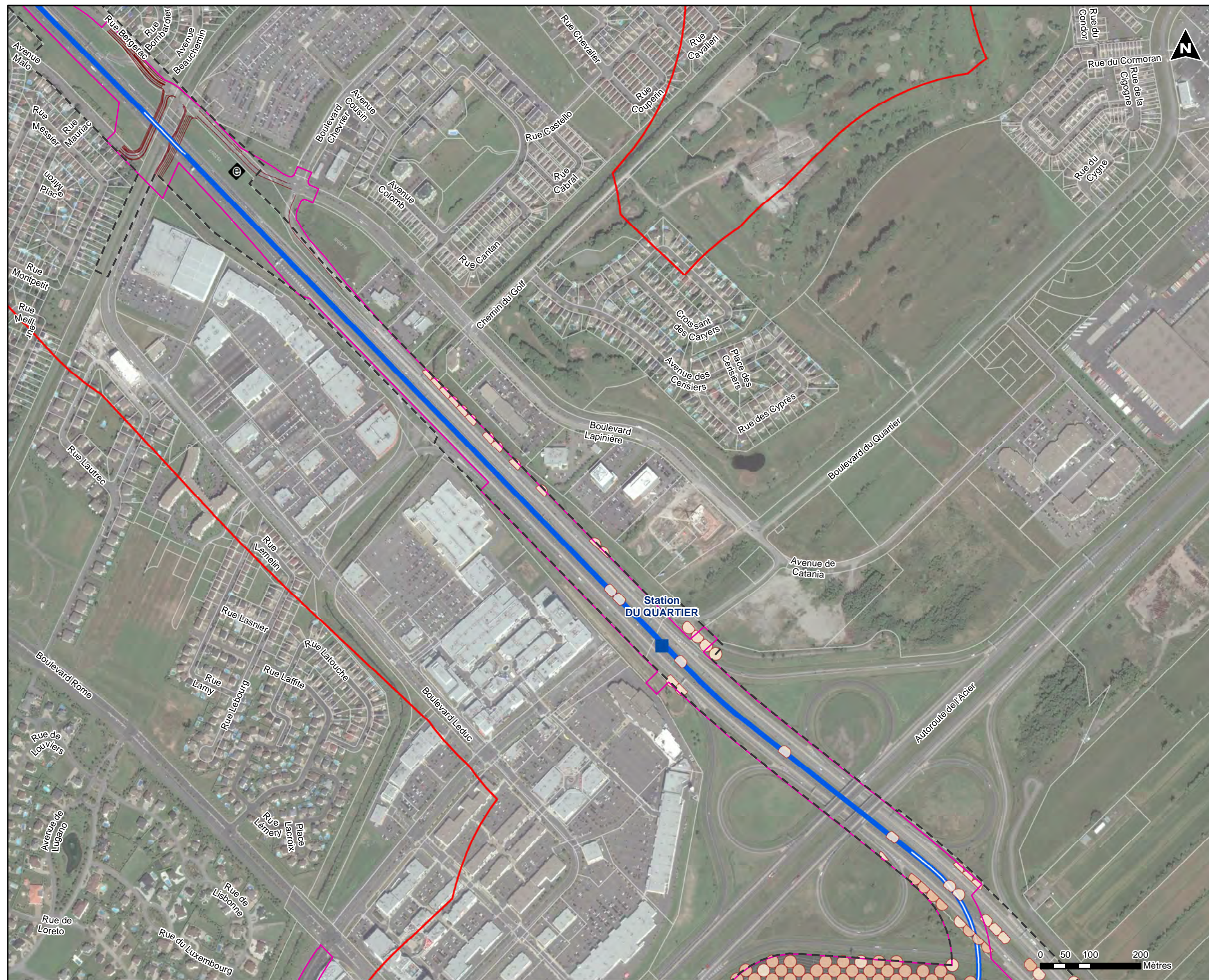
Carte 7-2A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.











Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende







Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain
-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)







Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

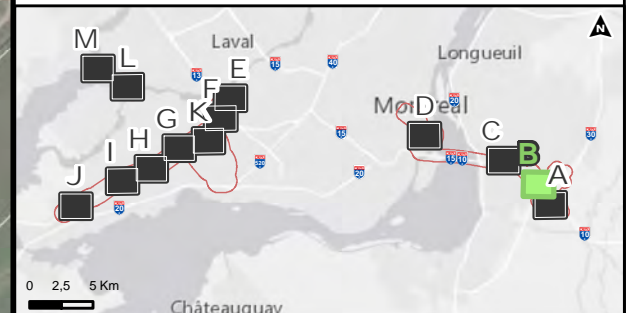
Valériane officinale - densité

- | | |
|---|--------|
|  | <9% |
|  | 10-29% |
|  | 30-49% |
|  | 50-69% |
|  | 70-89% |
|  | >90% |

Renouée Japonaise - densité

- | | |
|---|--------|
|  | <9% |
|  | 10-29% |
|  | 30-49% |
|  | 50-69% |
|  | 70-89% |
|  | >90% |

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

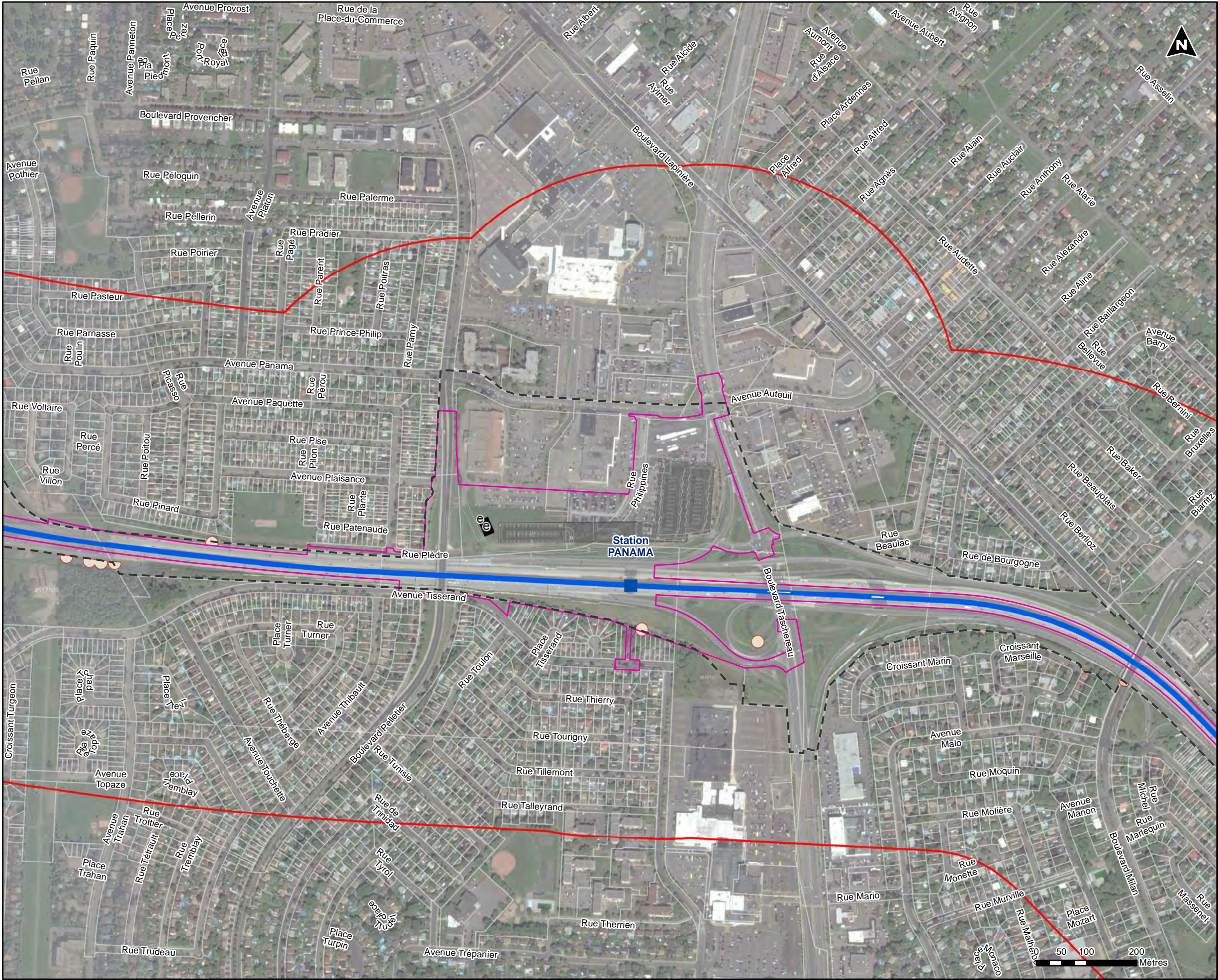
Carte 7-2B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'Imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Valériane officielle - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-2C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.




Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.








CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)







-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain

-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)







Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

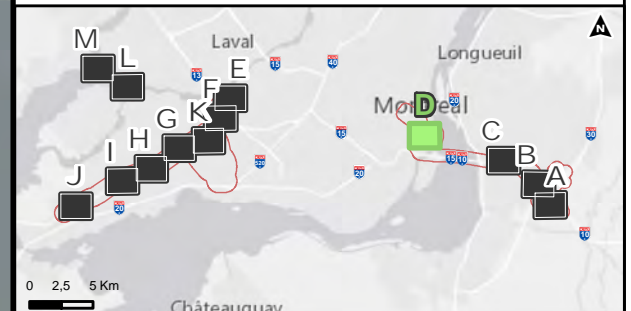
Valériane officinale - densité

- | | |
|---|--------|
|  | <9% |
|  | 10-29% |
|  | 30-49% |
|  | 50-69% |
|  | 70-89% |
|  | >90% |

Renouée Japonaise - densité

- | | |
|---|--------|
|  | <9% |
|  | 10-29% |
|  | 30-49% |
|  | 50-69% |
|  | 70-89% |
|  | >90% |

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-2D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire

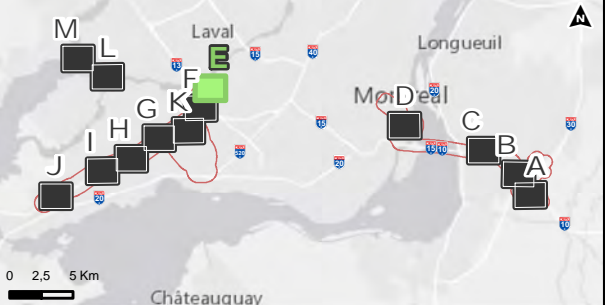
Valériane officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-2E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

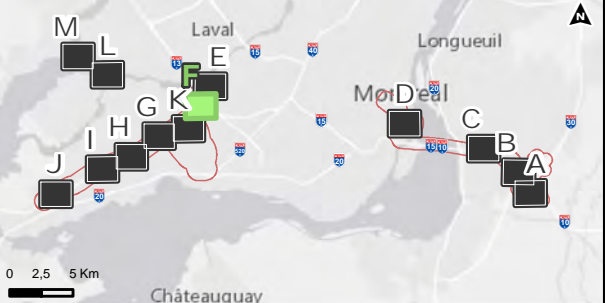
Valériane officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-2F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

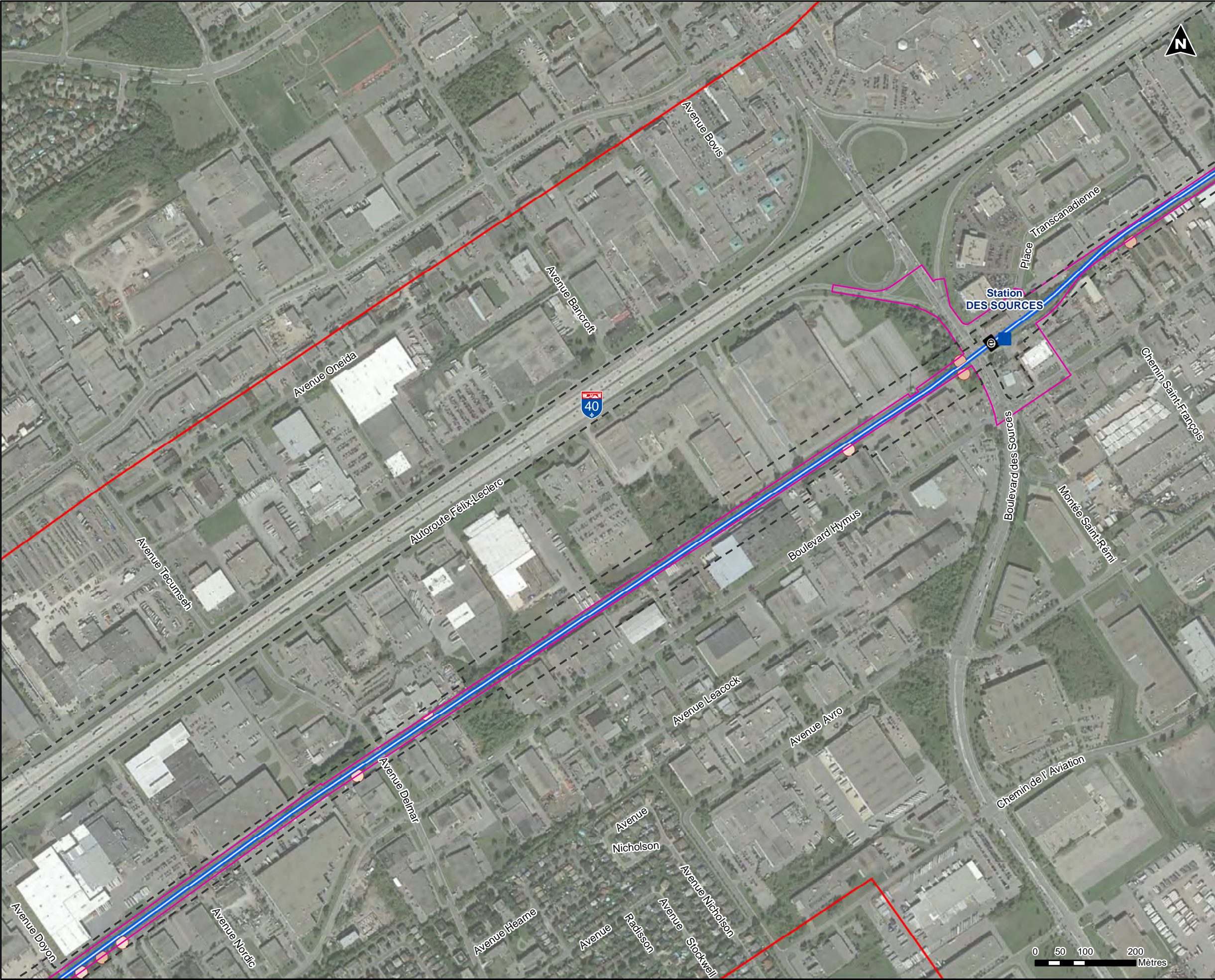
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

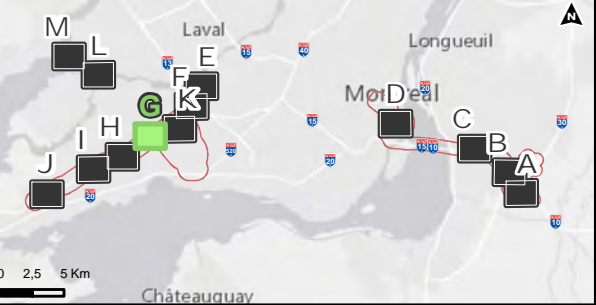
Valériane officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-2G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'VEE

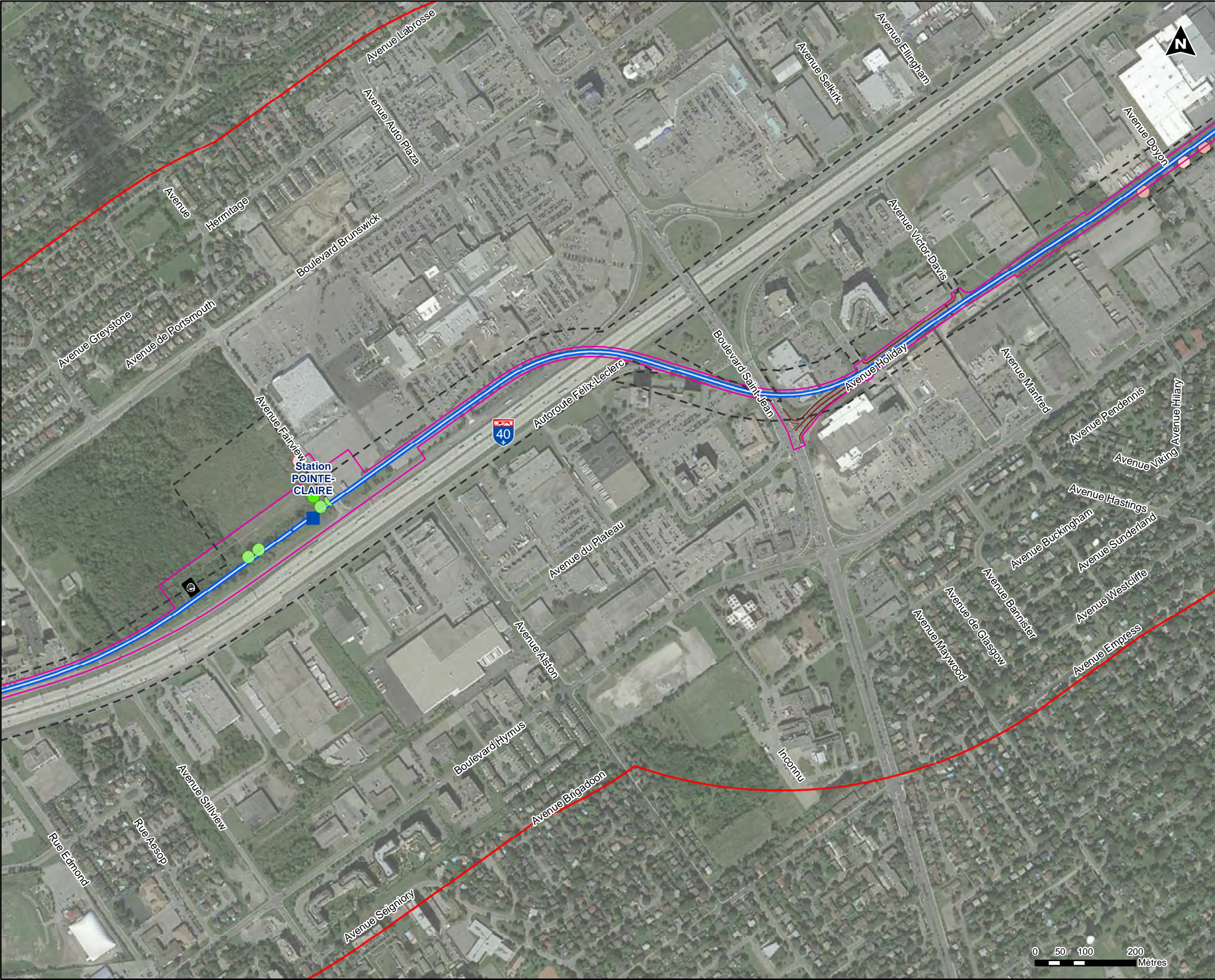
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'image Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Valériane officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

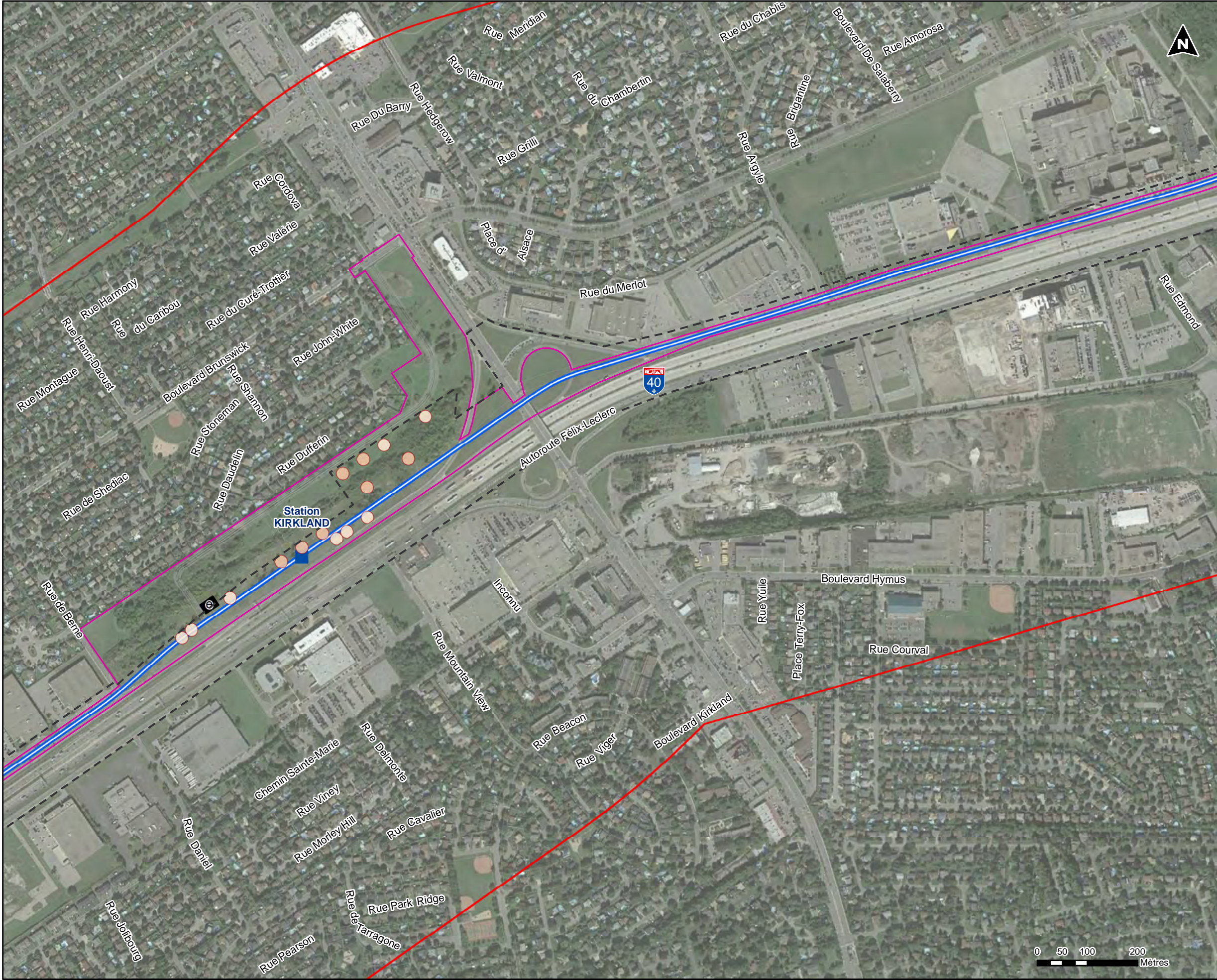
Carte 7-2H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire

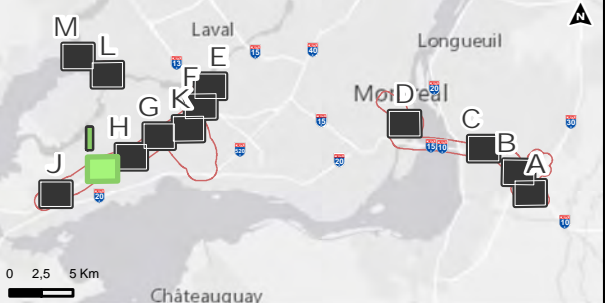
Valériane officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-21
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'VEVE

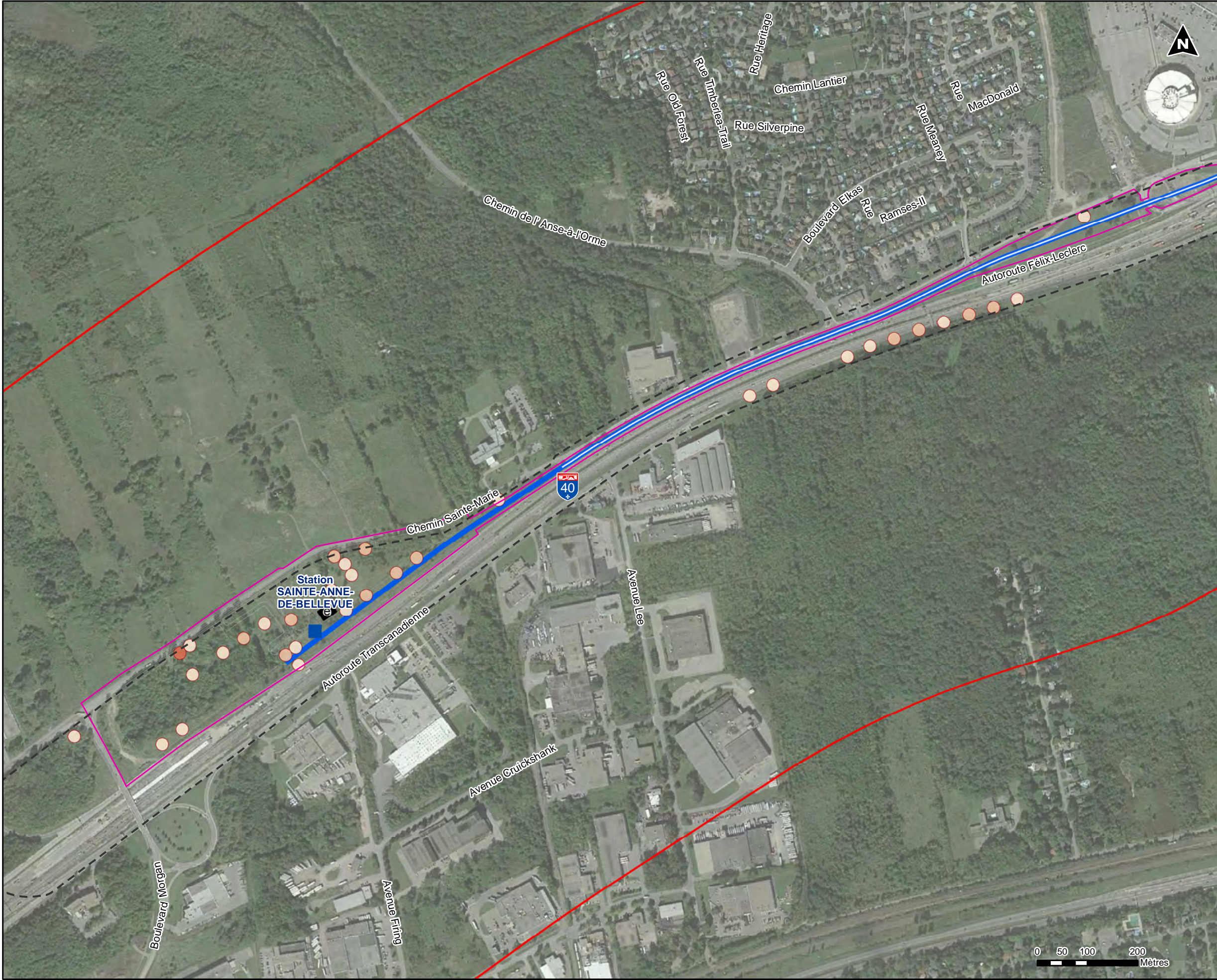
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

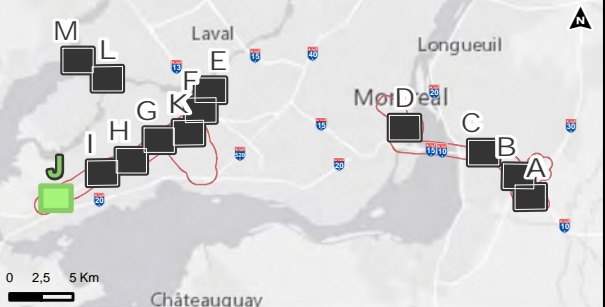
Valériane officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-2J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

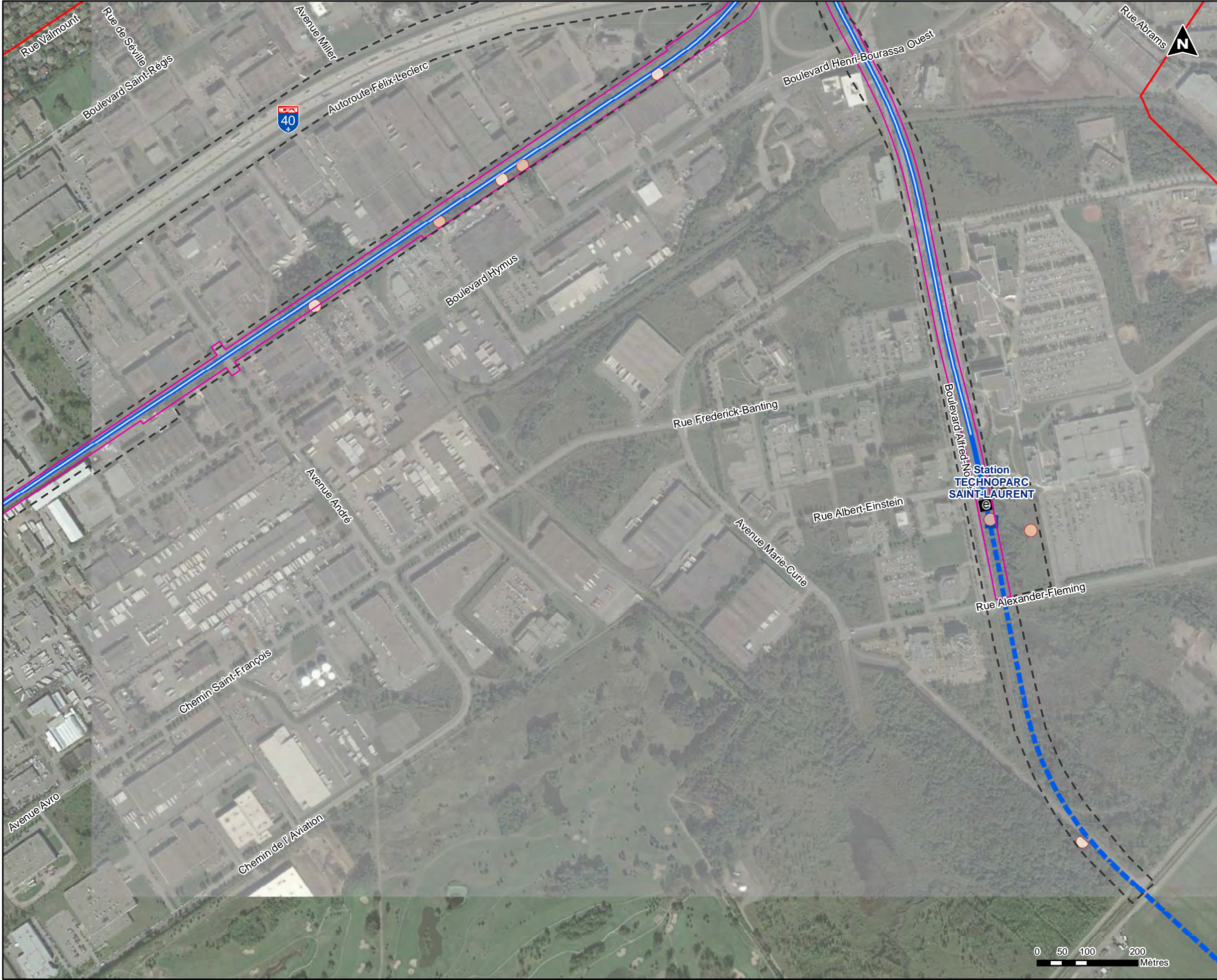
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Valériane officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-2K

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10

Projection : MTM8, NAD83

Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.

Réalisé par : S. Leclerc, géo.

Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.

MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.

Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.

et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA

Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Valériane officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-2L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Valériane officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Renouée Japonaise - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

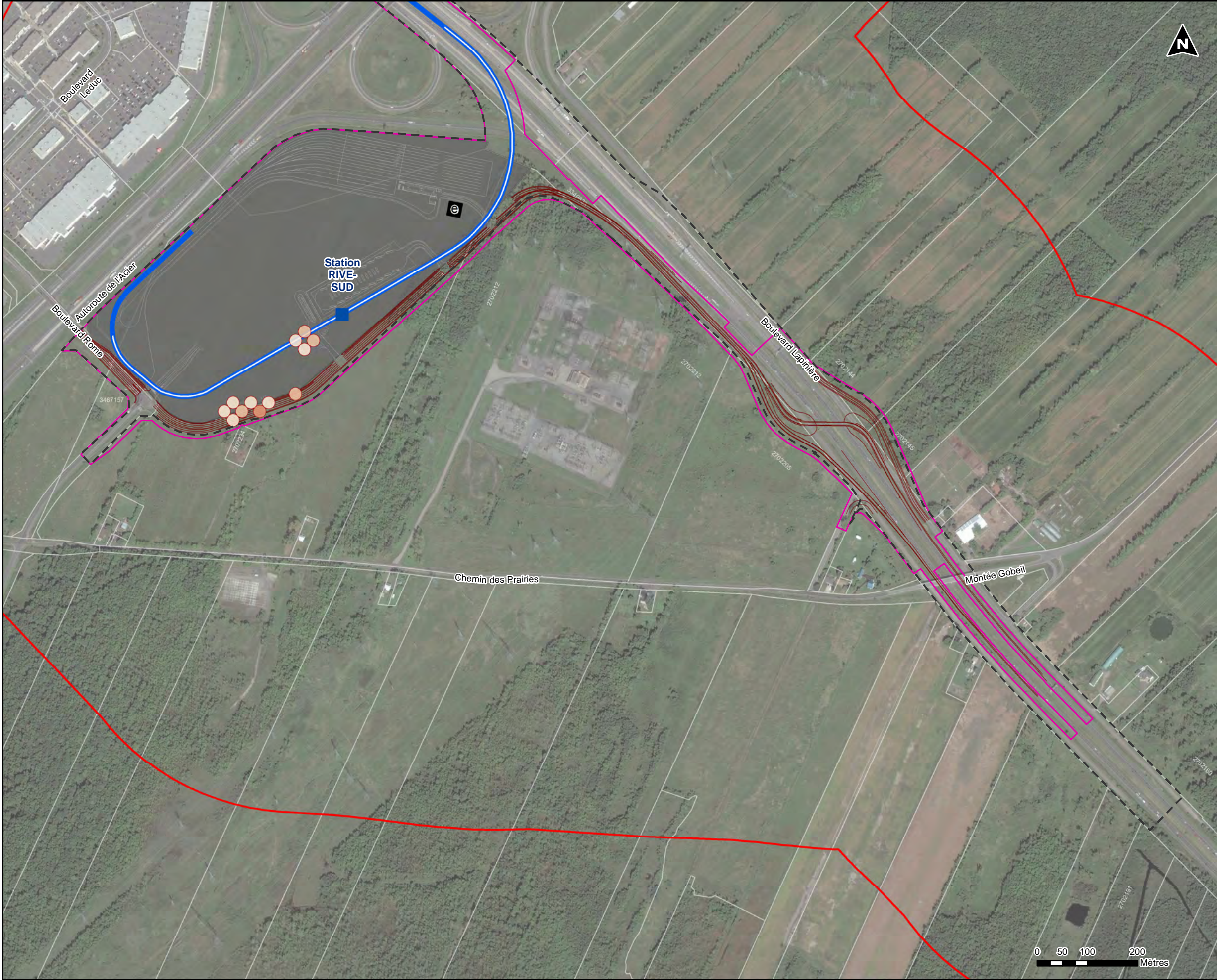
Carte 7-2M
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'ÉVÉE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Hydrocharide grenouillette - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

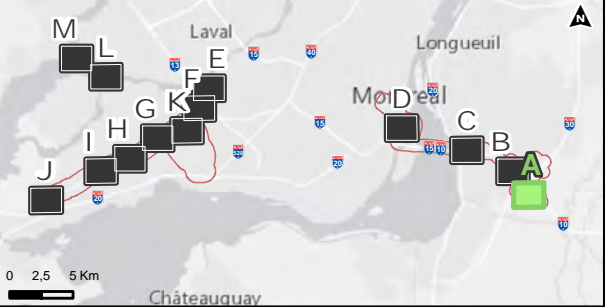
Érables à Giguère - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Érables de Norvège - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

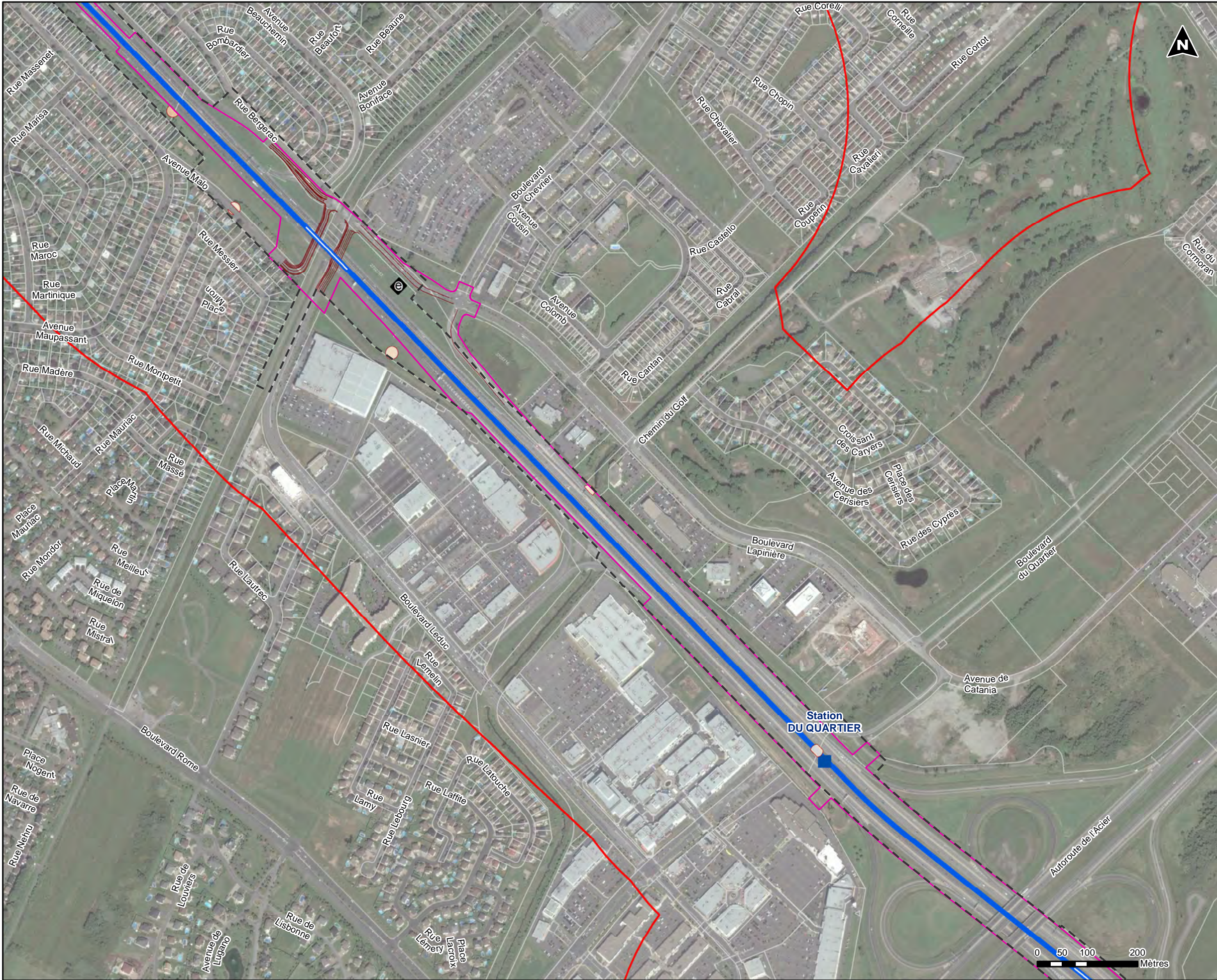
Carte 7-3A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EEVE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Hydrocharide grenouillette - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

Érable à Giguère - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

Érable de Norvège - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

RAPPORT FINAL

0 2,5 5 Km

Châteauguay

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3B

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

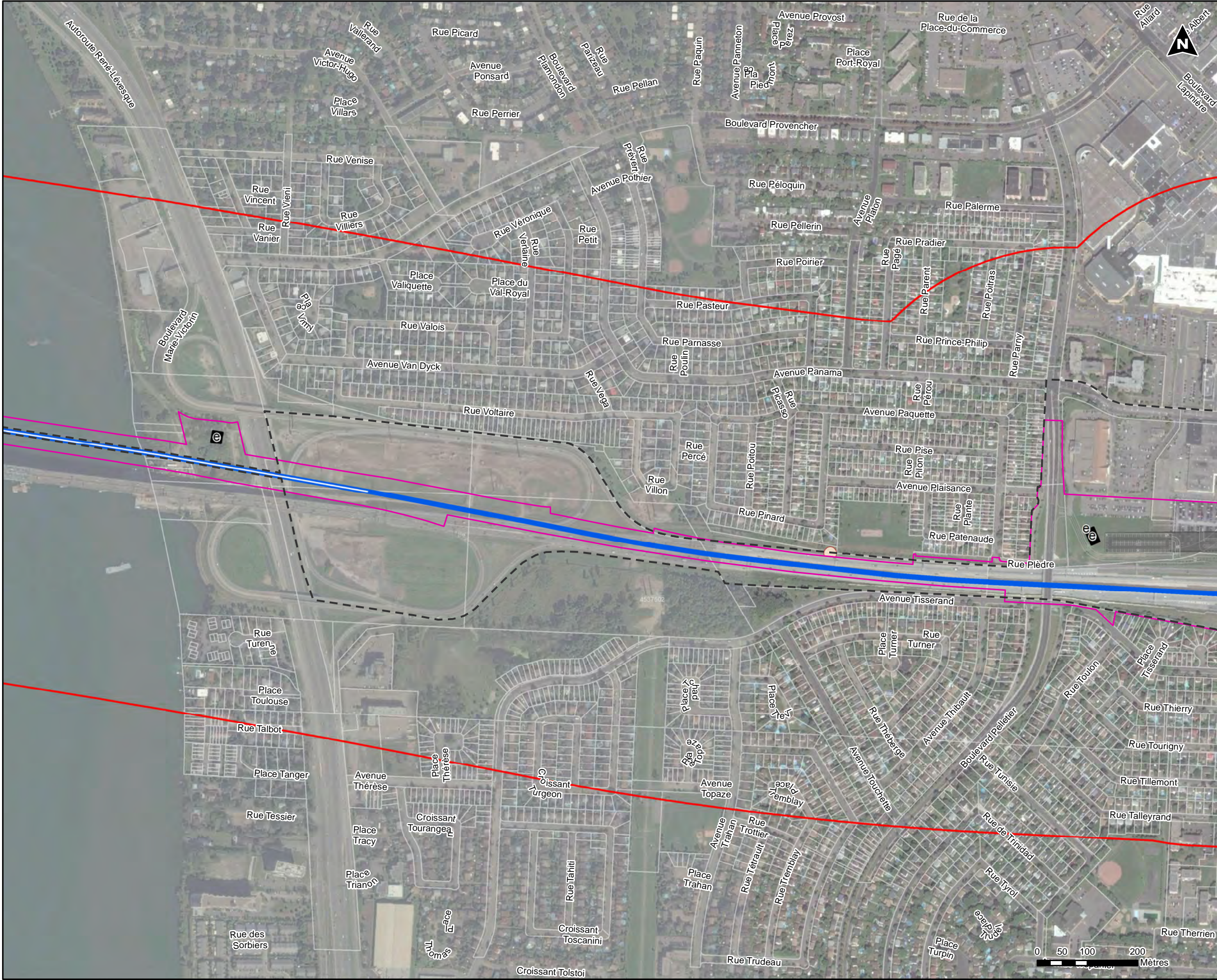
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Hydrocharide grenouillette - densité	Érable à Giguère - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Érable de Norvège - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3C

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EEVE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016

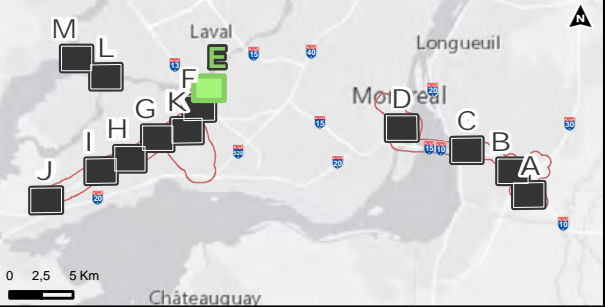




Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- Hydrocharide grenouillette - densité**
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%
- Érable à Giguère - densité**
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%
- Érable de Norvège - densité**
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%
- RAPPORT FINAL**



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

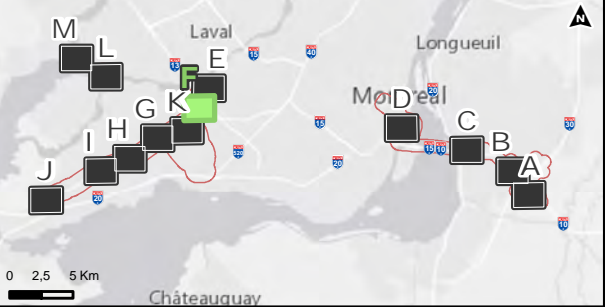
- Limites de l'aire d'inventaire

- Hydrocharide grenouillette - densité
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%

- Érable à Giguère - densité
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%

- Érable de Norvège - densité
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

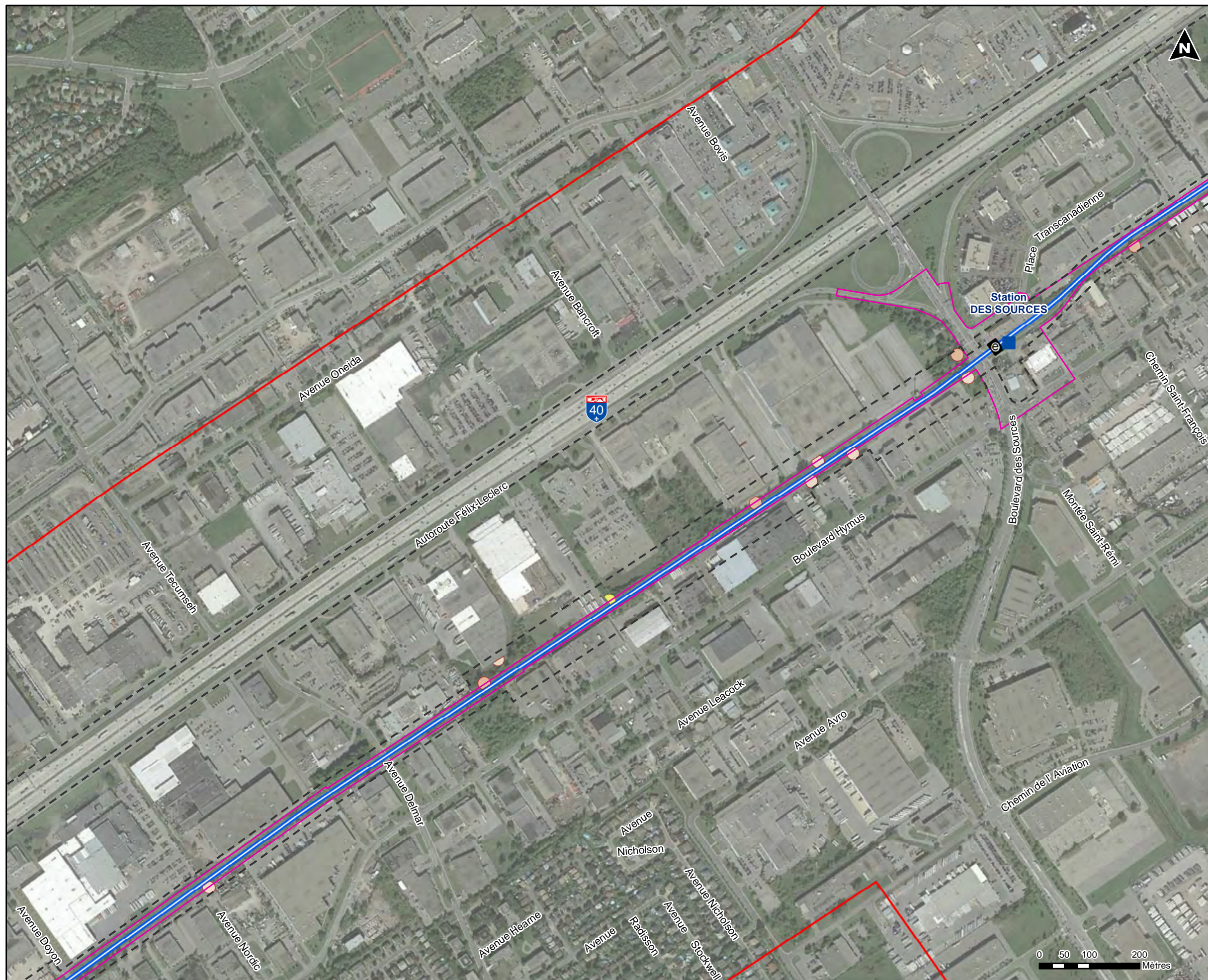
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.




Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.








CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain

-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)







Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire







Hydrocharide
grenouillette -

-
- Legend for the percentage of respondents by age group:
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%

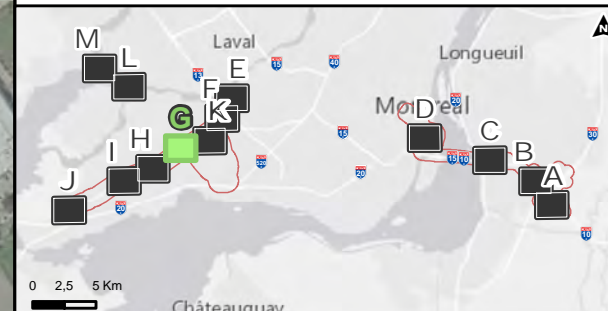
Érable à Giguère - densité

- | | |
|---|--------|
|  | <9% |
|  | 10-29% |
|  | 30-49% |
|  | 50-69% |
|  | 70-89% |
|  | >90% |

Érable de Norvège - densité

- | | |
|---|--------|
|  | <9% |
|  | 10-29% |
|  | 30-49% |
|  | 50-69% |
|  | 70-89% |
|  | >90% |

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'ÉVEE

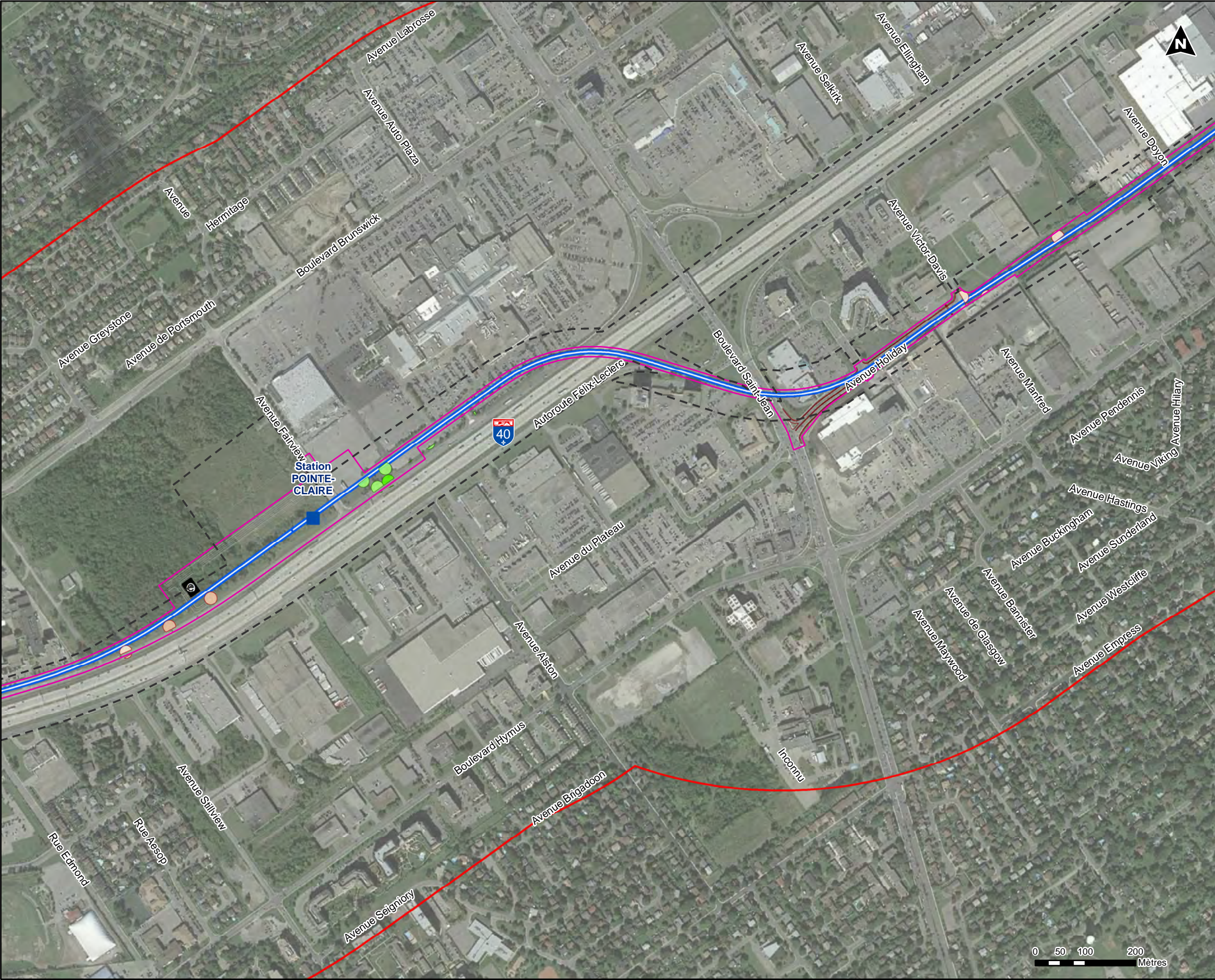
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de CanvasWorld_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapung, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Hydrocharide grenouillette - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Érable à Giguère - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Érable de Norvège - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3H

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

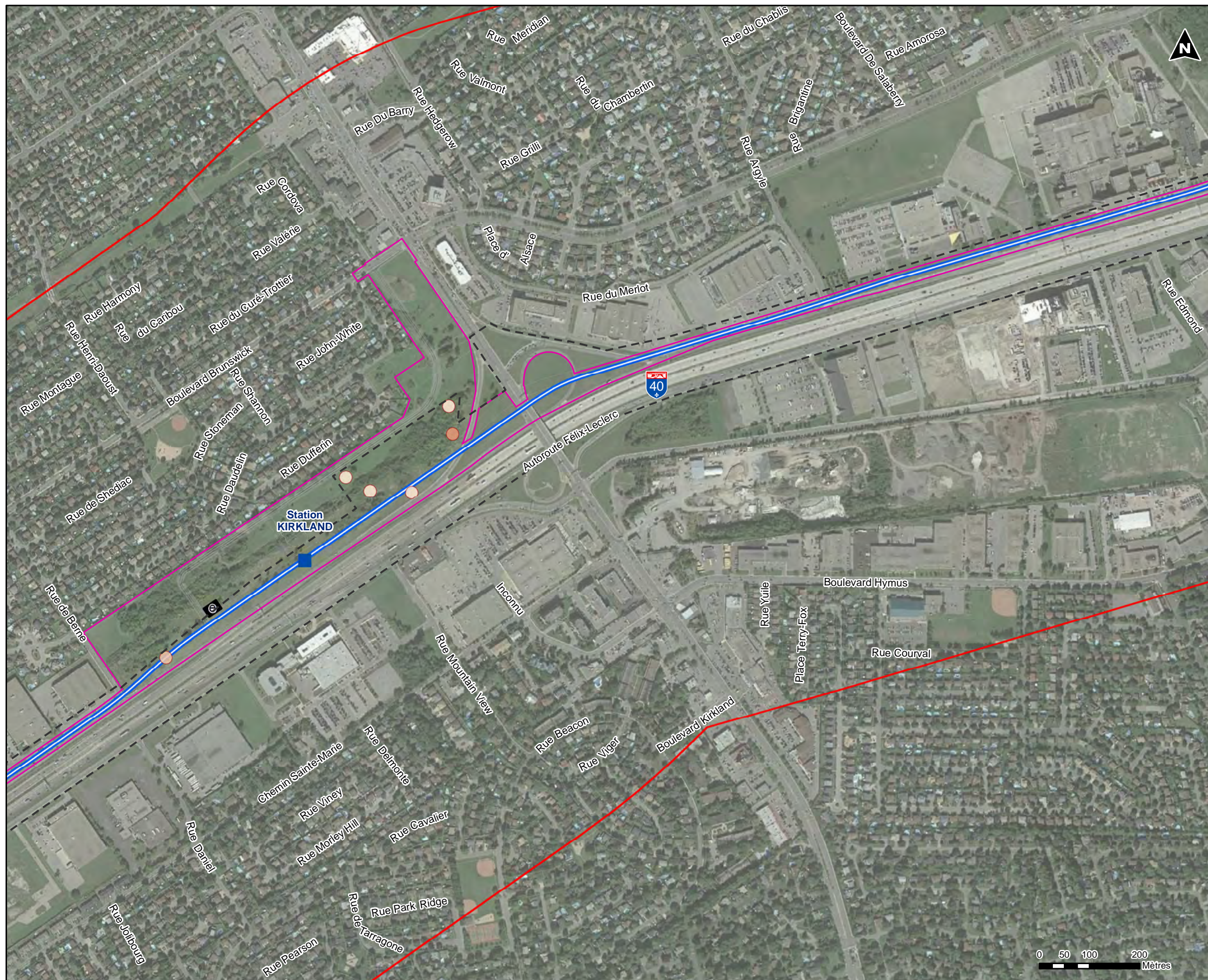
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.











Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain
-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire







Hydrocharide grenouillette -

-
- Legend for the percentage of respondents by age group:
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%

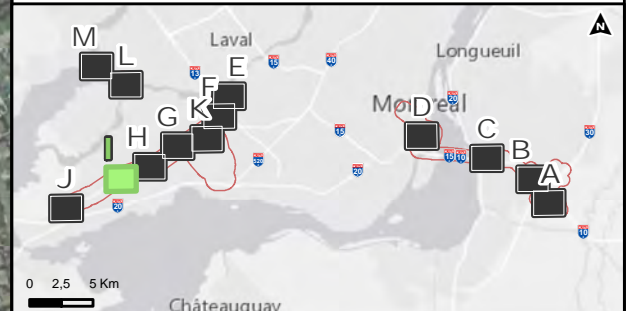
Érable à Giguère - densité

-
- | | |
|--|--------|
| | <9% |
| | 10-29% |
| | 30-49% |
| | 50-69% |
| | 70-89% |
| | >90% |

Érable de Norvège - densité

- | | |
|---|--------|
|  | <9% |
|  | 10-29% |
|  | 30-49% |
|  | 50-69% |
|  | 70-89% |
|  | >90% |

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3I
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

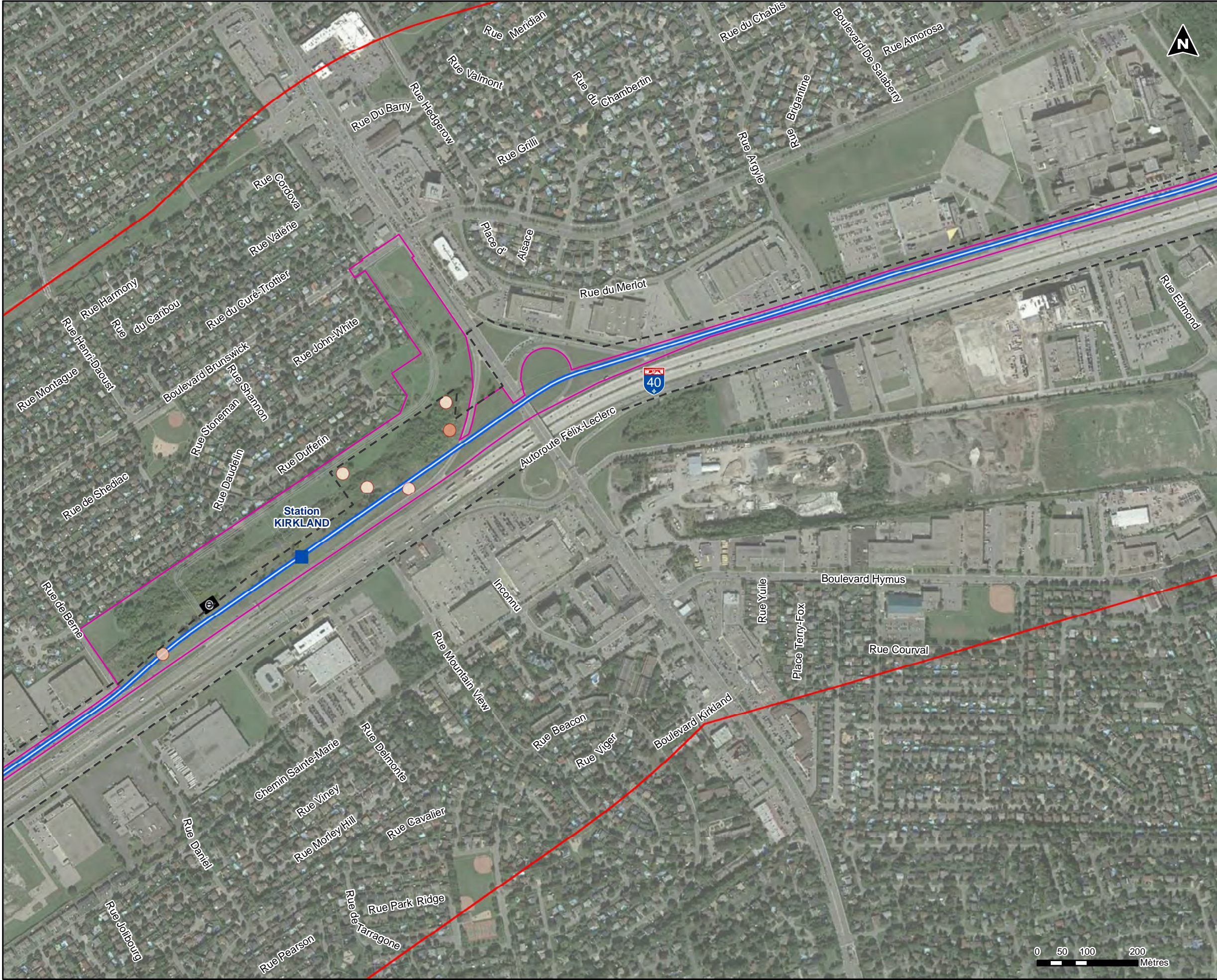
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'Imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Hydrocharide grenouillette - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

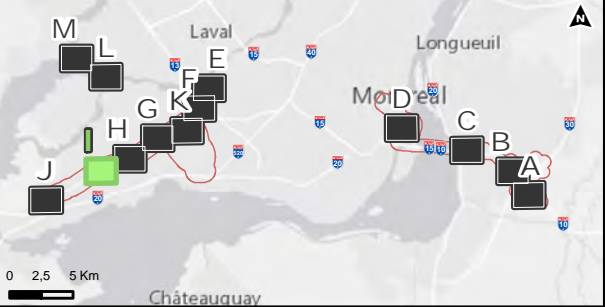
Érable à Giguère - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Érable de Norvège - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Hydrocharide grenouillette - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

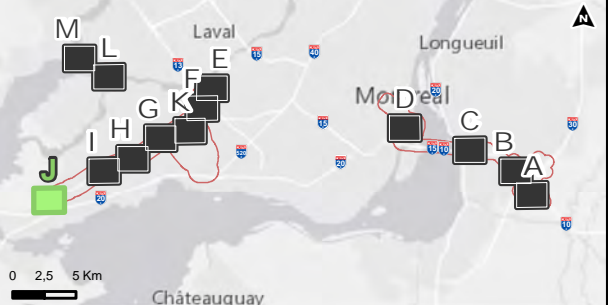
Érable à Giguère - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Érable de Norvège - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

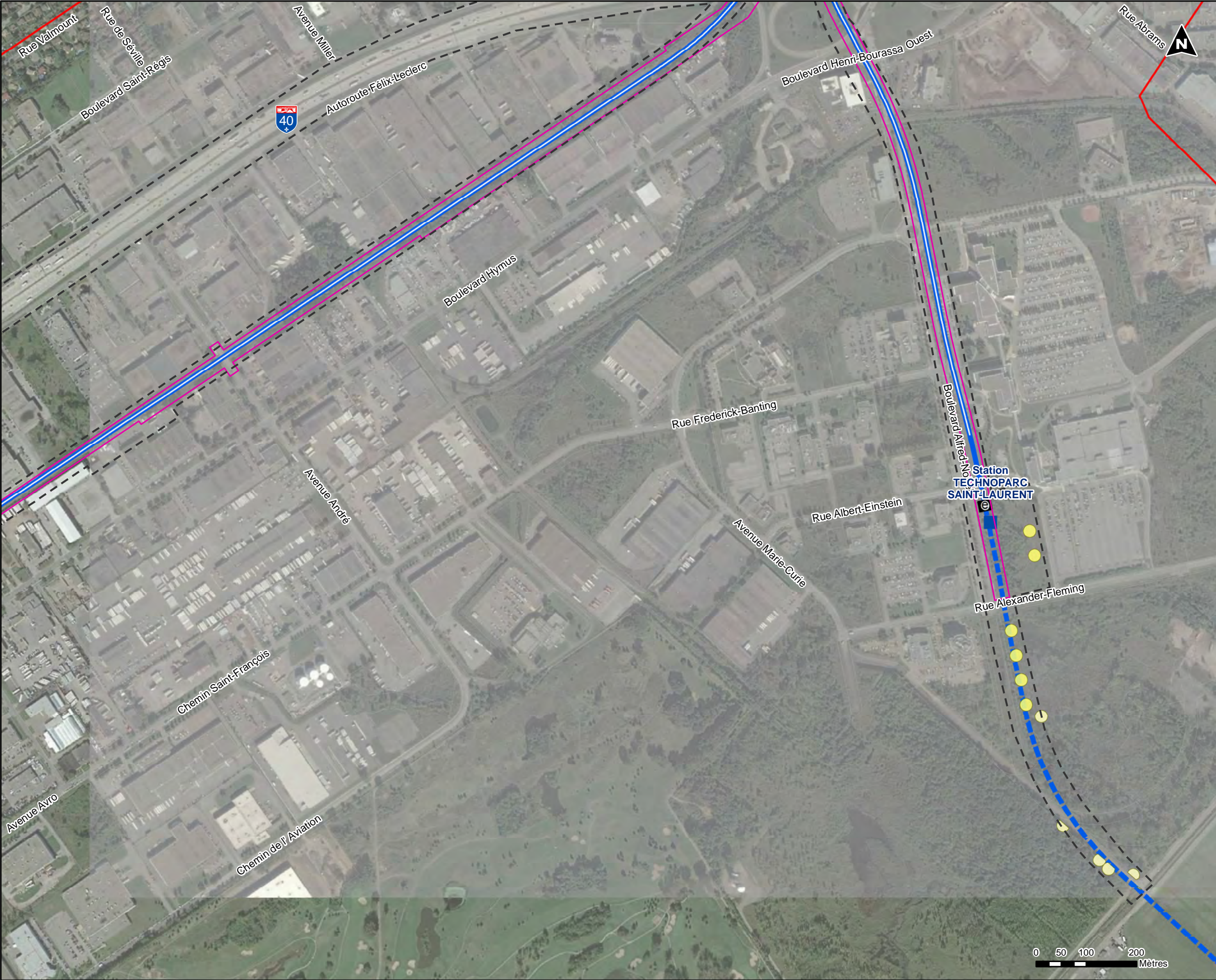
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Hydrocharide grenouillette - densité	Érable à Giguère - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Érable de Norvège - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

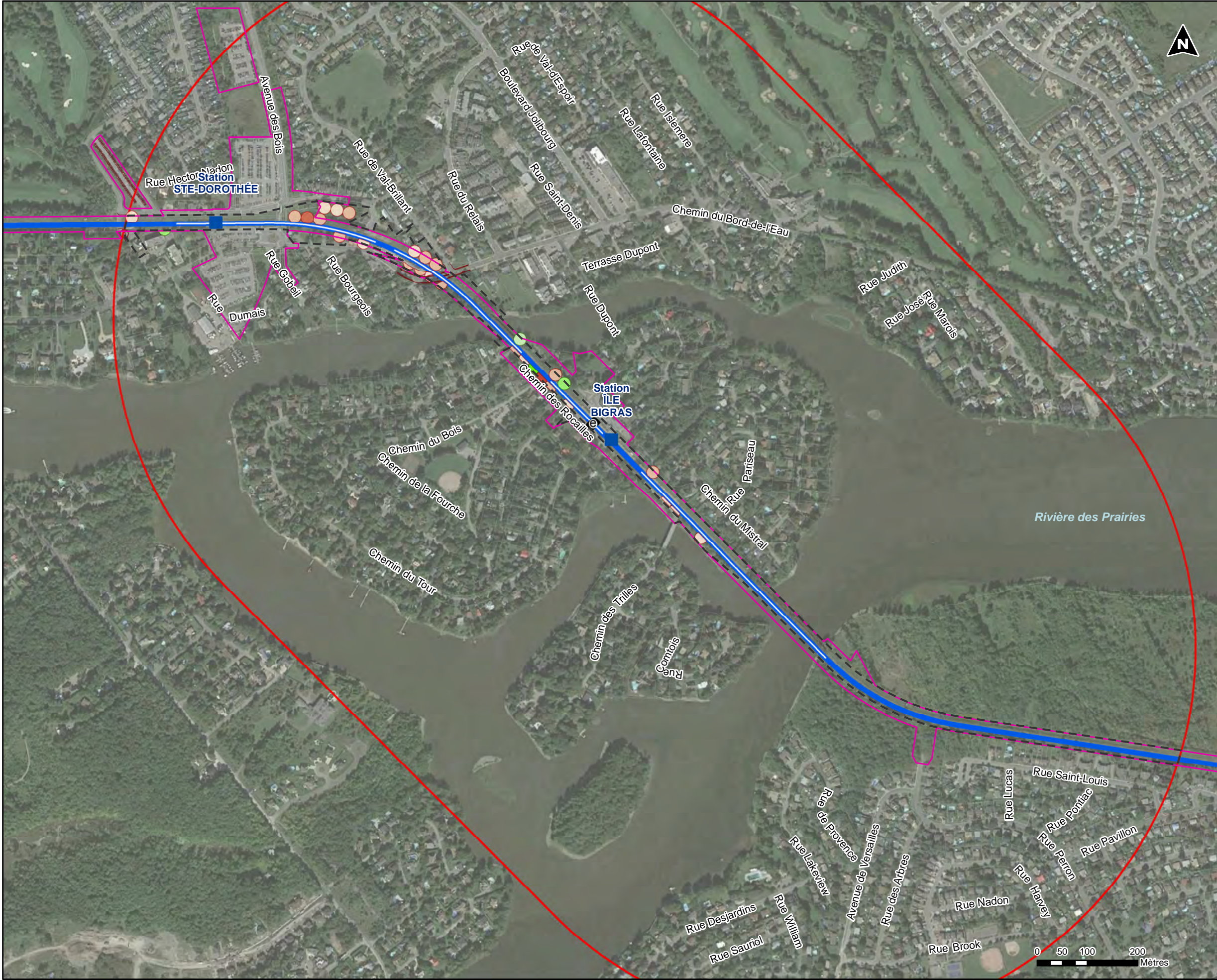
Carte 7-3K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Hydrocharide grenouillette - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Érable à Giguère - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Érable de Norvège - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3L

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

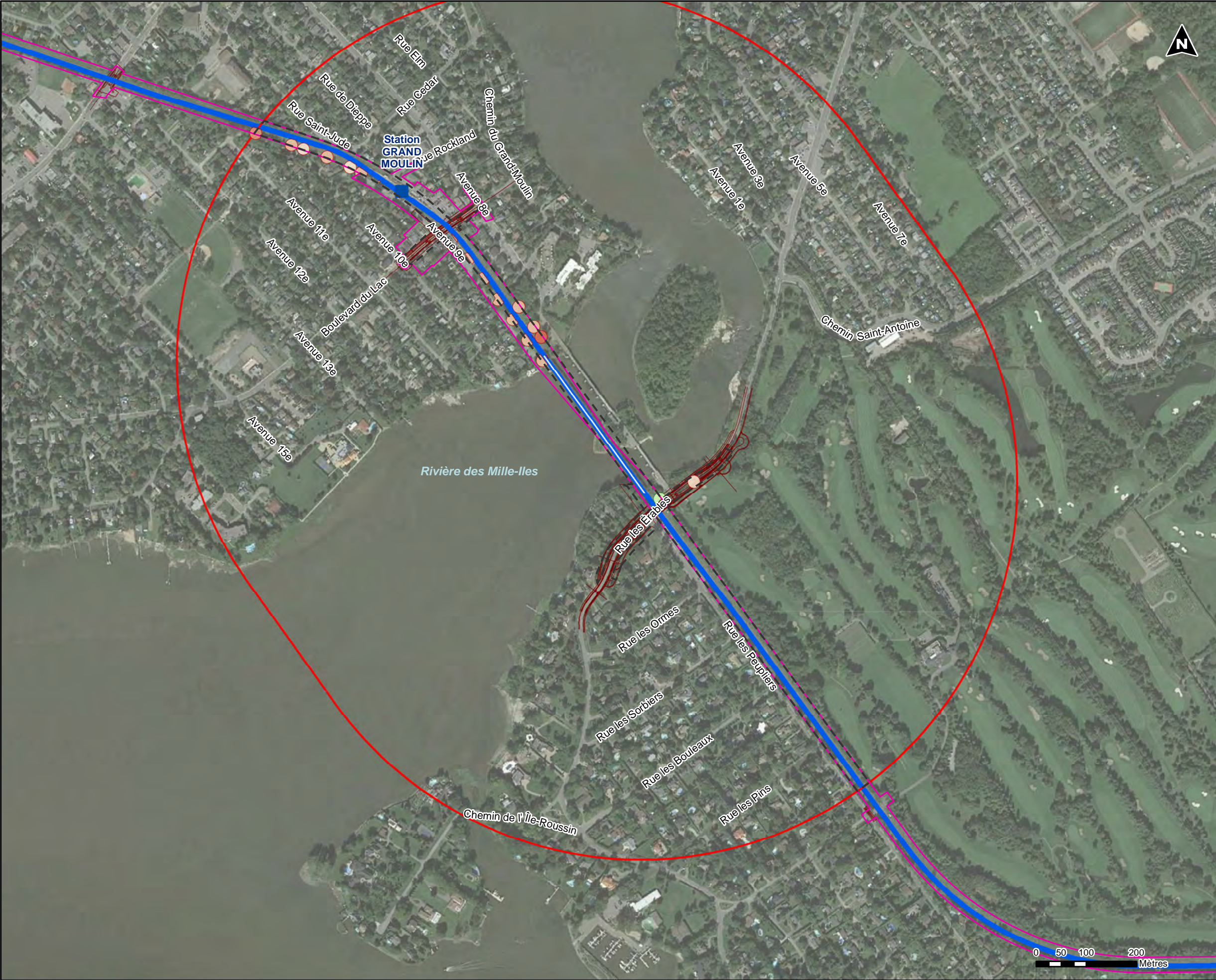
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Hydrocharide grenouillette - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

Érable à Giguère - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

Érable de Norvège - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-3M

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVÉE

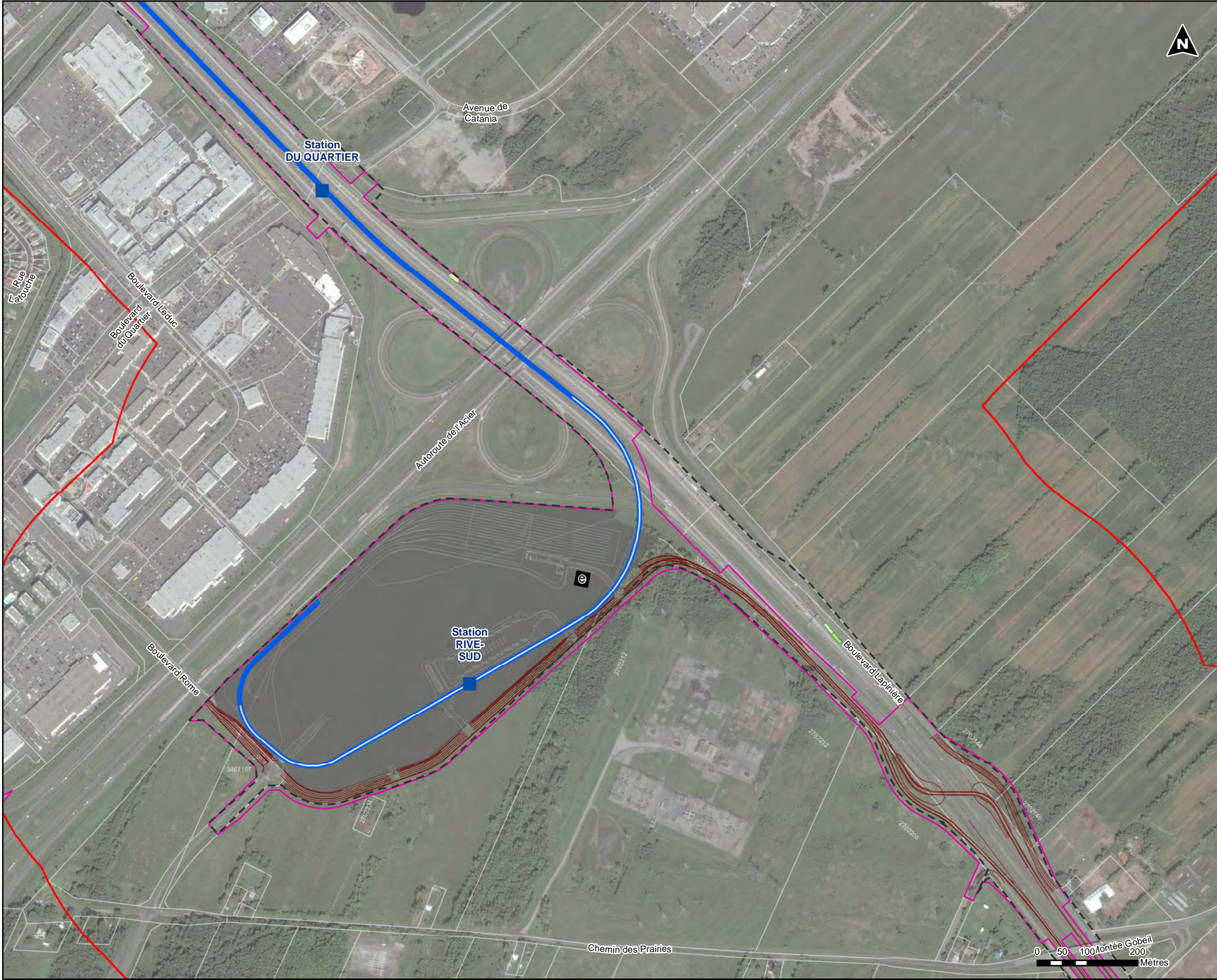
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Nerphun bourdaine - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Orme de Sibérie - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Gaillet mollugine - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Alliaire officinale - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

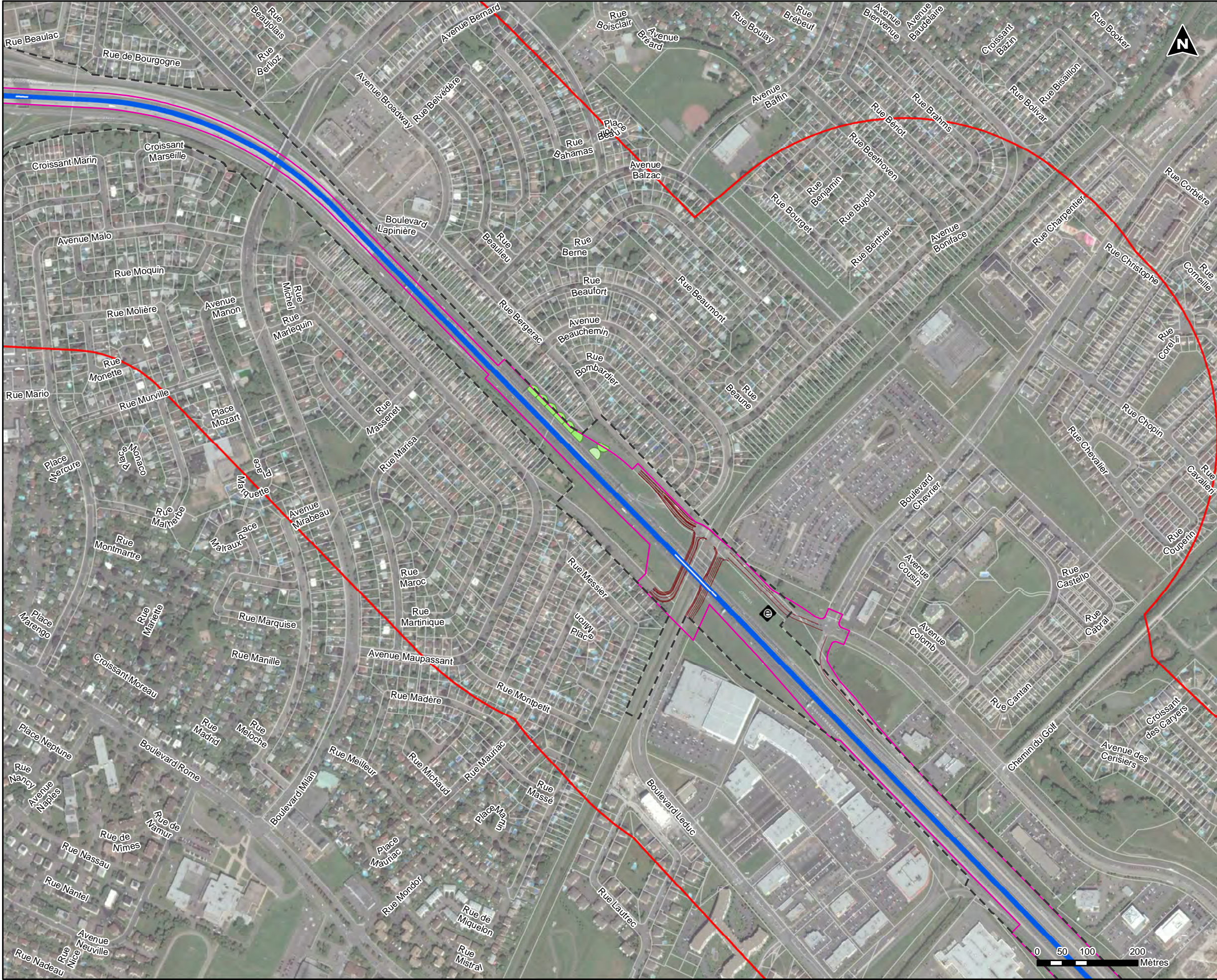
Carte 7-4A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

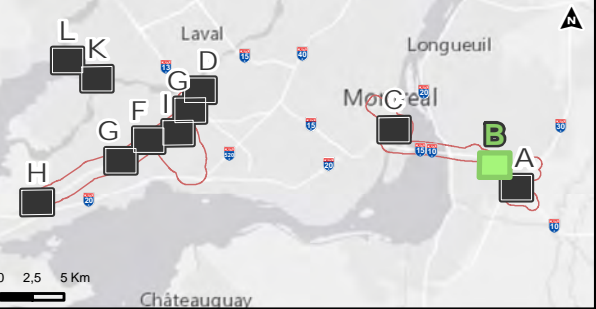
Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Nerprun bourdaine - densité	Orme de Sibérie - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Gaïlet molligine - densité	Alliaire officinale - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-4B

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmaping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016





Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Nerphrun bourdaine - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Orme de Sibérie - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

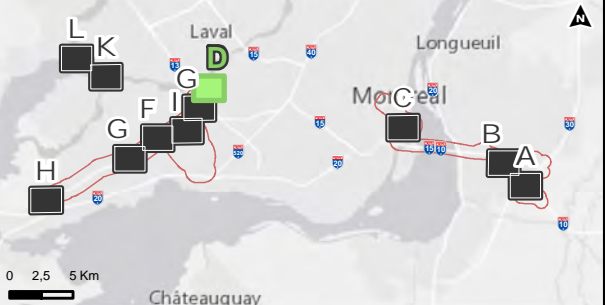
Gaillet mollugine - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Alliaire officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-4D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

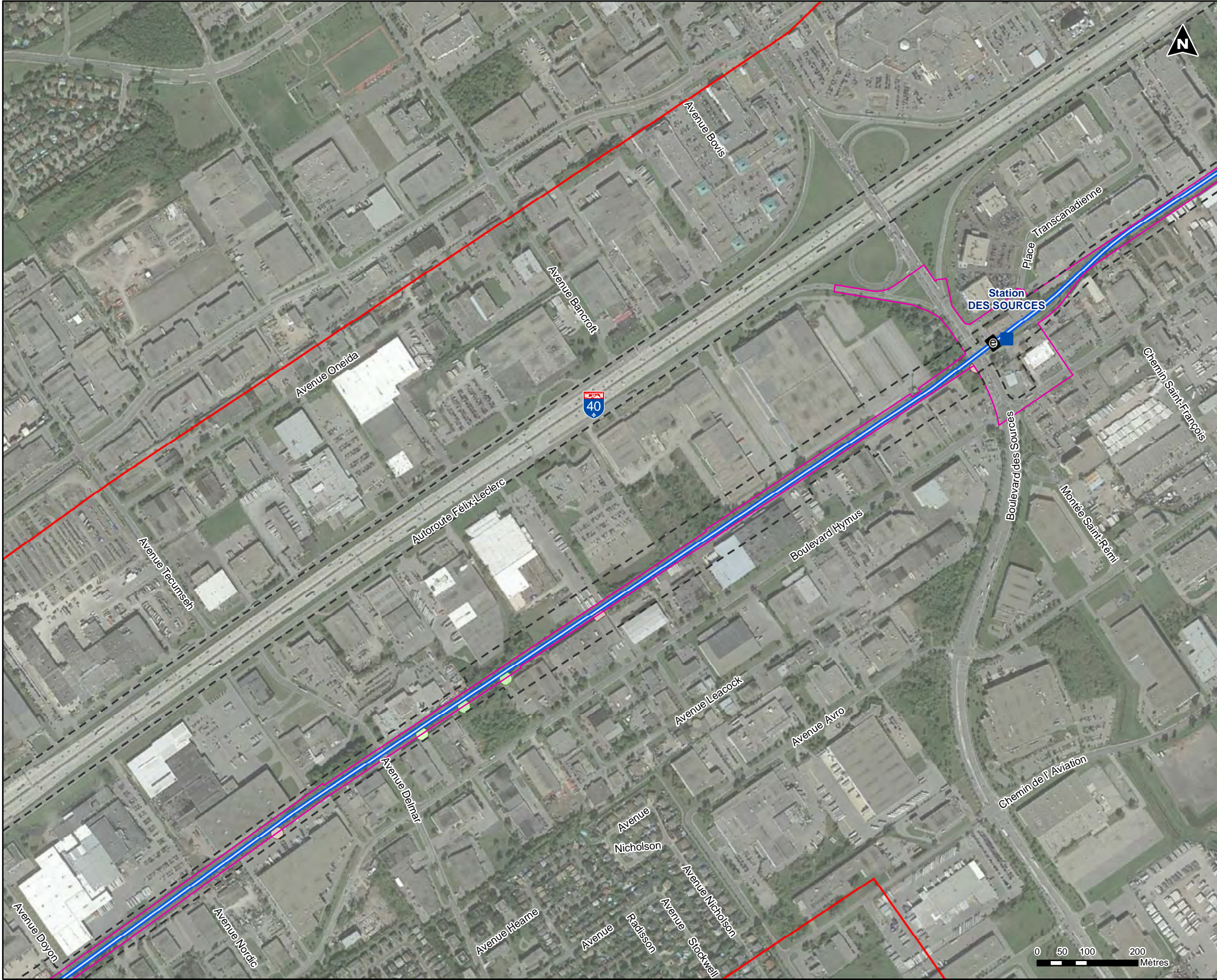
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

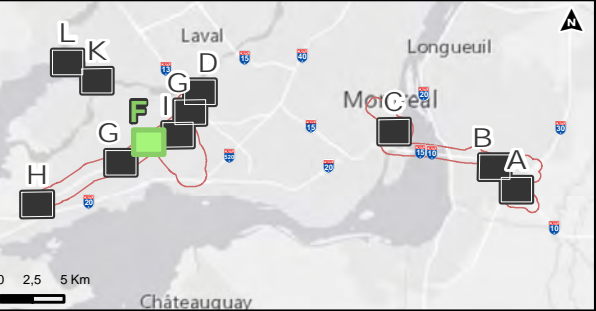
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Nerprun bourdaine - densité	Orme de Sibérie - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Gaillet molligine - densité	Alliaire officinale - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-4F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

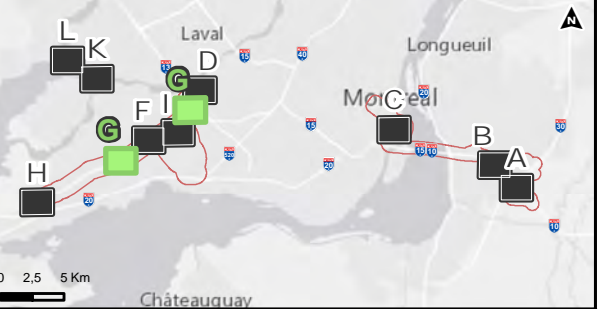
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Nerphrun bourdaine - densité	Orme de Sibérie - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Gaillet molligine - densité	Alliaire officinale - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-4G

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

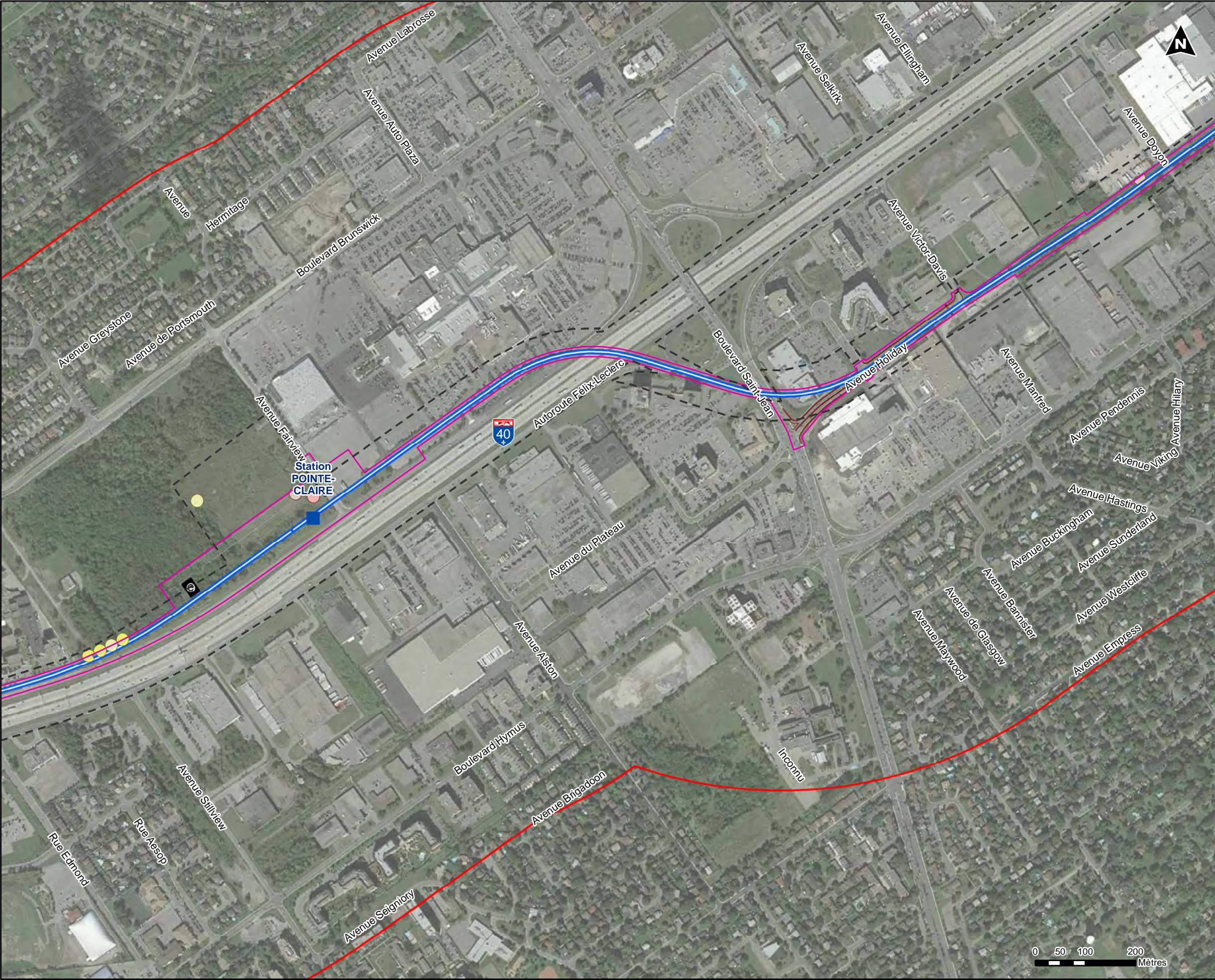
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Merphun bourdaïne - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Orme de Sibérie - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Gaillet mollugine - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Alliaire officinale - densité

<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

RAPPORT FINAL

0 2,5 5 Km

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-4G

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

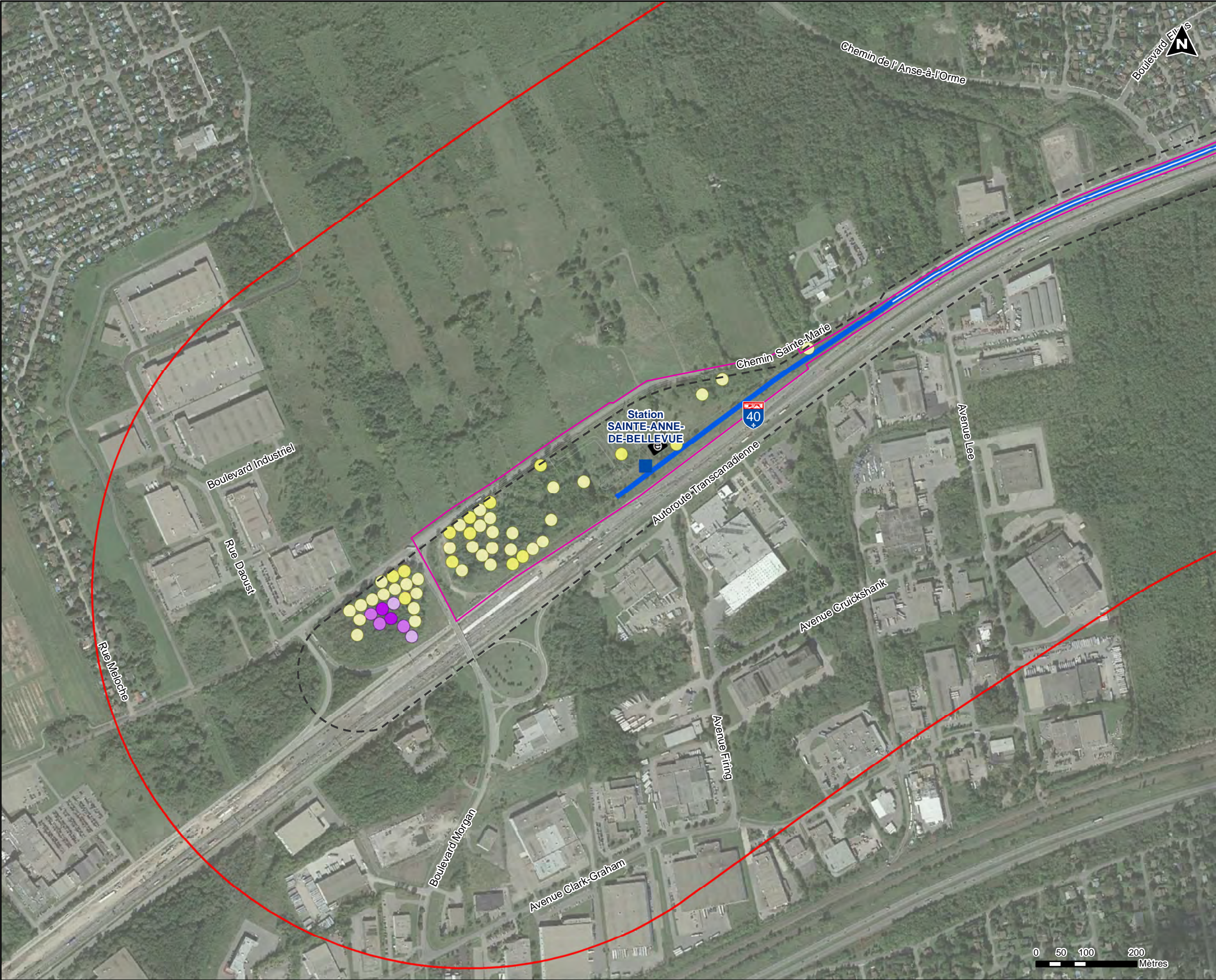
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Nerprun bourdaïne - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Orme de Sibérie - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

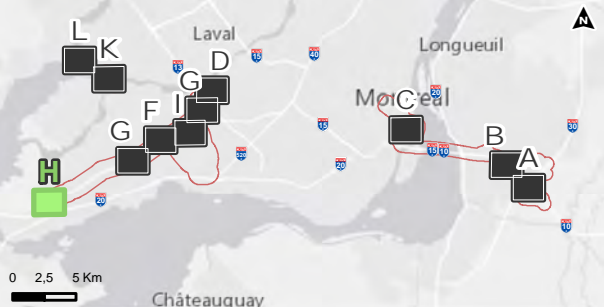
Gaillet molligine - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Alliaire officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-4H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

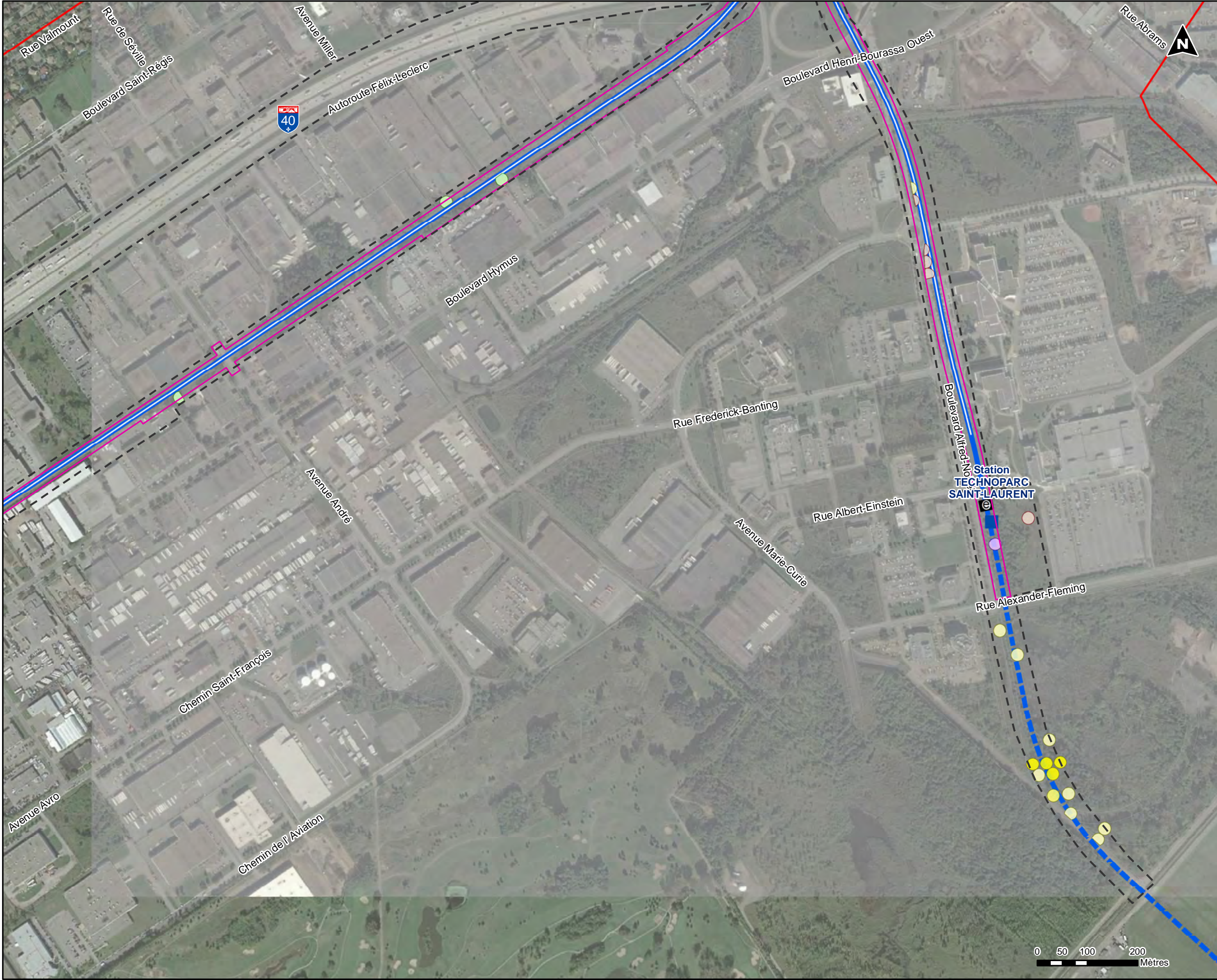
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Merphun bourdaine - densité		Orme de Sibérie - densité	
<9%	<9%		
10-29%	10-29%		
30-49%	30-49%		
50-69%	50-69%		
70-89%	70-89%		
>90%	>90%		

Gaillet mollugine - densité		Alliaire officinale - densité	
<9%	<9%		
10-29%	10-29%		
30-49%	30-49%		
50-69%	50-69%		
70-89%	70-89%		
>90%	>90%		

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-41
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Nerphrun bourdaine - densité	Orme de Sibérie - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Gaillet mollugine - densité	Alliaire officinale - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

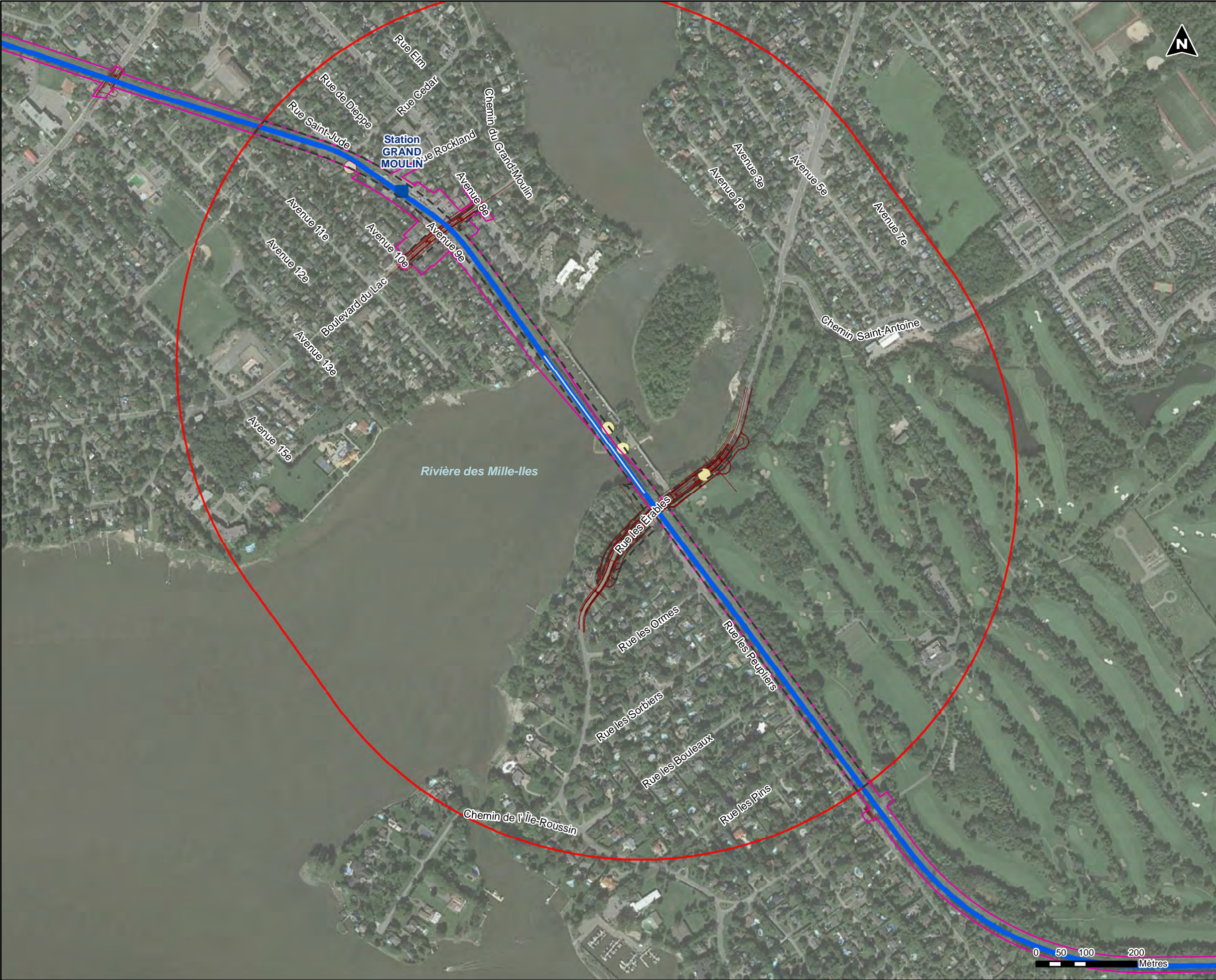
Carte 7-4K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Nerphun bourdaine - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Orme de Sibérie - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

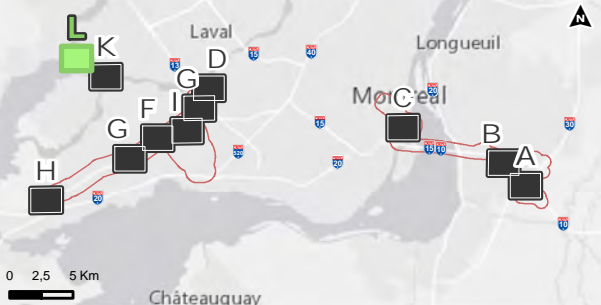
Gaillet mollugine - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Alliaire officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

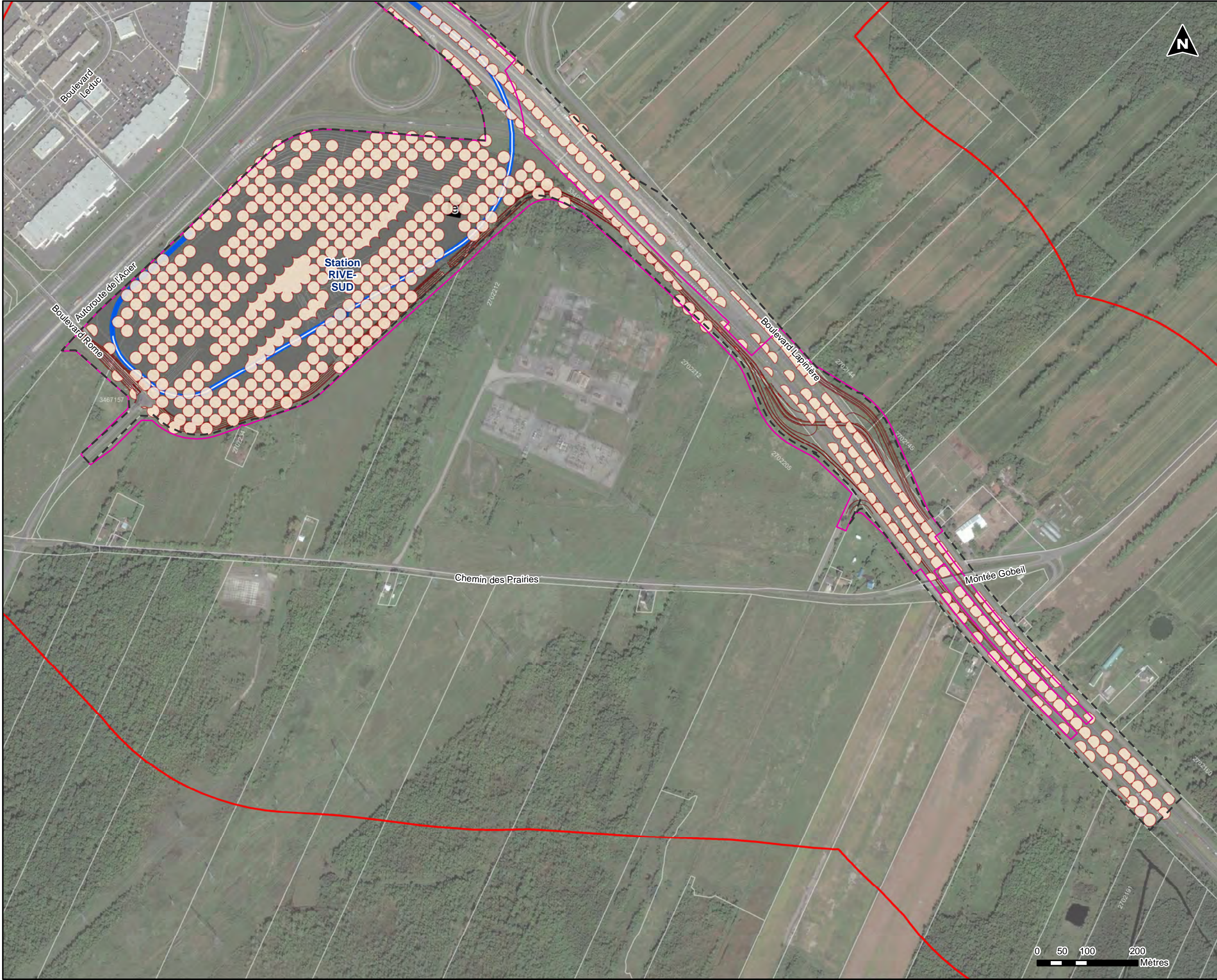
Carte 7-4L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'VEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Egopode podagraire - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

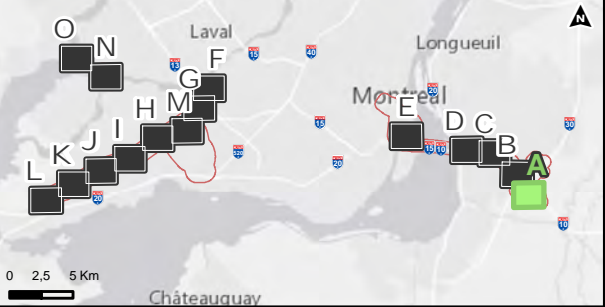
Salicaire pourpre - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Saponiaire officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-5A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

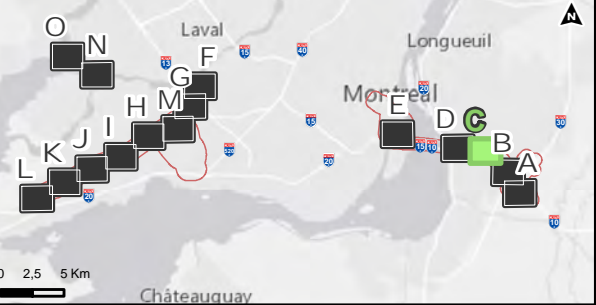
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- | Egopode podagraire - densité | Salicaire pourpre - densité |
|------------------------------|-----------------------------|
| <9% | <9% |
| 10-29% | 10-29% |
| 30-49% | 30-49% |
| 50-69% | 50-69% |
| 70-89% | 70-89% |
| >90% | >90% |
- Saponaire officinale - densité**
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%
- RAPPORT FINAL**



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

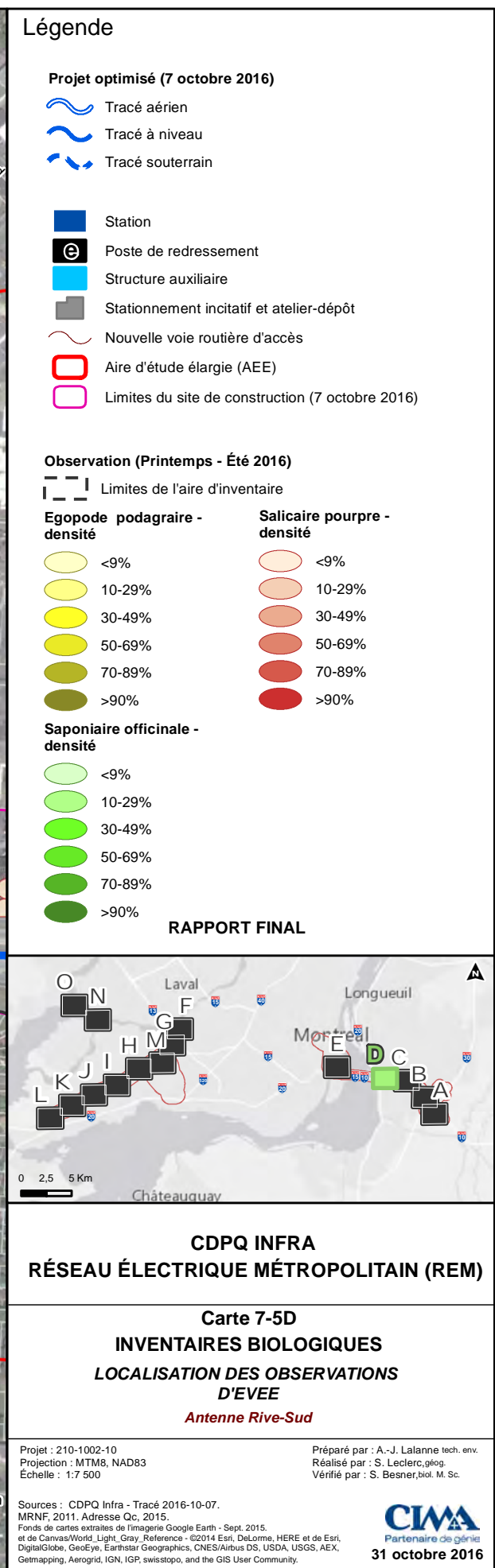
Carte 7-5C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Egopode podagraire - densité	Salicaire pourpre - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Saponiaire officinale - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-5E

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'VEE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extrailes de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016

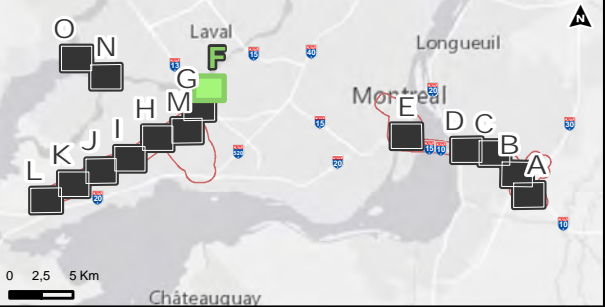


Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- | Egopode podagraire - densité | Salicaire pourpre - densité |
|------------------------------|-----------------------------|
| <9% | <9% |
| 10-29% | 10-29% |
| 30-49% | 30-49% |
| 50-69% | 50-69% |
| 70-89% | 70-89% |
| >90% | >90% |
- Saponiaire officinale - densité**
- | |
|--------|
| <9% |
| 10-29% |
| 30-49% |
| 50-69% |
| 70-89% |
| >90% |

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-5F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelma, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Egopode podagraire - densité	Salicaire pourpre - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Saponiaire officinale - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

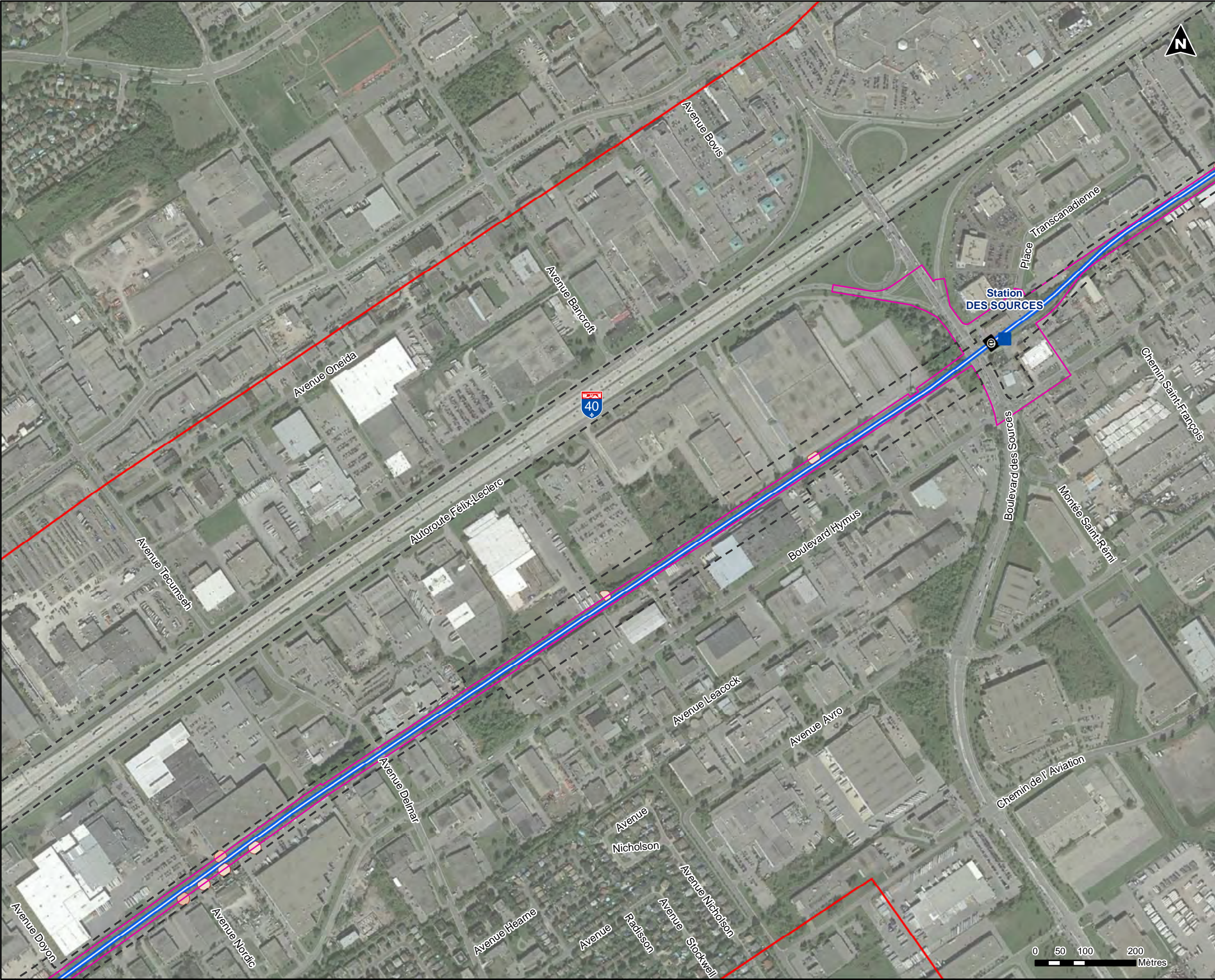
Carte 7-5G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Egopode podagraire - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

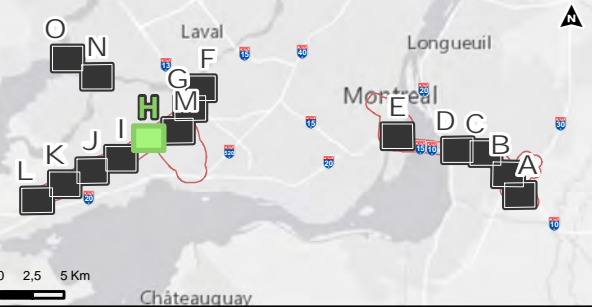
Salicaire pourpre - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Saponiaire officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-5H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

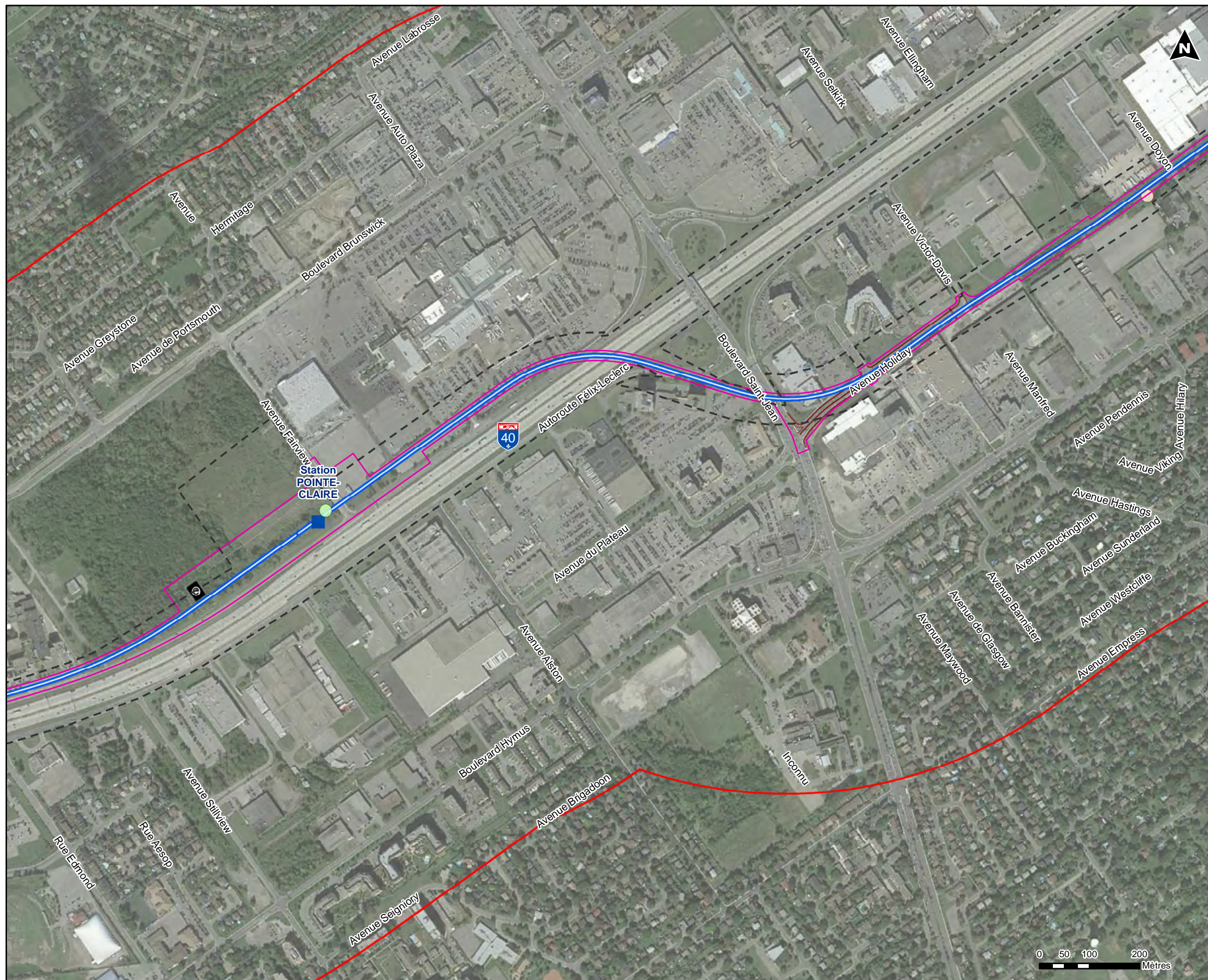
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'image Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.











Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

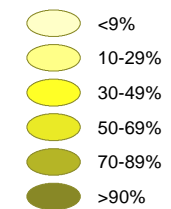
Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain
-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

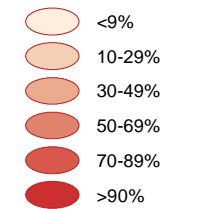
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

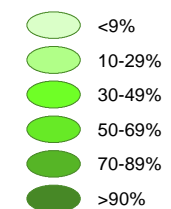
Egopode podagraire - densité



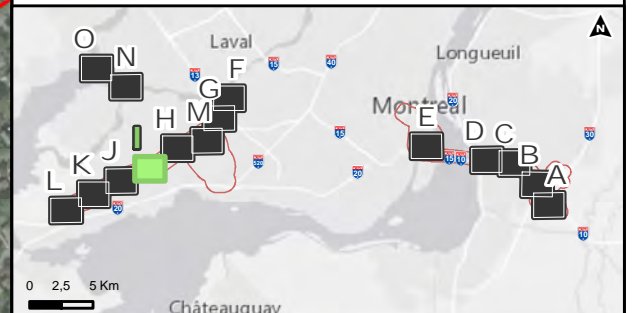
**Salicaire pourpre -
densité**



**Saponiaire officinale -
densité**



RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-5I
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

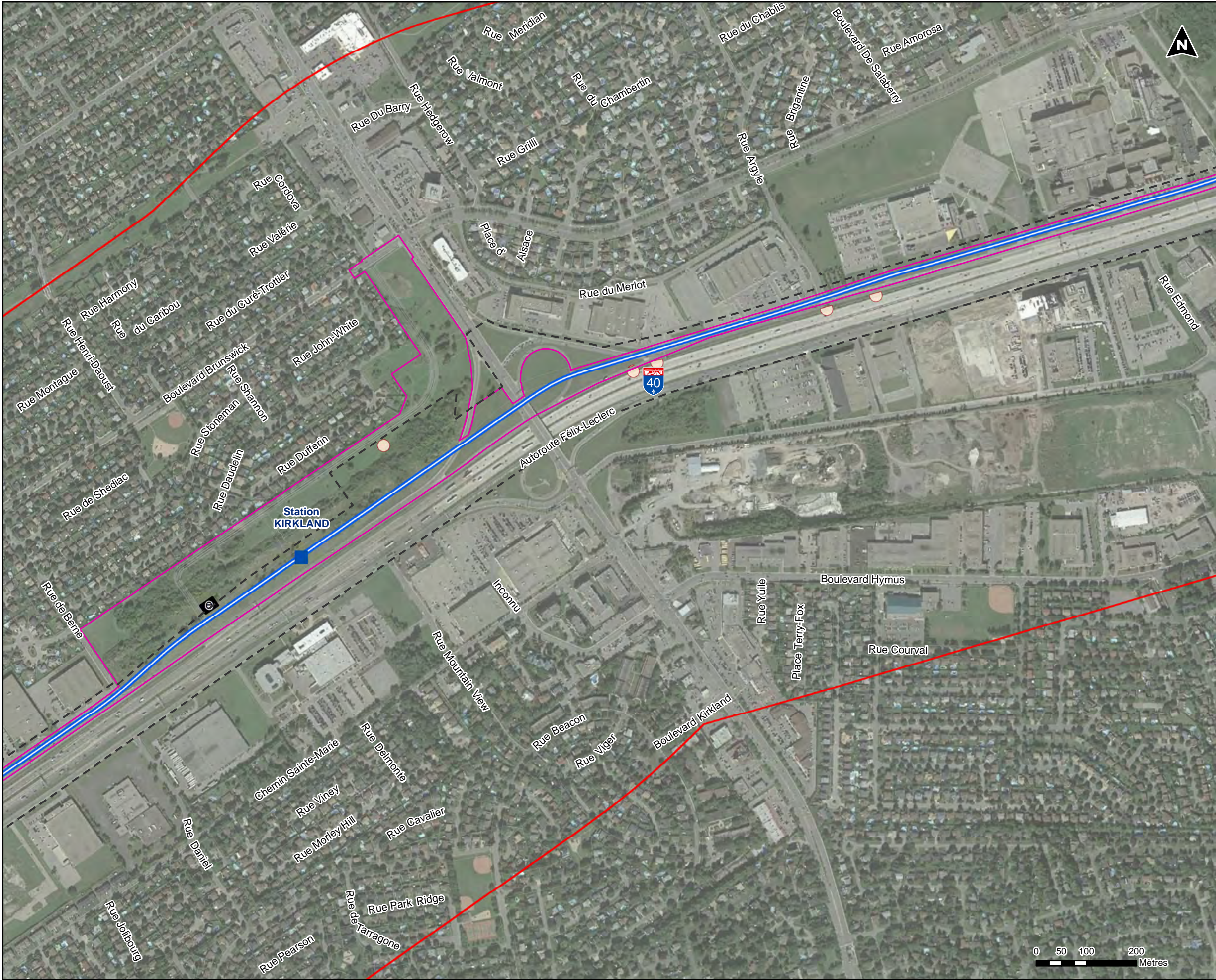
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Egopode podagraire - densité	Salicaire pourpre - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Saponiaire officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-5J

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016

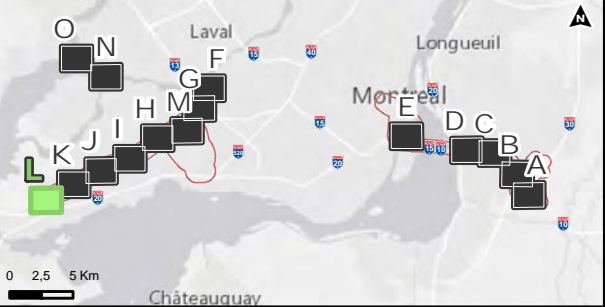


Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- | Egopode podagrace - densité | Salicaire pourpre - densité |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <9% | <9% |
| 10-29% | 10-29% |
| 30-49% | 30-49% |
| 50-69% | 50-69% |
| 70-89% | 70-89% |
| >90% | >90% |
- Saponiaire officinale - densité**
- | |
|--------|
| <9% |
| 10-29% |
| 30-49% |
| 50-69% |
| 70-89% |
| >90% |

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

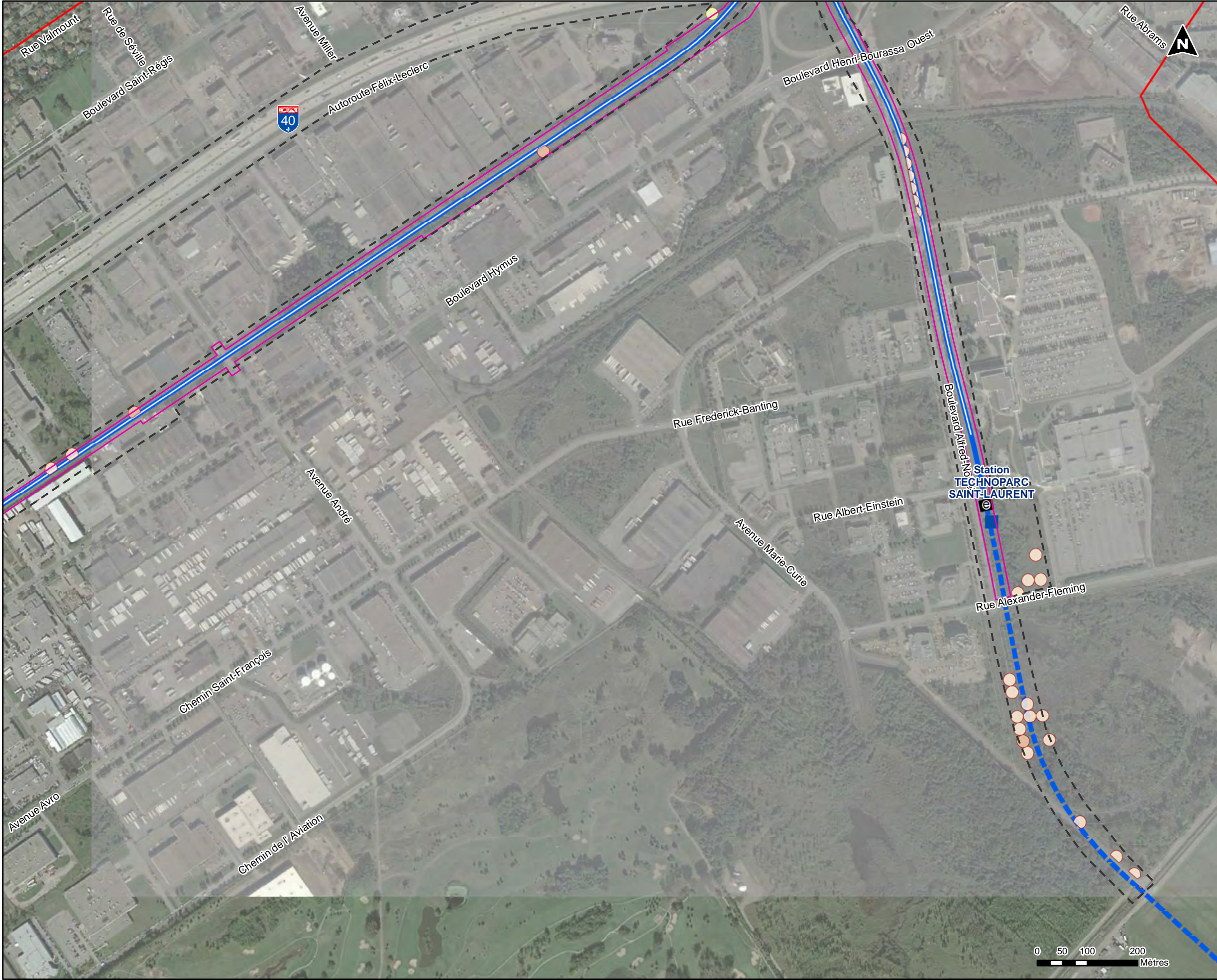
Carte 7-5L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Egopode podagraire - densité	Salicaire pourpre - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Saponiaire officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

0 2,5 5 Km

Châteauguay

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-5M

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Egopode podagraire - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

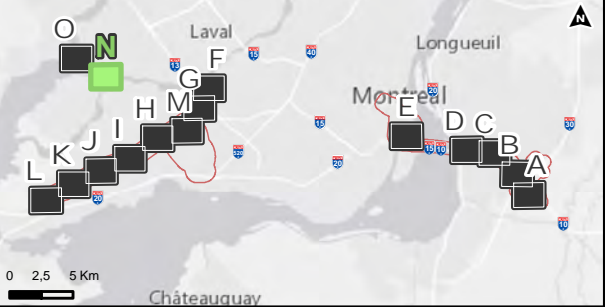
Salicaire pourpre - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Saponiaire officinale - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

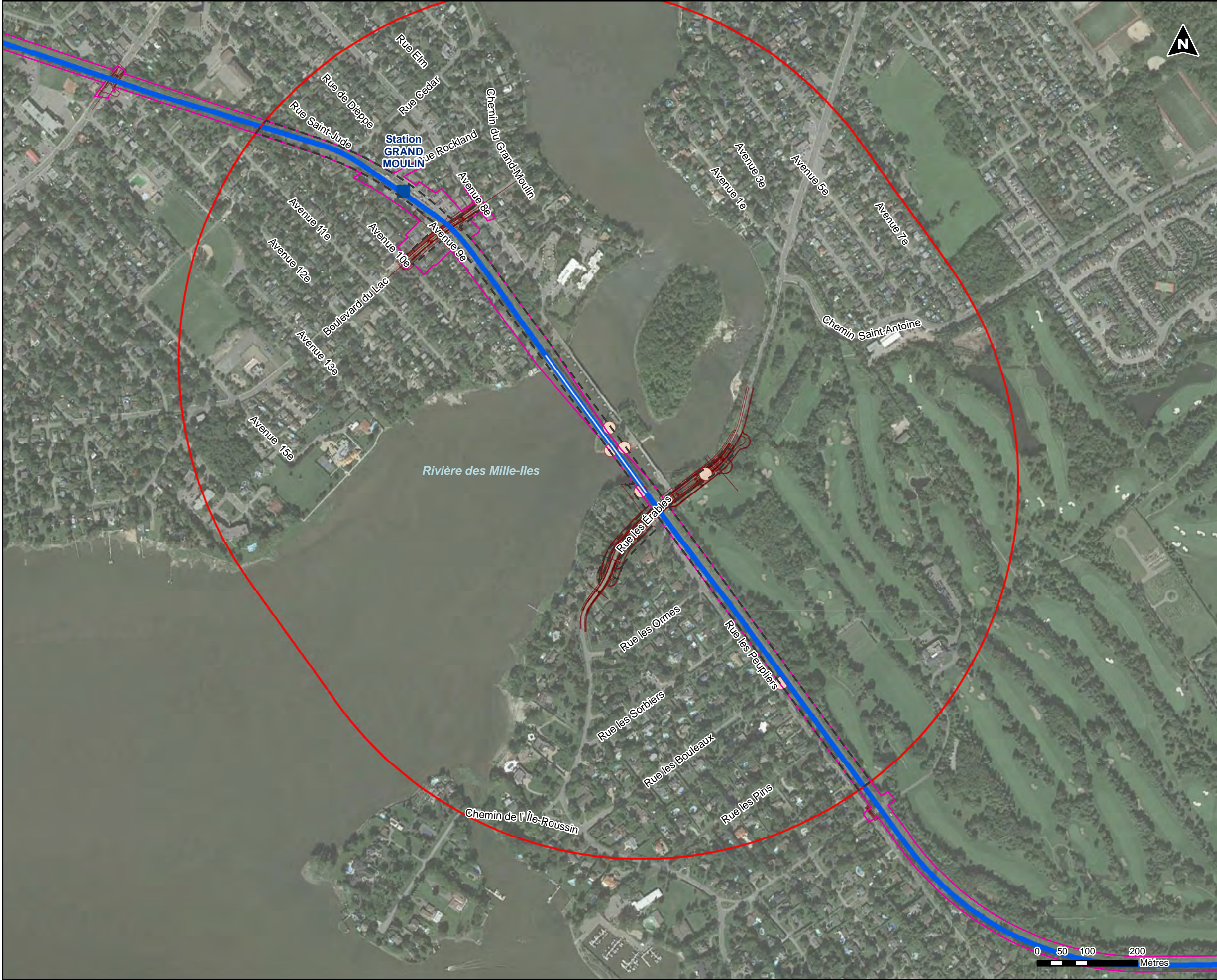
Carte 7-5N
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Egopode podagraire - densité	Salicaire pourpre - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Saponiaire officinale - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-50

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'ÉVEE

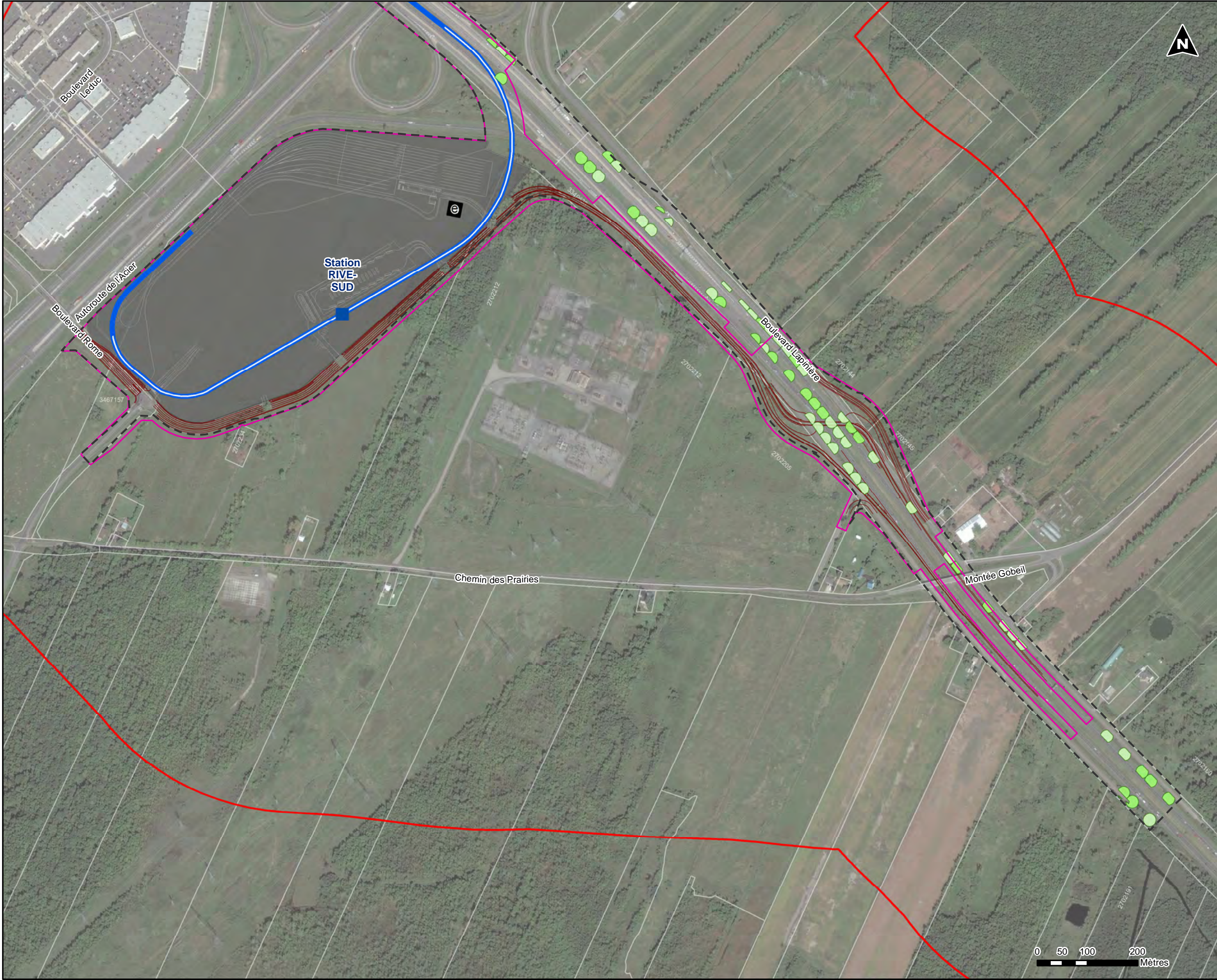
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Gesse à feuilles larges - densité	Robinier faux acacia - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Anthriscus des bois - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-6A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016

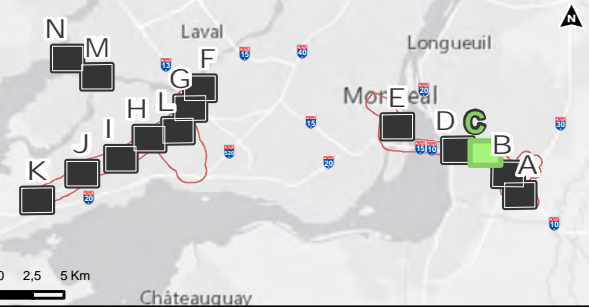


Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire
- | Gesse à feuilles larges - densité | Robinier faux acacia - densité |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| <9% | <9% |
| 10-29% | 10-29% |
| 30-49% | 30-49% |
| 50-69% | 50-69% |
| 70-89% | 70-89% |
| >90% | >90% |
- Anthrusque des bois - densité**
- <9%
 - 10-29%
 - 30-49%
 - 50-69%
 - 70-89%
 - >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

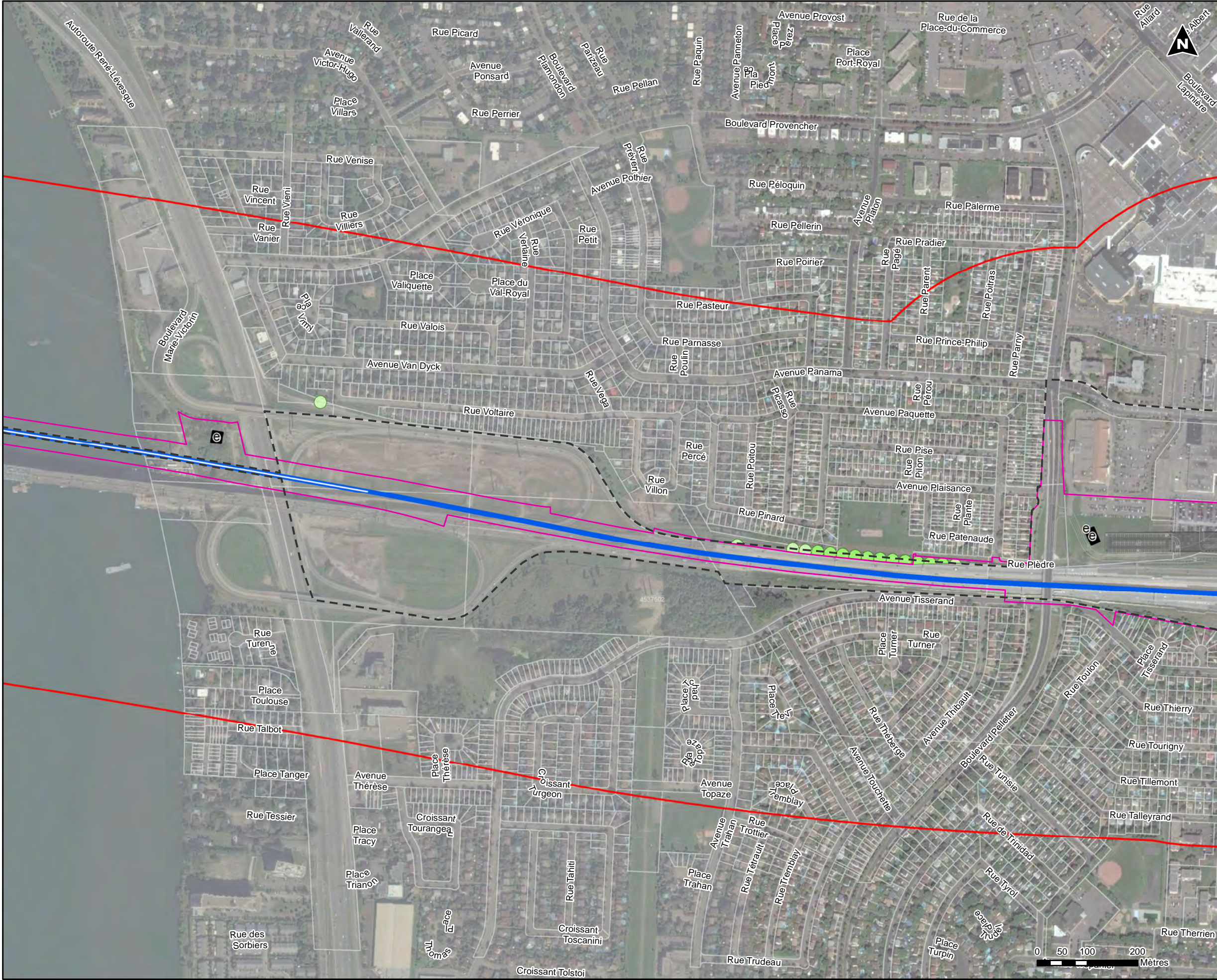
Carte 7-6C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Gesse à feuilles larges - densité	Robinier faux acacia - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Anthrisque des bois - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

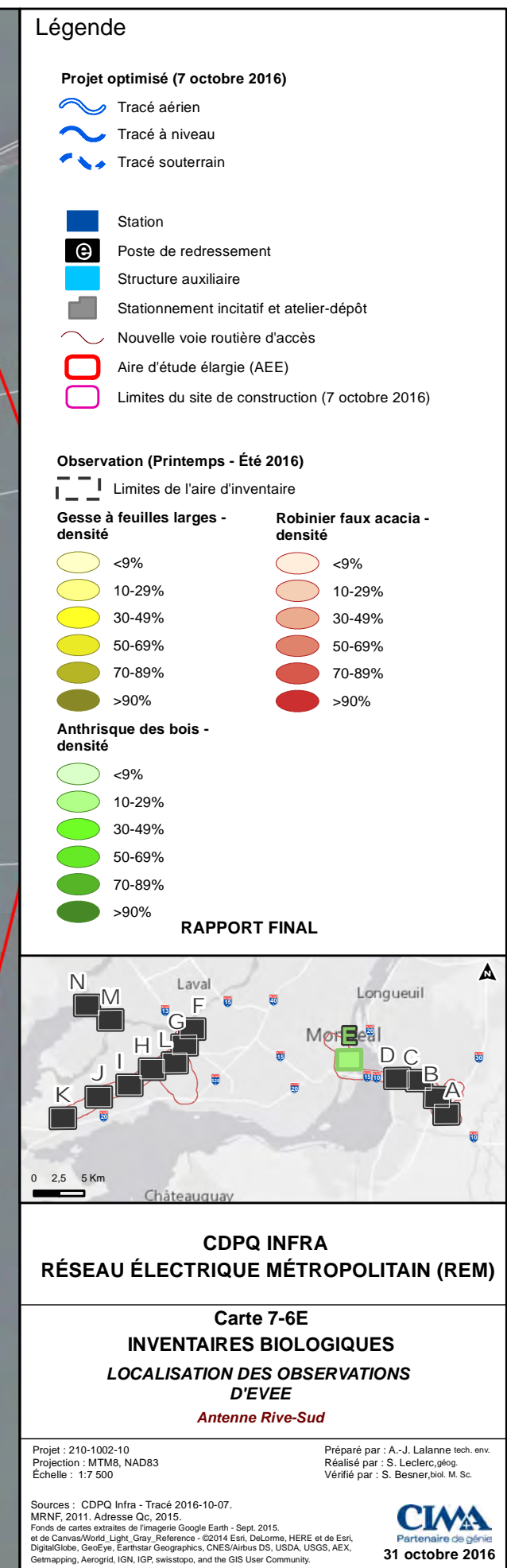
Carte 7-6D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelpmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Gesse à feuilles larges - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

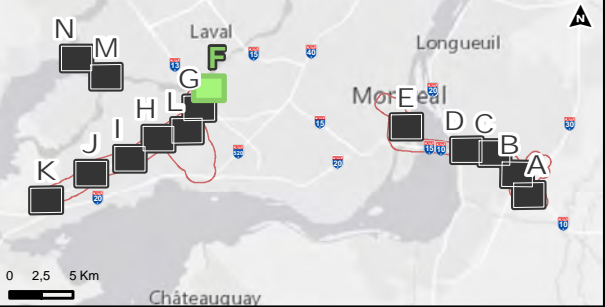
Robinier faux acacia - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Anthrisque des bois - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-6F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

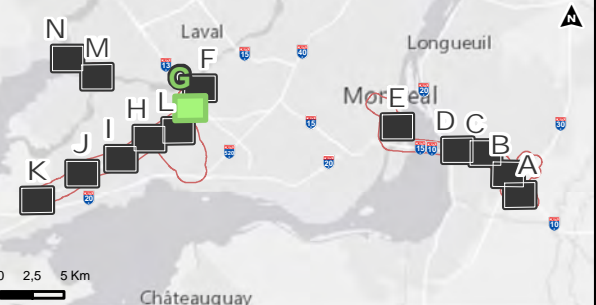
Limites de l'aire d'inventaire

Gesse à feuilles larges - densité	Robinier faux acacia - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Anthrisque des bois - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

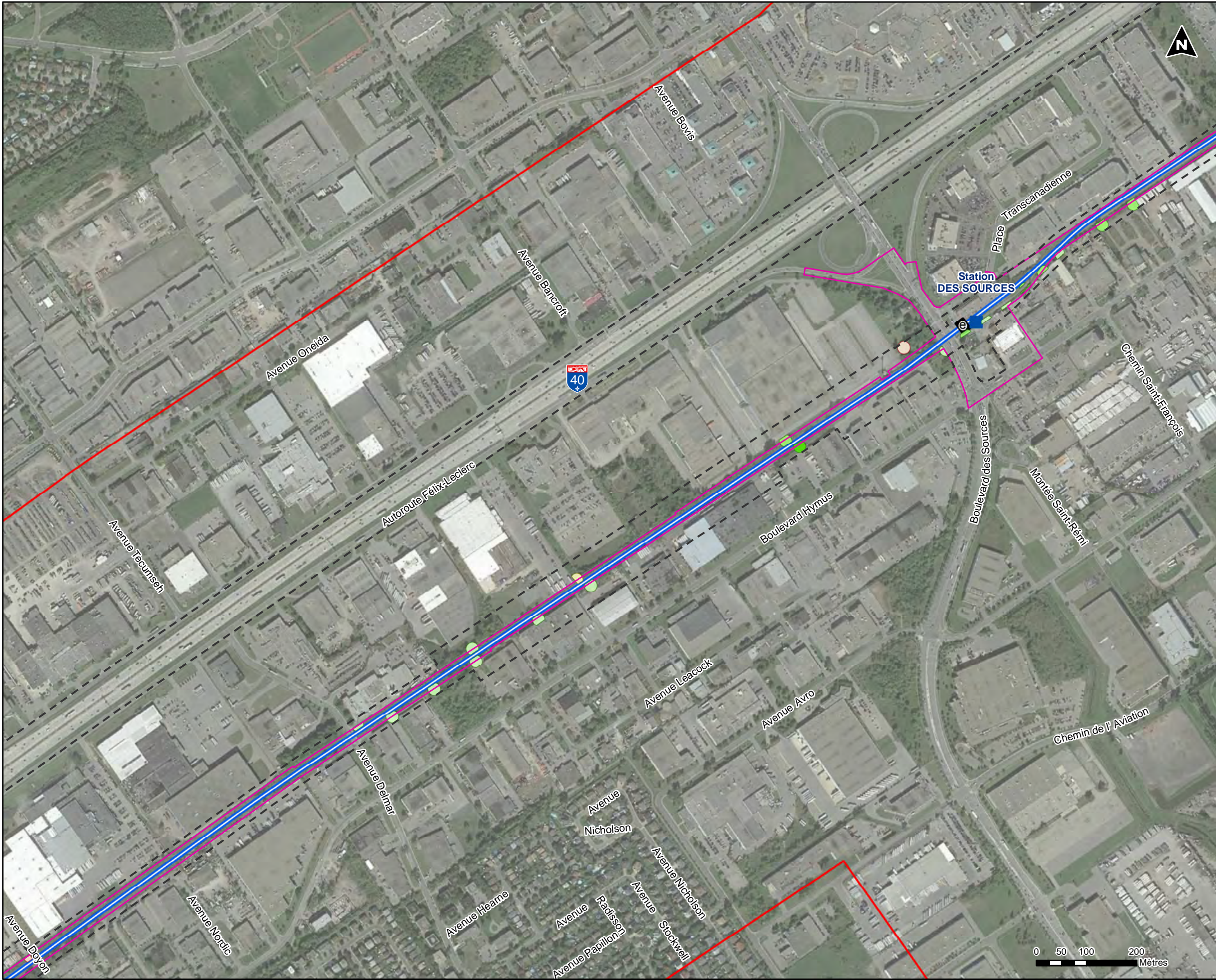
Carte 7-6G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomatics, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Gesse à feuilles larges - densité	Robinier faux acacia - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Anthrisque des bois - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

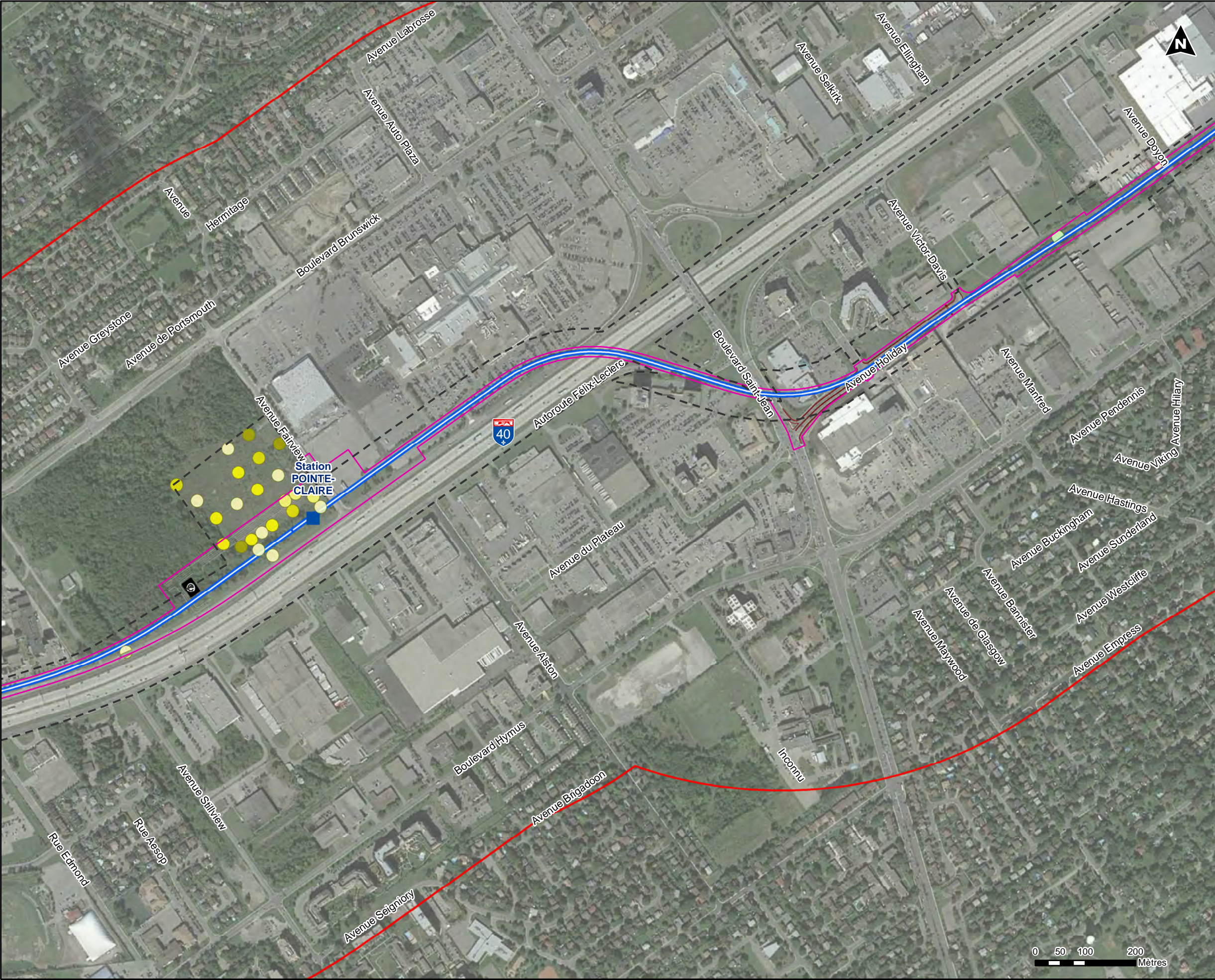
Carte 7-6H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Gesse à feuilles larges - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

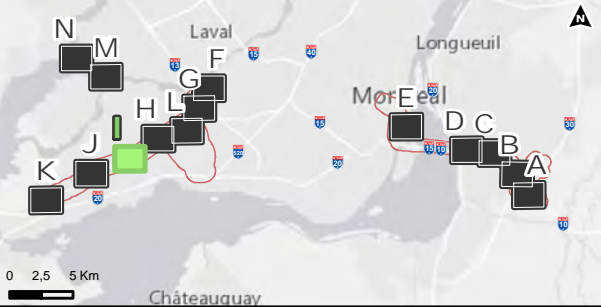
Robinier faux acacia - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Anthriscus des bois - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-61
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Gesse à feuilles larges - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

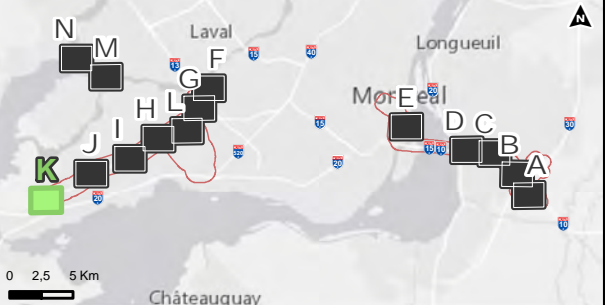
Robinier faux acacia - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Anthrisque des bois - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-6K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

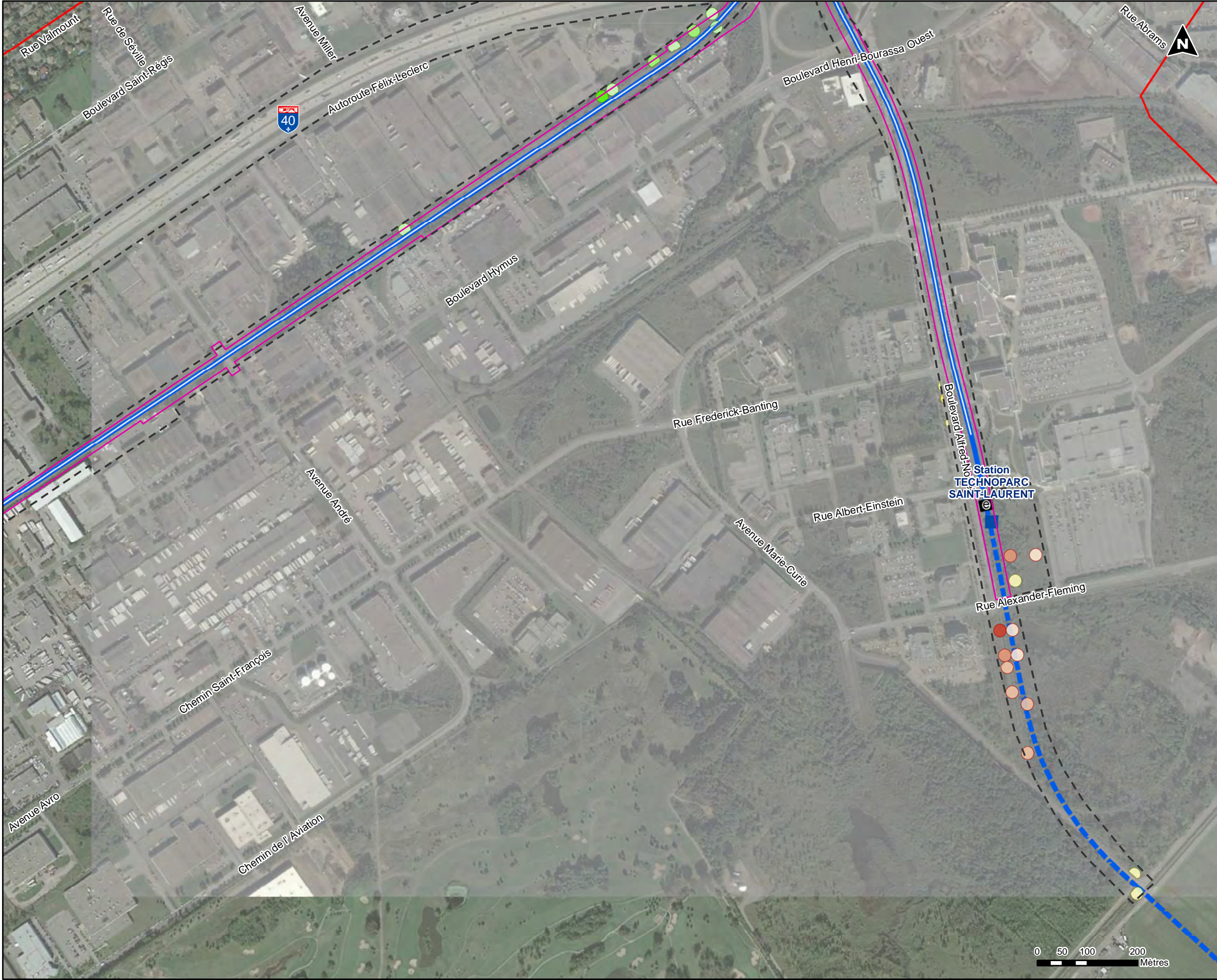
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Gesse à feuilles larges - densité	Robinier faux acacia - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Anthrisque des bois - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-6L

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

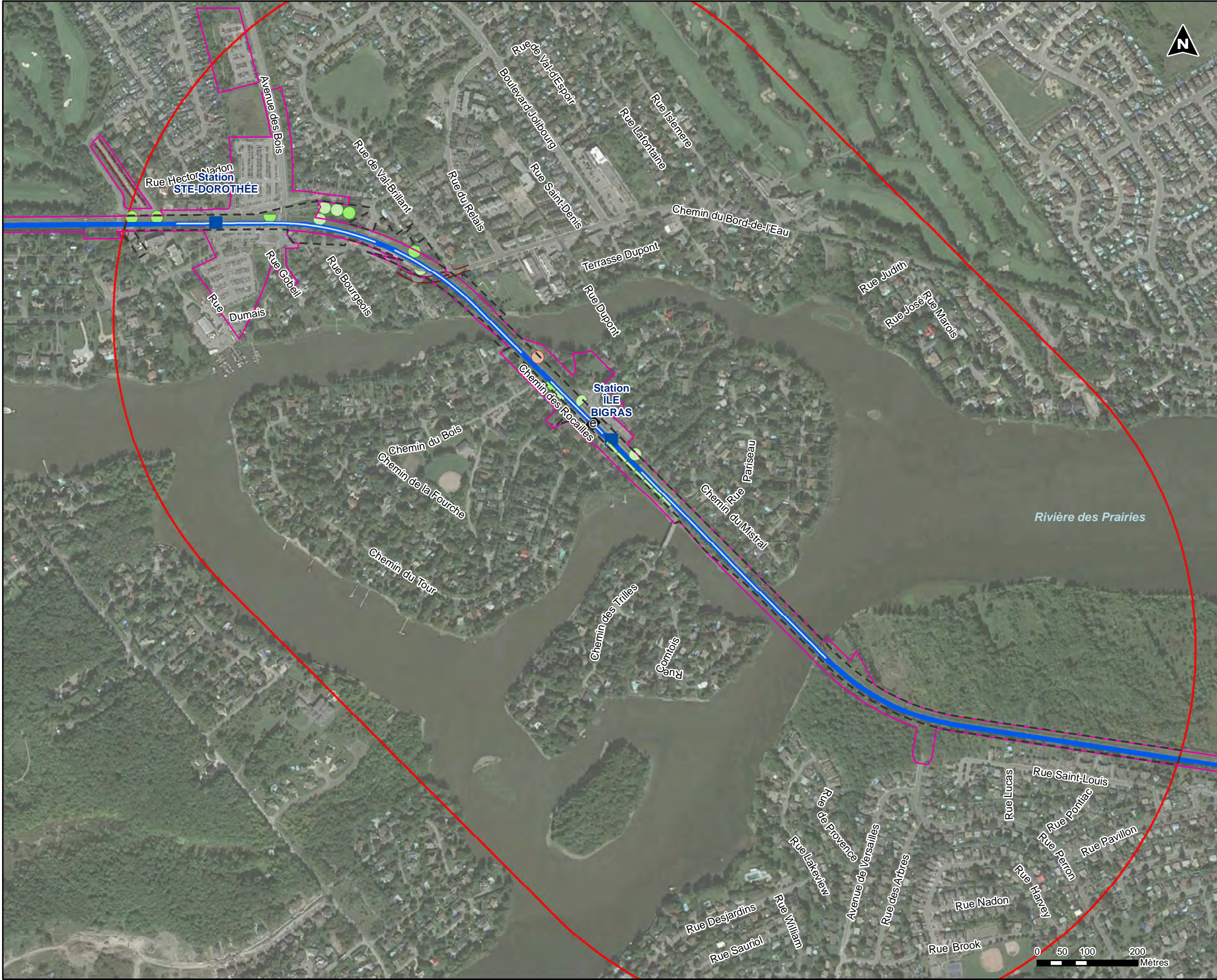
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Gesse à feuilles larges - densité	Robinier faux acacia - densité
<9%	<9%
10-29%	10-29%
30-49%	30-49%
50-69%	50-69%
70-89%	70-89%
>90%	>90%

Anthrisque des bois - densité

<9%
10-29%
30-49%
50-69%
70-89%
>90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-6M

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

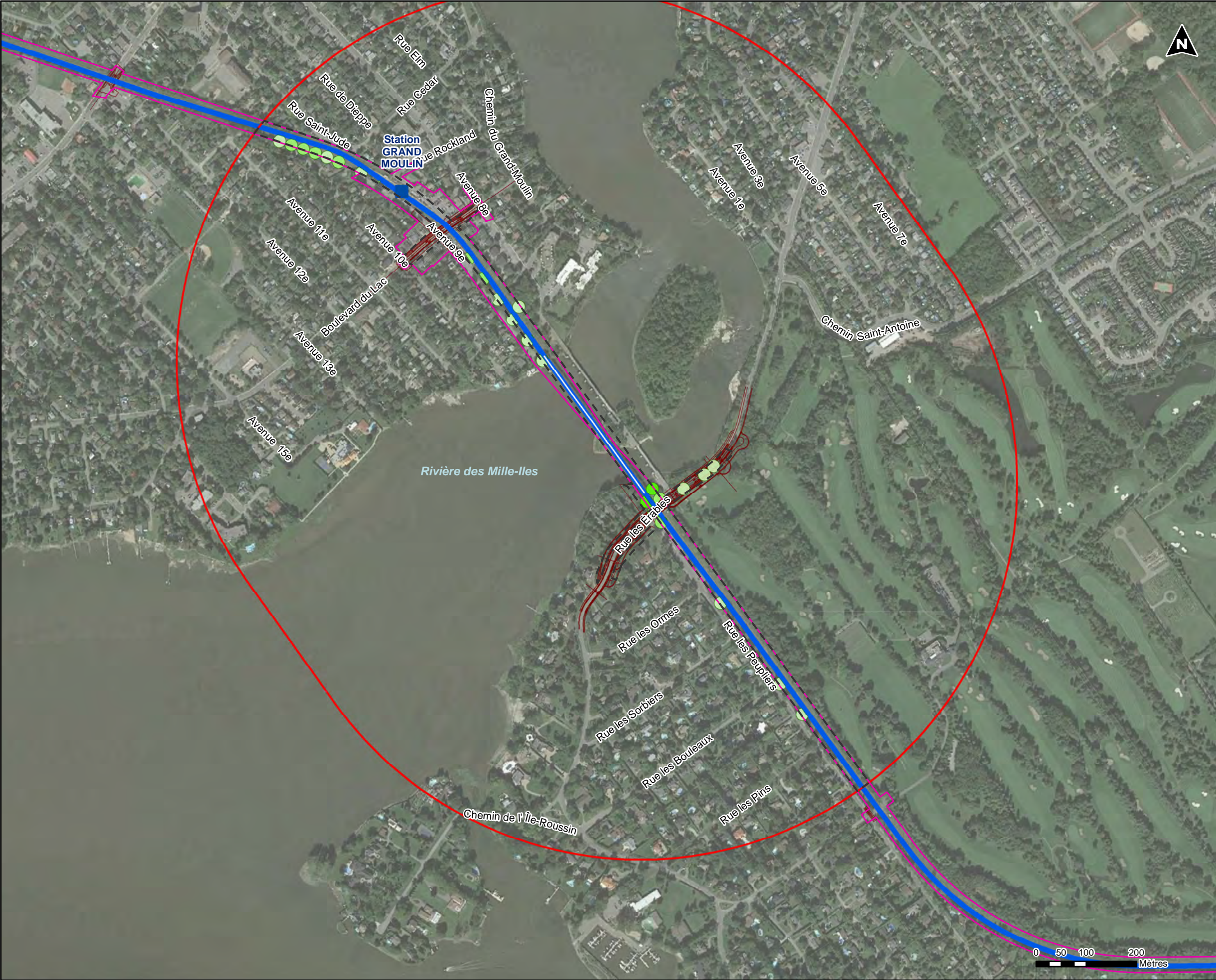
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Gesse à feuilles larges - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

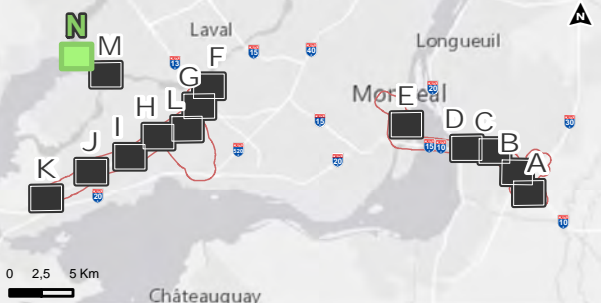
Robinier faux acacia - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Anthriscus des bois - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-6N
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'VEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500
Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.
CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

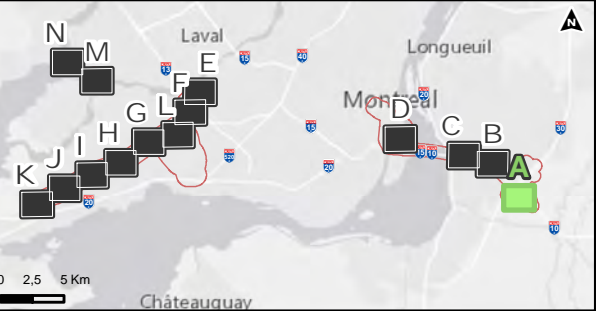
Nerprun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inerme - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7A

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'ÉVEE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10

Projection : MTM8, NAD83

Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.

Réalisé par : S. Leclerc, géog.

Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.

MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.

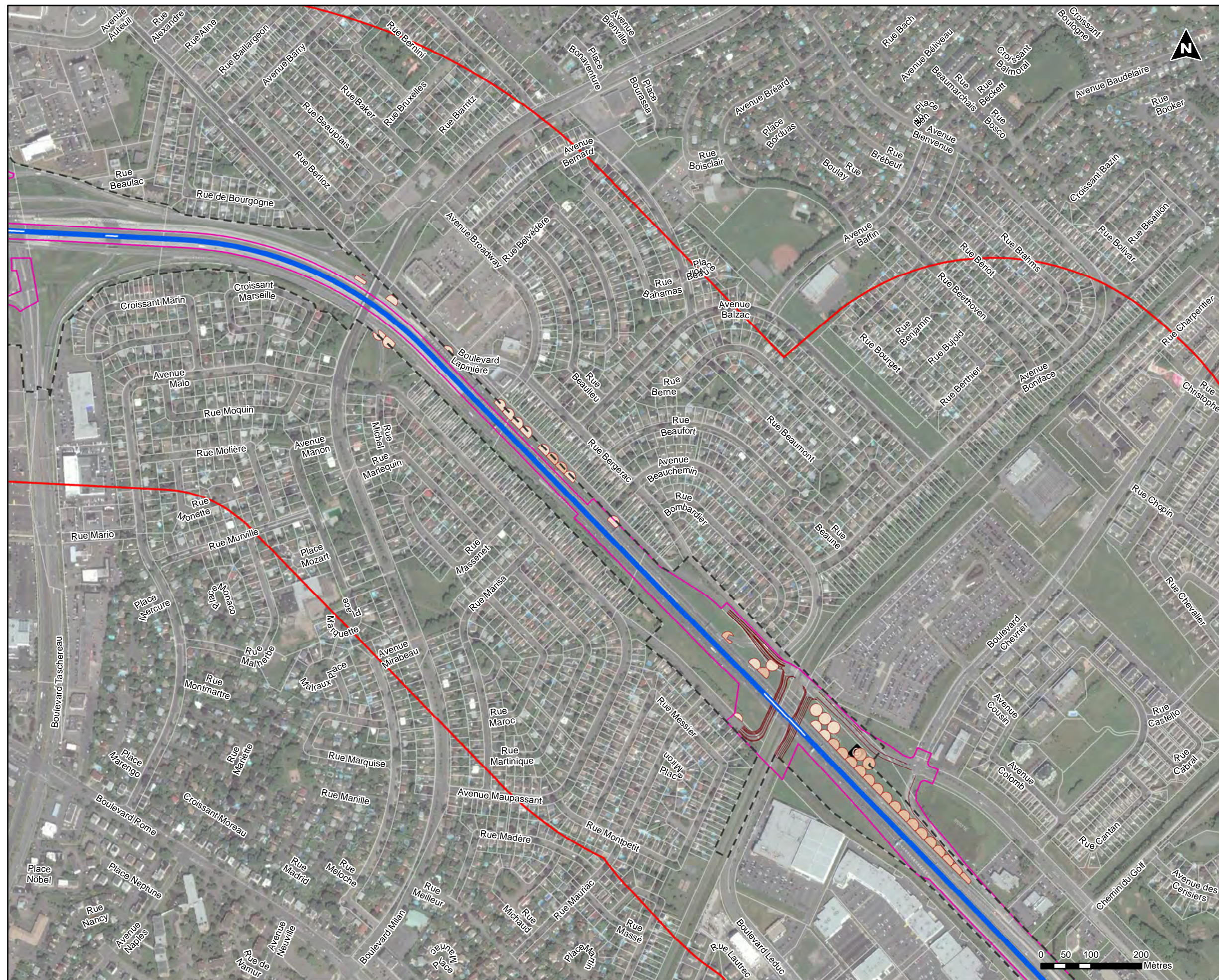
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.

et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA











Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende







Projet optimisé (7 octobre 2016)

-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain
-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)







Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

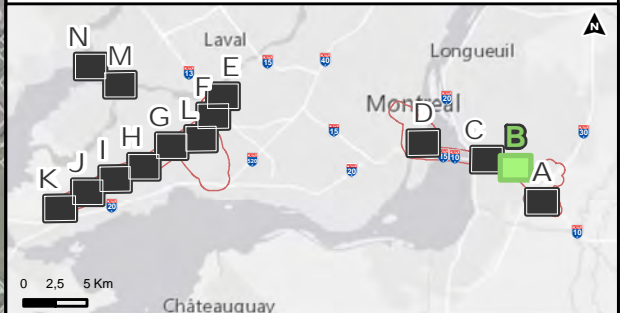
**Nerphrun cathartique -
densité**

-  <9%
 10-29%
 30-49%
 50-69%
 70-89%
 >90%

Brome inerme - densité

-  <9%
 10-29%
 30-49%
 50-69%
 70-89%
 >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

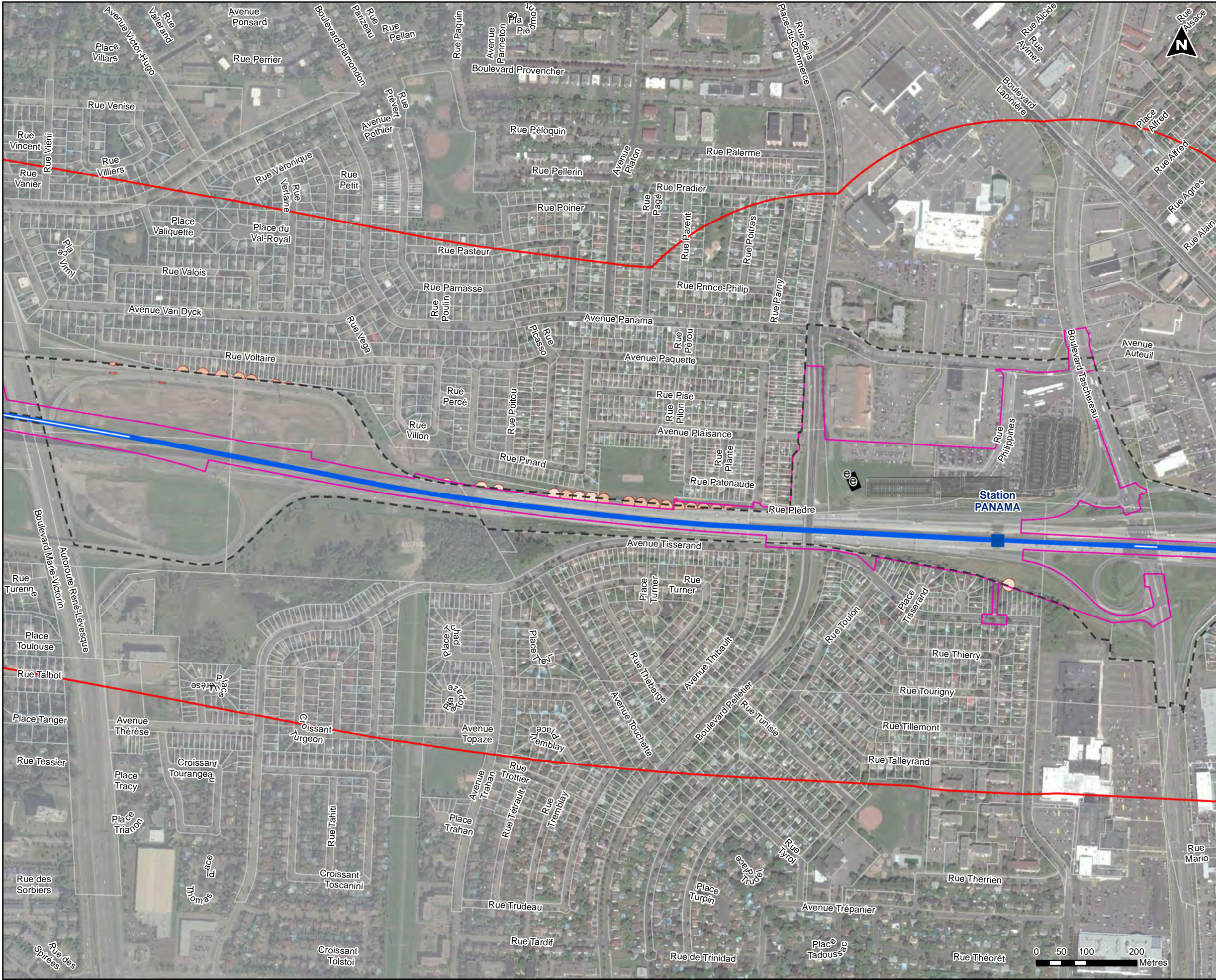
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Nerphrun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inerte - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7C

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EEVE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Nerphrun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inerme - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7D

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

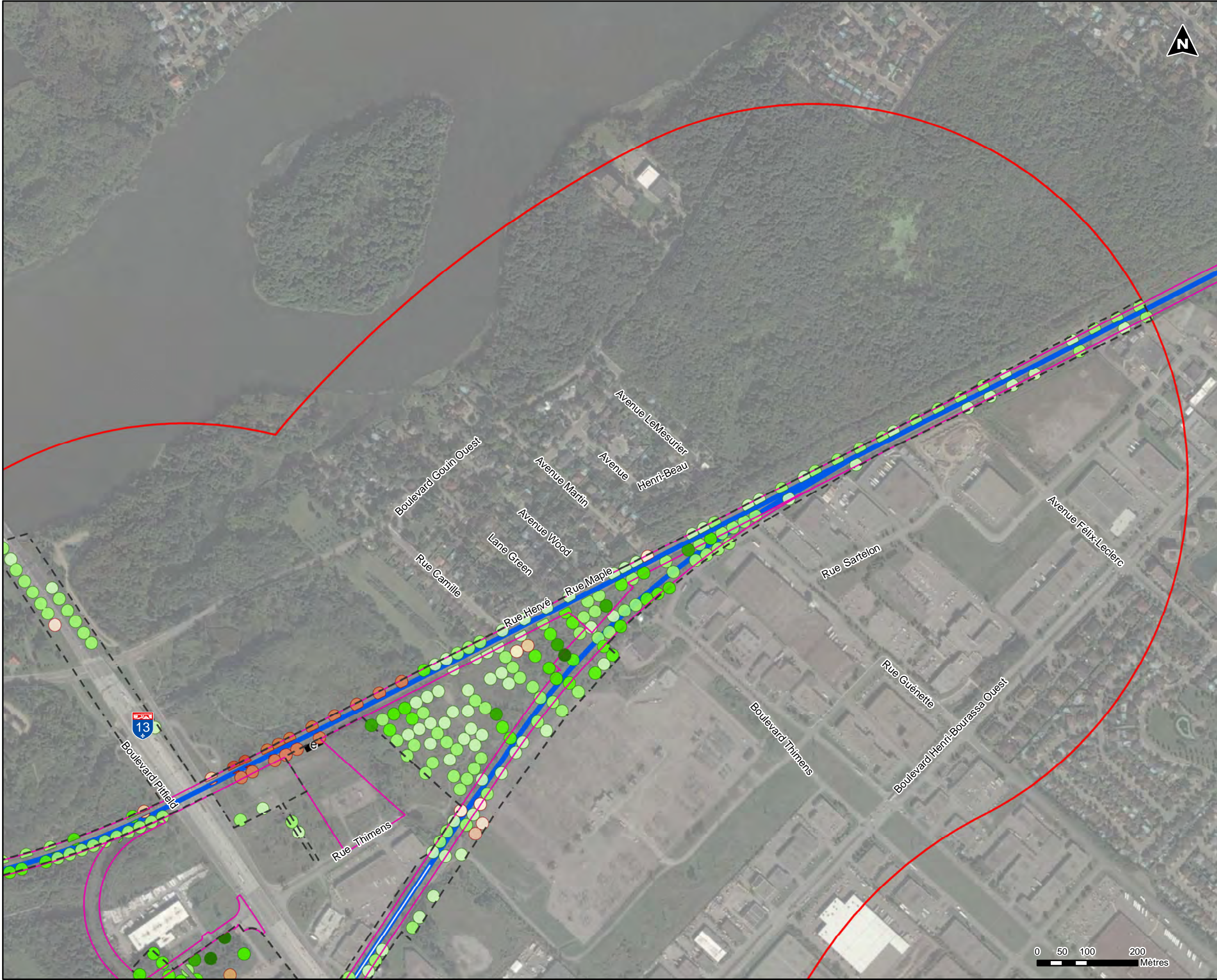
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire

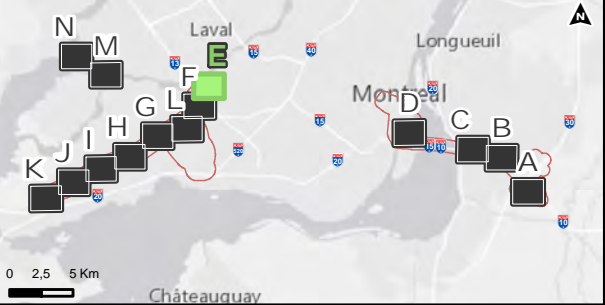
Nerprun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inerme - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

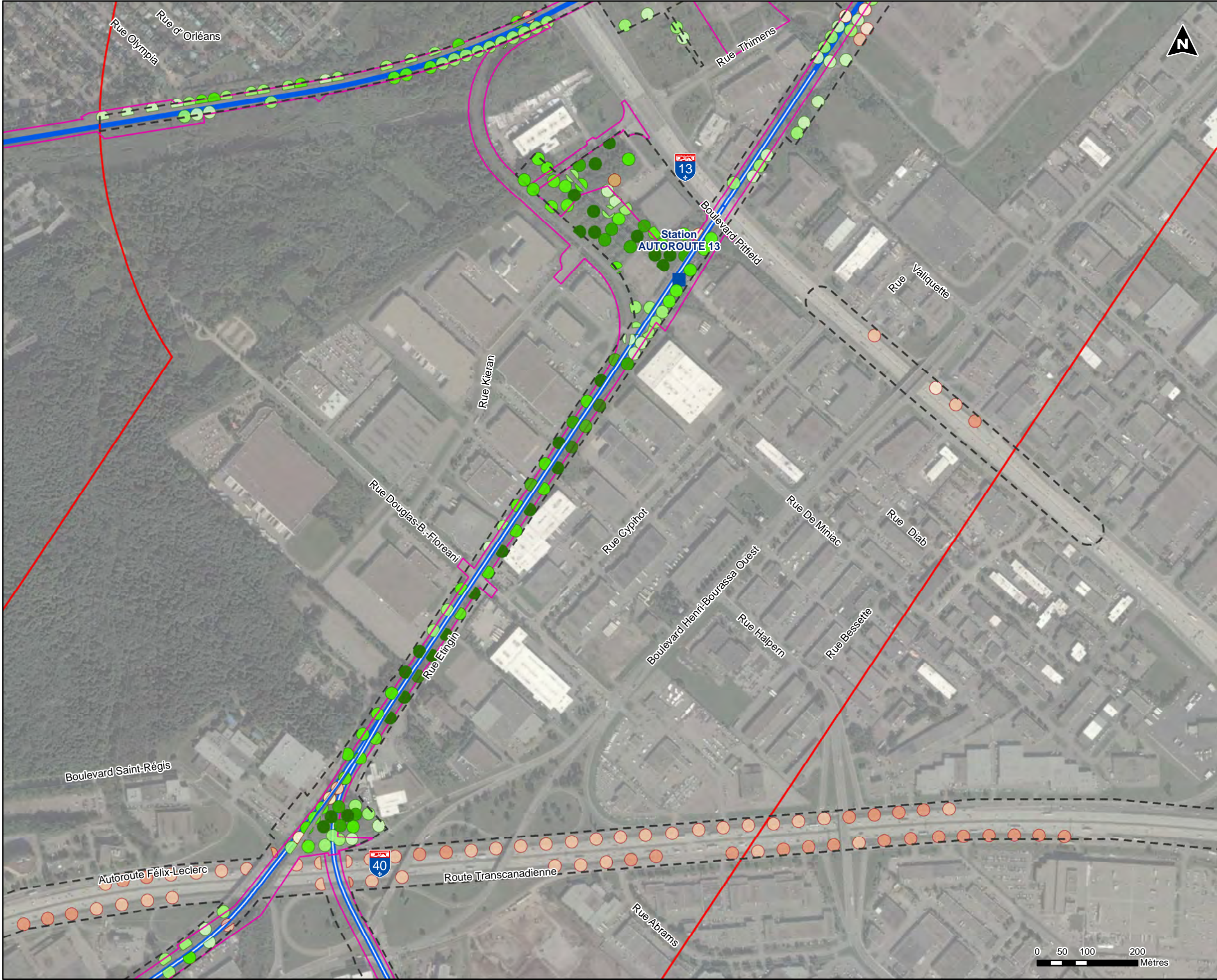
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomatics, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

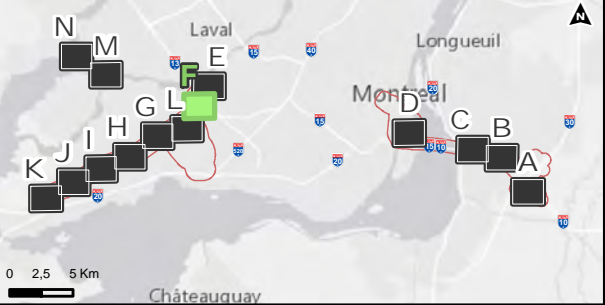
Nerprun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inerme - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

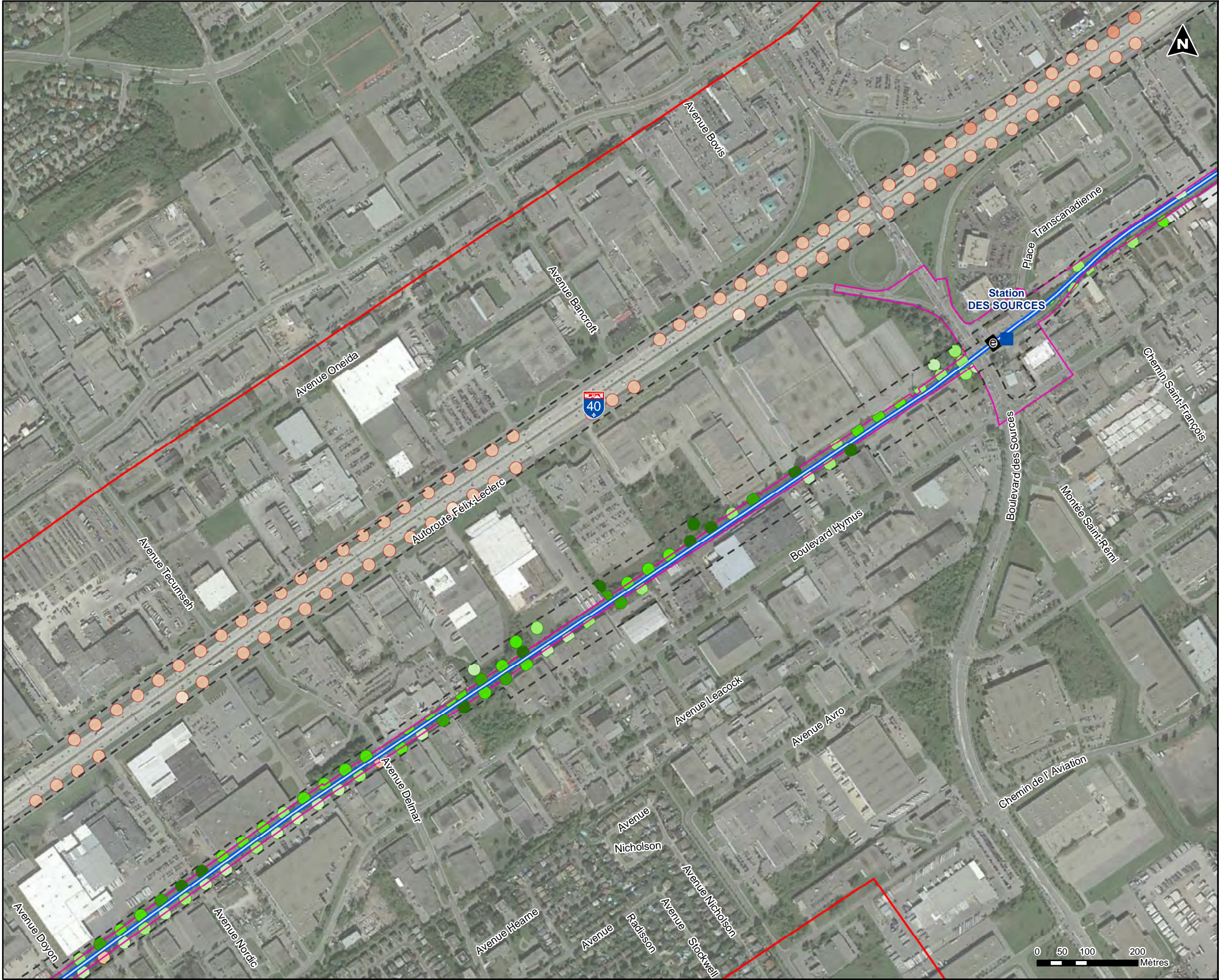
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire

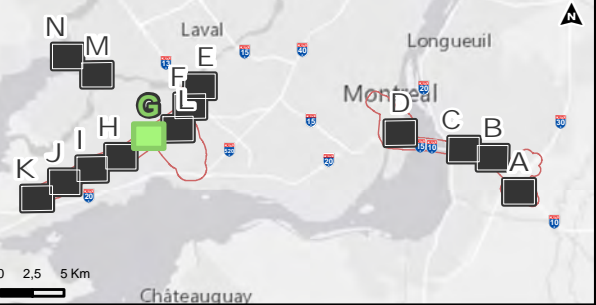
Nerphrun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inerte - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'VEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Nerprun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inerme - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7H

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

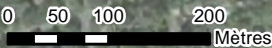
Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA

Partenaire de génie

31 octobre 2016



CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Nerphrun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inerte - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7J

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire

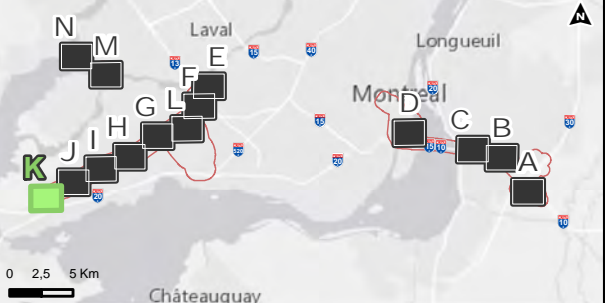
Nerprun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inerme - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire

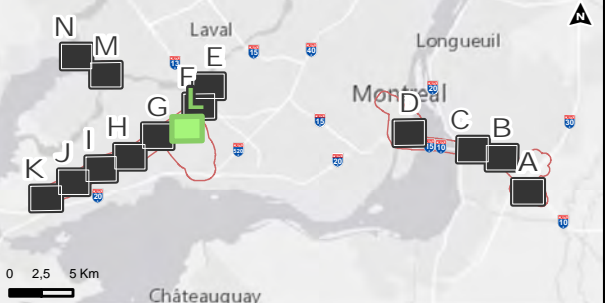
Nerphrun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inermis - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

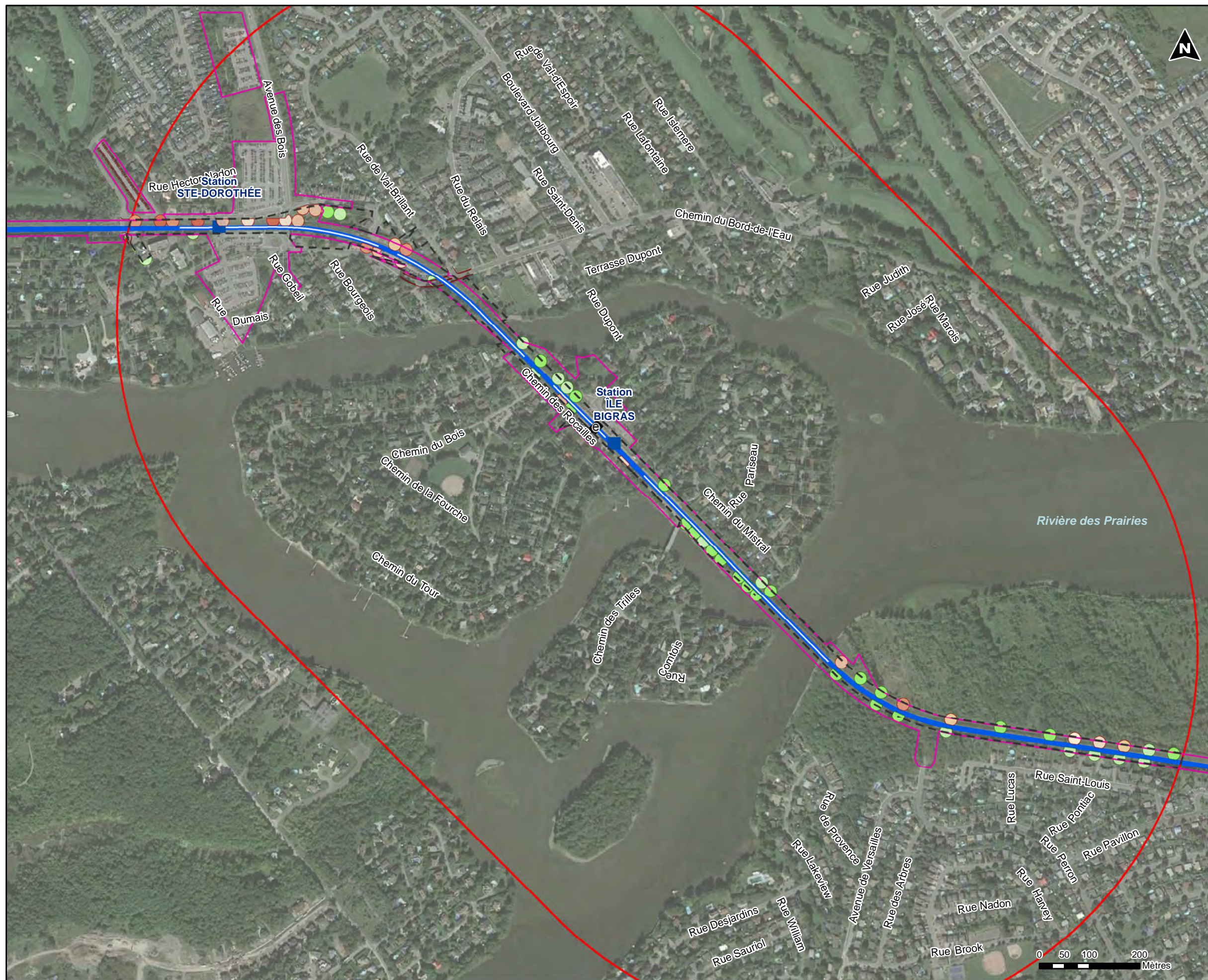
Carte 7-7L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

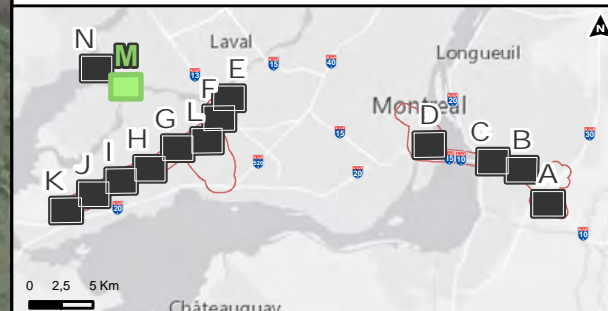
Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-7M
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Observation (Printemps - Été 2016)**
- Limites de l'aire d'inventaire

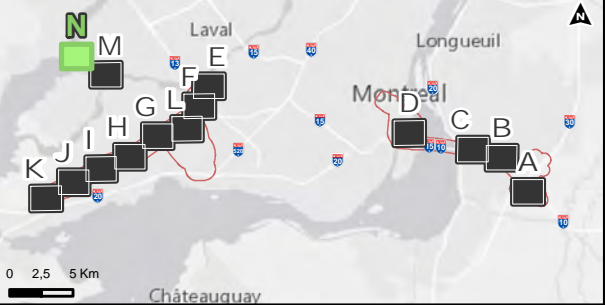
Nerprun cathartique - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

Brome inerme - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

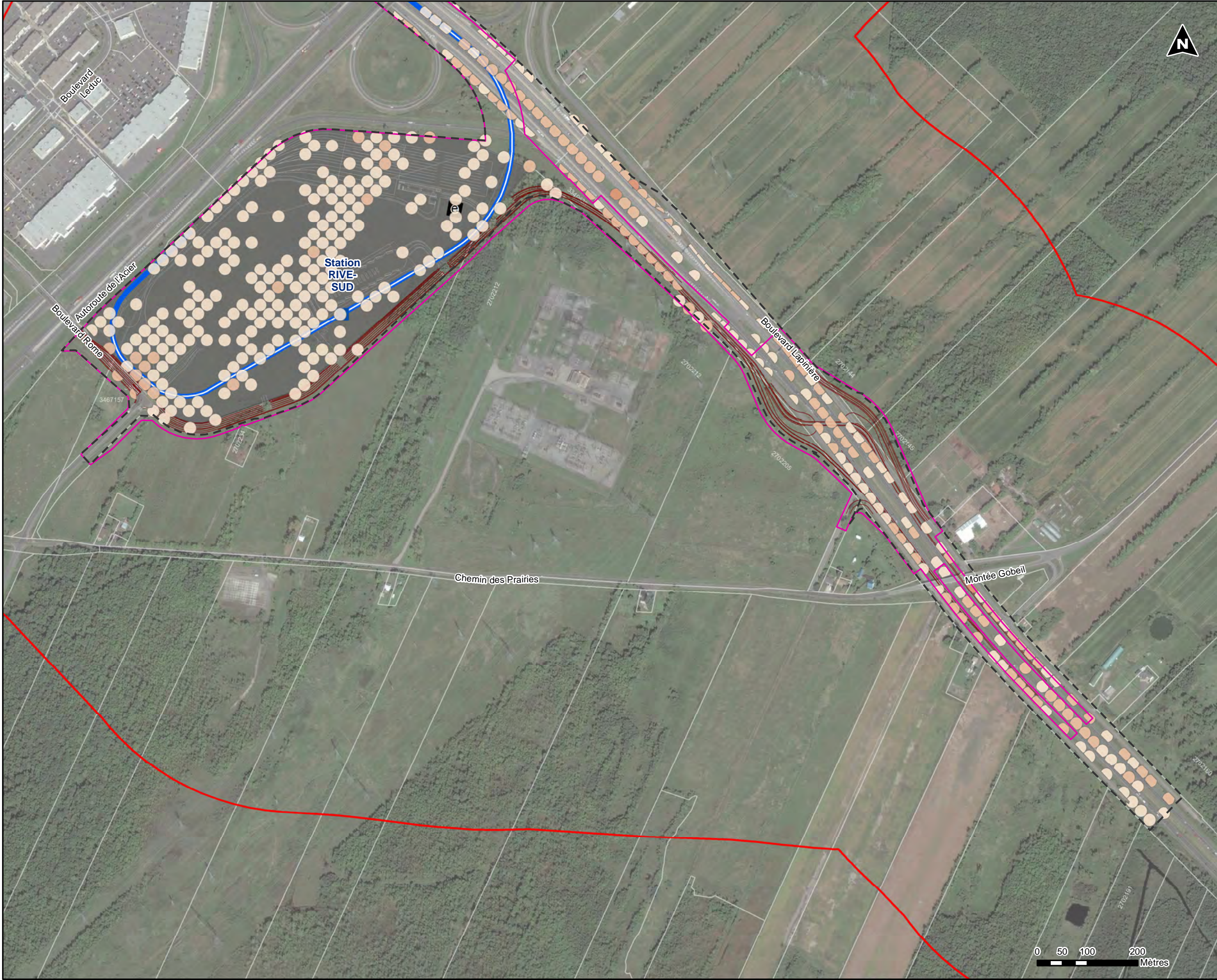
Carte 7-7N
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'VEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-8A

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

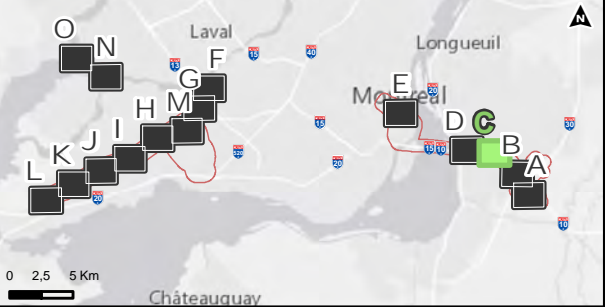
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

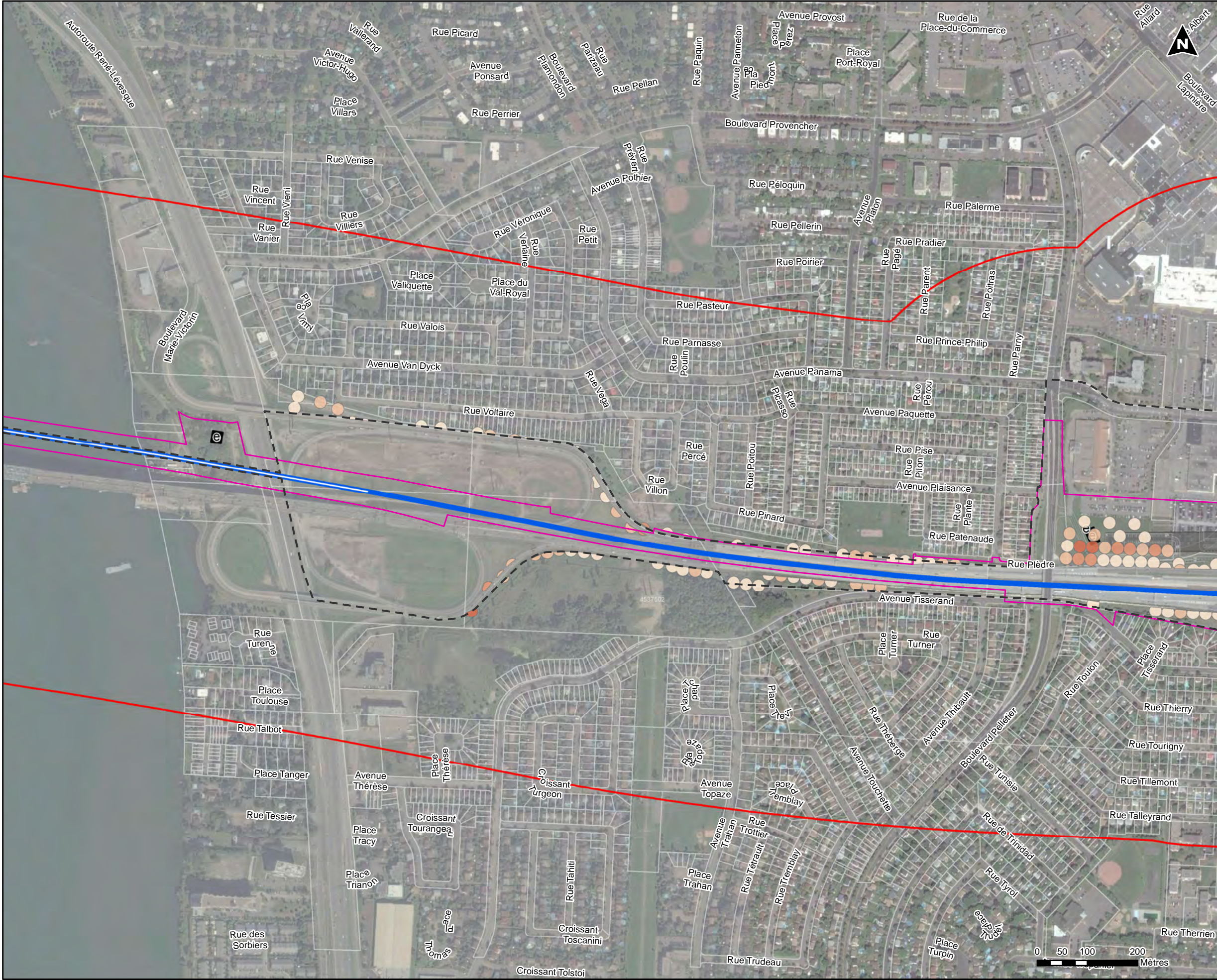
Carte 7-8C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

Tracé aérien

Tracé à niveau

Tracé souterrainStation

Observation (Printemps - Été 2016)

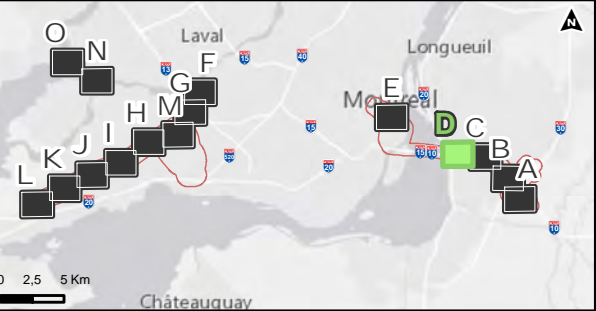
Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

<9%

10-29%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-8D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

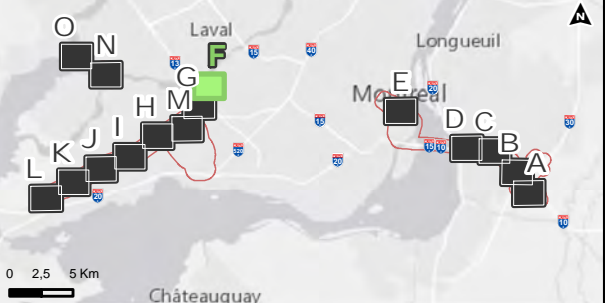
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-8F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-8G
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

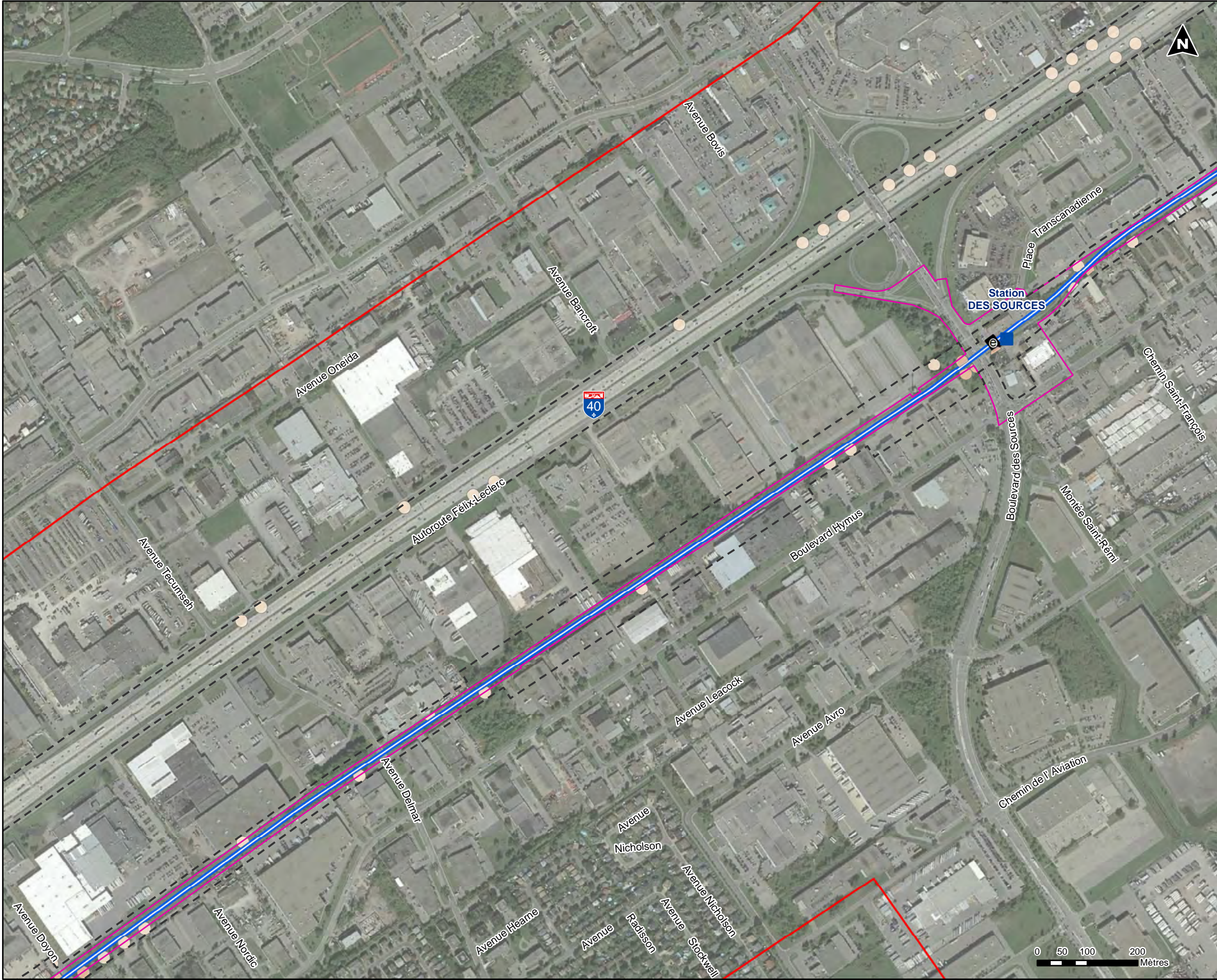
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016

0 50 100 200 Mètres



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

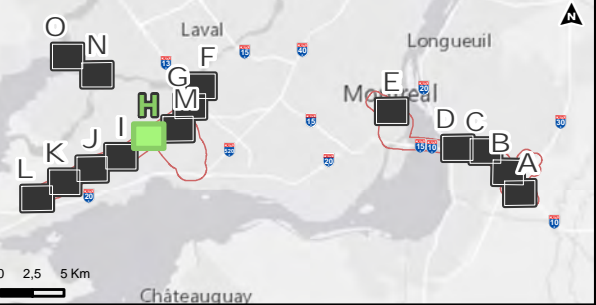
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-8H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

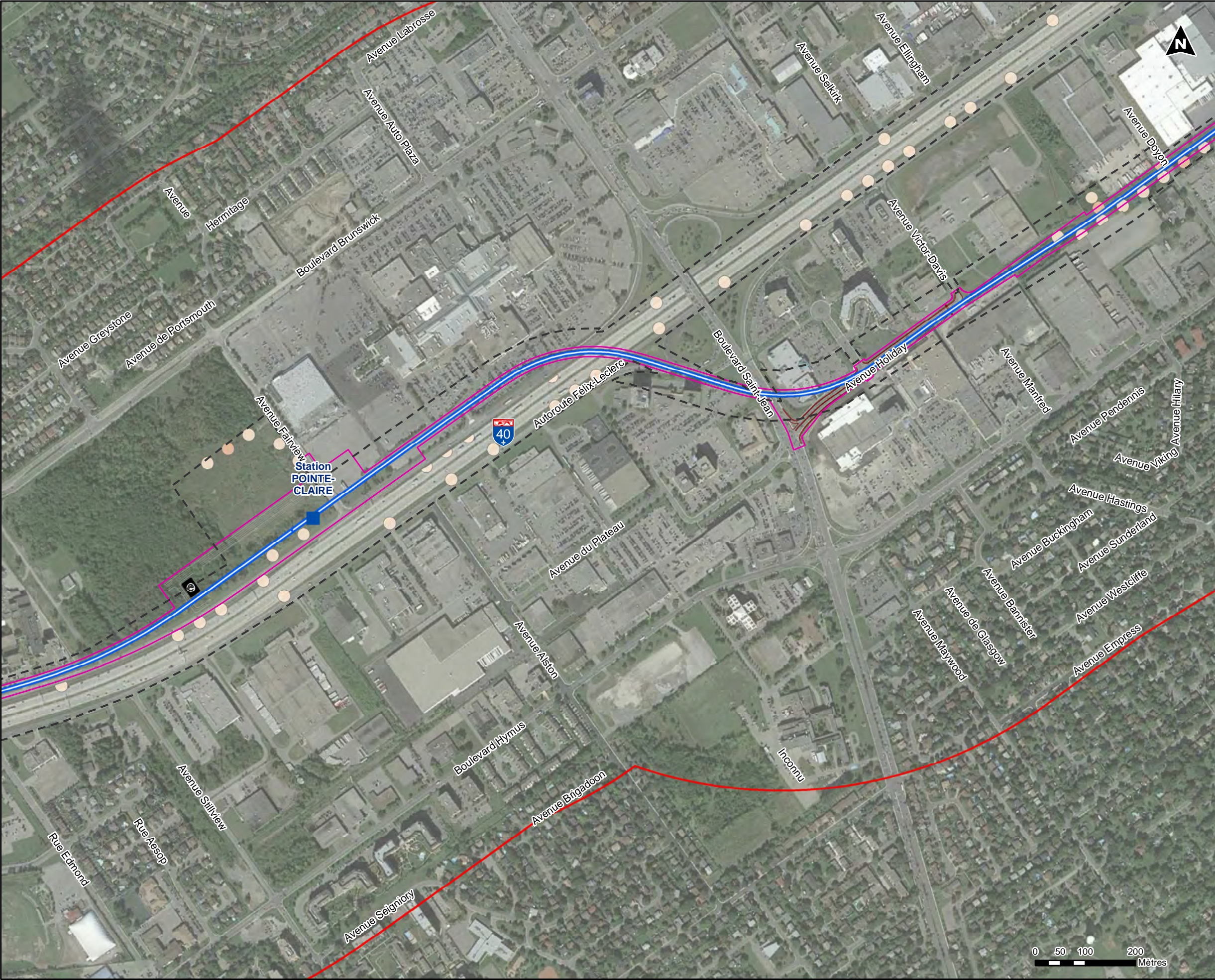
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'image Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

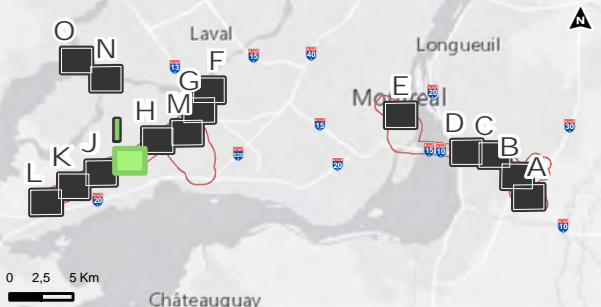
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-8I
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.





Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-8K

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canva/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmaping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA

Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-8L

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

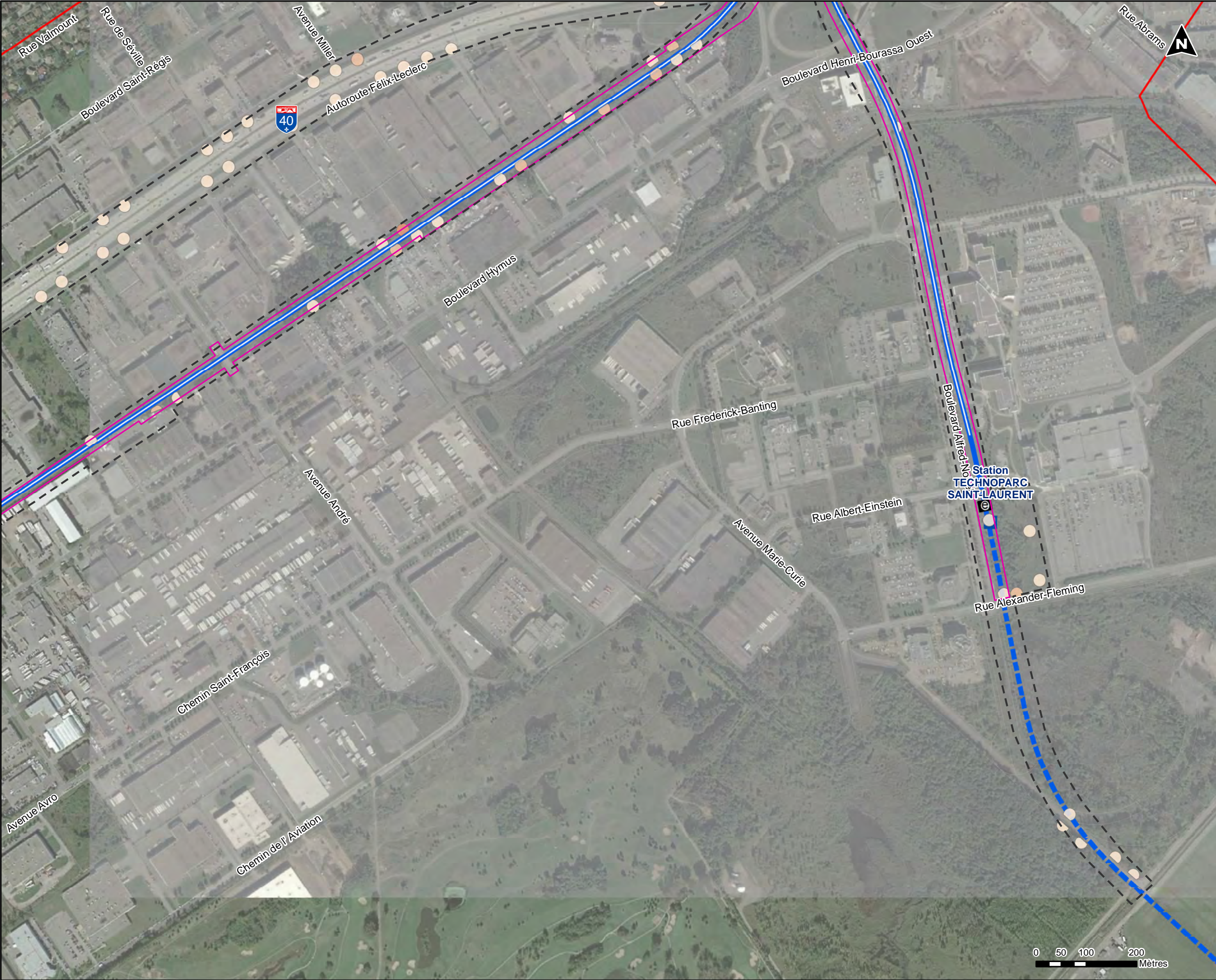
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelma, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

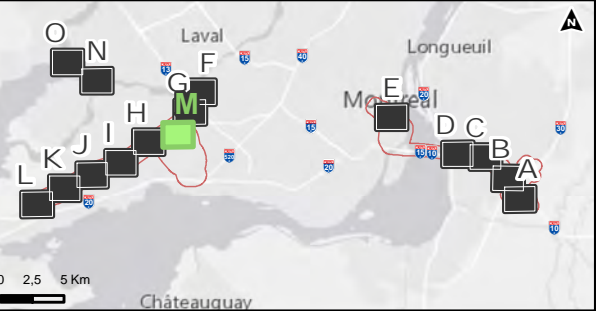
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

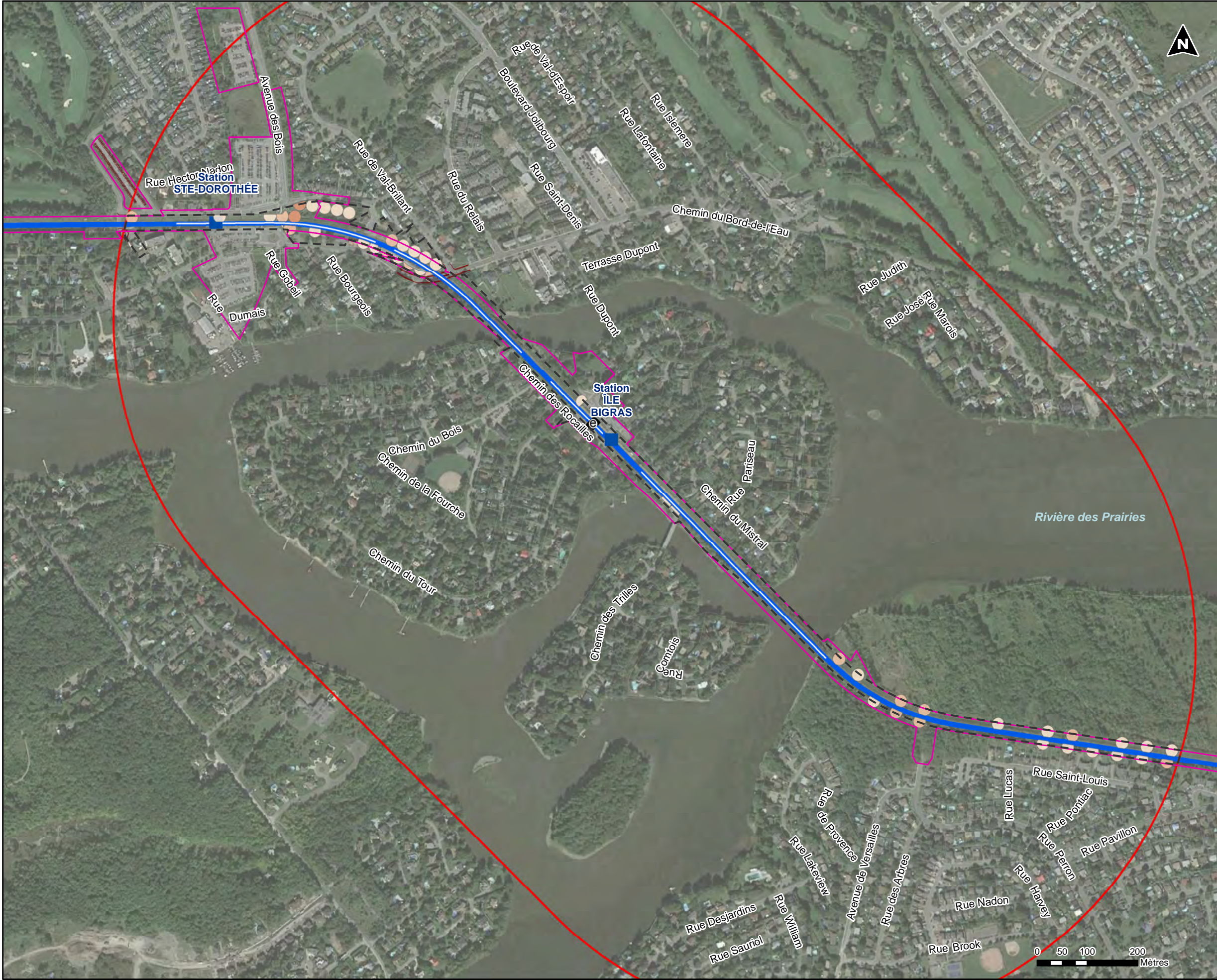
Carte 7-8M
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

Poste de redressement

Structure auxiliaire

Stationnement incitatif et atelier-dépôt

Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-8N

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE

Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA

Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Panais sauvage - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

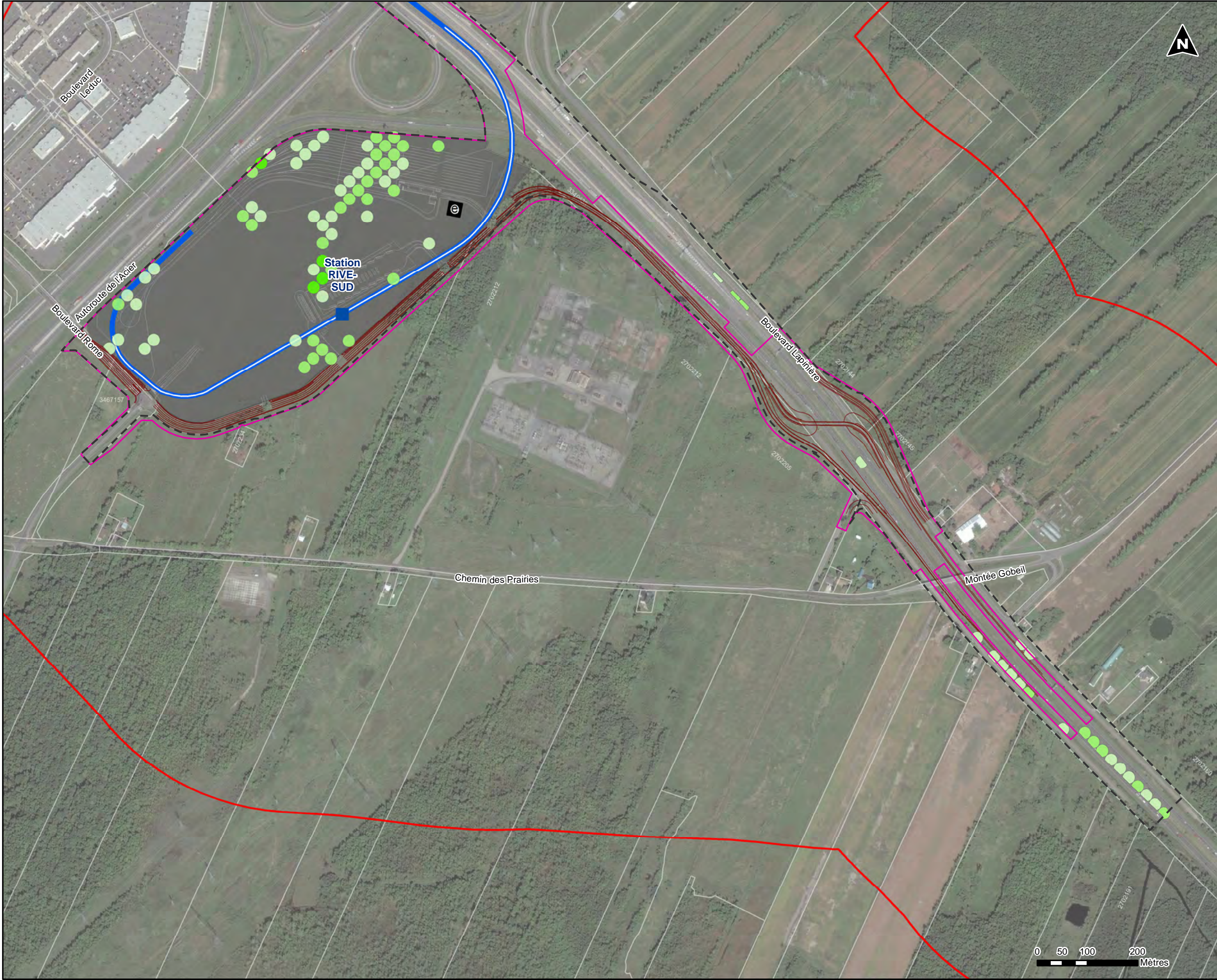
Carte 7-80
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

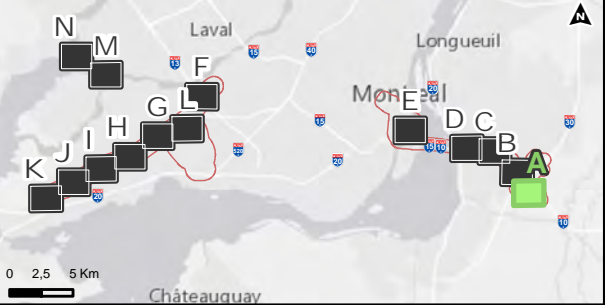
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

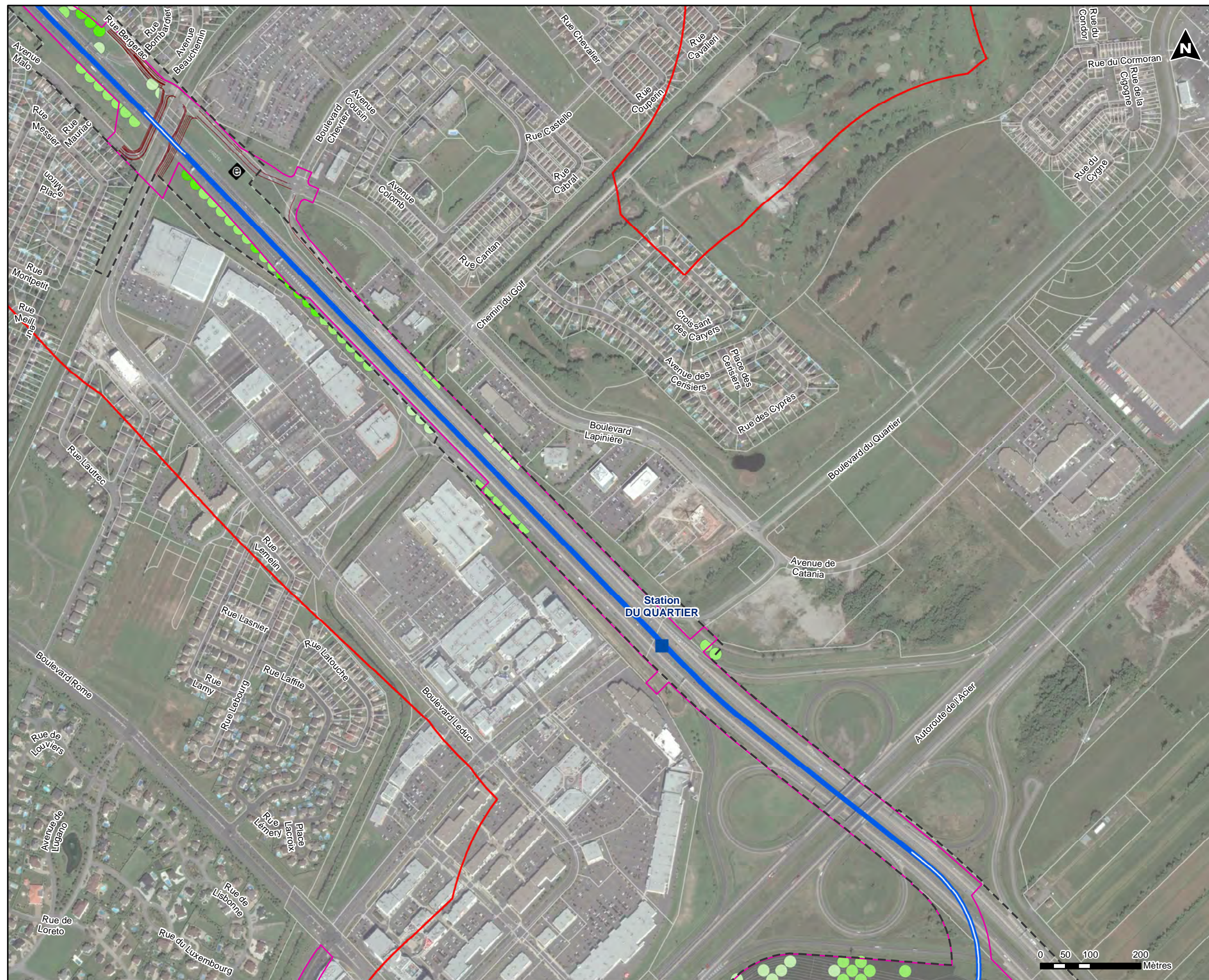
Carte 7-9A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.











Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende







Projet optimisé (7 octobre 2016)

- | | |
|---|--|
|  | Tracé aérien |
|  | Tracé à niveau |
|  | Tracé souterrain |
|  | Station |
|  | Poste de redressement |
|  | Structure auxiliaire |
|  | Stationnement incitatif et atelier-dépôt |
|  | Nouvelle voie routière d'accès |
|  | Aire d'étude élargie (AEE) |
|  | Limites du site de construction (7 octobre 2016) |

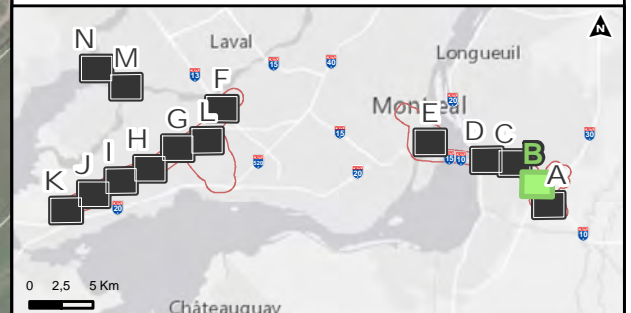
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

-  <9%
 10-29%
 30-49%
 50-69%
 70-89%
 >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-9B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

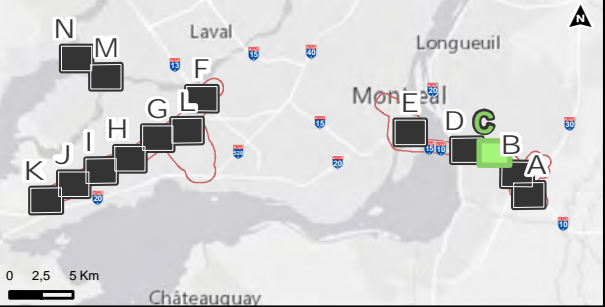
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



**CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)**

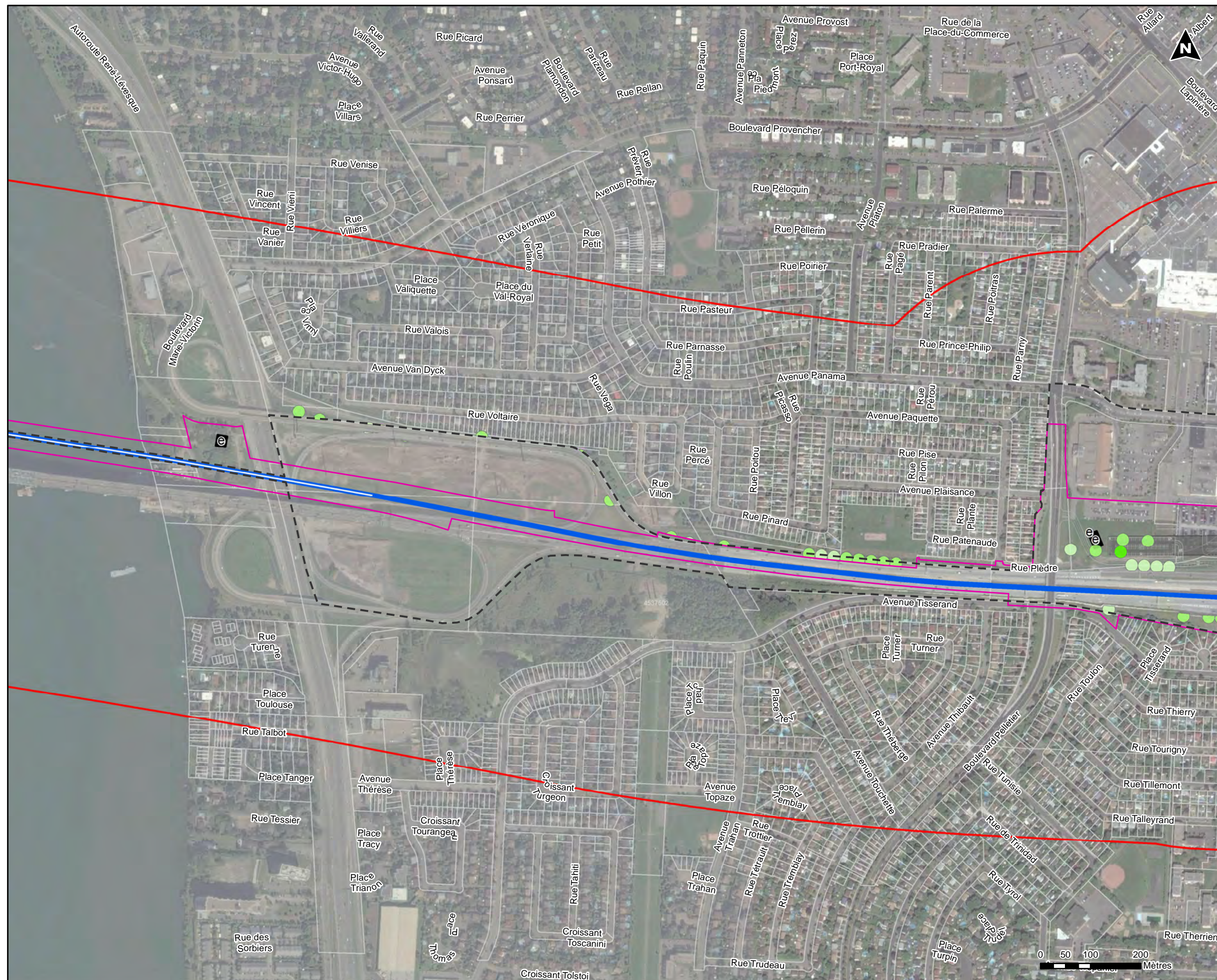
**Carte 7-9C
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Rive-Sud**

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.




Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.








CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)







-  Tracé aérien
-  Tracé à niveau
-  Tracé souterrain

-  Station
-  Poste de redressement
-  Structure auxiliaire
-  Stationnement incitatif et atelier-dépôt
-  Nouvelle voie routière d'accès
-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

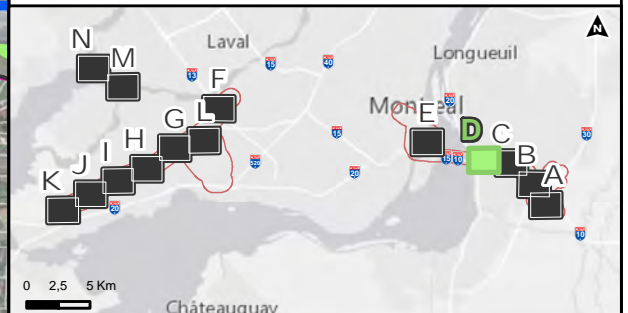
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

-  <9%
 10-29%
 30-49%
 50-69%
 70-89%
 >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-9D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, Aero, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

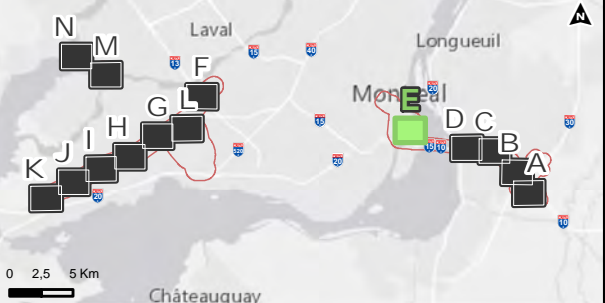
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



**CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)**

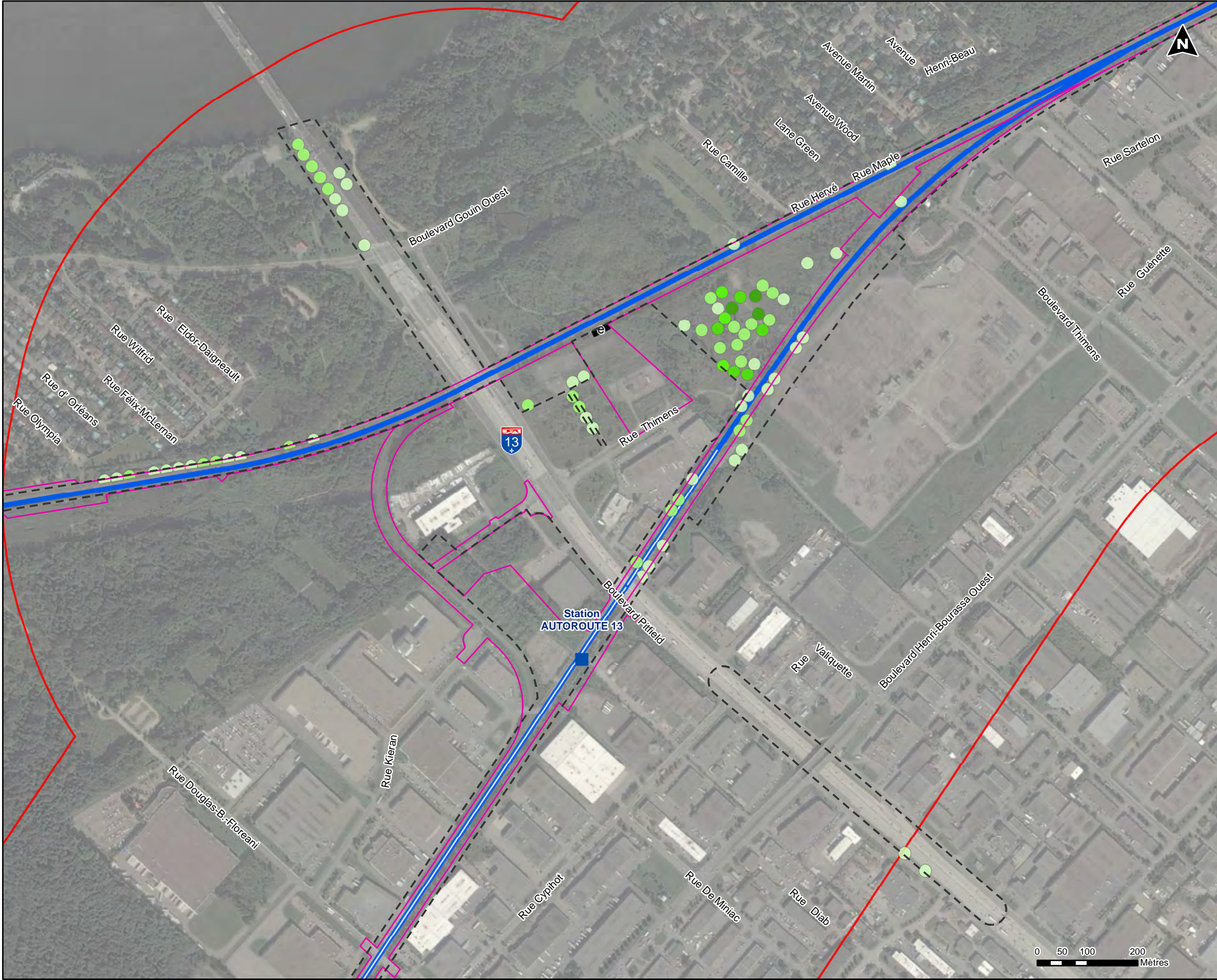
**Carte 7-9E
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Rive-Sud**

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

Station

- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

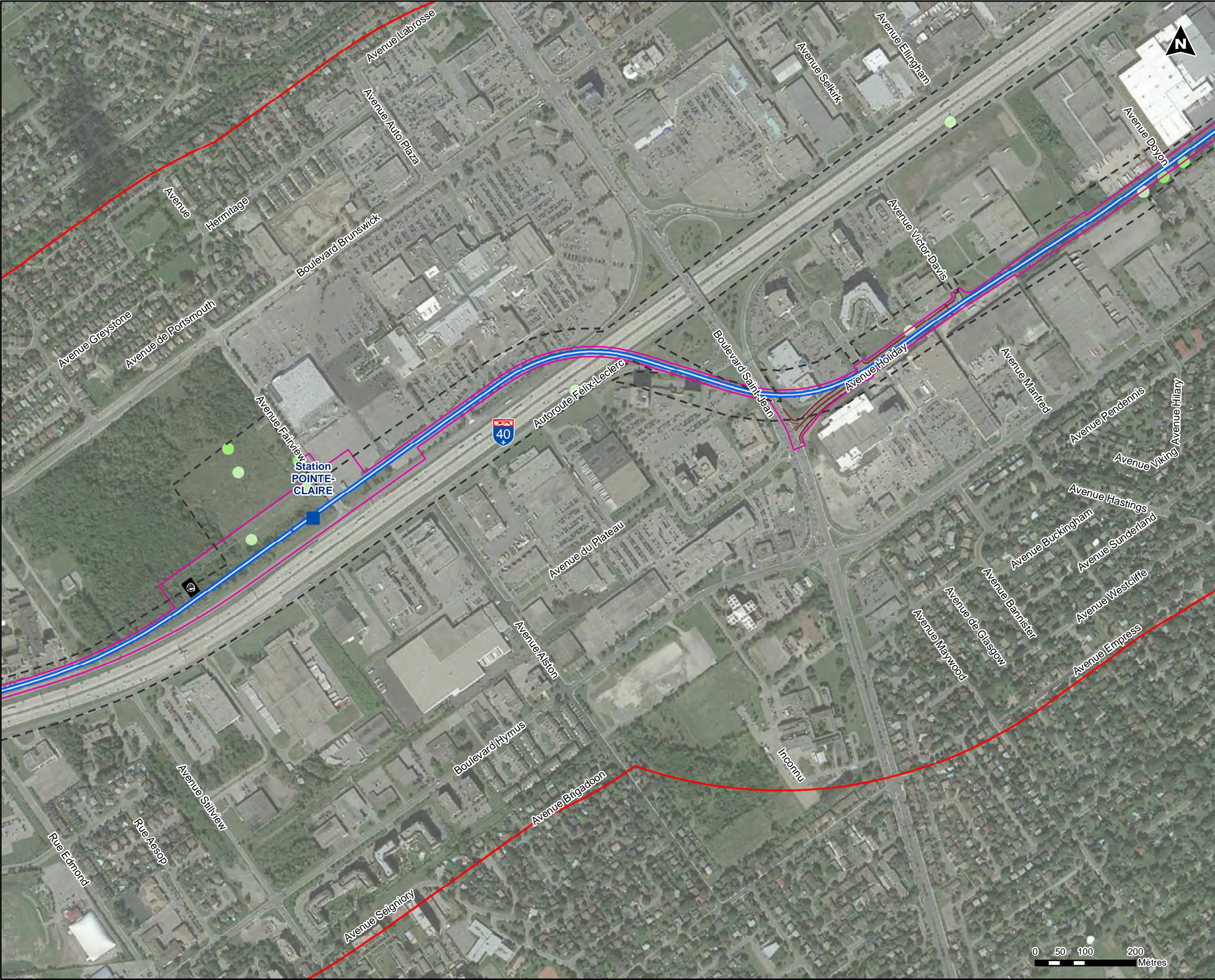
Carte 7-9F
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'EVÉE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraits de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

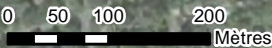
Carte 7-9H
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500


Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : A.-J. Lallanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016









Projet optimisé (7 octobre 2016)

- | | |
|---|--|
|  | Tracé aérien |
|  | Tracé à niveau |
|  | Tracé souterrain |
|
 | |
|  | Station |
|  | Poste de redressement |
|  | Structure auxiliaire |
|  | Stationnement incitatif et atelier-dépôt |
|
 | |
|  | Nouvelle voie routière d'accès |
|
 | |
|  | Aire d'étude élargie (AEE) |
|  | Limites du site de construction (7 octobre 2016) |

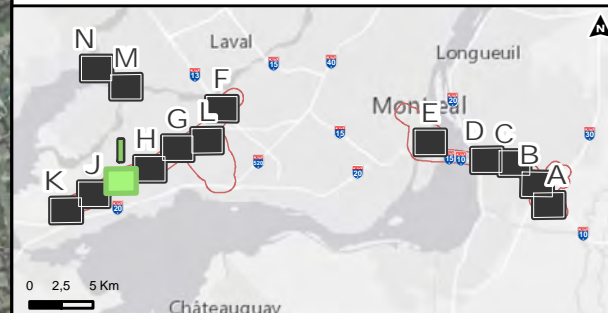
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

-  <9%
 10-29%
 30-49%
 50-69%
 70-89%
 >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-9I
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.











Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de CanvasWorld_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende







Projet optimisé (7 octobre 2016)

- | | |
|---|--|
|  | Tracé aérien |
|  | Tracé à niveau |
|  | Tracé souterrain |
|  | Station |
|  | Poste de redressement |
|  | Structure auxiliaire |
|  | Stationnement incitatif et atelier-dépôt |
|  | Nouvelle voie routière d'accès |
|  | Aire d'étude élargie (AEE) |
|  | Limites du site de construction (7 octobre 2016) |

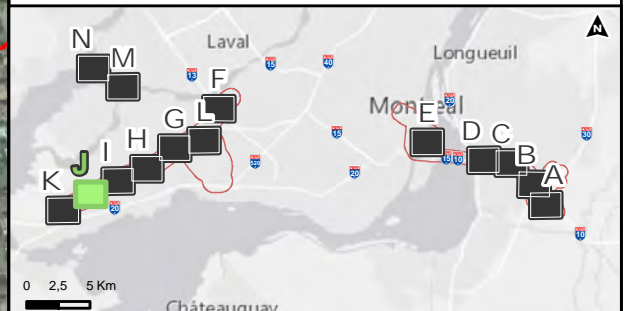
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

-  <9%
 10-29%
 30-49%
 50-69%
 70-89%
 >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-9J
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EEVE

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lalanne tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World_Light_Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Gmapping, AerGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
partenaire de génie
octobre 2016



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)**
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

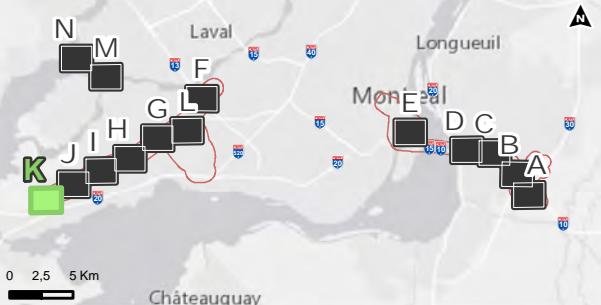
Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-9K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE

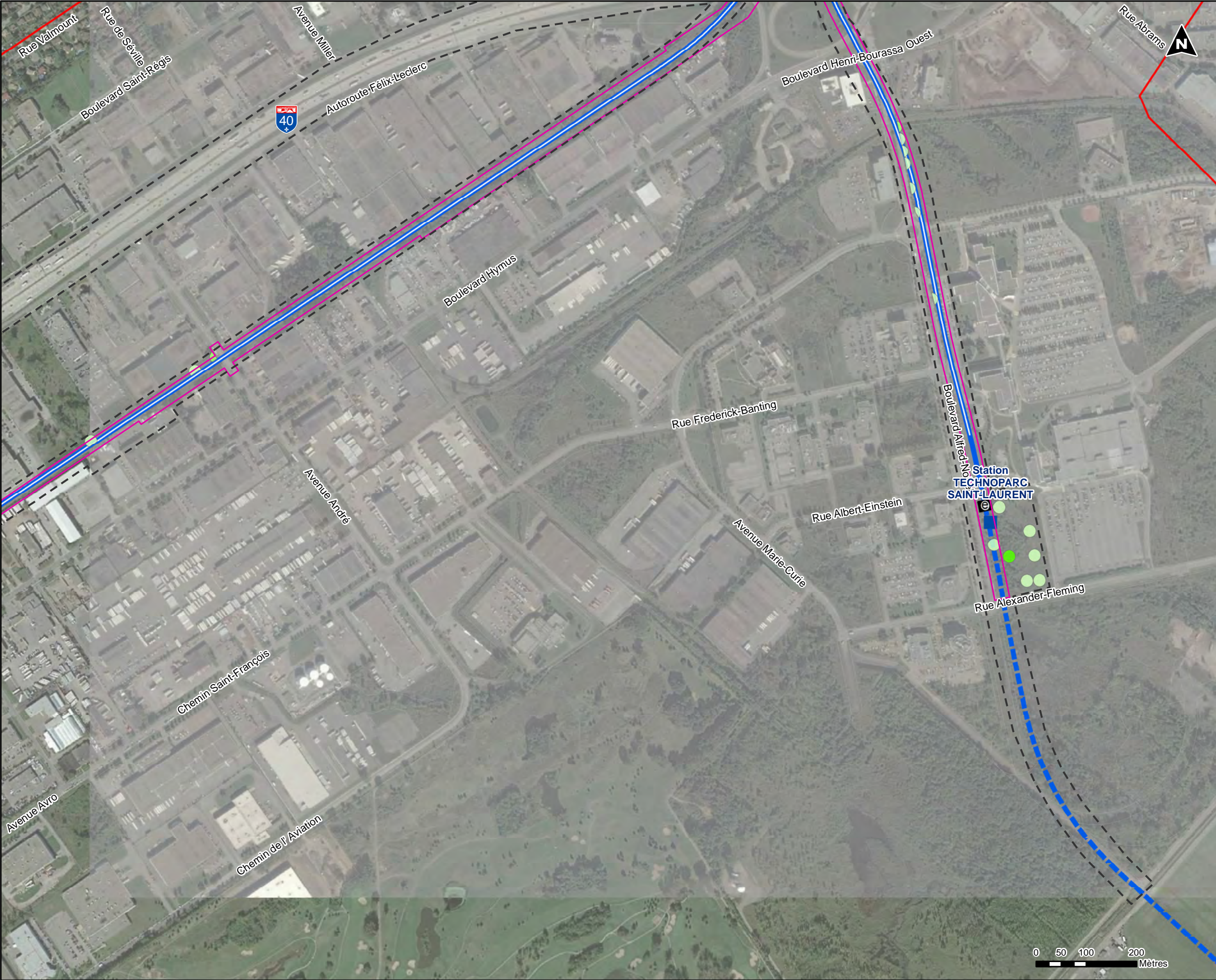
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

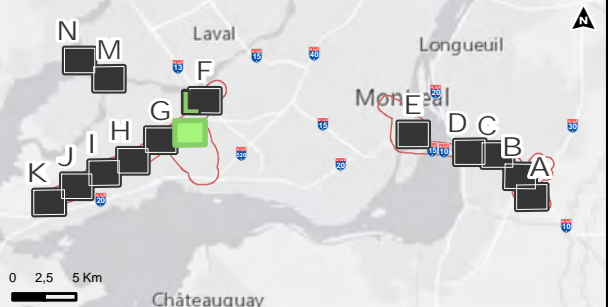
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-9L
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'VEVE
Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

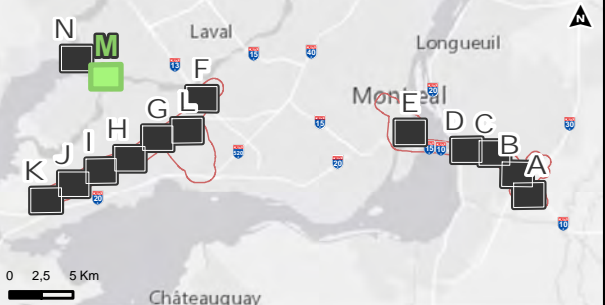
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

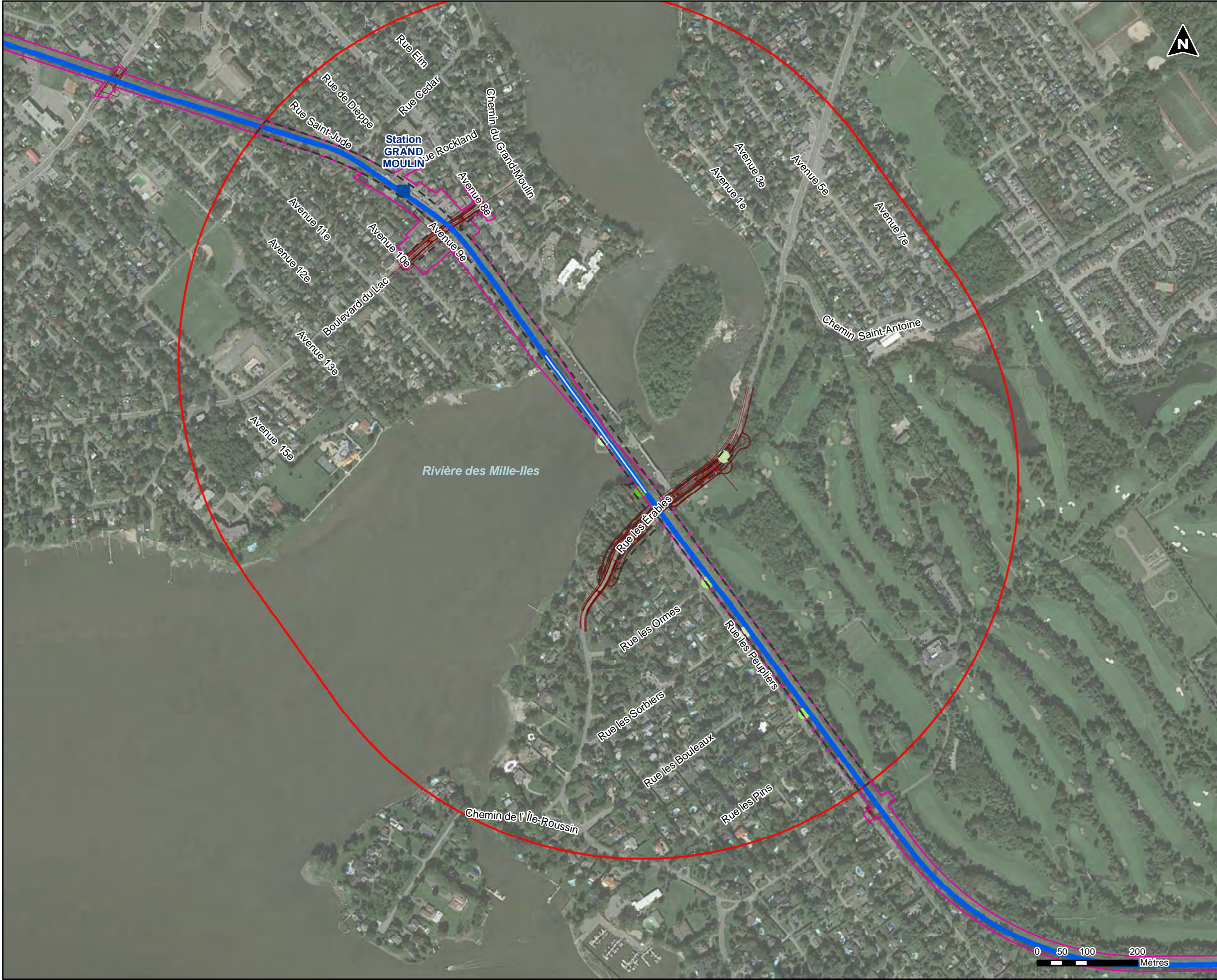
Carte 7-9M
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'EVEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallane tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, AeroGrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

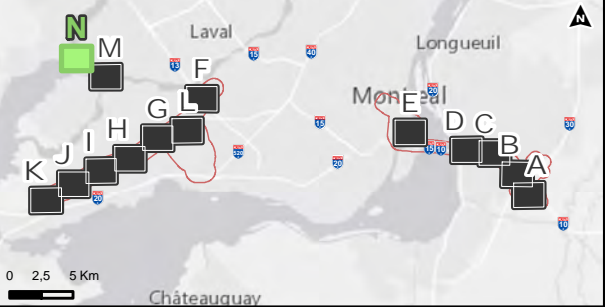
Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire

Phalaris roseau - densité

- <9%
- 10-29%
- 30-49%
- 50-69%
- 70-89%
- >90%

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 7-9N
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES OBSERVATIONS
D'VEE
Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : A.-J. Lallanée tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MRNF, 2011. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes extraies de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015.
et de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri,
DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
Gelmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.



CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016








Légende

**Projet optimisé
(7 octobre 2016)**

- | | | | |
|---|------------------|---|--|
|  | Tracé aérien |  | Station |
|  | Tracé à niveau |  | Poste de redressement |
|  | Tracé souterrain |  | Structure auxiliaire |
| | |  | Stationnement incitatif et atelier-dépôt |
| | |  | Nouvelle voie routière d'accès |

-  Aire d'étude élargie (AEE)
-  Limites du site de construction (7 octobre 2016)

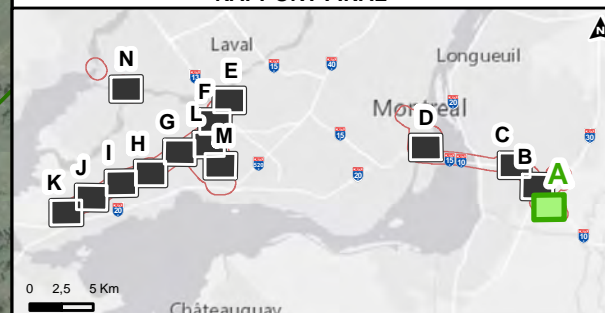
-  Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXXX = Groupement d'essences)
-  Milieu humide
(MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)

-  Cours d'eau (BDTQ)
-  Cours d'eau intermittent (BDTQ)
-  Lac, mare et étang (BDTQ)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Délimitation du milieu humide
- Id du milieu humide
- Station d'identification réalisée

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 8A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES
IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS

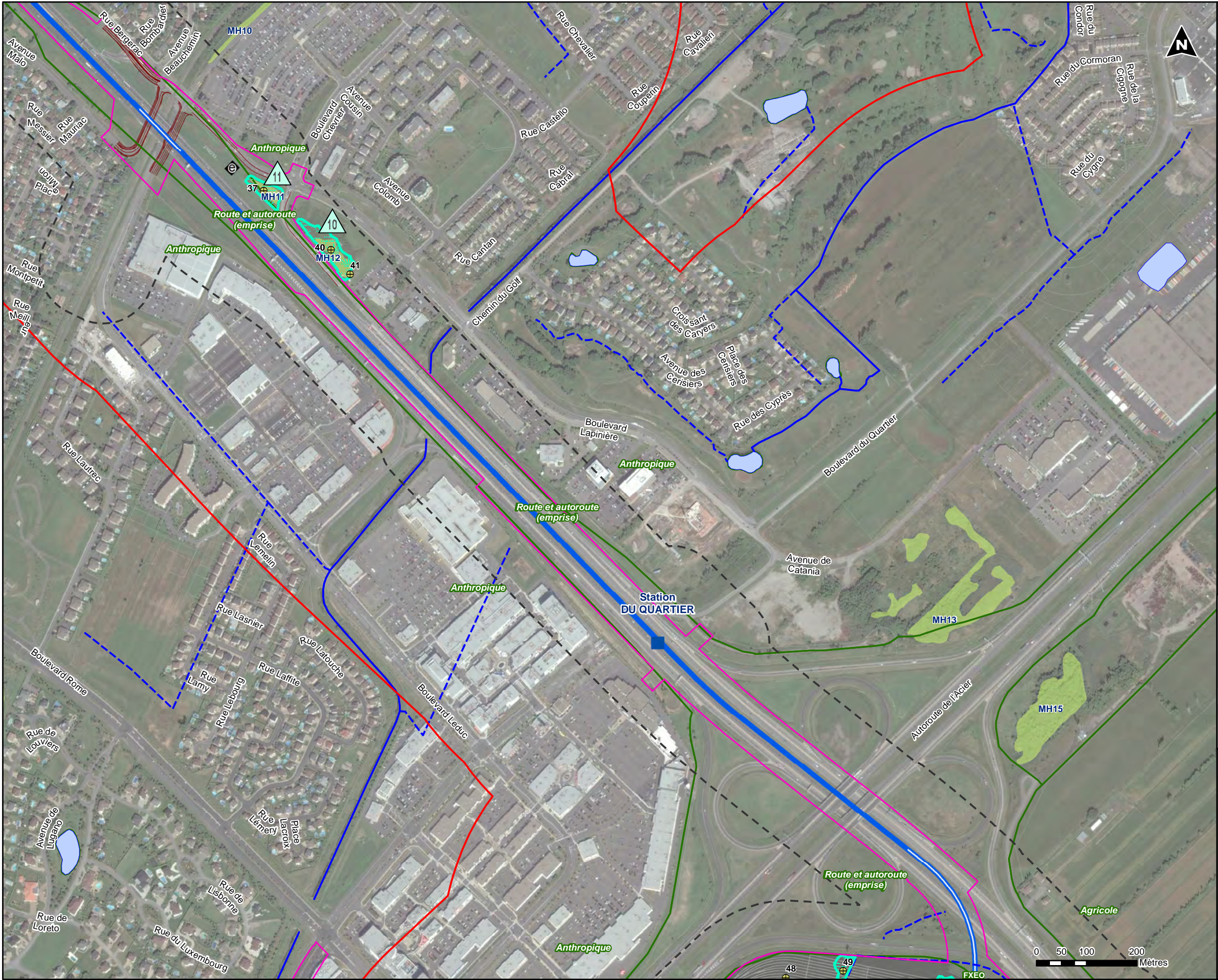
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Échelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNRF 2011, Adresse Qc, 2015. Biofilia, 2016.
Fonds de cartes exaltées de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canvas/World_Light_Reference - ©2014 Esi, DeLorme, HERE et Esi, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AES, Gtmapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 201



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide
(MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Délimitation du milieu humide
- Id du milieu humide
- Station d'identification réalisée

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

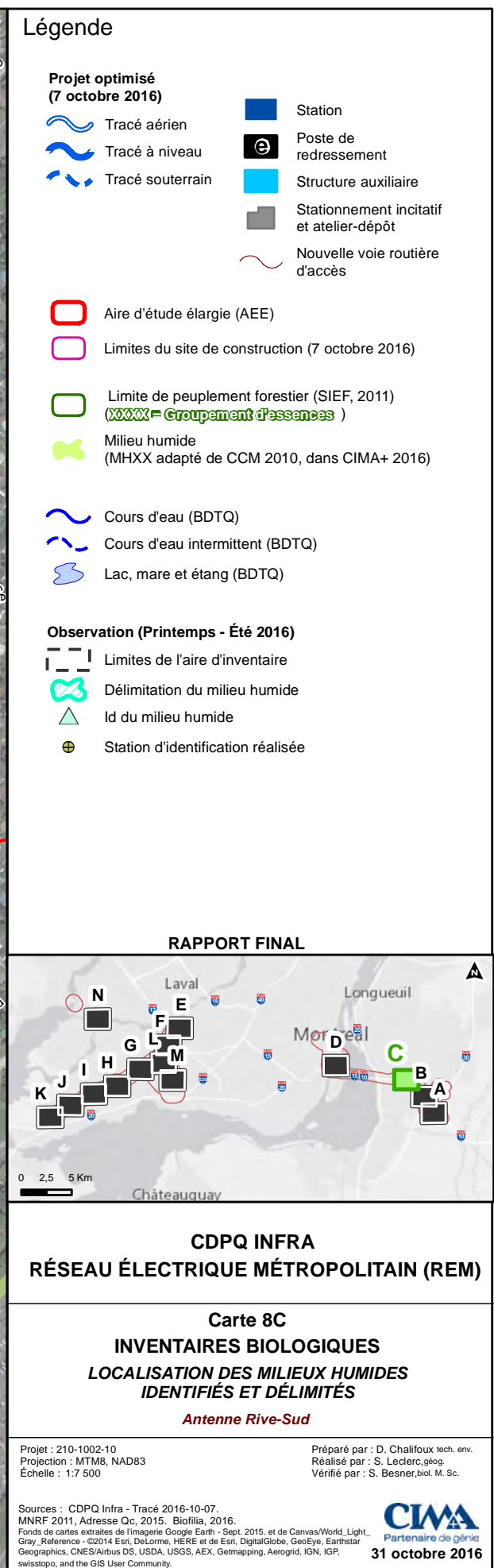
Carte 8B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES
IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNRF 2011, Adresse Qc, 2015, Biofilia, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World_Light.
Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP,
swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chailfoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016





Légende

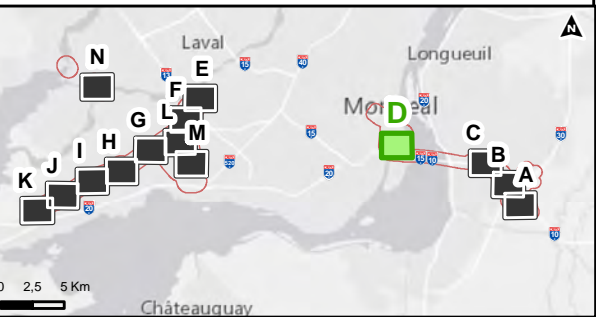
Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide
(MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Délimitation du milieu humide
- Id du milieu humide
- Station d'identification réalisée



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

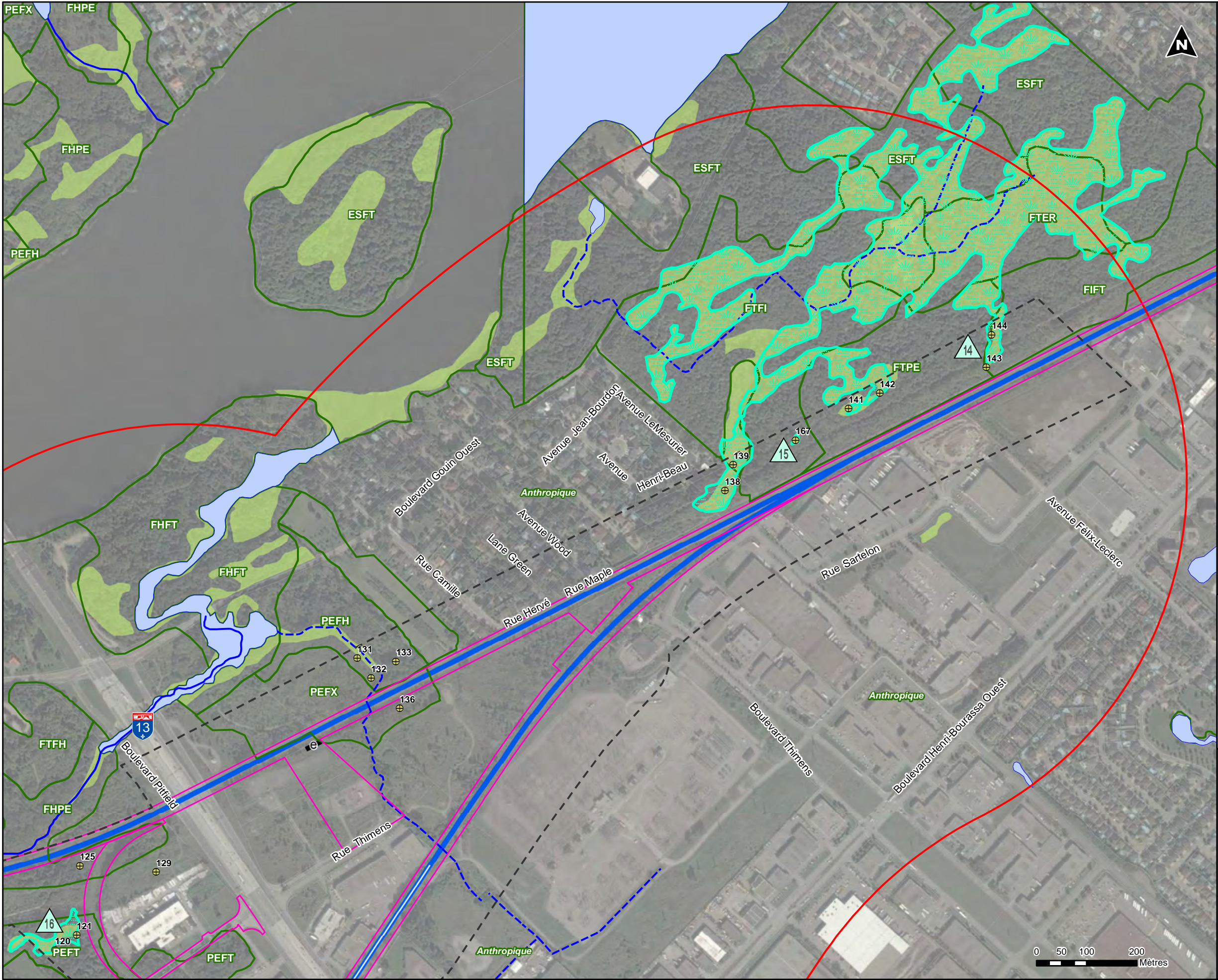
Carte 8D
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES
IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNRF 2011, Adresse Qc, 2015. Biofilia, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canvas/World_Light.
Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP,
swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)

Cours d'eau (BDTQ)

- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Délimitation du milieu humide
- Id du milieu humide
- Station d'identification réalisée

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 8E

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS

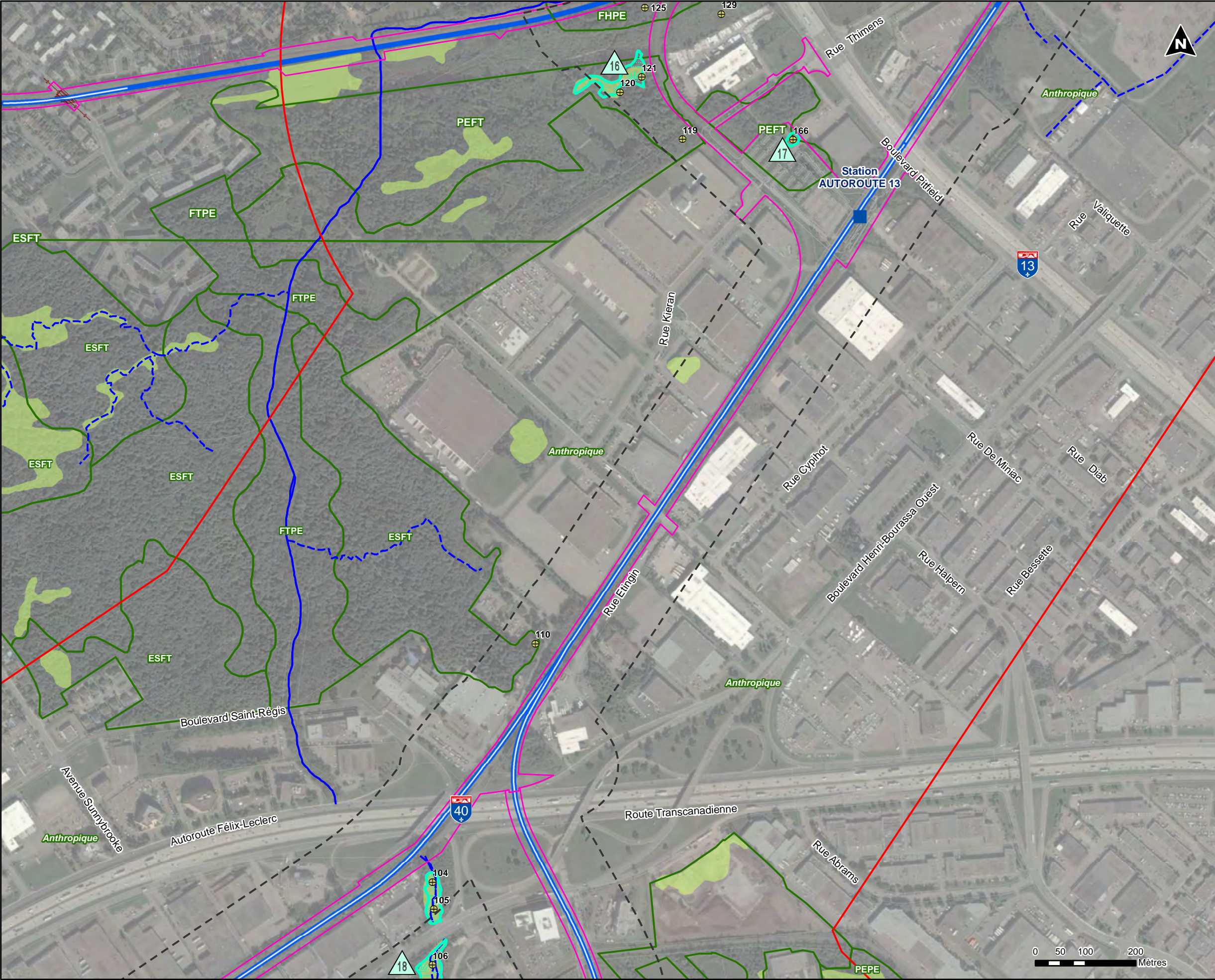
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chailfoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNRF 2011, Adresse Qc, 2015. Biofilia, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World_Light.
Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP,
swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)

(XXXX = Groupement d'essences)

Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)

Cours d'eau (BDTQ)

- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Délimitation du milieu humide
- Id du milieu humide
- Station d'identification réalisée

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 8F

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS

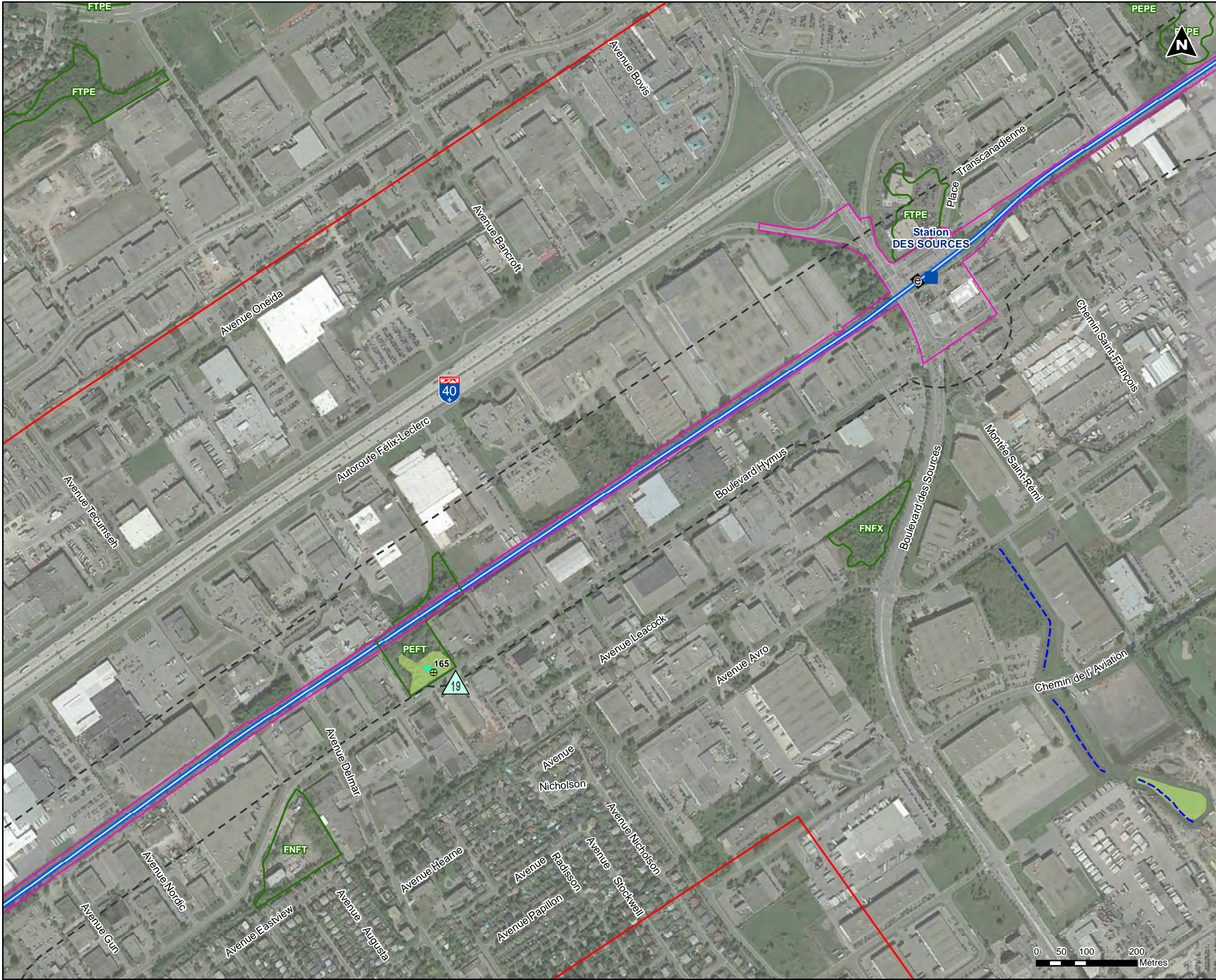
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chailfoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géol.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNRF 2011, Adresse Qc, 2015, Biofilia, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World_Light.
Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP,
swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

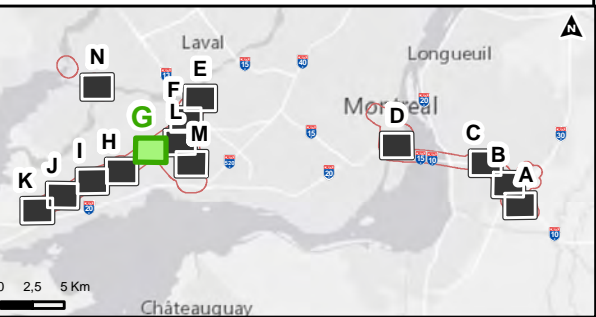
- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide
(MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Délimitation du milieu humide
- Id du milieu humide
- Station d'identification réalisée

Cours d'eau (BDTQ)

- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 8G

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

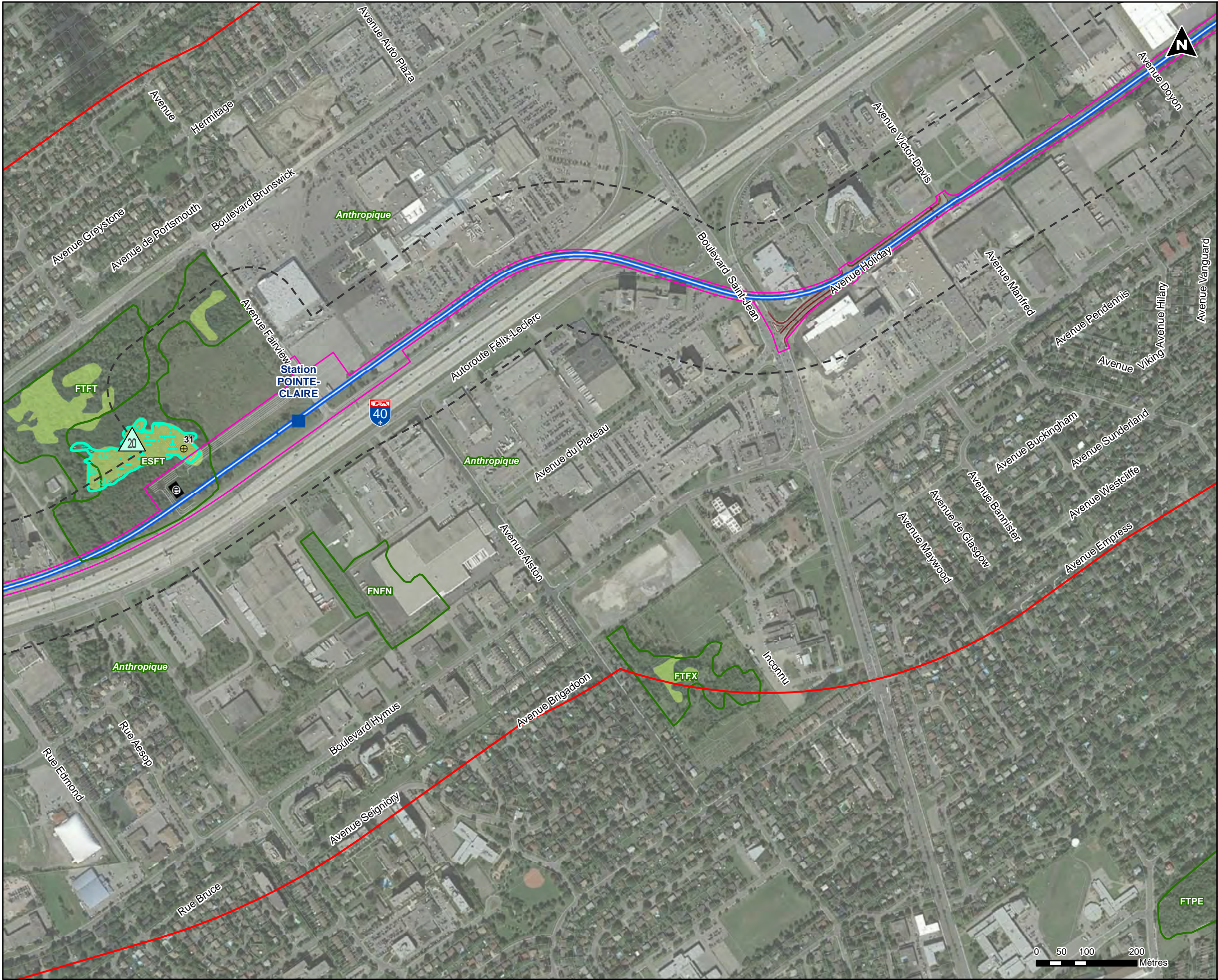
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chailfoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNR 2011, Adresse Qc, 2015. Biofilia, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canvas/World_Light.
Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP,
swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

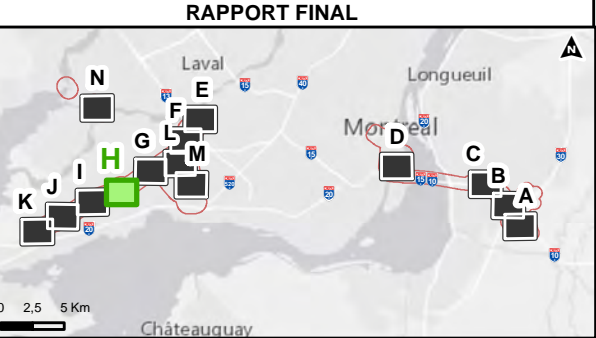
Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Délimitation du milieu humide
- Id du milieu humide
- Station d'identification réalisée



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 8H

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

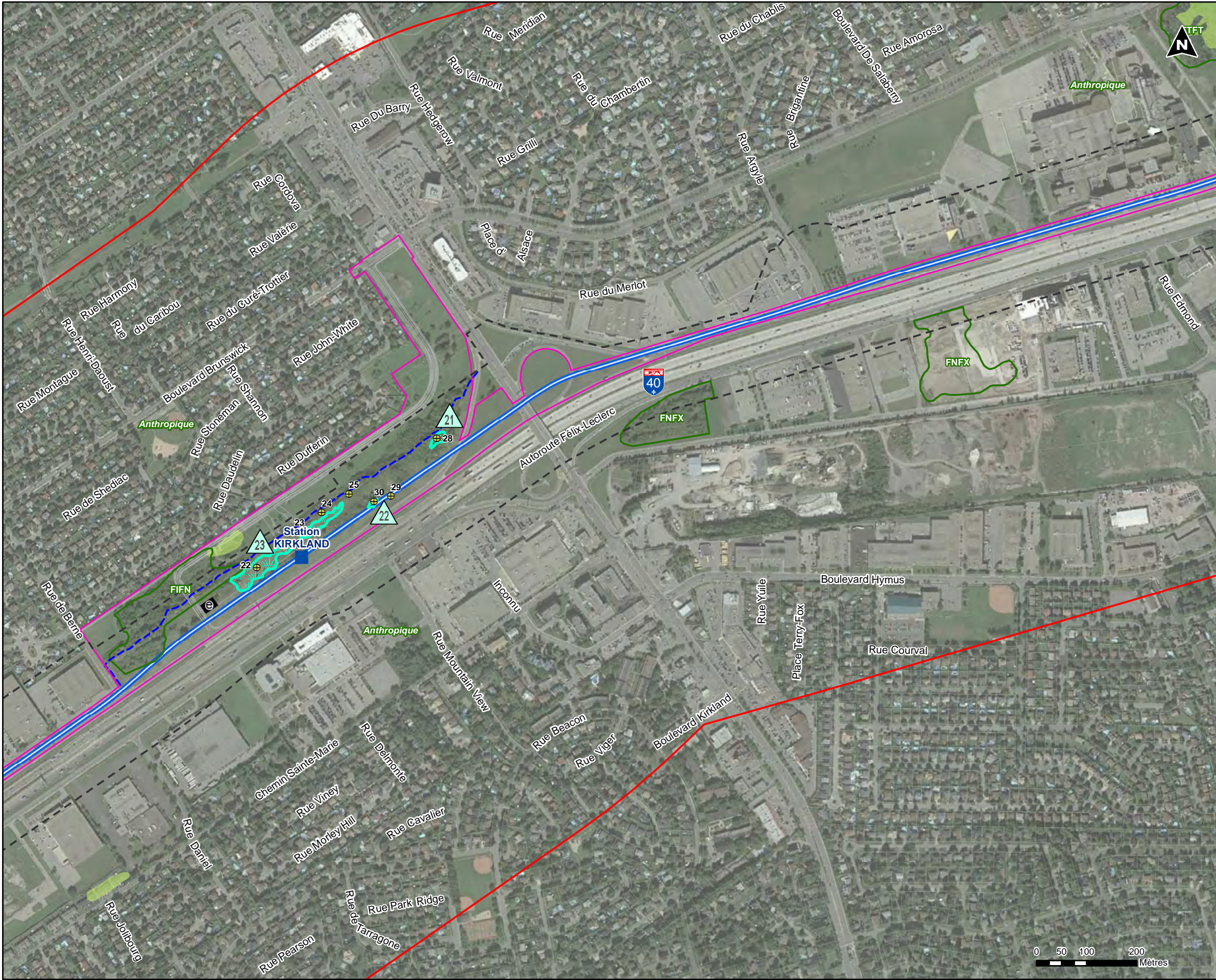
Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNR 2011, Adresse Qc, 2015. Biofilia, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canvas/World_Light.
Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP,
swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)

Cours d'eau (BDTQ)

Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Lac, mare et étang (BDTQ)

Observation (Printemps - Été 2016)

Limites de l'aire d'inventaire

Délimitation du milieu humide

Id du milieu humide

Station d'identification réalisée

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 8I

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS

Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chailfoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNRF 2011, Adresse Qc, 2015. Biofilia, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canvas/World_Light.
Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP,
swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie

31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)
- Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)
- Milieu humide
(MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)
- Cours d'eau (BDTQ)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Délimitation du milieu humide
- Id du milieu humide
- Station d'identification réalisée

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

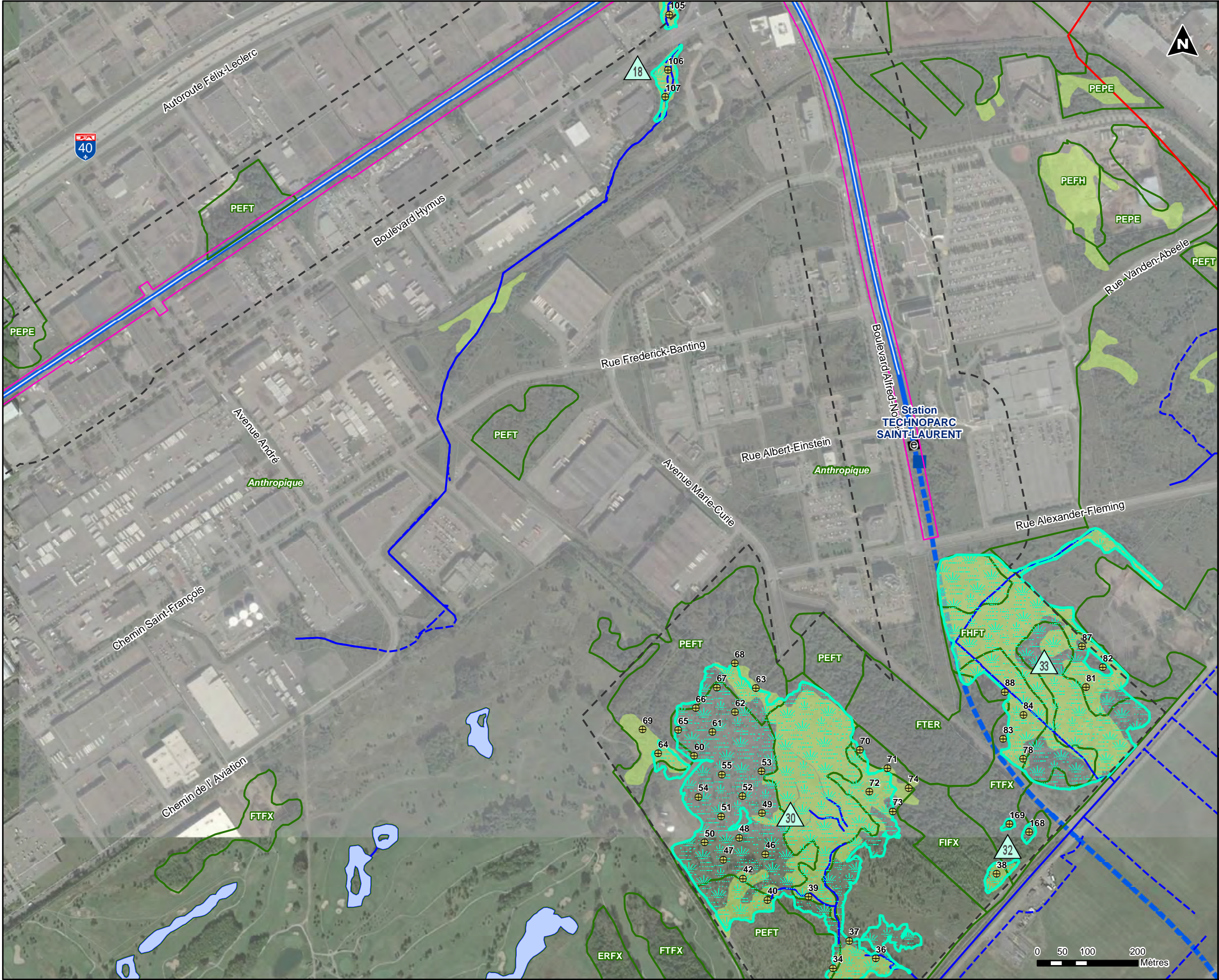
Carte 8K
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS
Antenne Sainte-Anne-de-Bellevue

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNRF 2011, Adresse Qc, 2015. Biofilia, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World_Light, Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

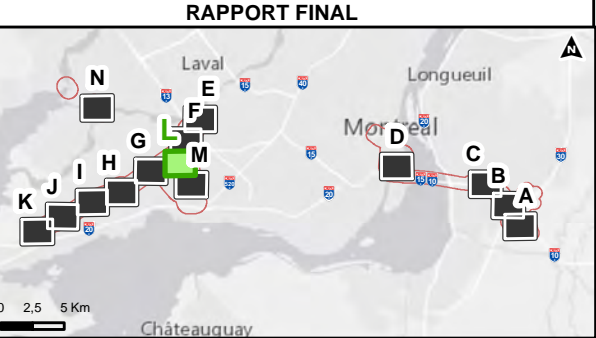
Milieu humide (MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)

Cours d'eau (BDTQ)

- Cours d'eau intermittent (BDTQ)
- Lac, mare et étang (BDTQ)

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Délimitation du milieu humide
- Id du milieu humide
- Station d'identification réalisée



CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 8L

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS

Antenne Aéroport

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNR 2011, Adresse Qc, 2015. Biofilia, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015. et de Canvas/World_Light.
Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP,
swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain
- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

Observation (Printemps - Été 2016)

- Limites de l'aire d'inventaire
- Délimitation du milieu humide
- Id du milieu humide
- Station d'identification réalisée

Aire d'étude élargie (AEE)

Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Limite de peuplement forestier (SIEF, 2011)
(XXXX = Groupement d'essences)

Milieu humide
(MHXX adapté de CCM 2010, dans CIMA+ 2016)

Cours d'eau (BDTQ)

Cours d'eau intermittent (BDTQ)

Lac, mare et étang (BDTQ)

RAPPORT FINAL

CDPQ INFRA

RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 8N

INVENTAIRES BIOLOGIQUES

LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES IDENTIFIÉS ET DÉLIMITÉS

Antenne Deux-Montagnes

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:7 500

Préparé par : D. Chalifoux tech. env.
Réalisé par : S. Leclerc, géo.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07.
MNRF 2011, Adresse Qc, 2015. Biofilia, 2016.
Fonds de cartes extraites de l'imagerie Google Earth - Sept. 2015, et de Canvas/World_Light, Gray_Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016

ANNEXE C

ANNEXE C — MISE À JOUR DES DONNÉES

Carte 9. *Mise à jour des données sur les espèces aviaires à statut particulier*



Légende

- Projet optimisé (7 octobre 2016)
- Tracé aérien
 - Tracé à niveau
 - Tracé souterrain
 - Station
 - Poste de redressement
 - Structure auxiliaire
 - Stationnement incitatif et atelier-dépôt
 - Nouvelle voie routière d'accès
 - Aire d'étude élargie (AEE)
 - Limites du site de construction (7 octobre 2016)

- Site de nidification d'oiseaux en péril (SOS-POP, juillet 2016)
- Bruant sauterelle (nbre=1)
 - Faucon pèlerin (nbre=4)
 - Martinet ramoneur (nbre=5)
 - Paruline à ailes dorées (nbre=1)
 - Petit Blongios (nbre=1)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

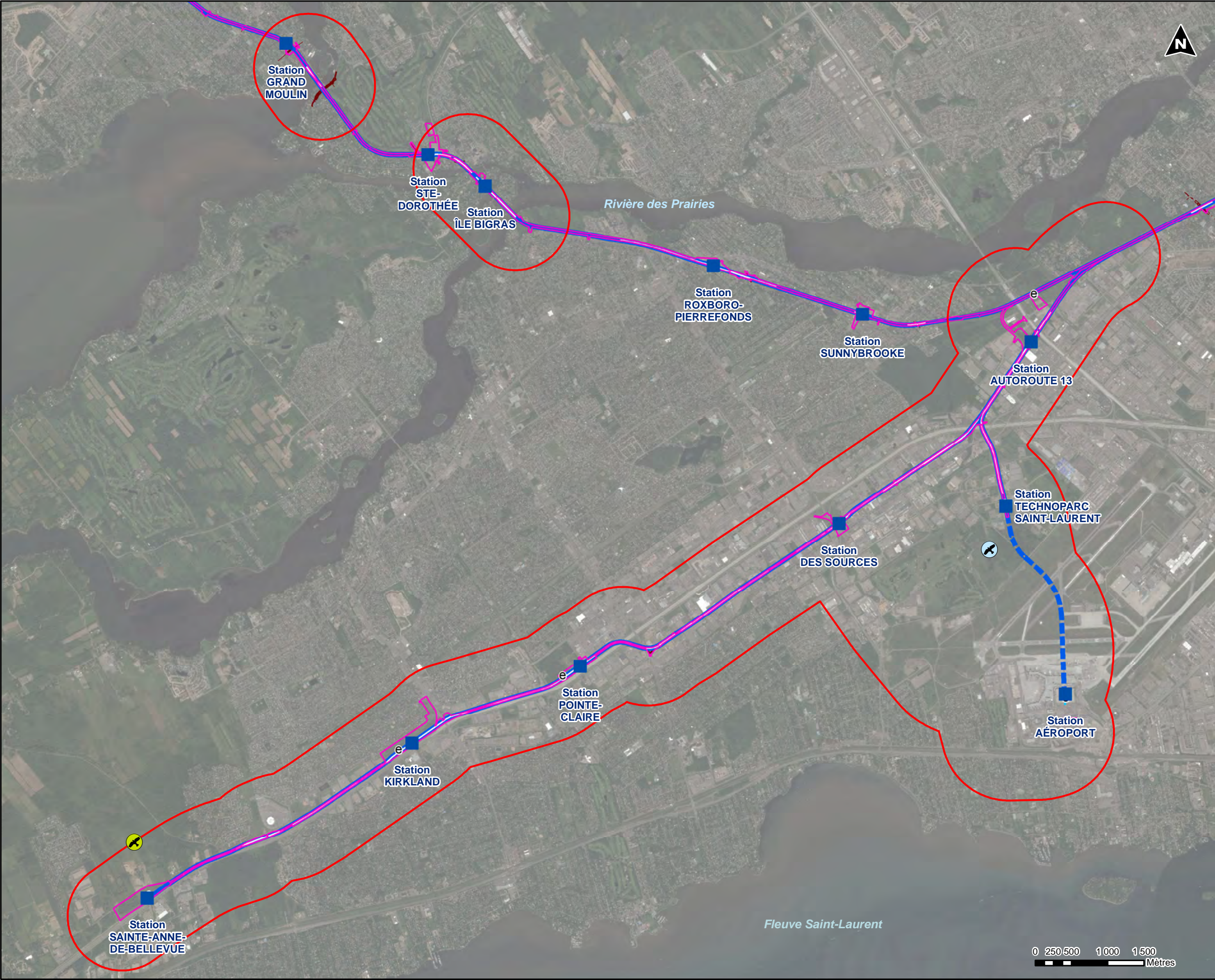
Carte 9 A
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
MISE À JOUR DES DONNÉES SUR LES
ESPÈCES AVIAIRES À STATUT PARTICULIER
Antenne Rive-Sud

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:45 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE
et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA,
USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016



Légende

Projet optimisé (7 octobre 2016)

- Tracé aérien
- Tracé à niveau
- Tracé souterrain

- Station
- Poste de redressement
- Structure auxiliaire
- Stationnement incitatif et atelier-dépôt
- Nouvelle voie routière d'accès

- Aire d'étude élargie (AEE)
- Limites du site de construction (7 octobre 2016)

Site de nidification d'oiseaux en péril (SOS-POP, juillet 2016)

- Hibou des marais (nbre=1)
- Petit Blongios (nbre=1)

RAPPORT FINAL



CDPQ INFRA
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN (REM)

Carte 9 B
INVENTAIRES BIOLOGIQUES
MISE À JOUR DES DONNÉES SUR LES
ESPÈCES AVIAIRES À STATUT PARTICULIER
Antennes de l'Ouest

Projet : 210-1002-10
Projection : MTM8, NAD83
Echelle : 1:52 000

Préparé par : F. Rousseau biol. M. Sc.
Réalisé par : S. Leclerc, géog.
Vérifié par : S. Besner, biol. M. Sc.

Sources : CDPQ Infra - Tracé 2016-10-07. Adresse Qc, 2015.
Fonds de cartes de Canvas/World, Light, Gray, Reference - ©2014 Esri, DeLorme, HERE
et de Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA,
USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

CIMA
Partenaire de génie
31 octobre 2016

ANNEXE D

ANNEXE D — PHOTOGRAPHIES


Photographies prises par : AJL,CF,DC,FR,IC,SB

Date : 11 mai au 21 septembre 2016

Projet : 210-1002-010


Milieux humides


N° photo	1
	
Description : Vue sur le milieu humide 01	

N° photo	2
	
Description : Vue sur le milieu humide 02	

N° photo	3
	
Description : Vue sur le milieu humide 03	

N° photo	4.1
	
Description : Vue sur le milieu humide 04.1	

N° photo	5
	
Description : Vue sur le milieu humide 04.2	

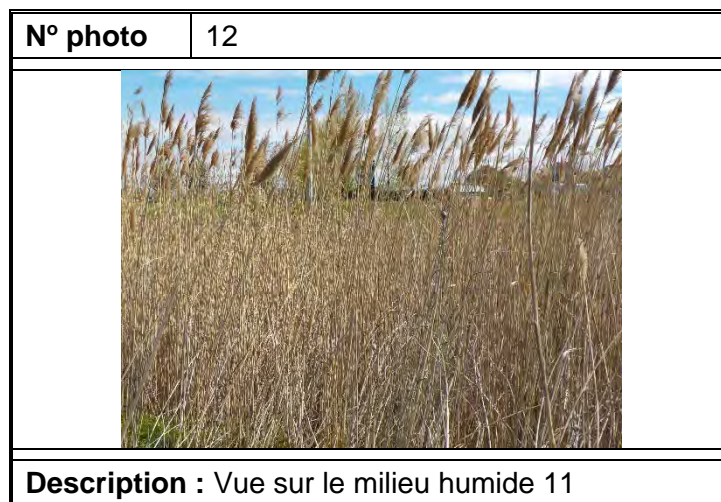
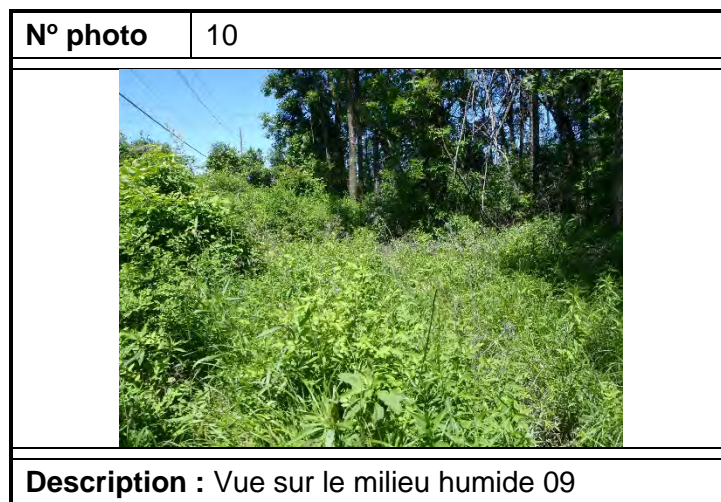
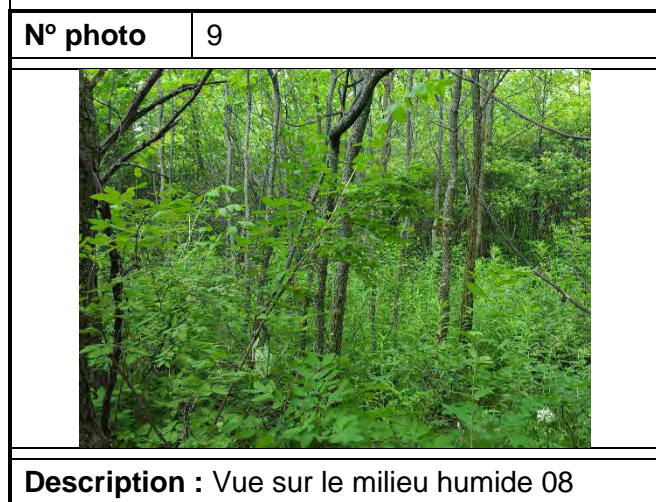
N° photo	6
	
Description : Vue sur le milieu humide 05	

Photographies prises par : AJL,CF,DC,FR,IC,SB

Date : 11 mai au 21 septembre 2016

Projet : 210-1002-010

Milieux humides





Photographies prises par : AJL,CF,DC,FR,IC,SB


Date : 11 mai au 21 septembre 2016

Projet : 210-1002-010


Milieux humides


N° photo	13
	
Description : Vue sur le milieu humide 12	

N° photo	14
	
Description : Vue sur le milieu humide 13	

N° photo	15
	
Description : Vue sur le milieu humide 14	

N° photo	16
	
Description : Vue sur le milieu humide 15	

N° photo	17
	
Description : Vue sur le milieu humide 16	

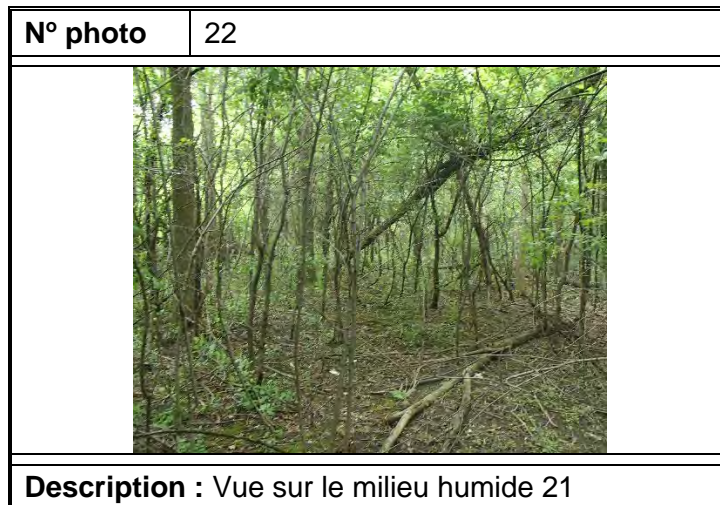
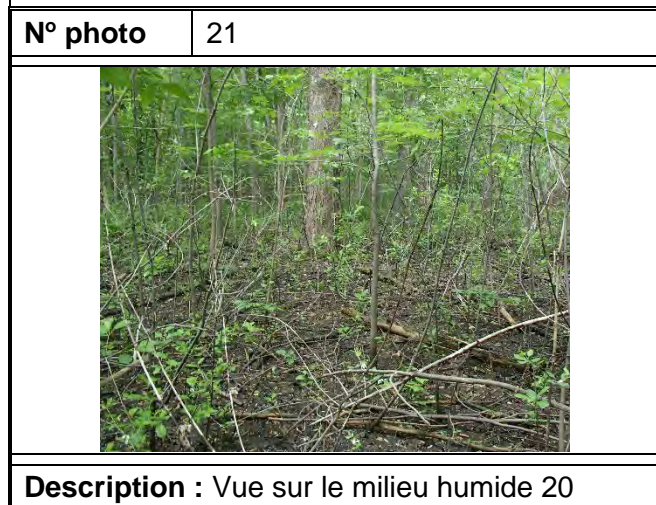
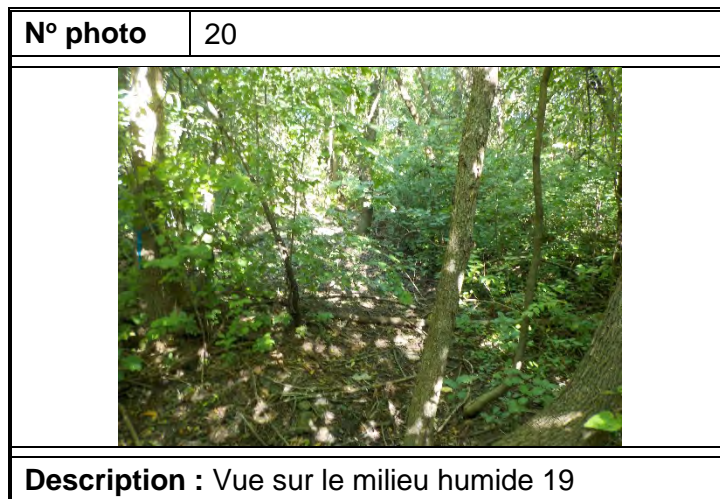
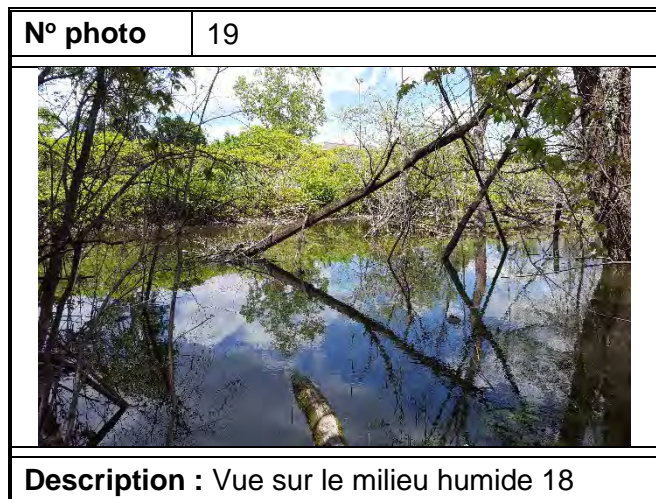
N° photo	18
	
Description : Vue sur le milieu humide 17	

Photographies prises par : AJL,CF,DC,FR,IC,SB

Date : 11 mai au 21 septembre 2016

Projet : 210-1002-010

Milieux humides









Photographies prises par : AJL,CF,DC,FR,IC,SB

Date : 11 mai au 21 septembre 2016

Projet : 210-1002-010

Milieux humides







Description : Vue sur le milieu humide 22		Description : Vue sur le milieu humide 23	
N° photo	25	N° photo	26
			
Description : Vue sur le milieu humide 24		Description : Vue sur le milieu humide 25	
N° photo	27	N° photo	28
			
Description : Vue sur le milieu humide 26		Description : Vue sur le milieu humide 27	
N° photo	29	N° photo	30
			

Photographies prises par : AJL,CF,DC,FR,IC,SB

Date : 11 mai au 21 septembre 2016

Projet : 210-1002-010

Milieux humides


Description : Vue sur le milieu humide 28		Description : Vue sur le milieu humide 29	
N° photo	31	N° photo	32
			
Description : Vue sur le milieu humide 30		Description : Vue sur le milieu humide 30	
N° photo	33	N° photo	34
			
Description : Vue sur le milieu humide 31		Description : Vue sur le milieu humide 32	
N° photo	35	N° photo	36
			


Photographies prises par : AJL,CF,DC,FR,IC,SB

Date : 11 mai au 21 septembre 2016

Projet : 210-1002-010

Milieux humides

Description : Vue sur le milieu humide 33	
N° photo	37
	
Description : Vue sur le milieu humide 35	

Description : Vue sur le milieu humide 34	
N° photo	38
	
Description : Vue sur le milieu humide 36	

Photographies prises par : F.R.

Date : 1 et 2 juin 2016

Projet : 210-1002-10

Stations de pêches au ruisseau Des Prairies

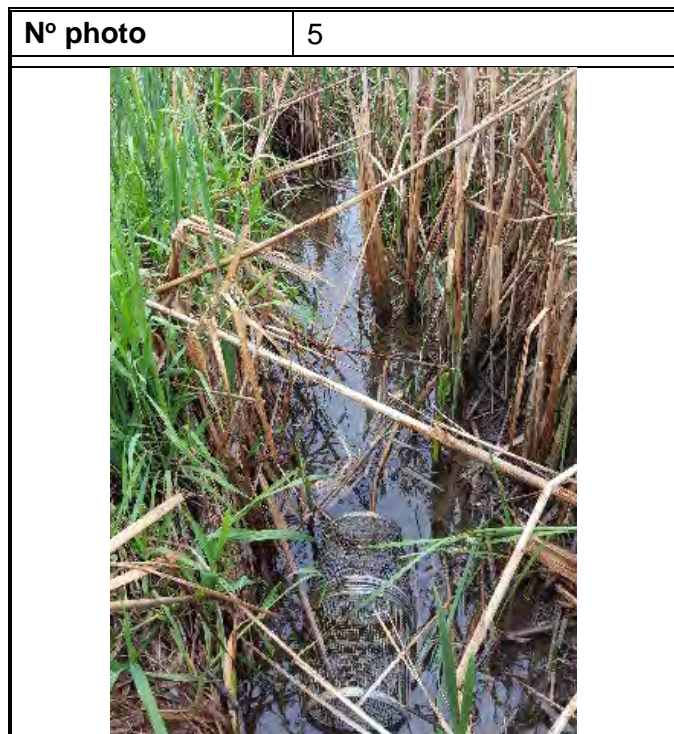


Photographies prises par : F.R.

Date : 1 et 2 juin 2016

Projet : 210-1002-10

Stations de pêches au ruisseau Des Prairies



Description : Station 5 - 2 juin 11h51



Description : Station 7 - 2 juin 12h12



Description : Station 6 - 2 juin 12h00



Description : Station 8 - 2 juin 12h16

Photographies prises par : F.R.

Date : 1 et 2 juin 2016

Projet : 210-1002-10

Stations de pêches au ruisseau Des Prairies

N° photo	9
	
Description : Station 9 - 2 juin 12h21	

N° photo	10
	
Description : Station 10 - 2 juin 12h27	

N° photo	11
	
Description : Station 11 - 2 juin 12h32	

N° photo	12
	
Description : Station 12 - 2 juin 12h55	

N° photo	13
----------	----

N° photo	14
----------	----

Photographies prises par : F.R.

Date : 1 et 2 juin 2016

Projet : 210-1002-10

Stations de pêches au ruisseau Des Prairies



Description : Station 12 - 2 juin 12h55



Description : Station 13 - 2 juin 13h17

N° photo

15



Description : Station 14 - 2 juin 13h22

N° photo

16






Description : Station 11 - 1 juin 14h34




Photographies prises par : F.R.

Date : 1 et 2 juin 2016

Projet : 210-1002-10

Stations de pêches au ruisseau Des Prairies

N° photo	17
	
Description : Station 11 - 1 juin 14h41	
N° photo	19
	
Description : Épinoche à 5 épines - 1 juin 14h24	
N° photo	21
	
Description : Mulet à cornes – 1 juin 17h44	

N° photo	18
	
Description : Umbre de vase – 1 juin 14h25	
N° photo	20
	
Description : Épinoche à 5 épines - 1 juin 17h48	
N° photo	22
	
Description : Ventre rouge du Nord - 1 juin 16h01	

Photographies prises par : JRJ et FR


Date : 7 et 26 mai 2016

Projet : 210-1002-10

Herpétofaune et avifaune

N° photo	1
	
<p>Description : Spécimen de Couleuvre brune recensé à la station 49 – 7 mai 16h00, Antenne Deux-Montagnes</p>	

N° photo	2
	
<p>Description : Spécimen de Couleuvre à ventre rouge recensé à la station 46 – 7 mai 16h00, Antenne Deux-Montagnes</p>	

N° photo	3
	
<p>Description : Spécimen de Tortue géographique recensé au transect 1 – 26 mai 9h36, Nord de l'Île Bigras, Antenne Deux-Montagnes</p>	

N° photo	4
	
<p>Description : Spécimen de Petit Blongios recensé à la station PEBL01 – 7 juin 11h45, Technoparc, Antenne Aéroport</p>	

ANNEXE E

ANNEXE E — RAPPORTS D'INVENTAIRES FAUNIQUESSPÉCIFIQUES

D-1 Rapport d'inventaire acoustique des chiroptères

D-2 Rapport d'étude sur les habitats et les communautés de poisson

D-3 Rapports d'inventaire des mulettes

D-4 Rapport d'inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles

Inventaire acoustique des chiroptères dans le cadre d'un projet d'implantation d'un système léger sur rail dans la région métropolitaine de Montréal

Compte rendu méthodologique et résultats obtenus

Le 26 septembre 2016

Rapport préparé pour CIMA+ par :



François Fabianek, Biologiste consultant, Ph. D.

TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE.....	4
2	MÉTHODOLOGIE	5
3	RÉSULTATS ET DISCUSSION.....	7
4	RÉFÉRENCES	10
5	ANNEXES	12

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Résultats de l'inventaire acoustique mobile des chiroptères dans la région métropolitaine de Montréal, Québec.	7
--	---

ANNEXES

Annexes 1. Transect routier 1 (en noir) inclus dans la Zone d'Étude 1 Élargie (ZE1E en rouge), situé sur le chemin du Bord-de-l'Eau au confluent de la rivière des Mille-Îles, de la rivière des Prairies et du lac des Deux Montagnes, sur l'île de Laval, dans la région métropolitaine de Montréal	12
Annexes 2. Première partie du transect routier 2 (en noir) inclus dans la Zone d'Étude 1 (ZE1 en rouge), situé le long de l'autoroute 40 depuis la Municipalité de Saraguay jusqu'à celle de Baie-d'Urfé, sur île de Montréal, dans la région métropolitaine de Montréal.....	13
Annexes 3. Seconde partie du transect routier 2 (en noir) inclus dans la Zone d'Étude 1 (ZE1 en rouge), situé le long de l'Autoroute 40 depuis la Municipalité de Saraguay jusqu'à celle de Baie-d'Urfé, sur île de Montréal, dans la région métropolitaine de Montréal.....	14
Annexes 4. Transect routier 3 (en noir) inclus dans la Zone d'Étude 2 (ZE2 en rouge), situé le long de l'Autoroute 10 depuis la municipalité de Pointe-Saint-Charles sur l'île de Montréal, jusqu'à celle de Brossard, sur la Rive-Sud de Montréal, dans la région métropolitaine de Montréal	15
Annexes 5. Passages de chiroptères cumulés par transect routier, par espèce ou groupe d'espèces et par période d'inventaire dans la région Métropolitaine de Montréal, Québec	16
Annexes 6. Paramètres d'enregistrement du détecteur EM3+ (Wildlife Acoustics Inc., Maynard, MA), de conversion et de filtrage du logiciel Kaléidoscope (version 4.0.0; Wildlife Acoustics Inc., Maynard, MA), de détection et extraction du logiciel Bat Bioacoustics (version 1.0, Groupe Chiroptères du Québec, Québec, QC).....	17
Annexes 7. Séquence de sonagrammes de pipistrelle de l'Est (<i>Perimyotis subflavus</i>) enregistrée dans le secteur de Laval-sur-le-Lac, région métropolitaine de Montréal.....	18
Annexes 8. Séquence de sonagrammes de chauves-souris du genre <i>Myotis</i> (<i>Myotis</i> spp.) enregistrée dans le secteur de Kirkland, région métropolitaine de Montréal.....	18

Annexes 9. Séquence de sonagrammes de grande chauve-souris brune (<i>Eptesicus fuscus</i>) enregistrée dans le secteur de Saraguay, région métropolitaine de Montréal.....	19
Annexes 10. Séquence de sonagrammes de chauve-souris argentée (<i>Lasionycteris noctivagans</i>) enregistrée dans le secteur de Kirkland, région métropolitaine de Montréal.....	19
Annexes 11. Séquence de sonagrammes de chauve-souris cendrée (<i>Lasiurus cinereus</i>) enregistrée dans le secteur de Pointe-Claire, région métropolitaine de Montréal.....	20

1 MISE EN CONTEXTE

François Fabianek s'est spécialisé dans l'étude des chiroptères depuis 2005. Il est détenteur d'une maîtrise en biologie à l'Université du Québec À Montréal (2008) et d'un doctorat en foresterie à l'Université Laval (2015). Il détient 11 ans d'expérience dans le domaine de la bioacoustique, principalement axée sur l'inventaire des chiroptères. Il a participé à la réalisation de 20 études environnementales (incluant des inventaires fauniques, des études d'impact et des certificats d'autorisation), impliquant la planification et la réalisation d'inventaires acoustiques pour le compte de divers organismes et de firmes en environnement au Québec et à travers le monde.

Cet inventaire acoustique des chiroptères est effectué dans le cadre d'une étude d'impact sur l'environnement pour un projet d'implantation d'un système léger sur rail dans la région métropolitaine de Montréal, Québec. Ce projet est assujéti à une procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Un inventaire acoustique des chiroptères est requis afin de documenter leur utilisation du territoire. Cet inventaire acoustique mobile couvre les périodes de reproduction (*i.e.*, juin à juillet) et de migration des chiroptères (*i.e.*, mi-août à mi-octobre). L'objet de cette étude était de recenser les espèces de chiroptères présentes dans trois zones d'études et de localiser les secteurs présentant un risque potentiel de collision. Ce document présente la méthodologie employée pour la réalisation de cet inventaire, les résultats obtenus et plusieurs éléments de discussion.

2 MÉTHODOLOGIE

Déroulement de l'inventaire acoustique fixe

La période d'inventaire acoustique s'étendait du 14 au 23 juillet 2016, durant la période de reproduction et du 28 août au 06 septembre 2016, durant la période de migration des chiroptères du Québec (MFFP 2008). La présence et l'activité nocturne des chiroptères ont été caractérisées par un inventaire acoustique mobile comprenant un transect routier dans trois zones d'études (Annexes 1 à 4). Un détecteur d'ultrasons de marque EM3+ (Wildlife Acoustics Inc., Maynard, MA, USA) raccordé à un microphone SMX-UT (Wildlife Acoustics Inc., Maynard, MA, USA) enregistrait les signaux de chiroptères. Le microphone externe était fixé sur le toit du véhicule automobile et raccordé au détecteur par un câble de 3 mètres. Le détecteur EM3+ était également raccordé à un module GPS (18x OEM, Garmin, Olathe, KS, USA) afin de géolocaliser automatiquement les enregistrements de chiroptères durant le transect. La période d'enregistrement débutait 20 minutes après le coucher du soleil civil (*i.e.*, 20:40 pour la première période et 19:20 pour la seconde période d'échantillonnage) et se terminait à la fin du transect. La vitesse de déplacement du véhicule était d'environ 20 km / h, hormis sur les portions d'autoroute où l'allure minimum de 60 km / h était respectée par mesure de sécurité. Chaque transect a été visité quatre fois par période d'échantillonnage permettant de cumuler 72 heures d'écoute active durant cet inventaire. Les enregistrements ont tous été effectués dans des conditions optimales d'inventaire et le véhicule était immobilisé temporairement lorsque ces conditions n'étaient pas rencontrées. Les conditions optimales se caractérisent par l'absence de précipitation, sans vent ou avec présence de vents faibles (< à 20 km / h) et avec une température ambiante supérieure à 10°C (Erickson & West 2002; MFFP 2008; Frick *et al.* 2012). La température ambiante était enregistrée toutes les heures durant l'inventaire à l'aide d'un thermomètre fixé sur le toit du véhicule. Les relevés de température moyenne par nuit d'inventaire sont présentés dans l'Annexes 5 pour chacune des périodes d'enregistrement.

Enregistrement et conversion des signaux d'écholocation

Le seuil de déclenchement des détecteurs était fixé à 14 décibels (dB) au-dessus du bruit ambiant (SNR) avec un filtre-passe-haut (HPF) à 16 kHz (Annexes 6). Les géolocalisations et les signaux d'écholocation des chiroptères enregistrés en format WAV (mono, 16 bits) ont été stockés sur une carte SD de 32 Go intégrée au détecteur d'ultrason. Après téléchargement, les enregistrements ont été filtrés et découpés par minute à l'aide du logiciel Kaléidoscope (version 4.0.0; Wildlife Acoustics Inc., Maynard, MA, USA). Un filtre acoustique intégré au logiciel a été appliqué pour écarter des analyses les enregistrements ne contenant que du bruit ambiant, sans signaux de chiroptères. Les paramètres d'enregistrement du détecteur EM3+ et les paramètres de filtrage du logiciel Kaléidoscope sont présentés dans l'Annexes 6.

Procédure d'identification acoustique

Les enregistrements contenant des signaux d'écholocation de chiroptères ont été analysés sous la forme de sonagrammes à l'aide du logiciel Bat Bioacoustics (version 1.0; Groupe Chiroptères du Québec, QC). Un sonagramme est une représentation du signal d'écholocation des chiroptères qui tient compte des variations de fréquences du signal en fonction du temps (Annexes 7 à 11). Cette représentation a permis d'identifier les chiroptères enregistrés durant cet inventaire selon le genre ou l'espèce. L'identification des espèces ou du groupe d'espèces s'est faite en comparant les paramètres acoustiques des sonagrammes enregistrés avec des paramètres de référence issus d'une sonothèque des chiroptères du Québec. Cette sonothèque

comprend des milliers de sonagrammes pour lesquels l'espèce a été confirmée visuellement. Un total de 24 paramètres acoustiques a été extrait automatiquement des sonagrammes après l'application d'un filtre intégré au logiciel Bat Bioacoustics. Les paramètres acoustiques extraits ont été comparés statistiquement aux paramètres de références à l'aide de l'algorithme de classification Extremely Randomized Trees (Extra Trees, version 1.0.5) disponible avec le logiciel R (Geurts *et al.* 2005). Ces comparaisons permettent de générer un indice de classification (de 0 à 1) des sonagrammes de chiroptères sur lequel se baser pour valider la fiabilité des identifications.

Certains sonagrammes sont difficiles à identifier en raison de la forte ressemblance des signaux d'écholocation entre certaines espèces (Kunz *et al.* 2007; Fabianek *et al.* 2011; Jutras *et al.* 2012). C'est le cas de la grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*), dont la majorité des sonagrammes se confondent avec ceux de la chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*) (Fabianek, Gagnon & Delorme 2011). C'est également le cas des chiroptères du genre *Myotis* dont certains sonagrammes de chauve-souris pygmée (*Myotis leibii*) et de chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) se confondent avec ceux de la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*). La possibilité de différencier les chiroptères à partir de leurs sonagrammes va grandement dépendre du degré d'obstruction de l'habitat dans lequel ont été réalisés les enregistrements (Broders *et al.* 2004). Les signaux difficilement identifiables à l'espèce sont habituellement regroupés dans des classes intermédiaires comprenant deux à trois espèces (Tableau 1). Le complexe *Myotis* spp. comprend, par exemple, les trois espèces du genre *Myotis* (i.e., la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la chauve-souris pygmée). Les signaux difficilement identifiables entre la grande chauve-souris brune et la chauve-souris argentée sont également regroupés dans le complexe d'espèces « grande chauve-souris brune / chauve-souris argentée ». D'autres signaux d'écholocation difficilement identifiables du fait de leur mauvaise qualité ont été regroupés dans la catégorie des signaux non identifiés (Tableau 1, Annexes 5).

Indice d'activité nocturne

L'activité nocturne des chiroptères a été exprimée par le nombre de passages cumulés par espèce ou groupe d'espèces durant les 20 nuits d'inventaire. Un passage a été défini comme une séquence d'au moins trois signaux d'écholocation comprise dans un intervalle de 0,1 secs à une minute d'enregistrement (Kunz *et al.* 2007). Les passages de chiroptères comprenant moins de trois signaux d'écholocation ont été regroupés dans la catégorie des signaux non identifiés (Tableau 1, Annexes 5). Cet indice d'activité nocturne ne permet pas de se prononcer sur l'abondance des populations, ni sur le nombre d'individus présents durant l'inventaire acoustique (Hayes 2000; Kunz *et al.* 2007).

Cartes d'activité relative des chiroptères

Le nombre de passages de chiroptères toutes espèces confondues dans un rayon de 1 km a été pris en compte pour générer les cartes d'activité dans chacune des trois zones d'étude (Annexes 2 à 5). La valeur de l'indice d'activité (de 1 à 95 passages) varie selon le nombre de passages de chiroptères détectés durant l'inventaire et la distance entre chaque détection (Annexes 2 à 5). Le risque de collision des chiroptères avec une rame en mouvement croît avec la valeur de l'indice. Toutefois, le risque avéré de collision ne peut être évalué en se basant uniquement sur cette méthode d'estimation.

3 RÉSULTATS ET DISCUSSION

Espèces identifiées acoustiquement

Les résultats obtenus lors de cet inventaire acoustique sont synthétisés dans le Tableau 1. Le statut fédéral (*i.e.*, espèces en voie de disparition au Canada) et provincial des espèces de chiroptères (*i.e.*, espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec) sont annotés sur les noms communs dans la première colonne du tableau. Les trois dernières colonnes du Tableau 1 présentent le nombre de passages regroupé par espèce ou groupe d'espèces et les passages non identifiés pour l'ensemble de l'inventaire, puis pour les périodes de reproduction (*i.e.*, juin à juillet) et de migration des chiroptères (*i.e.*, mi-août à mi-octobre).

Cet inventaire confirme la présence de quatre espèces de chiroptères (Tableau 1) déjà répertoriées dans la région métropolitaine de Montréal (Jutras & Vasseur 2010; Fabianek, Gagnon & Delorme 2011). La grande chauve-souris brune a été la plus active (173 passages), suivie de la chauve-souris argentée (47 passages), de la pipistrelle de l'Est (1 passage) et de la chauve-souris cendrée (1 passage). S'ajoutent à cela 119 passages du complexe grande brune / argentée, 2 passages de chiroptères du genre *Myotis* et 6 passages de chiroptères dont le genre et l'espèce n'ont pu être identifiés. Cet inventaire de 20 nuits compte en moyenne 5,1 passages de chiroptères par nuit ($\pm 6,2$ passages) pour un total de 349 passages cumulés, toutes espèces confondues (Tableau 1).

Tableau 1. Résultats de l'inventaire acoustique mobile des chiroptères dans la région métropolitaine de Montréal, Québec.

Nom scientifique	Nom commun	Passages totaux	Période de reproduction	Période de migration
<i>Eptesicus fuscus</i>	Grande chauve-souris brune	173	138	35
Complexe <i>Eptesicus</i> - <i>Lasionycteris</i>	Grande brune ou argentée	119	53	66
<i>Lasionycteris noctivagans</i> *	Chauve-souris argentée	47	30	17
<i>Myotis lucifugus</i> **	Petite chauve-souris brune	0	0	0
<i>Myotis septentrionalis</i> **	Chauve-souris nordique	0	0	0
<i>Myotis</i> spp.	Chiroptères du genre <i>Myotis</i>	2	2	0
<i>Lasiurus borealis</i> *	Chauve-souris rousse	0	0	0
<i>Perimyotis subflavus</i> **	Pipistrelle de l'Est	1	1	0
<i>Lasiurus cinereus</i> *	Chauve-souris cendrée	1	1	0
Non identifiés	Chiroptères indéterminés	6	5	1
Total		349	230	119

*Espèces inscrites sur la *liste des espèces de la faune susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2015). <http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp> (Page consultée le 30 juin 2016)

**Espèces inscrites sur le Registre public des espèces en péril. *Annexe 1 (paragraphes 2(1), 42(2) et 68(2)) liste des espèces en péril*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) (2014). Gouvernement du Canada. http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/schedules_f.cfm?id=1 (Page consultée le 30 juin 2016)

Deux passages de chiroptères du genre *Myotis* ont été enregistrés dans les municipalités de Kirkland (transect 2, Annexes 3) et de Brossard (transect 3, Annexes 4) durant cet inventaire acoustique. Toutefois, la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique n'ont pas pu être clairement identifiées. Avec la pipistrelle de l'Est, ces deux espèces figurent depuis 2014 sur l'*Annexe 1 de la liste des espèces en péril*, et sont considérées en voie de disparition au Canada (Gouvernement du Canada 2016). Avec un taux de mortalité estimé à plus de 90 % des individus, ces espèces sont particulièrement affectées par le syndrome du museau blanc qui poursuit sa progression à travers la province du Québec depuis sa première mention dans la région de l'Outaouais (Fabianek & Provost 2013). La grande chauve-souris brune, moins affectée par le syndrome du museau blanc (Frank *et al.* 2014), reste une espèce commune au Québec qui est relativement active en milieu urbain et péri-urbain (Agosta 2002; Fabianek, Gagnon & Delorme 2011). La chauve-souris rousse est en revanche rarement retrouvée en milieu urbanisé (Walters *et al.* 2007; Fabianek, Gagnon & Delorme 2011). C'est d'ailleurs la seule des trois espèces migratrices présentes au Québec qui n'a pas été recensée durant cet inventaire. Contrairement aux espèces considérées comme étant résidentes, les chauves-souris migratrices sont présentes uniquement en saison estivale et effectuent des mouvements saisonniers importants au printemps et dès la fin de l'été (Cryan *et al.* 2004; Kunz & Fenton 2006). Les chauves-souris migratrices sont également inscrites sur la *liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables* du Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP 2016).

Sensibilité des espèces recensées

La grande majorité des études qui reportent des cas de collisions avec des chiroptères impliquent des véhicules automobiles (Fensome & Mathews 2016). Ces études suggèrent que le risque de collision entre une rame et des chiroptères devrait varier selon le comportement de vol de l'espèce. Les espèces à vol lent ou à basse altitude, telles que les chauves-souris du genre *Myotis* ou les pipistrelles, sont plus susceptibles d'entrer en collision avec des véhicules automobiles comparativement aux espèces à vol rapide ou à haute altitude (Fensome & Mathews 2016) comme la chauve-souris cendrée ou la grande chauve-souris brune. Les espèces à vol lent ou à basse altitude peuvent également adopter un comportement d'évitement de la zone impactée (Balkenhol & Waits 2009; Berthinussen & Altringham 2012; Fensome & Mathews 2016). Il semblerait également que les chiroptères mâles soient davantage impliqués dans les collisions avec des véhicules automobiles comparativement aux femelles. Cela s'expliquerait par leur mobilité accrue et leur capacité à exploiter des habitats de chasse situés à proximité d'importantes voies de circulation, jugés moins favorables pour les femelles (Fensome & Mathews 2016).

Le risque de collision avec une rame devrait également varier selon la période de l'année. Les juvéniles en fin de période de reproduction qui ne maîtrisent pas encore complètement le vol sont davantage impliqués dans les collisions avec des véhicules automobiles comparativement aux chiroptères adultes (Fensome & Mathews 2016). Le risque de collision pourrait aussi augmenter durant les mouvements migratoires où un grand nombre d'individus se déplacent vers leurs sites d'hibernation, ou d'hivernage dans le cas des espèces migratrices (Fensome & Mathews 2016). Les résultats d'inventaire indiquent cependant une moindre diversité d'espèces et une diminution importante de l'activité nocturne des chiroptères en période de migration comparativement aux relevés acoustiques effectués en période d'allaitement (Annexes 5). Cette diminution d'activité est en partie corrélée aux basses températures nocturnes relevées en période de migration (Bender & Hartman 2015) comparativement aux relevés effectués en période d'allaitement (Annexes 5).

Zones à risque de collision

La localisation géographique du secteur d'implantation devrait fortement influencer le risque de collision entre une rame en mouvement et des chiroptères. Ce risque sera accru si la rame passe à travers des secteurs présentant une forte activité nocturne, par exemple au sein d'une aire d'alimentation ou le long d'un corridor fonctionnel de dispersion (Fensome & Mathews 2016). Les secteurs d'implantation situés proximité ou passant à travers les cours d'eau (Kurta 2001; McCain 2007; Seibold et al. 2013), les milieux humides, les peuplements riverains (Grindal et al. 1999; Ford et al. 2005; Menzel et al. 2005) et les zones boisées (Grindal & Brigham 1999; Hogberg et al. 2002; Patriquin & Barclay 2003; Owen et al. 2004; Adams et al. 2009; Fabianek, Gagnon & Delorme 2011) présentent un risque accru de collision avec des chiroptères (Fensome & Mathews 2016).

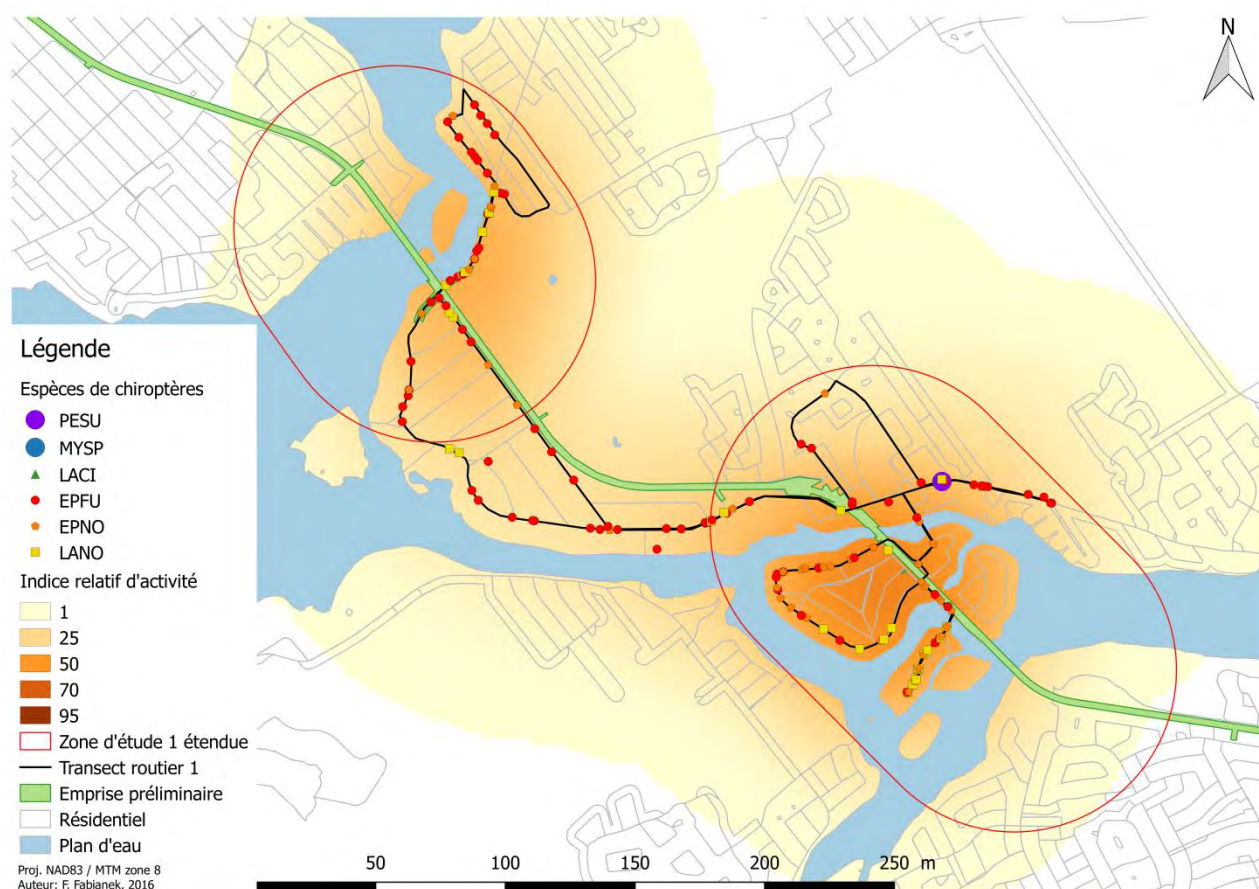
Les résultats d'inventaire indiquent que les secteurs de fortes activités nocturnes sont situés à proximité du Parc-nature du Bois-de-Saraguay (transect 2, Annexes 2) et dans une moindre mesure, dans les secteurs de l'île Bigras, de Laval Ouest et de Laval-sur-le-Lac (transect 1, Annexes 1) où de la pipistrelle de l'Est a également été recensée. Un suivi de mortalités des chiroptères par inventaire de carcasse (MDDEFP 2013) pourrait être réalisé dans ces secteurs après la mise en fonction du système léger sur rail. Dans le cas de mortalités avérés, la vitesse de circulation du système léger sur rail pourrait être réduite durant les périodes de forte activité nocturne des chiroptères, tel que préconisé pour le secteur éolien (Arnett *et al.* 2011). L'activité nocturne des chiroptères en période estivale est importante durant les trois premières heures après le coucher du soleil civil et durant les trois dernières heures avant le lever du soleil civil (Brigham *et al.* 2004). Cette mesure d'atténuation pourrait être appliquée durant toute la période de reproduction et durant la période d'envol des juvéniles, soit du 1er juin au 15 août (MFFP 2008). Elle pourrait éventuellement être étendue durant la période de migration, soit du 15 août au 15 octobre (MFFP 2008).

4 RÉFÉRENCES

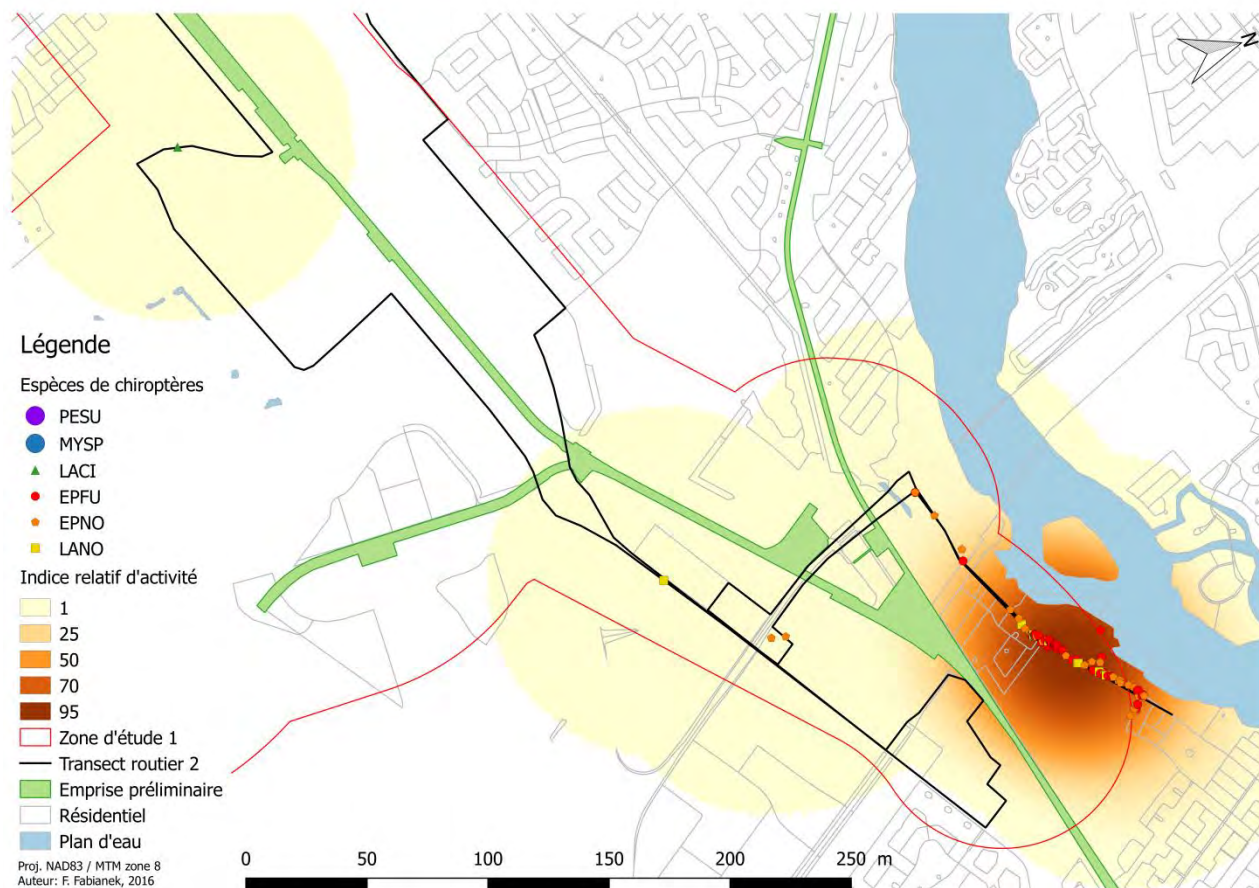
- Adams, M.D., Law, B.S. & French, K.O.F. (2009) Vegetation structure influences the vertical stratification of open- and edge-space aerial-foraging bats in harvested forests. *Ecology and Management*, **258**, 2090-2100.
- Agosta, S.J. (2002) Habitat use, diet and roost selection by the big brown bat (*Eptesicus fuscus*) in North America: a case for conserving an abundant species. *Mammal Review*, **32**, 179-198.
- Arnett, E.B., Huso, M.M.P., Schirmacher, M.R. & Hayes, J.P. (2011) Altering turbine speed reduces bat mortality at wind-energy facilities. *Frontiers in Ecology and the Environment*, **9**, 209-214.
- Balkenhol, N. & Waits, L.P. (2009) Molecular road ecology: exploring the potential of genetics for investigating transportation impacts on wildlife. *Molecular Ecology*, **18**, 4151-4164.
- Bender, M.J. & Hartman, G.D. (2015) Bat activity increases with barometric pressure and temperature during autumn in central Georgia. *Southeastern Naturalist*, **14**, 231-242.
- Berthinussen, A. & Altringham, J. (2012) The effect of a major road on bat activity and diversity. *J. Appl. Ecology*, **49**, 82-89.
- Brigham, R.M., Kalko, E.K.V., Jones, G., Parsons, S. & Limpens, H.J.G.A. (2004) Bat echolocation research: tools, techniques and analysis. *Austin: Bat Conservation International*. Austin, TX.
- Broders, H.G., Findlay, C.S. & Zheng, L. (2004) Effects of clutter on echolocation call structure of *Myotis septentrionalis* and *M. lucifugus*. *Journal of Mammalogy*, **85**, 273-281.
- Cryan, P.M., Bogan, M.A., Rye, R.O., Landis, G.P. & Kester, C. (2004) Stable Hydrogen isotope analysis of bat hair as evidence for seasonal molt and long-distance migration. *Journal of Mammalogy*, **85**, 995-1001.
- Erickson, J.L. & West, S.D. (2002) The influence of regional climate and nightly weather conditions on activity patterns of insectivorous bats. *Acta Chiropterologica*, **4**, 17-24.
- Fabianek, F., Gagnon, D. & Delorme, M. (2011) Bat distribution and activity in Montréal island green spaces: responses to multi-scale habitat effects in a densely urbanized area. *Ecoscience*, **18**, 9-17.
- Fabianek, F. & Provost, M.-C. (2013) Inventaire acoustique des chiroptères: une découverte préoccupante. *Bulletin de Conservation*, **2013-2014**, 14-17.
- Fensome, A.G. & Mathews, F. (2016) Roads and bats: a meta-analysis and review of the evidence on vehicle collisions and barrier effects. *Mammal Review*, **46**, 311-323.
- Ford, M.W., Menzel, M.A., Rodrigue, J.L., Menzel, J.M. & Johnson, J.B. (2005) Relating bat species presence to simple habitat measures in a central Appalachian forest. *Biological Conservation*, **126**, 528-539.
- Frank, C.L., Michalski, A., McDonough, A.A., Rahimian, M., Rudd, R.J. & Herzog, C. (2014) The resistance of a North american bat species (*Eptesicus fuscus*) to white-nose syndrome (WNS). *PLoS ONE*, **9**, e113958.
- Frick, W.F., Stepanian, P.M., Kelly, J.F., Howard, K.W., Kuster, C.M., Kunz, T.H. & Chilson, P.B. (2012) Climate and Weather Impact Timing of Emergence of Bats. *PLoS ONE*, **7**, e42737.
- Geurts, P., Ernst, D. & Wehenkel, L. (2005) Extremely randomized trees. *Machine Learning*, **40**.
- Gouvernement du Canada (2016) Registre public des espèces en péril. Annexe 1 (paragraphe 2(1), 42(2) et 68(2)) liste des espèces en péril. http://www.registrelégalement.gc.ca/species/schedules_f.cfm?id=1.
- Grindal, S., D. & Brigham, R.M. (1999) Impacts of forest harvesting on habitat use by foraging insectivorous bats at different spatial scales. *Ecoscience*, **6**, 25-34.

- Grindal, S.D., Morissette, J.L. & Brigham, R.M. (1999) Concentration of bat activity in riparian habitats over an elevational gradient. *Canadian Journal of Zoology*, **77**, 972–977.
- Hayes, J.P. (2000) Assumptions and practical considerations in the design and interpretation of echolocation-monitoring studies. *Acta Chiropterologica*, **2**, 225-236.
- Hogberg, L.K., Patriquin, K.J. & Barclay, R.M.R. (2002) Use by bats of patches of residual trees in logged areas of the boreal forest. *American Midland Naturalist*, **148**, 282-288.
- Jutras, J., Delorme, M., McDuff, J. & Vasseur, C. (2012) Le suivi des chauves-souris du Québec. *Le Naturaliste Canadien*, **136**, 48-52.
- Jutras, J. & Vasseur, C. (2010) Chirops no. 10: Bulletin de liaison du Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris. pp. 32.
- Kunz, T.H., Arnett, E.B., Cooper, B.M., Erickson, W.P., Larkin, R.P., Mabee, T., Morrison, M.L., Strickland, M. & Szewczak, J.M. (2007) Assessing impacts of wind-energy development on nocturnally active birds and bats: a guidance document. *Journal of Wildlife Management*, **71**, 2449-2486.
- Kunz, T.H. & Fenton, M.B. (2006) *Bat Ecology*. University of Chicago Press, Chicago, IL.
- Kurta, A. (2001) Bats on the surface: the need for shelter, food, and water. *Bat conservation and mining* (eds K.C. Vories & D. Throgmorton), pp. 14-16. Office of Surface Mining, U.S. Department of the Interior, Alton, IL.
- McCain, C.M. (2007) Could temperature and water availability drive elevational species richness patterns? A global case study for bats. *Global Ecology and Biogeography*, **16**, 1-13.
- MDDEFP (2013) Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec. pp. 20. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, secteur de la faune, Quebec, QC.
- Menzel, J.M., Menzel, M.A., Kilgo, J.C., Ford, W.M., Edwards, J.W. & McCracken, G.F. (2005) Effect of habitat and foraging height on bat activity in the Coastal Plain of South Carolina. *Journal of Wildlife Management*, **69**, 235-245.
- MFFP (2008) Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec. pp. 10. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune, Secteur Faune, Québec, Qc.
- MFFP (2016) Liste des espèces de la faune susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Gouvernement du Québec, <http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp> (Page consultée le 29 juin 2016).
- Owen, S.F., Menzel, M.A., Edwards, J.W., Ford, W.M., Menzel, J.M., Chapman, B.R., Wood, P.B. & Miller, K.V. (2004) Bat activity in harvested and intact forest stands in the allegheny mountains. *Northern Journal of Applied Forestry*, **21**, 154-159.
- Patriquin, K.J. & Barclay, R.M.R. (2003) Foraging by bats in cleared, thinned and unharvested boreal forest. *Journal of Applied Ecology*, **40**, 646-657.
- Seibold, S., Buchner, J., Baessler, C. & Mueller, J. (2013) Ponds in acidic mountains are more important for bats in providing drinking water than insect prey. *Journal of Zoology*, **290**, 302-308.
- Walters, B.L., Ritzi, C.M., Sparks, D.W. & Whitaker Jr., J.O. (2007) Foraging behavior of eastern red bats (*Lasiurus borealis*) at an urban-rural interface. *American Midland Naturalist*, **157**, 365-373.

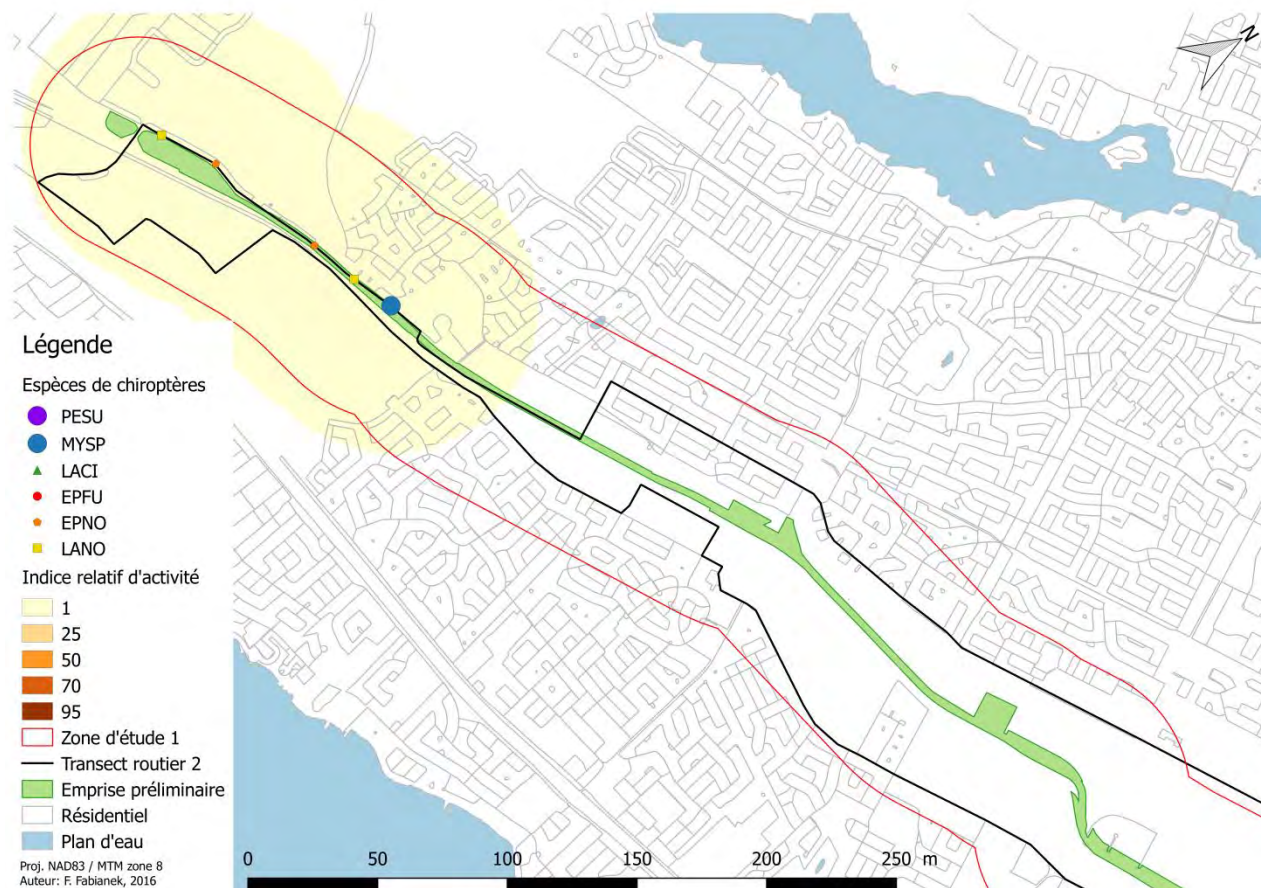
5 ANNEXES



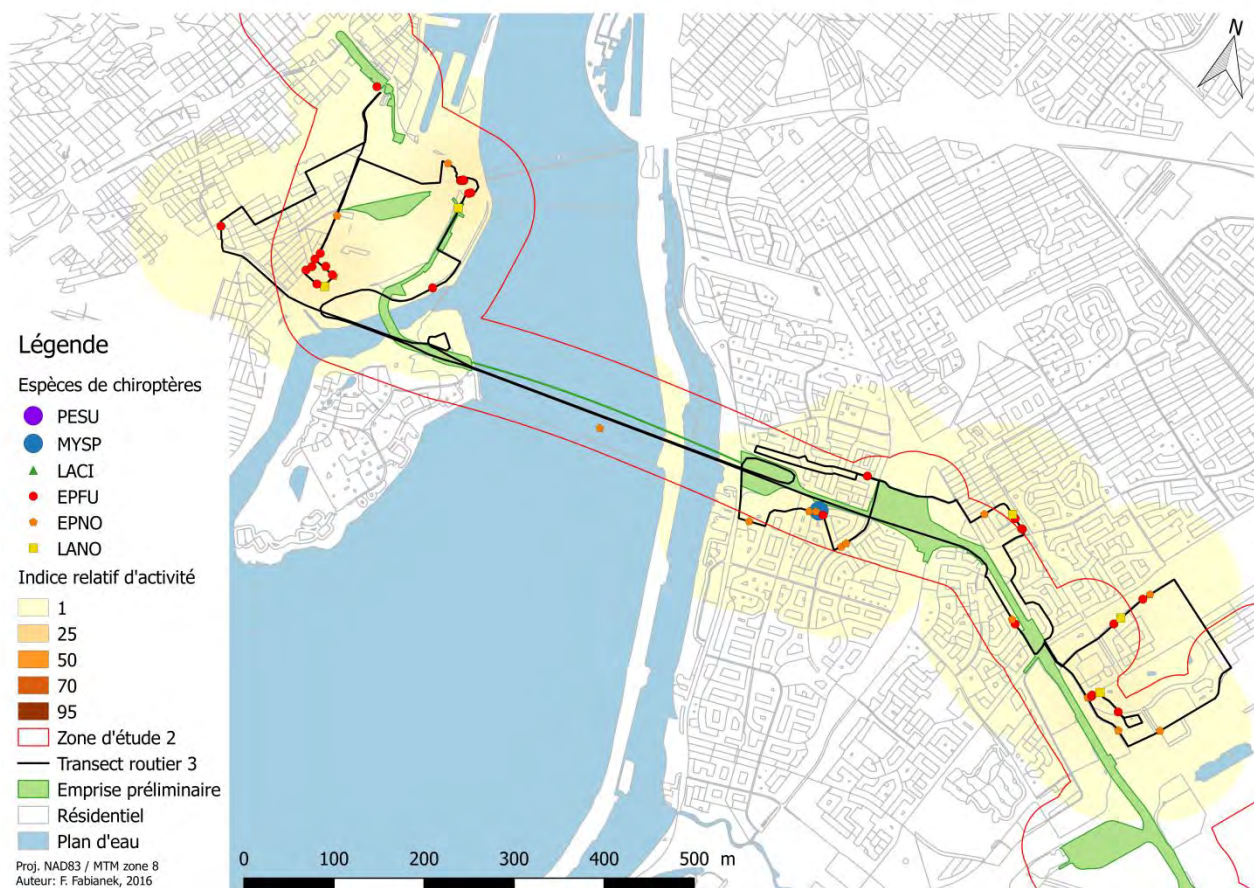
Annexes 1. Transect routier 1 (en noir) inclus dans la Zone d'Étude 1 Élargie (ZE1E en rouge), situé sur le chemin du Bord-de-l'Eau au confluent de la rivière des Mille-Îles, de la rivière des Prairies et du lac des Deux Montagnes, sur l'île de Laval, dans la région métropolitaine de Montréal. Les chiroptères identifiés acoustiquement sont indiqués par un symbole dont la forme et la couleur varient selon l'espèce et la taille selon son statut légal. Les espèces désignées en voie de disparition au Canada sont indiquées par un grand cercle. L'indice relatif d'activité se base sur le nombre de passages de chiroptères détectés (1 à 95 passages) et la distance entre chaque détection.



Annexes 2. Première partie du transect routier 2 (en noir) inclus dans la Zone d'Étude 1 (ZE1 en rouge), situé le long de l'autoroute 40 depuis la Municipalité de Saraguay jusqu'à celle de Baie-d'Urfé, sur île de Montréal, dans la région métropolitaine de Montréal. Les chiroptères identifiés acoustiquement sont indiqués par un symbole dont la forme et la couleur varient selon l'espèce et la taille selon son statut légal. Les espèces désignées en voie de disparition au Canada sont indiquées par un grand cercle. L'indice relatif d'activité se base sur le nombre de passages de chiroptères détectés (1 à 95 passages) et la distance entre chaque détection.



Annexes 3. Seconde partie du transect routier 2 (en noir) inclus dans la Zone d'Étude 1 (ZE1 en rouge), situé le long de l'Autoroute 40 depuis la Municipalité de Saraguay jusqu'à celle de Baie-d'Urfé, sur île de Montréal, dans la région métropolitaine de Montréal. Les chiroptères identifiés acoustiquement sont indiqués par un symbole dont la forme et la couleur varient selon l'espèce et la taille selon son statut légal. Les espèces désignées en voie de disparition au Canada sont indiquées par un grand cercle. L'indice relatif d'activité se base sur le nombre de passages de chiroptères détectés (1 à 95 passages) et la distance entre chaque détection.



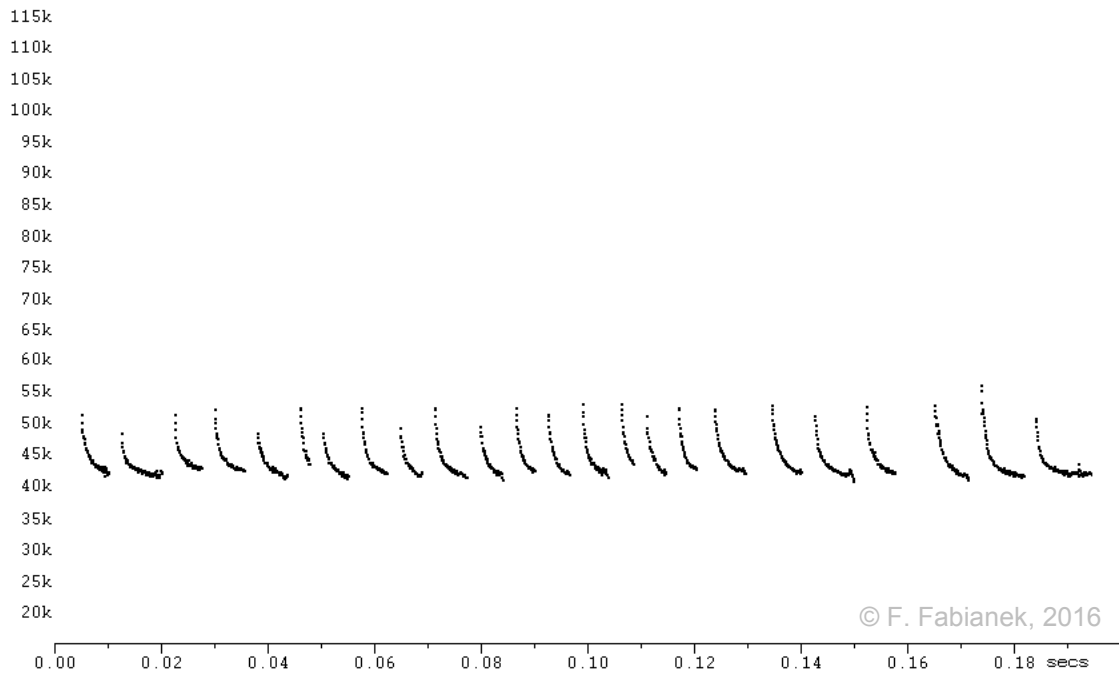
Annexes 4. Transect routier 3 (en noir) inclus dans la Zone d'Étude 2 (ZE2 en rouge), situé le long de l'Autoroute 10 depuis la municipalité de Pointe-Saint-Charles sur l'île de Montréal, jusqu'à celle de Brossard, sur la Rive-Sud de Montréal, dans la région métropolitaine de Montréal. Les chiroptères identifiés acoustiquement sont indiqués par un symbole dont la forme et la couleur varient selon l'espèce et la taille selon son statut légal. Les espèces désignées en voie de disparition au Canada sont indiquées par un grand cercle. L'indice relatif d'activité se base sur le nombre de passages de chiroptères détectés (1 à 95 passages) et la distance entre chaque détection.

Annexes 5. Passages de chiroptères cumulés par transect routier, par espèce ou groupe d'espèces et par période d'inventaire dans la région Métropolitaine de Montréal, Québec. Les températures moyennes \pm écarts types enregistrés durant cet inventaire acoustique sont également présentées.

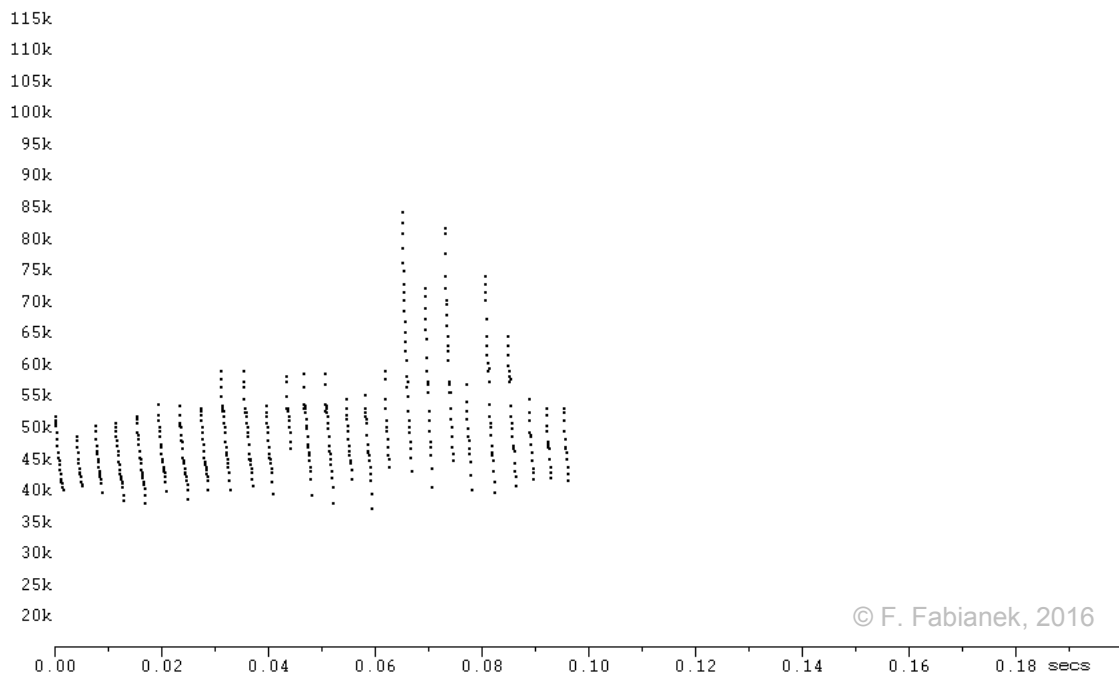
Zone d'étude	Transect routier	Code espèce	Passages Allaitement	Passages Migration	Température moyenne
ZE1E	Transect 1	EPFU	76	6	Allaitement
		EPNO	41	12	22,0 \pm 1,2°C
		LANO	23	6	
		LACI	0	0	Migration
		MYSP	0	0	16,1 \pm 0,8°C
		PESU	1	0	
		SPP	2	1	
ZE1	Transect 2	EPFU	47	13	Allaitement
		EPNO	8	42	27,3 \pm 2,5°C
		LANO	4	9	
		LACI	1	0	Migration
		MYSP	1	0	18,8 \pm 1,4°C
		PESU	0	0	
		SPP	2	0	
ZE2	Transect 3	EPFU	15	16	Allaitement
		EPNO	4	12	23,2 \pm 1,6°C
		LANO	3	2	
		LACI	0	0	Migration
		MYSP	1	0	23,1 \pm 1,3°C
		PESU	0	0	
		SPP	1	0	

Annexes 6. Paramètres d'enregistrement du détecteur EM3+ (Wildlife Acoustics Inc., Maynard, MA), de conversion et de filtrage du logiciel Kaléidoscope (version 4.0.0; Wildlife Acoustics Inc., Maynard, MA), de détection et extraction du logiciel Bat Bioacoustics (version 1.0, Groupe Chiroptères du Québec, Québec, QC).

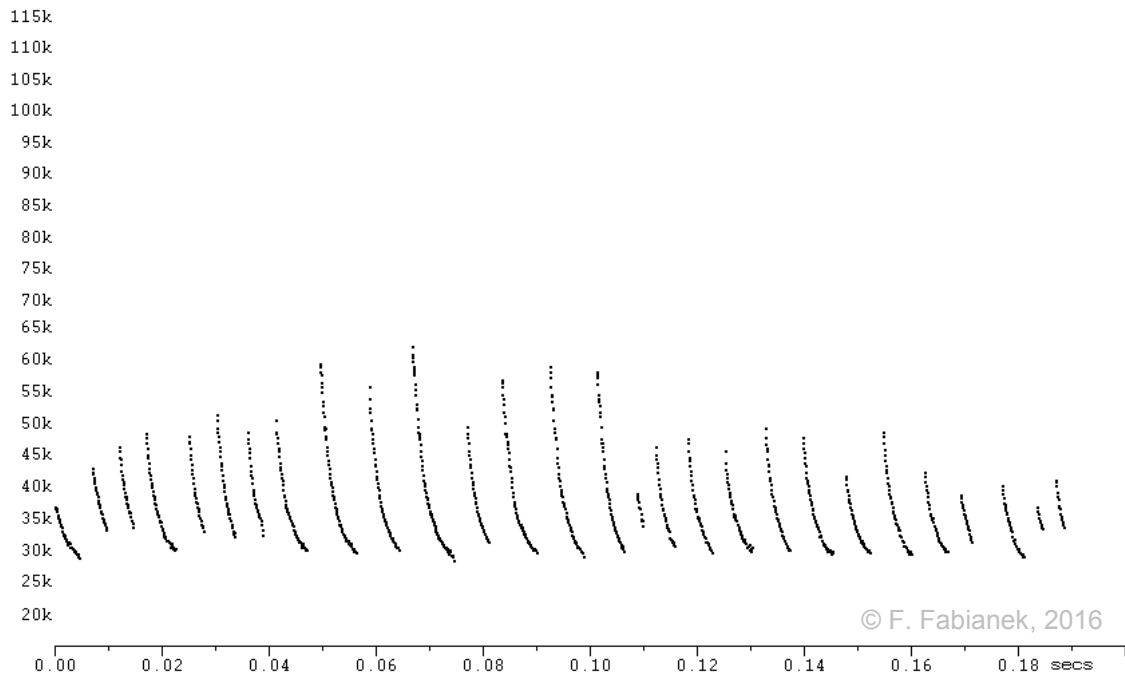
Paramètre	EM3+	Kaléidoscope	Bat Bioacoustics
Enregistrement / conversion	Full Spectrum	Full Spectrum	-
Canal	Mono	Mono	Droit
Bande passante	384 kHz	384 kHz	500 kHz
Rétention des fichiers « vides »	-	Oui	-
Nombre minimal de signaux	-	1	-
Seuil de déclenchement	14 SNR	-	14 SNR
Durée du déclenchement	3 secs	-	-
Durée maximale du fichier	60 secs	60 secs	-
Durée minimale du signal	-	Aucune	1.5 ms
Durée maximale du signal	-	Aucune	80 ms
Temps minimal entre signaux	-	-	15 ms
Facteur d'expansion	1	Auto	10
Filtre-passe-haut	16 kHz	16 kHz	16 kHz
Filtre-passe-bas	-	160 kHz	160 kHz



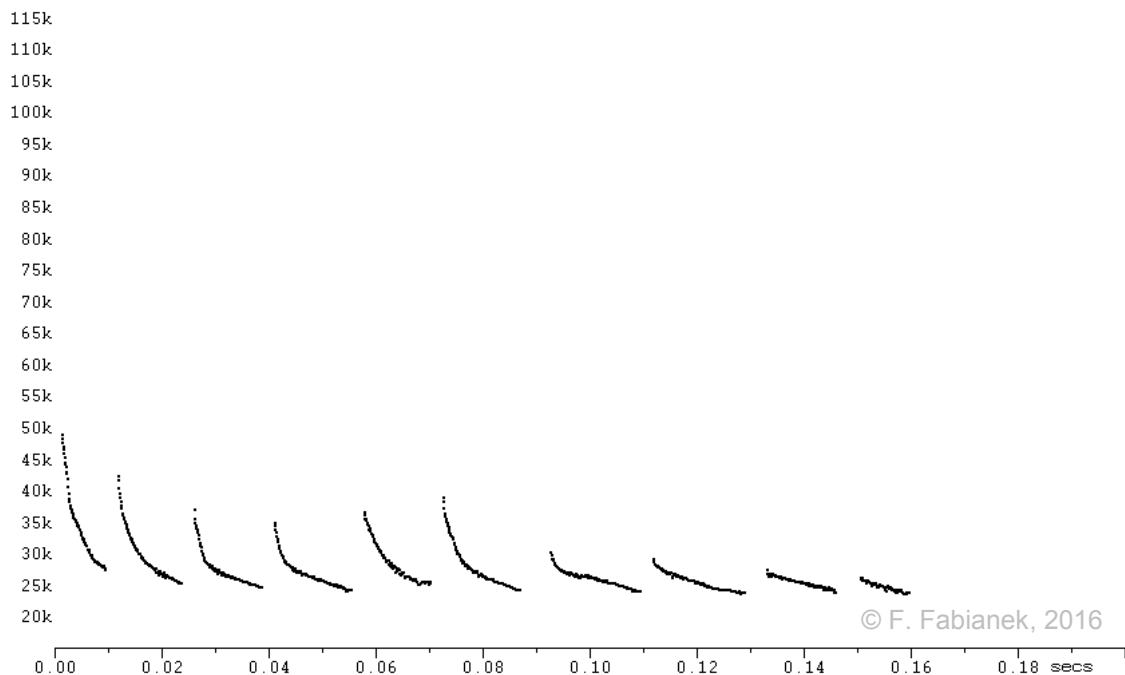
Annexes 7. Séquence de sonagrammes de pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*) enregistrée dans le secteur de Laval-sur-le-Lac, région métropolitaine de Montréal. Signaux convertis en division de fréquence (ratio = 8), visualisés sous Analook W (version 4.2g, Titley Electronics, Columbia, MO, USA) avec intervalles de temps compressés et fenêtre 7 (10 ms / tk).



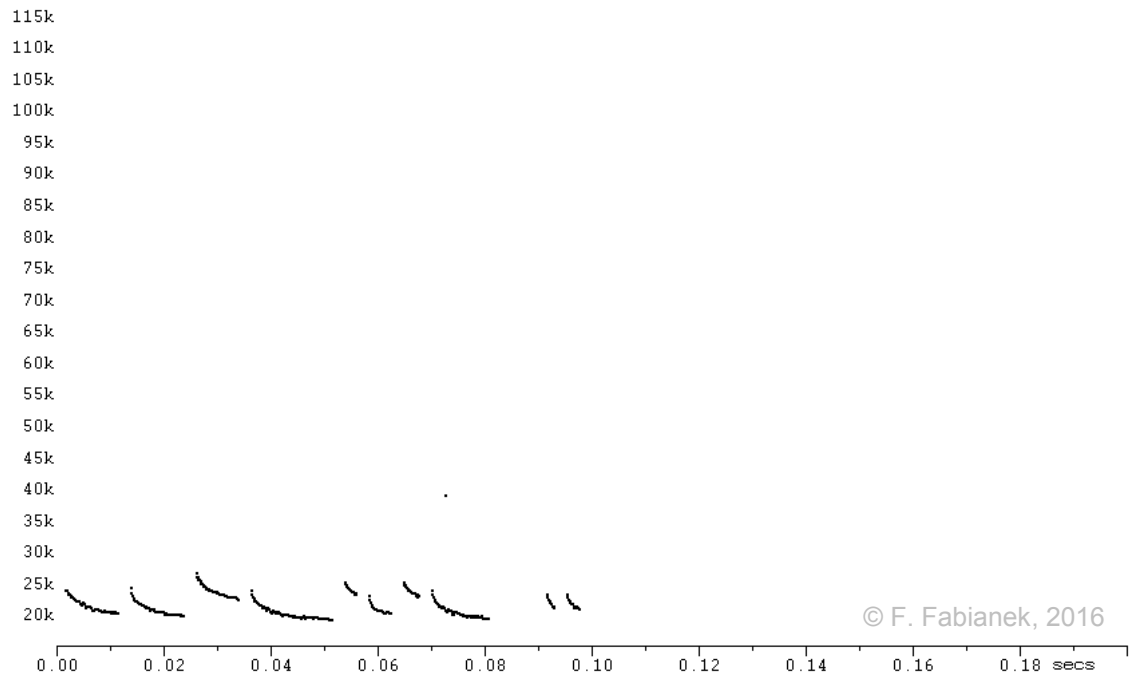
Annexes 8. Séquence de sonagrammes de chauves-souris du genre *Myotis* (*Myotis* spp.) enregistrée dans le secteur de Kirkland, région métropolitaine de Montréal. Signaux convertis en division de fréquence (ratio = 8), visualisés sous Analook W (version 4.2g, Titley Electronics, Columbia, MO, USA) avec intervalles de temps compressés et fenêtre 7 (10 ms / tk).



Annexes 9. Séquence de sonagrammes de grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*) enregistrée dans le secteur de Saraguay, région métropolitaine de Montréal. Signaux convertis en division de fréquence (ratio = 8), visualisés sous Analook W (version 4.2g, Titley Electronics, Columbia, MO, USA) avec intervalles compressés et fenêtre 7 (10 ms / tk).



Annexes 10. Séquence de sonagrammes de chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*) enregistrée dans le secteur de Kirkland, région métropolitaine de Montréal. Signaux convertis en division de fréquence (ratio = 8), visualisés sous Analook W (version 4.2g, Titley Electronics, Columbia, MO, USA) avec intervalles compressés et fenêtre 7 (10 ms / tk).



Annexes 11. Séquence de sonagrammes de chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*) enregistrée dans le secteur de Pointe-Claire, région métropolitaine de Montréal. Signaux convertis en division de fréquence (ratio = 8), visualisés sous Analook W (version 4.2g, Titley Electronics, Columbia, MO, USA) avec intervalles compressés et fenêtre 7 (10 ms / tk).

RÉSEAU ÉLECTRIQUE DE MONTRÉAL

Étude sur les habitats et les communautés de poisson



Préparée pour :

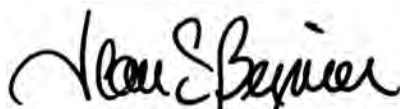


VERSION FINALE
Octobre 2016

RÉSEAU ÉLECTRIQUE DE MONTRÉAL

ÉTUDE SUR LES HABITATS ET LES COMMUNAUTÉS DE POISSON

Préparée par :



Jean-Sébastien Bernier, biologiste

BIOFILIA
CONSULTANTS EN | 20
ENVIRONNEMENT | ANS

7284, boul. Curé-Labelle
Labelle, Québec, J0T 1H0
Téléphone : 819 686-2228
1-866-688-2228 (sans frais)
Télécopieur : 819 686-3790
www.BIOFILIA.com

Pour :

CIMA 25
Partenaire de génie

VERSION FINALE

Octobre 2016

Dossier : 2016-2864

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1
1.1 Mise en contexte du projet.....	1
2. PARTICIPANTS.....	1
3. MÉTHODOLOGIE	2
3.1 Portée de l'étude.....	2
3.2 Zones d'étude	2
3.3 Recherche d'informations.....	3
3.3.1 Sources consultées	3
3.3.2 Informations obtenues.....	4
3.3.2.1 Espèces à statut particulier.....	4
3.3.2.2 Frayères connues.....	5
3.3.2.3 Période de reproduction des poissons.....	5
3.4 Travaux de terrain	6
3.4.1 Accessibilité	6
3.4.2 Méthodes d'échantillonnage.....	6
3.4.2.1 Portrait des communautés piscicoles	6
3.4.2.1.1 Méthode de capture	6
3.4.2.1.2 Calendrier des inventaires et effort de pêche par zone d'étude	7
3.4.2.1.3 Collecte et analyse des données.....	7
3.4.2.2 Description de l'habitat du poisson	8
3.4.2.2.1 Bathymétrie.....	8
3.4.2.2.2 Qualité de l'eau	9
4. RÉSULTATS.....	11
4.1.1 Secteur Rivière des Mille Îles	11
4.1.1.1 Généralités.....	11
4.1.1.2 Description du milieu physique	11
4.1.1.3 Description du milieu biologique	12
4.1.2 Secteur Rivière-des-Prairies.....	15
4.1.2.1 Généralités.....	15
4.1.2.2 Description du milieu physique	15
4.1.2.3 Description du milieu biologique	16
4.1.2.4 Généralités.....	18
4.1.2.5 Description du milieu physique	18
4.1.2.6 Description du milieu biologique	19
4.1.3 Secteur Rivière à l'Orme	21
4.1.3.1 Généralités.....	21
4.1.3.2 Végétation riveraine.....	22
4.1.3.3 Segment écologique #1.....	23
4.1.3.4 Segment écologique #2.....	24

4.1.3.5	Segment écologique #3.....	25
4.1.3.6	Segment écologique #4.....	26
4.1.3.7	Segment écologique #5.....	28
4.1.3.8	Segment écologique #6.....	29
4.1.3.9	Synthèse de la rivière à l'Orme.....	30
4.1.4	Secteur Ruisseau Bertrand	30
4.1.4.1	Généralités.....	30
4.1.4.2	Végétation riveraine.....	31
4.1.4.3	Segment écologique #1	32
4.1.4.4	Segment écologique #2.....	34
4.1.4.5	Segment écologique #3.....	35
4.1.4.6	Segment écologique #4.....	36
4.1.4.7	Segment écologique #5.....	38
4.1.4.8	Segment écologique #6.....	39
4.1.4.9	Segment écologique #7.....	40
4.1.4.10	Segment écologique #8.....	41
4.1.4.11	Segment écologique #9.....	42
4.1.4.12	Segment écologique #10.....	44
4.1.4.13	Segment écologique #11	45
4.1.4.14	Segment écologique #12.....	45
4.1.4.15	Synthèse du ruisseau Bertrand.....	46
5.	CONCLUSION.....	48
6.	RÉFÉRENCES	51
7.	ACRONYMES	53

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Figures

Figure 1. Localisation générale des zones d'étude	57
Figure 2. Rivière des Mille Îles : Localisation des engins de pêche et des stations d'échantillonnage de la qualité de l'eau	59
Figure 3. Rivière des Prairies : Localisation des engins de pêche et des stations d'échantillonnage de la qualité de l'eau	61
Figure 4. Rivière à l'Orme : Segments écologiques	63
Figure 5. Ruisseau Bertrand : Segments écologiques	65
Figure 6. Rivière à l'Orme : Localisation des engins de pêche.....	67
Figure 7. Ruisseau Bertrand : Localisation des engins de pêche.....	69
Figure 8. Stations d'inventaire botanique.....	71
Figure 9. Rivière des Mille Îles : Utilisation de l'habitat par les espèces recensées	73
Figure 10. Rivière des Prairies : Utilisation de l'habitat par les espèces recensées	75

Annexe 2. Tableaux

Tableau 1. Rivière des Mille Îles : Coordonnées des engins et efforts de pêche	79
Tableau 2. Rivière des Prairies – bras Nord : Coordonnées des engins et efforts de pêche	81
Tableau 3. Rivière des Prairies – bras Sud : Coordonnées des engins et efforts de pêche	81
Tableau 4. Rivière à l'Orme : Coordonnées des engins et efforts de pêche.....	83
Tableau 5. Ruisseau Bertrand : Coordonnées des engins et efforts de pêche.....	85
Tableau 6. Rivière à l'Orme : Segments écologiques	87
Tableau 7. Ruisseau Bertrand : Segments écologiques	89
Tableau 8. Rivière des Mille Îles : Captures et CPUE par engin de pêche.....	91
Tableau 9. Rivière des Prairies : Captures et CPUE par engin de pêche	93
Tableau 10. Rivière à l'Orme : Captures et CPUE par engin de pêche.....	95
Tableau 11. Ruisseau Bertrand : Captures et CPUE par engin de pêche.....	97
Tableau 12. Rivières des Prairies et des Mille Îles : Données physico-chimiques.....	99

Annexe 3. Fiches d'inventaire floristique (groupements végétaux)

Annexe 4. Liste des paramètres consignés lors des relevés terrain de 2016

Annexe 5. Types de faciès d'écoulement

Annexe 6. Codes des espèces de poisson

Annexe 7. Liste d'espèces de poisson présentes dans la région de Montréal-Laval, et informations sur leur période de reproduction (MFFP, 2016)

Annexe 8. Stades de maturité des gonades

Annexe 9. Photographies

1. INTRODUCTION

CIMA+ a mandaté la firme BIOFILIA pour l'assister dans la réalisation de l'étude des habitats et des communautés de poisson dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet du Réseau Électrique de Montréal (REM).

L'objectif de l'étude est de présenter les habitats et communautés piscicoles rencontrés dans une partie de la zone d'étude liée au projet du REM. En outre, une attention a été portée pour identifier les zones aquatiques sensibles et les contraintes que celles-ci représentent pour le projet. Enfin, au terme de l'étude, un avis professionnel est émis à l'égard des opportunités d'aménagement pouvant atténuer les répercussions du projet sur l'environnement.

1.1 Mise en contexte du projet

Le projet de REM est un nouveau réseau de train électrique de 67 km de longueur reliant le centre-ville de Montréal, la Rive-Sud, l'Ouest de l'île, la Rive-Nord, et l'aéroport. Le tracé projeté traversera des cours d'eau dont certains comportent des habitats aquatiques pour lesquels les caractéristiques sont, a priori, connues avec plus ou moins de précision.

Or, certains travaux de construction d'infrastructures liées au REM sont prévus dans des milieux aquatiques et riverains. À cet effet, une connaissance de base des écosystèmes d'importance pour la faune ichtyenne ainsi qu'un inventaire rigoureux des espèces s'y retrouvant sont nécessaires pour apprécier les effets des ouvrages projetés sur la composante poisson.

2. PARTICIPANTS

Les membres de l'équipe de BIOFILIA ayant participé aux travaux de caractérisation, aux inventaires, ainsi qu'à la réalisation du rapport, sont :

- **Jean-Sébastien Bernier**, biologiste, B.Sc., directeur de projets;
- **Vincent Clément**, biologiste, B.Sc.;
- **Christine Larouche**, biologiste, B.Sc.
- **Youri Tendland**, biologiste, M.Sc
- **Samuel Richard**, biologiste, B.Sc.
- **Jérémie Masse-Maillé**, Technicien de la faune;
- **Nicholas Roy**, Technicien de la faune.

3. MÉTHODOLOGIE

Les sections qui suivent présentent en détail les connaissances, méthodes et techniques utilisées aux fins de l'étude sur les habitats et les communautés de poisson.

3.1 Portée de l'étude

L'étude portant sur la faune aquatique a ciblé les populations de poissons et leurs habitats. La campagne d'échantillonnage avait comme objectif de déterminer la richesse spécifique des communautés de poissons et de caractériser les habitats piscicoles des différents plans d'eau de la zone d'influence potentielle du projet.

La stratégie d'échantillonnage consistait à capturer des individus de toutes espèces dans divers habitats à l'aide d'engins de pêche variés et de décrire par observation les caractéristiques biologiques et physiques des écosystèmes aquatiques et riverains rencontrés.

Les habitats et la faune ichthyenne ont fait l'objet d'une campagne d'inventaire et de caractérisation qui s'est réalisée du 1^{er} août au 7 septembre 2016.

3.2 Zones d'étude

Les zones d'étude associées au présent mandat sont composées de 4 sites spécifiques correspondant à des traverses de cours d'eau prévues pour le REM. Ces sites, tel que montré à la figure 1, sont les suivants :

- Rivière des Mille Îles (secteur de chutes du Moulin, Deux-Montagnes);
- Rivière des Prairies (secteur de l'Île Bigras, Laval);
- Rivière à l'Orme (secteurs de Sainte-Anne-de-Bellevue et Beaconsfield);
- Ruisseau Bertrand (secteur de l'arrondissement de Ville Saint-Laurent).

Le site de la rivière des Mille Îles couvre une superficie de 9,83 ha à l'intérieur d'une distance d'environ 200 m en amont et en aval du pont ferroviaire existant. La figure 2 montre l'étendue de la zone d'inventaire et de caractérisation.

Le site de la rivière des Prairies couvre une superficie de 6,35 ha divisée en deux secteurs, soit le bras nord de la rivière qui s'écoule entre Laval et l'île Bigras, ainsi que le bras sud de la rivière qui s'écoule entre l'île Bigras et l'île de Montréal. La figure 3 présente les deux secteurs étudiés.

Le site de la rivière à l'Orme, tel que présenté à la figure 4, représente une longueur totale de 2087 mètres entrecoupée par l'autoroute 40, et dont une portion au nord est située à l'intérieur du parc-nature de l'Anse-à-l'Orme.

Le site du ruisseau Bertrand (figure 5), d'une longueur totale de 4799 mètres, traverse l'autoroute 40. Une portion au nord est située à l'intérieur du parc-nature Bois-de-Liesse.

Les limites des sites étudiés ont été fournies par CIMA+ en fonction des impacts appréhendés potentiels associés aux différentes infrastructures projetées qui étaient connues au moment des inventaires.

Ainsi, pour chacun des sites, les principaux habitats aquatiques situés près des infrastructures projetées ont été échantillonnés. Une attention a été portée aux habitats propices au poisson de manière à obtenir une bonne représentativité du domaine vital des espèces rencontrées.

3.3 Recherche d'informations

Une compilation des informations biologiques disponibles a été effectuée afin de connaître les espèces de poissons potentiellement présentes dans les zones d'étude et d'inventaire. Parmi les sources consultées, l'emphase a été portée aux données existantes concernant les frayères et les espèces piscicoles à statut particulier.

3.3.1 Sources consultées

Des demandes d'information avaient déjà été envoyées afin de connaître les espèces de poissons et les frayères connues pour les différentes zones d'étude et d'inventaire, ainsi que les occurrences d'espèces fauniques à statut particulier répertoriées au sein de la banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Ces demandes avaient été adressées au MFFP et au CDPNQ par CIMA+ et Hatch, dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) du projet REM (CDPNQ et MFFP, 2016).

Spécifiquement, les informations transmises à Biofilia incluaient la liste des espèces fauniques « menacées », « vulnérables » et « susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables », en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01) (LEMV) du gouvernement du Québec. Aussi, la liste comprenait les espèces « en voie de disparition », « menacées » ou « préoccupantes », en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP) et du Comité sur la situation des espèces en péril du Canada du gouvernement du Canada (COSEPAC). Les informations transmises incluaient également les frayères connues et la liste des espèces de poissons fréquentant les cours d'eau de l'aire d'étude, selon les données disponibles.

Enfin, les ouvrages suivants ont été consultés afin de connaître les espèces de poissons potentiellement présentes dans les zones d'étude et d'inventaire :

- Poissons d'eau douce du Québec et des maritimes (Desroches et Picard, 2013);
- Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec (MFFP, 2016).

3.3.2 Informations obtenues

3.3.2.1 Espèces à statut particulier

Selon les informations précédemment colligées, 9 espèces de poisson à statut particulier seraient présentes dans les zones d'étude et d'inventaire des rivières des Prairies et des Mille Îles.

Notons toutefois que cette banque de données ne fait pas de distinction entre les territoires pour lesquels il y a absence de telles espèces et les territoires qui n'ont pas fait l'objet d'inventaires. Néanmoins, considérant les pêches expérimentales effectuées dans les zones d'étude et d'inventaire (CDPNQ et MFFP, 2016), il est présumé que les résultats de la requête auprès de la banque de données pour ce territoire sont fiables.

Les 9 espèces de poisson à statut particulier qui ont déjà été capturées dans ces plans d'eau, et qui pourraient se retrouver dans les zones d'étude lorsqu'on considère leur aire de répartition à l'échelle du Québec, sont les suivantes :

- Espèces menacées :
 - Dard de sable (*Ammocrypta pellucida*)
 - Chevalier cuivré (*Moxostoma hubbsi*)
- Espèces vulnérables :
 - Alose savoureuse (*Alosa sapidissima*)
 - Chevalier de rivière (*Moxostoma carinatum*)
 - Méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*)
- Espèces susceptibles :
 - Esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*)
 - Anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*)
 - Chat-fou des rapides (*Noturus flavus*)
 - Méné à tête rose (*Notropis rubellus*)

L'esturgeon jaune possède les statuts d'espèce « susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable » en vertu de la LEMV et « préoccupante » selon le COSEPAC. Généralement associé aux lacs et rivières de grandes dimensions, le potentiel de présence de l'esturgeon jaune dans les zones d'étude est variable selon le site. En effet, aux sites des rivières des Prairies et des Mille Îles, la présence de l'esturgeon jaune est confirmée, tandis qu'elle est absente et improbable dans le ruisseau Bertrand et la rivière à l'Orme.

L'anguille d'Amérique possède les statuts d'espèce « susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable » en vertu de la LEMV et « menacée » selon le COSEPAC. Sa présence est confirmée dans la rivière des Mille Îles et la rivière des Prairies. Par contre, le potentiel de la retrouver dans le ruisseau Bertrand et la rivière à l'Orme est très faible, voire improbable.

En ce qui concerne les autres espèces animales à statut ou susceptibles qui pourraient de se retrouver dans l'aire d'étude élargie, le CDPNQ a répertorié en 2005 3 espèces de chauve-souris, 2 espèces de tortue, 3 espèces de couleuvre et 6 espèces d'oiseau. Les résultats complets se trouvent au tableau 5-21 du rapport d'EIE du REM (CDPNQ et MFFP, 2016).

3.3.2.2 Frayères connues

Les résultats d'observations des activités de fraie connues par le MFFP en date du 8 avril 2016 sont présentés dans le rapport d'EIE du REM.

Dans la zone d'étude de la rivière des Mille Îles, l'ensemble des rapides du grand moulin représente un habitat de reproduction du poisson. Cet habitat, constitué principalement de zones à écoulement rapide au printemps ou mixte (rapide et lent) en saison estivale, s'étend sur toute la largeur du chenal à partir de 100 m en amont du pont ferroviaire existant jusqu'à environ 400 m en aval de celui-ci.

À cet endroit, 14 espèces sont connues pour frayer sur un total de 20 espèces répertoriées. Parmi ces espèces, les dates de fraie couvrent une période débutant le 15 avril et se terminant le 1^{er} septembre. Par ailleurs, on note que 5 des 14 espèces qui s'y reproduisent utilisent aussi l'habitat pour l'alevinage.

Dans la rivière des Prairies, aucune frayère n'a été répertoriée par le MFFP au droit des ponts ferroviaires des bras nord et sud de l'île Bigras. Les sites de pêche expérimentale du ministère sont situés à environ 250 m en amont du pont du bras nord, tandis qu'ils se situent à environ 200 m en amont et en aval du pont du bras sud. Ainsi, sur la rivière des Prairies, on remarque qu'aucun effort de pêche n'a été effectué spécifiquement dans les zones d'étude.

Dans le ruisseau Bertrand, le MFFP indique la présence d'un habitat de fraie potentiel pour 11 espèces de poisson sur 28 espèces susceptibles de s'y retrouver (zone du confluent avec la rivière des Mille Îles). Cet habitat est caractérisé par des courants lents ainsi que des plaines inondables présentes dans le cours inférieur du ruisseau. Cette frayère potentielle s'étend sur une longueur d'environ 500 m à partir de la voie ferrée existante jusqu'au confluent du ruisseau Bertrand et de la rivière des Mille Îles. Les périodes de reproduction pour ces espèces débutent le 1^{er} avril et se termine vers le 1^{er} août.

Parmi les 15 espèces de poisson capturées ou susceptibles de se retrouver dans la rivière à l'Orme (Biofilia, 2016; CDPNQ et MFFP, 2016), on note que les périodes de reproduction débutent le 1^{er} avril et se terminent le 1^{er} septembre.

3.3.2.3 Période de reproduction des poissons

Concernant les périodes de reproduction des espèces recensées, les informations obtenues viennent de la demande d'information faunique 9386, reçue le 8 avril 2016 et présentée dans le rapport de l'EIE du projet REM, de même que de la liste de quelques espèces de poissons présentes sur le territoire de l'unité de gestion Estrie-Montréal-Montérégie-Laval et informations sur leur période de reproduction (MFFP, 2015), présentée en annexe 7. Cette annexe identifie les principales espèces qui ont été capturées par Biofilia de même que certaines espèces potentiellement présentes, dont les habitats de reproduction ont été répertoriés par le MFFP.

Les périodes de reproduction incluent les rassemblements, la fraye, l'incubation et l'alevinage. Nous considérons que la majorité des migrations pré-reproduction sont incluses dans l'aspect « rassemblements », bien que, de façon marginale, la migration pour certaines espèces puisse

s'étendre sur une plus longue période, et que d'autres migrations non reliées aux activités de reproduction pourraient avoir lieu à d'autres périodes dans l'année.

3.4 Travaux de terrain

Cette section décrit les travaux de terrain effectués en 2016 ainsi que les méthodologies employées.

3.4.1 Accessibilité

Toutes les zones d'étude sont accessibles en voiture à partir des rues existantes. Pour les rivières des Mille Îles et des Prairies, les sites ont été inventoriés à gué, en bateau pneumatique ainsi qu'en chaloupe en aluminium. Le ruisseau Bertrand et la rivière à l'Orme ont été inventoriés à gué.

3.4.2 Méthodes d'échantillonnage

Les communautés piscicoles ont été échantillonnées en utilisant des engins de pêche variés, tels que des filets maillants expérimentaux, verveux, bourolles, et pêcheuses à l'électricité, ce qui a permis de capturer des poissons aux différents stades de leur développement (adulte et juvéniles) dans les différents habitats rencontrés.

À cet effet, un permis de gestion de la faune émis par le MFFP a été obtenu préalablement (n° du permis: 2016-07-28-2085-16-GP).

Aussi, les habitats du poisson ont été caractérisés de manière systématique en identifiant visuellement, ou à l'aide d'instrumentation, les caractéristiques propres aux cours d'eau, tel que la bathymétrie, la qualité de l'eau, les vitesses de courant et autres données biophysiques déterminantes.

Les sections qui suivent présentent les détails techniques des engins de pêche utilisés ainsi que les paramètres inventoriés lors des échantillonnages.

3.4.2.1 Portrait des communautés piscicoles

3.4.2.1.1 *Méthode de capture*

L'approche de pêche expérimentale est celle de l'inventaire par dépistage qui permet d'identifier les espèces présentes et leur abondance relative en appliquant un effort de pêche dans chaque segment écologique.

Un choix d'engins de pêche a été établi en fonction des types d'habitat, leur accessibilité et les niveaux d'eau rencontrés afin d'établir le portrait ichtyologique général des zones d'étude. Les figures 2, 3, 6 et 7 montrent la localisation des engins de pêche expérimentale.

Les spécifications des engins utilisées lors des campagnes d'échantillonnage sont les suivantes :

- Filets maillants (2) :
 - monofilament multimailles (maillage de 1", 1^{1/2}", 2", 2^{1/2}", 3", 4"; longueur 45 m; hauteur 2 m);
- Verveux type 1 : Hauteur 36"
- Verveux type 2 : Hauteur 48"
- Nasse (bourolle) (7) : diamètre maximum de 9" et ouverture de 1^{1/2}";
- Engin de pêche électrique portable: Smith-Root L20
- Bateau de pêche électrique : Zodiac 16' modifié avec pêcheuse SR-L20

Les poissons ont été identifiés, mesurés, puis relâchés près de leur point de capture.

3.4.2.1.2 Calendrier des inventaires et effort de pêche par zone d'étude

Les pêches à l'électricité étaient effectuées en équipe de deux ou trois. Les segments échantillonnés ont été parcourus de l'aval vers l'amont. Le voltage, la pulsation et la fréquence ont été ajustés dans chaque cours d'eau en fonction des conditions locales. La bonne conductivité des cours d'eau étudiés a nécessité d'utiliser des voltages modérés variant entre 250 et 350 volts. L'ampérage à la sortie variait entre 1,5 et 2,8 A.

La pêche à l'électricité a été effectuée le long du rivage dans des profondeurs d'eau variant entre 0,05 et 1,10 m. La progression par transect de l'aval vers l'amont a permis de couvrir un maximum de superficie. Les aires de pêche sont détaillées aux tableaux 1 à 5 et sont représentées aux figures 2, 3, 6 et 7.

Parmi les captures, tous les poissons vivants ou morts ont été remis à l'eau.

Lorsque nécessaire, les documents suivants ainsi que leurs clés d'identification ont été utilisés pour identifier les espèces capturées :

- Clé d'identification pratique des poissons d'eau douce du Québec (Desroches, 2010);
- L'ABC des poissons-appâts, un guide pour l'identification et la protection des poissons-appâts de l'Ontario (Cudmore et Mandrak, 2011);
- Les poissons d'eau douce du Québec (Bernatchez et Giroux, 2012);
- Poissons d'eau douce du Canada (Scott et Crossman, 1974).

3.4.2.1.3 Collecte et analyse des données

Les séances de pêche ont fait l'objet d'une saisie d'information sur le terrain. Une fiche spécifique à chaque déploiement d'un engin de capture a été créée pour y consigner les observations. La liste des paramètres consignés est présentée à l'annexe 4.

Les captures ont été notées en utilisant les codes des espèces, dont le tableau se trouve à l'annexe 6. Les données ont ensuite été saisies numériquement en format Excel à des fins de compilation. Les résultats de pêche par engin ont été générés pour chaque espèce.

Les CPUE (captures par unité d'effort) ont été calculés par engin de pêche, dans chaque zone d'étude (tableaux 8 à 11 de l'annexe 2). Les CPUE sont exprimées avec les unités suivantes :

- Filet maillant : nombre d'individus/jour-filet;
- Nasse : nombre d'individus/jour-nasse;
- Pêche à l'électricité : nombre d'individus/superficie.

3.4.2.2 Description de l'habitat du poisson

Aux fins de notre analyse, les cours d'eau pêchés ont été divisés en segments écologiques. Un segment écologique correspond à une section où les caractéristiques de la rive et du littoral sont relativement homogènes.

Pour les rivières des Prairies et des Mille Îles, la ligne des hautes eaux (LHE) a été délimitée sur le terrain et par photointerprétation. Sa hauteur a été mesurée en fonction du niveau actuel de l'eau, soit la journée du relevé terrain, et non en fonction de l'altitude par rapport au niveau de la mer. La hauteur de la LHE est donc une mesure relative.

Pour ce qui est du ruisseau Bertrand et de la rivière à l'Orme, la mesure de la hauteur de la LHE a été basée sur le fond du cours d'eau. Les données prises lors des relevés terrain (largeur et profondeur en eau) correspondent aux valeurs en eau basse du jour. Le terme étiage a été utilisé pour signifier que le niveau de l'eau était bas au moment des relevés terrain. Les valeurs de largeur et de hauteur ont été mesurées à l'aide d'un ruban à mesurer, à plusieurs endroits le long d'un segment. Les valeurs inscrites représentent toujours les données moyennes pour l'ensemble d'un segment écologique.

La description de la végétation riveraine est basée sur la méthode des stations d'inventaire botanique, appelées parcelles de végétation. Cette méthode est communément utilisée pour caractériser la végétation au sein d'une unité végétale homogène. Un rayon de 10 m a été utilisé pour la surface couverte par une parcelle de végétation. L'emplacement de chaque station d'inventaire a été choisi de façon à être le plus représentatif possible de l'unité végétale homogène. La méthode des transects, servant plutôt à la délimitation d'une LHE ou d'un milieu humide, n'était pas pertinente puisque l'objectif était ici de décrire et de caractériser la végétation riveraine.

L'habitat du poisson a été évalué dans tous les cours d'eau des zones d'étude. Les paramètres étudiés sont présentés à l'annexe 4.

3.4.2.2.1 Bathymétrie

Les profondeurs d'eau spécifiques aux sites de pêche expérimentale dans les rivières ont été mesurées en utilisant un sonar avec GPS intégré (Garmin GPSmap 421s). Aussi, les données

de TrackMap ont été utilisées en guise de référence pour la bathymétrie générale de l'aire d'étude.

3.4.2.2.2 Qualité de l'eau

Dans le cadre de la campagne d'échantillonnage, les propriétés physico-chimiques des eaux ont été mesurées *in situ* afin d'apprécier leur qualité en regard de l'habitat du poisson. Les paramètres mesurés sont :

Température (Celsius)
Oxygène dissous (mg/l)
Conductivité (µS)
pH
Transparence (donnée qualitative, seulement en rivière)

La localisation des stations d'échantillonnage en rivière est présentée aux figures 2 et 3. Les résultats des propriétés physico-chimiques sont présentés aux tableaux 6, 7 et 12.

Le niveau d'oxygène dissous a été mesuré avec un oxymètre (YSI85). La température de l'eau et la concentration en oxygène dissous ont été mesurées au centre de la colonne d'eau.

La conductivité a été mesurée en surface avec la sonde HI98129 ou l'oxymètre YSI85. Le pH a été mesuré en surface avec les sondes HI98129 ou HI98127.

La transparence de l'eau a été évaluée qualitativement suivant les niveaux suivants : claire, légèrement turbide, moyennement turbide et fortement turbide ou opaque.

4. RÉSULTATS

La section qui suit présente les résultats d'inventaire piscicole ainsi qu'une synthèse des caractéristiques biophysiques des quatre zones d'étude.

4.1.1 Secteur Rivière des Mille Îles

4.1.1.1 Généralités

La zone d'inventaire se situe en amont du rapide du Grand Moulin et comprend le pont ferroviaire ainsi que le barrage du Grand Moulin. La largeur de la rivière est d'environ 315 m et le chenal se divise en deux, de part et d'autre des îles Boisée et Turcotte (figure 2).

4.1.1.2 Description du milieu physique

Dans cette zone, le faciès d'écoulement est de type rapide avec fosses. Toutefois, les aménagements à proximité du barrage et du pont ferroviaire ont engendré des particularités locales qui façonnent des habitats aquatiques diversifiés. Les débits rencontrés étaient 21,3 m³/sec (CEHQ).

Ainsi, on retrouve autour des piles du pont des zones où l'eau est plus profonde (1,5 à 2,0 m), tandis qu'ailleurs la profondeur moyenne estivale du bief amont varie entre 0,3 à 0,9 m. Aussi, au droit du barrage, les profondeurs d'eau varient entre 1,5 et 2,5 m.

En aval du barrage, le bras nord se distingue par la présence d'une fosse dont la profondeur varie entre 3,0 et 3,8 m et qui s'étend jusqu'à la tête du rapide du Grand Moulin, tandis que du côté du bras sud, à la sortie de la fosse associée aux piles du barrage, une section de rapide présente des eaux peu profondes variant entre 0,30 et 0,65 m.

On observe les vitesses de courant les plus importantes dans le bras nord (0,5 à 1,1 m/sec), alors que le bras sud comporte des vitesses inférieures variant de 0,1 à 0,3 m/sec. Aussi, les plages basses naturelles du littoral étant généralement peu escarpées, on observe des vitesses d'écoulement diminuant graduellement aux abords des rives.

Au droit du pont ferroviaire, dans le chenal, le substrat dominant est le roc avec quelques blocs épars. Sur les plages basses et hautes, un assemblage de cailloux et galets sur fond graveleux caractérise l'interface du littoral et de la rive. Aussi, on observe que le roc a été excavé par endroit. En outre, en amont du pont ferroviaire, le lit du bras nord a fait l'objet de travaux d'excavation.

En aval du pont ferroviaire, le bras nord comporte un assemblage de cailloux et galets sur fond de roc, tandis que dans le chenal du bras sud les graviers et cailloux dominent avec des blocs épars. Les rives comportent aussi une fraction sableuse notable en rive droite et des dépôts limoneux en rive gauche ainsi qu'au pourtour des îles.

Durant notre campagne d'échantillonnage, les eaux étaient d'apparence claire. La température diurne de l'eau variait entre 21,0 et 22,5 °C. La conductivité moyenne, mesurée *in situ* était de 544 µS/cm et le pH moyen aux différents sites de pêche était de 7,3. Enfin, l'oxygène dissous près du pont ferroviaire s'établissait à 9,78 mg/L (tableau 12).

Au droit du pont ferroviaire, la ligne des hautes eaux (LHE) a été identifiée à une hauteur approximative de 0,38 m au-dessus du niveau d'eau du jour. La LHE correspond à la limite supérieure des groupements végétaux hydrophiles dominés par l'aulne rugueux (*Alnus incana* subsp. *rugosa*), le pigamon pubescent (*Thalictrum pubescens*), l'iris versicolore (*Iris versicolor*), l'érable rouge (*Acer rubrum*) et les sagittaires (*Sagittaria sp.*).

4.1.1.3 Description du milieu biologique

Nous présentons ici les principales caractéristiques de la végétation riveraine, des communautés de poisson et les fonctions fauniques estivales de la zone d'étude.

Les rives et le littoral

La figure 8 localise les stations d'inventaire botanique des rives de la zone d'étude.

Les habitats riverains sont caractérisés par des talus végétalisés de hauteurs variant entre 4 à 16 m et généralement bien représentés par les trois strates de végétation.

Rive nord

La végétation riveraine est constituée de peuplier deltoïde (*Populus deltoides*) et de frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*) mature atteignant environ 10 mètres de hauteur et représentant environ 25 % de recouvrement. Malgré tout, la rive se trouvant au nord-ouest elle offre peu d'ombrage sur la rivière.

Quelques petits arbustes dont du nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*) et du cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) se retrouvent-en sous étage. La vigne des rivages (*Vitis riparia*) est la seule herbacée observée.

La rive est très perturbée par des coupes d'arbres récentes et des constructions résidentielles adjacentes. Une ancienne section d'un mur de béton est présente dans la zone d'inventaire.

Îles Turcotte et Boisée

Une végétation dominée par l'érable argenté (*Acer saccharinum*), et co-dominée par le saule noir (*Salix nigra*) et le frêne rouge, offre un recouvrement d'environ 40 %. Orientée du côté ouest et présentant une canopée légèrement surplombante (20 %), la rive projette un peu d'ombrage sur l'eau.

La strate arbustive, composée de nerprun cathartique et de cornouiller stolonifère, est assez dense (60 %). La strate herbacée présente une bonne diversité spécifique (10 espèces), telle que plusieurs poacées, de la vigne des rivages, des joncs (*Juncus sp.*), etc. Quelques plants de salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*), une espèce envahissante, ont été observés.

La rive est très rocheuse, quelques plantes émergentes sont présentes à la limite de l'eau.

Rive sud

La rive étant au sud, la végétation est très fonctionnelle pour procurer de l'ombrage sur une petite partie de la rivière. La canopée est constituée de frênes rouges et d'érables argentés matures et présente un couvert de 60 %, dont seulement environ 10 % surplombe la rivière.

La strate arbustive est presque absente et constituée majoritairement d'herbe à puce (*Toxicodendron radicans*). 6 espèces se retrouvent dans la strate herbacée dont le phalaris roseau (*Phalaris arundinacea*), qui domine le bord de l'eau et doit se retrouver submergé par moment.

Peu de débris ligneux sont présents sur la rive. La rue des Érables longe la rive à proximité.

Par ailleurs, dans la zone d'étude, il n'existe pas de problématique d'érosion importante des berges. Les rives sont constituées de sol stable avec une forte proportion de matériaux grossiers (galets et blocs). La présence de roc est notable au droit du pont et du barrage, ce qui confère au secteur une stabilité accrue des rives.

La présence d'élodée du Canada dans le chenal près de la rive nord de l'île Turcotte est notée. Ce groupement est peu dense est relativement restreint, mais il s'étend vers le centre du chenal. Nos pêches expérimentales n'ont pas permis de capturer plus de poisson dans cet herbier, mais il est fort probable qu'il soit fonctionnel pour les poissons plus tôt en été (reproduction et alimentation). Aussi, on remarque la présence d'algues filamenteuses associées à cet herbier.

Les communautés de poisson

Nos efforts de pêche d'été ont permis de recenser 23 espèces de poisson (tableau 8). Tel que mentionné dans la méthodologie, à la section 3.3.2.3, l'annexe 7 présente les périodes de reproduction pour plusieurs espèces recensées. Notons que 8 autres espèces dont l'habitat de reproduction a été répertorié par le MFFP n'ont pas été capturées lors de nos relevés terrain.

Parmi les espèces que nous avons capturées, les centrarchidés, les cyprinidés et les percidés sont celles les plus présentes. On les retrouve principalement dans les zones peu profondes, en marge du littoral, où les vitesses de courant sont faibles.

Dans les zones de courant modéré à élevé, principalement dans le bras nord, le chevalier rouge (*Moxostoma macrolepidotum*), la laquaiche argentée (*Hiodon tergisus*) ainsi que le méné émeraude (*Notropis atherinoides*) ont été capturés. D'autres espèces pourraient aussi s'y retrouver, telles que le doré jaune (*Sander vitreus*) et le maskinongé (*Esox masquinongy*).

Ainsi, on remarque que la distribution estivale des espèces est fortement liée aux vitesses d'écoulement rencontrées. La figure 9 présente les aires de répartition estivales des espèces recensées.

Les habitats piscicoles

Dans la zone d'étude de rivière des Mille Îles, les habitats aquatiques sont diversifiés grâce notamment à la bonne variabilité des profondeurs, des vitesses de courant et des types de substrat qu'on y retrouve. Cette complexité d'habitat favorise l'usage du secteur à plusieurs fins, telles que la reproduction, l'alevinage, l'alimentation et la migration des poissons, à différents moments de l'année selon les espèces concernées.

Enjeux pour la conservation

La présente section résume les particularités des habitats ou des communautés piscicoles pour lesquelles une attention devrait être portée dans le contexte de travaux en milieux hydriques en période estivale.

Nos observations suggèrent qu'en été, les eaux peu profondes (0,1 à 0,4 m) représentent des habitats de fraie, d'alevinage et d'alimentation pour le crapet de roche (*Ambloplites rupestris*), le crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*), l'achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*) et l'épinoche à 5 épines (*Culaea inconstans*). On retrouve ces secteurs en marge du littoral, sur le pourtour des îles ainsi que sur les hauts fonds situés en amont du pont ferroviaire.

Des habitats d'alimentation du chevalier rouge sont utilisés activement le jour durant l'été. Ces habitats représentent les zones à courant modéré situé dans le bras nord entre le pont ferroviaire et le barrage ainsi que sur la platière graveleuse du bras sud. Par inférence, ces habitats représentent certainement des lieux d'importance pour l'alimentation d'autres espèces de chevalier, dont certains peuvent être nocturnes.

Au droit du pont ferroviaire, les eaux vives et profondes près de la rive gauche représentent un site d'alevinage pour diverses espèces. Ce secteur constitue un refuge pour de nombreux alevins dont la présence a été vue (espèce indéterminée) et qui s'y rassemble en groupement de plusieurs milliers d'individus. Il semble que les piles du pont contribuent à favoriser des vitesses d'écoulement favorables ainsi que des zones d'ombrage leur procurant un abri.

En aval du pont ferroviaire et du barrage sur une distance n'excédant pas 15 m à partir des piles du barrage, de nombreux groupements de méné émeraude se rassemblent au centre du chenal pour la reproduction et l'alimentation.

La lotte (*Lota lota*) se retrouve dans toute l'aire d'étude pour l'alimentation, particulièrement en aval du barrage. Quant à la laquaiche argentée, elle est présente dans toute la zone d'étude, particulièrement dans la zone d'écoulement modéré du chenal du bras nord.

La fosse située en aval du barrage comporte des dépôts sableux par endroit, lesquels sont colonisés par des moules variées (coquilles vues en berge). Ce secteur, dont les vitesses de courant rencontrées varient de lentes à modérées, représente certainement une aire d'alimentation pour les meuniers (*Castostomus sp.*) et les chevaliers (*Moxostoma sp.*).

Dans la zone d'étude, il n'existe pas de plaines inondables colonisées par des graminéoïdes rigides, ni d'herbiers d'importance pouvant accommoder la fraie printanière d'espèces hâtives, telles que le grand brochet (*Esox lucius*) ou la perchaude (*Perca flavescens*).

4.1.2 Secteur Rivière-des-Prairies

Le secteur de Rivière-des-Prairies comporte deux zones d'étude, soit le bras nord et le bras sud de l'île Bigras.

Bras nord de l'île Bigras

4.1.2.1 Généralités

Le bras nord de l'île Bigras représente un chenal secondaire de la Rivière des Prairies. La zone d'étude correspond à un secteur d'eau vive de $x \text{ m}^2$.

4.1.2.2 Description du milieu physique

Dans cette zone, le faciès d'écoulement est un ciré suivi d'un rapide. La présence d'un fond de roc avec quelques blocs épars offre peu de diversité de substrat au droit du pont ferroviaire. Néanmoins, un seuil de galets avec affleurements de roc est présent dans la partie aval de la zone d'étude, à 35 m du pont, ce qui crée un rapide d'une longueur de 15 m. Les débits rencontrés étaient d'environ $8 \text{ m}^3/\text{sec}$.

On retrouve autour des piles du pont des zones où l'eau est plus profonde (0,6 à 1,1 m), tandis qu'ailleurs la profondeur d'eau en été, de part et d'autre du pont, varie entre 0,2 à 0,8 m. Il n'y a pas de fosse dans la zone d'étude, autre que celles contiguës aux piles dont la profondeur maximale est de 1,1 m.

Aussi, dans la zone d'étude, les abords du littoral submergé présentent des eaux peu profondes avec des pentes modérées (3-8%).

En amont du pont, le fond du chenal, dominé par le roc, comporte quelques blocs épars de diamètres variant entre 0,40 et 0,60 m, lesquels engendrent des remous. En aval du pont, le ciré devient une section de rapide qui présente des eaux peu profondes variant entre 0,20 et 0,35 m.

On observe les vitesses de courant les plus importantes au centre du chenal (0,5 à 0,7 m/sec), alors que le rapide présente des vitesses inférieures variant de 0,3 à 0,4 m/sec. Aussi, les plages basses naturelles du littoral étant généralement peu escarpées, on observe des vitesses d'écoulement diminuant graduellement aux abords des rives, sans toutefois créer de contre-courants.

Au droit du pont ferroviaire, dans le chenal, le substrat dominant est le roc avec quelques blocs épars. Sur les plages basses et hautes, un assemblage de cailloux et galets sur fond de roc caractérise l'interface inondable du littoral et de la rive.

Durant notre campagne d'échantillonnage, les eaux étaient d'apparence claire. La température diurne de l'eau variait entre 21,0 et 22,5 °C. La conductivité mesurée *in situ* variait entre 535 et 652 µS et le pH aux différents sites de pêche variait entre 7,2 et 7,4. Enfin, l'oxygène dissous près du pont ferroviaire s'établissait à 9,87 mg/L (tableau 12).

Au droit du pont ferroviaire, la ligne des hautes eaux (LHE) a été identifiée à une hauteur approximative de 0,75 m au-dessus du niveau d'eau du jour. La LHE correspond à la limite inférieure des groupements végétaux terrestres dominés par les frênes (*Fraxinus sp.*). Une échancrure dans le talus est visible. La végétation hydrophile est présente, mais peu développée considérant le substrat fortement minéral.

4.1.2.3 Description du milieu biologique

Nous présentons ici les principales caractéristiques de la végétation riveraine, des communautés de poisson et les fonctions fauniques estivales de la zone d'étude.

Les rives et le littoral

La figure 8 localise les stations d'inventaire botanique des rives du bras nord de l'Île Bigras.

Rive nord

Cette station fut effectuée près du pont. Le site n'est pas accessible, il s'agit de terrain privé clôturé. Une grande portion de la rive est gazonnée, et les arbres présents semblent tous avoir été plantés ou aménagés. Du gazon allant vers l'eau, il s'agit d'une rive dominée par une végétation arbustive assez dense allant de 2 à 4 mètres de hauteur. Des débris ligneux sont présents sur la berge près du pont et sous le pont. Il n'y a pas de végétation surplombante.

Rive sud

Cette rive est aussi très anthropique. Les arbres présents couvrent peu et n'offrent que peu d'ombre sur la rivière, sauf en amont à environ 50 m du pont. La majorité de la rive de ce côté est murée et les terrains en haut des murs sont gazonnés. Près du pont une petite section de berge très rocailleuse est présente et est recouverte par une végétation herbacée ou dénudée par endroit.

Les habitats riverains sont caractérisés par des talus végétalisés de hauteurs variant entre 0,8 (rive gauche) à 3,5 m (rive droite) et généralement bien représentés par les trois strates de végétation malgré l'occupation résidentielle des lieux. Les frênes et les érables dominent.

Cette végétation riveraine se projette peu au-dessus du littoral. Aussi, on remarque qu'il existe quelques débris ligneux sur la plage haute qui pourrait jouer un rôle d'abris printanier pour le poisson.

Par ailleurs, il n'existe pas de problématique d'érosion importante des berges dans ce secteur. Les rives sont constituées de sol stable avec des pentes fortes (45-80%) avec une bonne proportion de matériaux grossiers (cailloux et galets). La présence de roc au pied des talus et d'arbres matures dans les talus est notable au droit du pont, ce qui confère au secteur une bonne stabilité des rives.

Il n'y a pas d'herbier aquatique dans cette zone d'étude.

Les communautés de poisson

Nos résultats de pêche d'été ont permis de recenser 14 espèces de poisson (tableau 9). Tel que mentionné dans la méthodologie, à la section 3.3.2.3, l'annexe 7 présente les périodes de reproduction pour plusieurs espèces recensées. 16 espèces qui n'ont pas été capturées dans le bras nord lors de nos relevés terrain seraient potentiellement présentes dans le secteur puisqu'un de leur habitat de reproduction a été répertorié à proximité par le MFFP. Parmi les espèces que nous avons capturées, les centrarchidés, les cyprinidés et les percidés sont celles les plus présentes. On les retrouve principalement dans les zones peu profondes, en marge du littoral, où les vitesses de courant sont de faible à modérée.

Dans les zones de courant modéré à élevé, au centre du chenal, des cyprinidés et une anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) ont été capturés.

Ainsi, on remarque que la distribution estivale des espèces est associée à la présence d'abris en marge du chenal. La figure 10 présente les aires de répartition des espèces recensées.

Les habitats piscicoles

Dans la zone d'étude du bras nord de la Rivière des Prairies, les habitats aquatiques à proximité du pont ferroviaire sont peu diversifiés à cause notamment de l'uniformité relative des profondeurs d'eau, des vitesses de courant et des types de substrat qu'on y retrouve. Cette pauvre complexité d'habitat diminue l'usage du secteur pour la reproduction, l'alevinage, l'alimentation et la migration des poissons. Par ailleurs, la présence d'un rapide situé à 30 m en aval représente un élément faunique productif.

Enjeux pour la conservation

La présente section résume les particularités des habitats ou des communautés piscicoles pour lesquelles une attention devrait être portée dans le contexte de travaux en milieux hydriques en période estivale.

Nos observations suggèrent qu'en été, les eaux peu profondes (0,1 à 0,4 m) représentent des habitats d'alevinage et d'alimentation pour le crapet de roche, l'achigan à petite bouche, le méné émeraude et autres cyprins. On retrouve ces secteurs en marge du littoral. Le site n'est pas réputé pour la reproduction de ces espèces.

Des habitats d'alimentation de cyprinidés sont aussi observés sur les platiers de roc en amont du pont en rive droite où des bancs de ménés ont été identifiés.

Au droit du pont ferroviaire, les eaux vives et plus profondes près de la rive droite représentent un site d'alevinage pour diverses espèces. Ce secteur constitue un refuge pour des cyprins juvéniles qui s'y rassemble en groupement de plusieurs dizaines d'individus. Il semble que la

profondeur d'eau contribue à favoriser des vitesses d'écoulement favorables sous l'ombrage du pont qui leur procure un abri.

La lotte se retrouve dans toute l'aire d'étude pour l'alimentation, particulièrement en rive droite. Aussi, l'anguille d'Amérique y trouve un refuge diurne près des piles.

Dans la zone d'étude, il n'existe pas de plaines inondables colonisées par des graminoides rigides, ni d'herbiers d'importance pouvant accommoder la fraie printanière d'espèces hâtives, telles que le grand brochet ou la perchaude. Néanmoins, la migration même estivale de ces espèces est possible dans ce secteur considérant la proximité d'habitats propices à ces espèces à l'extérieur de la zone d'étude.

Bras sud de l'île Bigras

4.1.2.4 Généralités

Le bras sud de l'île Bigras représente un chenal principal de la Rivière-des-Prairies. La zone d'étude correspond à un secteur d'eau vive de 52 058 m² où la largeur du chenal est d'environ 165 m. Aussi, la zone inclut le confluent avec le chenal d'écoulement secondaire de l'île Verte.

4.1.2.5 Description du milieu physique

Dans cette zone, le faciès d'écoulement est un ciré extensif. La présence d'un fond dominé par du roc avec quelques galets et blocs épars offre peu de diversité morphologique au droit du pont ferroviaire. Toutefois, en amont du pont du côté nord, l'arrivée d'un chenal secondaire d'une largeur moyenne de 75 m favorise la création d'une fosse centrale profonde.

Le débit moyen durant nos inventaires était de 612 m³/sec (CEHQ).

De plus, on retrouve au centre du chenal principal une fosse profonde (max. 6,5 m), tandis qu'au confluent du chenal secondaire la profondeur maximale est de 3,0 m. Il n'y a pas de rapides dans la zone d'étude, la plus proche étant celle située plus en amont dans le chenal secondaire.

Aussi, au droit du pont, les abords du littoral submergé présentent un talus avec des pentes prononcées (moy. 10%). Toutefois, cette pente est modérée (3-5%) à la pointe est de l'île Verte.

En amont du pont en rive gauche, le fond du chenal est dominé par les galets et blocs, tandis qu'en aval du pont, le substrat de la plage basse comporte essentiellement des graviers et cailloux.

On observe les vitesses de courant les plus importantes au centre du chenal ainsi qu'en rive gauche vis-à-vis le thalweg du chenal secondaire (moy. 0,8 m/sec), alors qu'en rive droite, les vitesses diminuent à 0,5 m/sec. Ainsi, les plages basses naturelles du littoral étant généralement

assez escarpées, on observe des vitesses d'écoulement relativement élevées aux abords des rives.

Au droit du pont ferroviaire, dans le chenal, le substrat dominant est le roc avec quelques blocs épars. Sur les plages basses et hautes, un assemblage de cailloux, galets et blocs sur fond de graveleux caractérise l'interface inondable du littoral et de la rive.

Durant notre campagne d'échantillonnage, les eaux étaient d'apparence claire. La température diurne de l'eau variait entre 21,0 et 22,5 °C. La conductivité mesurée *in situ* variait entre 390 et 519 µS et le pH moyen aux différents sites de pêche était de 7,5. Enfin, l'oxygène dissous près du pont ferroviaire s'établissait à 9,39 mg/l.

Enfin, près du pont ferroviaire, la ligne des hautes eaux (LHE) a été identifiée à une hauteur approximative de 1,5 m au-dessus du niveau d'eau du jour. La LHE correspond à la limite inférieure des groupements végétaux terrestres dominés par les érables. Une échancrure dans le talus est visible. La végétation hydrophile est présente, mais peu développée considérant le substrat fortement minéral.

4.1.2.6 Description du milieu biologique

Nous présentons ici les principales caractéristiques de la végétation riveraine, des communautés de poisson et les fonctions fauniques estivales de la zone d'étude.

Les rives et le littoral

La figure 8 localise les stations d'inventaire botanique des rives du bras sud de l'Île Bigras.

Rive nord

La rive est constituée de till où sont présentes quelques herbacées, dont essentiellement des graminées, et d'une portion de bande boisée de quelques mètres de largeur. La végétation arborescente est dominée par des espèces introduites, soit l'orme de Sibérie (*Ulmus pumila*) et le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Peu de débris ligneux sont présents, plusieurs grosses roches jonchent la plage. Un muret de béton est visible à l'est de la station, ainsi qu'un quai au loin. Il n'y a pas de végétation surplombante. Par ailleurs, nous retrouvons ici une bonne diversité spécifique avec 16 espèces végétales.

Rive sud

Peu d'arbres sont présents à cette station, un tilleul d'Amérique (*Tilia americana*) de bonne taille se trouve au centre, mais les arbres ne dominent pas la végétation et procurent peu d'ombrage sur le littoral. La végétation est dominée par les arbustes et les herbacées, dont une forte dominance du nerprun cathartique (une espèce envahissante). La diversité spécifique élevée ici aussi avec 17 espèces végétales.

Il n'y a aucun débris ligneux sur la rive. Un mur de béton est présent à l'ouest juste avant le pont de la voie ferrée. Un sentier piétonnier passe sur la plage. Près du pont, un gros peuplier deltoïde est présent (malade).

Dans la rive en général, les habitats riverains sont caractérisés par des talus végétalisés (rive droite) ou anthropiques (rive gauche et île Verte) de hauteurs variant entre 3,5 (rive gauche) à 1,5 m (rive droite) et généralement bien représentés par les trois strates de végétation malgré l'occupation résidentielle des lieux.

Cette végétation riveraine se projette très peu au-dessus du littoral. Aussi, on remarque qu'il existe très peu de débris ligneux sur la plage haute qui pourrait jouer un rôle d'abris printanier pour le poisson.

Par ailleurs, il n'existe pas de problématique d'érosion importante des berges dans ce secteur. Les rives sont constituées de sol stable avec des pentes fortes (30-70%) avec une bonne proportion de matériaux grossiers (cailloux et galets). La présence de roc au pied des talus et d'arbres matures dans les talus est notable au droit du pont, ce qui confère au secteur une bonne stabilité des rives.

Il n'y a pas d'herbier aquatique dans cette zone d'étude. Par contre, on retrouve quelques individus de Vallisnérie d'Amérique (*Vallisneria spiralis*) de manière éparse et très peu dense près de la rive sur la pointe est de l'île Verte.

Les communautés de poisson

Nos résultats de pêche d'été ont permis de recenser 16 espèces de poisson (tableau 9). Tel que mentionné dans la méthodologie, à la section 3.3.2.3, l'annexe 7 présente les périodes de reproduction pour plusieurs espèces recensées. 13 espèces qui n'ont pas été capturées dans le bras sud lors de nos relevés terrain seraient potentiellement présentes dans le secteur puisqu'un de leur habitat de reproduction a été répertorié à proximité par le MFFP.

Parmi les espèces que nous avons capturées, les centrarchidés, les cyprinidés et les percidés sont celles les plus présentes. On les retrouve principalement dans les zones peu profondes, en marge du littoral, où les vitesses de courant sont de faible à modérée.

Dans les zones de courant modéré à élevé, au centre du chenal, la laquaiche argentée, l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*), la barbue de rivière (*Ictalurus punctatus*) ainsi que le doré jaune ont été capturés.

Ainsi, on remarque que la distribution estivale des espèces est associée à la présence d'abris en marge du chenal. La figure 10 les aires de répartition estivales des espèces recensées.

Les habitats piscicoles

Dans la zone d'étude du bras sud de la Rivière-des-Prairies, les habitats aquatiques à proximité du pont ferroviaire sont très productifs à cause notamment de la diversité des profondeurs

d'eau, des vitesses de courant et de la confluence avec un chenal secondaire. Cette bonne complexité d'habitat rehausse les productivités du secteur relativement à la reproduction, l'alevinage, l'alimentation et la migration des poissons.

Enjeux pour la conservation

La présente section résume les particularités des habitats ou des communautés piscicoles pour lesquelles une attention devrait être portée dans le contexte de travaux en milieux hydriques en période estivale.

Nos observations suggèrent qu'en été, les eaux peu profondes près des rives (0,1 à 0,4 m) représentent des habitats activement utilisés pour l'alevinage et l'alimentation du crapet de roche, de l'achigan à petite bouche, du méné émeraude. On retrouve ces secteurs en marge du littoral.

Tout le long du littoral, les conditions sont propices pour l'alimentation des centrarchidés juvéniles. Ces habitats sont productifs et peu colmatés par les sédiments.

Des habitats d'alimentation de cyprinidés sont aussi identifiés tout le long de la rive droite.

Les eaux vives et plus profondes de ce secteur accueillent l'esturgeon jaune qui s'y retrouve essentiellement pour sa migration. La zone offre des conditions marginales pour la reproduction et l'alimentation de cette espèce.

La laquaiche argentée et le doré jaune sont présents dans toute la zone d'étude en été. L'habitat leur procure surtout les fonctions d'alimentation et de migration. Par ailleurs, le seuil situé dans le chenal secondaire en amont du pont représente un habitat à fort potentiel pour la fraie des dorés.

Dans la zone d'étude, il n'existe pas de plaines inondables colonisées par des graminoides rigides, ni d'herbiers d'importance pouvant accommoder la fraie printanière d'espèces hâtives, telles que le grand brochet ou la perchaude. Néanmoins, la migration même estivale de ces espèces est possible dans ce secteur considérant la proximité d'habitats propices à ces espèces à l'extérieur de la zone d'étude.

4.1.3 Secteur Rivière à l'Orme

4.1.3.1 Généralités

Tributaire du lac des Deux-Montagnes, la rivière à l'Orme s'écoule du sud au nord depuis le Bois Angell (Beaconsfield) vers le parc de l'Anse-à-l'Orme. Dans la zone d'étude, la rivière comporte 672 m au sud de l'Autoroute 40 ainsi que 1415 m au nord de celle-ci.

Pour les besoins de la caractérisation, le tronçon étudié a été segmenté en 6 unités distinctes appelées des segments écologiques, où chacun des segments écologiques (SÉ) est composé

d'attributs distinctifs et relativement uniformes (faciès, substrat, largeur du chenal, rives, etc.). La figure 4 localise les limites des SÉ.

Le lecteur retrouvera au tableau 6 la synthèse des caractéristiques biophysiques des segments écologiques étudiés pour la rivière à l'Orme, ainsi que la liste des captures au tableau 10. Enfin, les sections suivantes présentent les SÉ et leurs principales caractéristiques d'intérêt en regard de la composante poisson.

4.1.3.2 Végétation riveraine

Cette section présente une synthèse de l'état général des rives dans la zone d'étude. La figure 8 localise les stations d'inventaire botanique.

Station RAO1

Les rives sont ici dominées par le frêne rouge et l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*). La végétation surplombe le ruisseau à environ 60 % et offre de l'ombre tout au long de la journée. Le couvert arbustif est très dense (80 %) dont 70 % sont constitués de nerprun cathartique (une espèce envahissante). La strate herbacée est pour ainsi dire absente avec moins de 10 %. On y trouve de l'arisème petit-prêcheur (*Arisaema triphyllum*), de la bardane (*Arctium sp.*), de la vigne vierge (*Parthenocissus quinquefolia*) et de la vigne des rivages. Beaucoup de débris ligneux petits et gros se trouvent éparpillés dans l'eau comme sur la rive, dont un gros arbre mort couché. On retrouve aussi un ancien mur agricole en pierre de champs à proximité sur la rive droite.

Station RAO2

La végétation de cette station est dominée par l'orme d'Amérique conjointement avec le thuya (*Thuja occidentalis*). Encore une fois, la strate arbustive domine avec un recouvrement de 90 % dont la presque totalité est constituée d'espèce envahissante, soit le nerprun cathartique, le chèvrefeuille de Tartarie (*Lonicera tatarica*) et le chèvrefeuille de Morrow (*Lonicera morrowii*). La strate herbacée présente quelques vignes et verges d'or (*Solidago sp.*).

La végétation très dense surplombe le ruisseau à plus de 90 % et offre un ombrage continu toute la journée. Les pentes des rives sont extrêmement abruptes. Quelques débris ligneux se retrouvent sur la rive et dans l'eau. Un ancien mur agricole en pierre se trouve en haut de talus en rive droite.

Station d'inventaire RAO3

Cette station est dominée par une espèce introduite soit l'érable à Giguère (*Acer negundo*), ainsi que quelques ormes d'Amérique. Encore une fois, un fort couvert arbustif de nerprun offre un bon couvert d'ombre au-dessus du cours d'eau, quoique plus faible qu'aux stations précédentes. En effet, le faible recouvrement arborescent aux alentours de la station permet au soleil de début d'après-midi de plomber sur le ruisseau. La strate herbacée est, pratiquement absente avec seulement quelques verges d'or à tige zigzagante.

De nombreux débris ligneux se trouvent en rive et dans l'eau. Leurs amoncellements dans le cours d'eau créent même un petit seuil et une cascade. La rive droite est recouverte de déchets divers : bouteilles et canettes, une toile de plastique, et même de gros débris de béton.

Station d'inventaire RAO4

Le site est constitué d'une frênaie rouge avec quelques chênes à gros fruits (*Quercus macrocarpa*). La diversité de toutes les strates est relativement faible, avec un total de seulement 7 espèces observées. Encore une fois, un fort recouvrement de nerprun cathartique offre une végétation surplombant le cours d'eau à 100 %.

Les rives sont très abruptes, et le milieu environnant est fortement perturbé. En effet, la rive gauche est immédiatement adjacente au stationnement et à une aire d'entreposage d'une usine. De plus, un tuyau de rejet d'égout se déverse dans le ruisseau à cet endroit.

Peu de débris ligneux se trouvent dans le cours d'eau et en rive. Notons aussi la présence de phragmites (*Phragmites australis*) à environ 20 mètres au nord de la station, où le cours d'eau sort du boisé.

Station d'inventaire RAO5

Les abords du ruisseau sont une ormaie d'Amérique co-dominée par le frêne noir (*Fraxinus nigra*) et le peuplier deltoïde. En s'éloignant du ruisseau (10 à 15 mètres en retrait) la végétation devient celle d'une érablière à sucre mature. On y trouve aussi de l'érable noir (*Acer nigrum*), une espèce susceptible. 2 individus furent observés, soit un jeune semis d'environ 30 cm de hauteur, ainsi qu'un individu mature de 20 cm de dhp. Encore une fois, le nerprun cathartique domine la strate arbustive, et la strate herbacée est toujours pauvre en espèce.

L'intégrité écologique des rives est élevée dans ce secteur. De nombreux débris ligneux se retrouvent dans le cours d'eau et alentour.

4.1.3.3 Segment écologique #1

Description du milieu physique

Ce secteur de 561 m de longueur est plat ($\leq 0,5\%$) et les eaux y sont peu profondes (moy.: 0,3 m) avec quelques fosses de profondeur maximale de 0,5 m. La largeur du chenal (LHE) est de 11,5 m sans méandres ni fosses. Le chenal mineur en eau au moment de notre visite a une largeur moyenne de 9,5 m. Aussi, la hauteur moyenne de la LHE à partir du fond du chenal est de 0,8 m.

L'écoulement très lent sous la forme d'un ciré engendre un substrat vaseux généralisé. Les talus riverains sont hauts (1,5 m) et stables.

Les débris ligneux sont peu fréquents, mais ils sont distribués uniformément le long du chenal.

La transparence de l'eau varie grandement de légèrement turbide à fortement turbide selon la pluviométrie. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 19,7 °C. Enfin, on remarque que l'oxygène dissous est de 6,05 mg/l.

Description du milieu biologique

La présence d'herbiers aquatiques est notable sur l'ensemble du SÉ. Les potamots (*Potamogeton sp.*) et l'élodée du Canada (*Elodea Canadensis*) dominent largement pour former des îlots moyennement denses recouvrant approximativement 15% du SÉ.

Plusieurs arbres ou arbustes se projettent au-dessus de l'eau pour procurer des abris fonctionnels. Le recouvrement par les arbres est de 40%.

Lors de nos inventaires, aucun poisson n'a été capturé dans ce segment (tableau 10).

Les abris pour le poisson sont présents malgré la sédimentation chronique du segment. Ils couvrent environ 65% du chenal et sont dominés par les herbiers, les grands débris ligneux et les végétaux surplombant.

Enjeux pour la conservation

Ce SÉ représente une aire de reproduction potentielle pour le grand brochet. Aussi, plusieurs cyprinidés phytophiles y complètent leur cycle de vie. Durant l'été, ce segment est fonctionnel pour accommoder les brochetons juvéniles.

Les sédiments vaseux sont instables et sujets à dégrader la qualité de l'habitat s'ils sont mobilisés.

L'élargissement du chenal qui caractérise ce SÉ expose davantage les eaux peu profondes aux rayons solaires, ce qui valorise d'emblée les fonctions d'abris et de protection que procure la végétation riveraine surplombante.

Ce SÉ ne représente pas un site d'hivernage pour les espèces.

4.1.3.4 Segment écologique #2

Description du milieu physique

Ce SÉ de 725 m de longueur comporte une légère pente (0,5 à 1,0%) et les eaux y sont profondes (moy. 1,2 m). La largeur du chenal (LHE) est de 6,5 m sans méandres. La largeur en eau est de 4,2 m. Quelques petits rapides composés de cailloux et galets sont présents, mais rares puisque le chenal semble avoir été rectifié dans le passé.

L'écoulement à vitesse modéré (0,15 m/s) sous la forme d'un faciès de type ciré engendre un substrat mixte composé de gravier, cailloux, blocs avec des affleurements du roc par endroit. Les talus riverains sont hauts (3,2 m) ce qui enclave le chenal profondément.

Les talus sont superficiellement instables et sujets à l'érosion dû à la faible représentativité de la strate herbacée et le sol silteux en pente forte. Toutefois, aucun décrochage n'a été vu.

Les débris ligneux sont moyennement fréquents et ils sont distribués uniformément le long du chenal.

La transparence de l'eau varie grandement de légèrement à moyennement turbide selon la pluviométrie. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 19,7 °C. Enfin, on note que l'oxygène dissous est de 6,80 mg/l.

Description du milieu biologique

Il n'y a pas d'herbiers aquatiques dans ce segment, mais quelques élodées du Canada éparses colonisent les abords peu profonds du chenal.

De nombreux arbres et arbustes d'une hauteur variant entre 10 à 14 m se projettent au-dessus de l'eau pour procurer des abris fonctionnels. Le recouvrement aérien est de 100%.

5 espèces de poissons ont été capturées dans ce segment (tableau 10), l'espèce dominante en nombre étant l'ombre de vase (*Umbra limi*), suivie du méné bleu (*Cyprinella spiloptera*) et du grand brochet. D'autres espèces pourraient aussi s'y retrouver pour la fraie et l'alevinage, comme le mulot à cornes (*Semotilus atromaculatus*) et l'ombre de vase.

Les abris pour le poisson sont présents et couvrent environ 55 % du chenal et sont dominés par les herbiers, les débris ligneux, les cailloux et galets.

Enjeux pour la conservation

Ce segment est sensible aux coups d'eau qui pourraient démobiliser les débris ligneux et les lignes de cailloux-galets qui caractérisent l'habitat du poisson. Aussi, les talus riverains sont sensibles à l'érosion.

Les fonctions piscicoles de ce SÉ sont les plus élevés du ruisseau. L'alimentation, l'alevinage et l'abri pour toutes les espèces, dont les cyprinidés et le grand brochet sont les principales fonctions durant l'été.

4.1.3.5 Segment écologique #3

Description du milieu physique

Ce segment de 129 m de longueur est plat ($\leq 0,5\%$) et les eaux y sont moyennement profondes (maximum 0,9 m). C'est aussi la sortie du ponceau (diam.: 3 000 mm) de l'autoroute 40. La largeur moyenne du chenal est de 6,0 m, sans présence de plaine inondable ni méandres.

L'écoulement lent (0,2 m/s) sous la forme d'un ciré engendre un substrat principalement silteux et fortement organique avec quelques petits dépôts sableux et de graviers fins. Toutefois, il n'y

a pas de bancs de sable émergents. Les talus riverains sont hauts (2,8 m) et en pente stable (90%) vers le littoral.

Les débris ligneux sont peu fréquents.

La transparence de l'eau est moyennement turbide et possiblement influencée par les égouts pluviaux adjacents provenant de l'autoroute en amont.

La présence d'un tributaire provenant de l'est à la limite aval du SÉ augmente significativement le débit. Dans ce tributaire, les caractéristiques des habitats aquatiques sont très similaires à celles du SÉ-2.

Description du milieu biologique

Ce segment se distingue par la présence d'un herbier recouvrant environ 50% de la superficie du chenal. L'élodée du Canada et les potamots dominent et forment des thalles denses et souvent émergentes qui colonisent toutes les profondeurs rencontrées.

Quelques arbustes d'une hauteur variant entre 3 à 8 m se projettent au-dessus de l'eau pour procurer des abris. Les arbres sont peu présents et on retrouve des friches arbustives et herbacées par endroits. Le recouvrement aérien est de 100%.

Une espèce de poisson a été capturée dans ce segment, soit l'épinoche à 5 épines (tableau 10).

Les abris pour le poisson sont efficaces et couvrent environ 55 % du chenal. Ils sont dominés par les herbiers et une fosse (long. : 50,0 m) à la sortie du ponceau.

Enjeux pour la conservation

Ce segment est sensible aux coups d'eau qui pourraient démobiliser des sédiments vers l'aval.

À la sortie du ponceau de l'A40, le SÉ-3 joue un rôle de bassin de sédimentation. On remarque une surabondance de sédiments.

Les fonctions piscicoles de ce SÉ sont la reproduction, l'alevinage et l'alimentation des cyprinidés principalement. Les grands brochets juvéniles sont susceptibles de s'y rassembler pour l'alimentation, ainsi que les adultes au printemps pour la reproduction grâce aux herbiers. Mais, à titre d'habitat de reproduction pour le grand brochet, la valeur est modérée considérant la petite superficie et les talus plutôt escarpés, sans plaine inondable d'importance.

4.1.3.6 Segment écologique #4

Description du milieu physique

Ce segment de 301 m de longueur est légèrement en pente (1,5%) et les eaux y sont peu profondes (moy. 0,2 m). La largeur moyenne du chenal est de 5,6 m à la hauteur de la LHE, mais seulement de 2,4 m en étiage.

Il n'y a pas de présence de plaine inondable, mais quelques petits méandres sont présents avec des berges surplombantes par endroits. La hauteur de la LHE est de 2,0 m par rapport au fond de la rivière, il est probable que le ponceau engendre une certaine restriction des écoulements printaniers.

L'écoulement permanent est modéré (0,19 m/s) et sous la forme d'un faciès de type rapide-fosse-glacé, qui engendre un substrat principalement graveleux avec des zones de cailloux bordés de quelques blocs placés, témoignant d'une rectification ancienne du chenal. On remarque quelques secteurs argileux, mais stables. Le gravier est propre et forme des platères longitudinales recouvrant le tiers central du chenal.

Des lignes de cailloux et galets (D50 = 250 mm) et de débris ligneux espacées environ aux 15 m forment des successions de courts rapides typiques de ce SÉ. Les fosses qui y sont associées sont peu profondes (moy. 0,3 m). Les débris ligneux sont fréquents et s'associent aux cailloux et galets pour créer une bonne stabilité du chenal propice au maintien de la complexité des habitats piscicoles.

Les talus montrent de légers signes d'érosion de surface par endroits. Aussi, il y a quelques petits bancs de sable latéraux émergents colonisés par les végétaux. Les talus riverains sont hauts (2,8 m) et en pente généralement stable (100%) vers le littoral.

La transparence de l'eau est claire. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 19,2 °C. Ici, on note que l'oxygène dissous est de 8,45 mg/l.

Description du milieu biologique

Ce segment comporte des herbiers émergents constitués principalement de quenouille à feuilles larges (*Typha latifolia*) dans le cours inférieur du segment près de l'A40. Ceux-ci n'obstruent pas l'écoulement, mais procurent plutôt des structures d'abri favorables au poisson. Ailleurs, sous le couvert forestier, il n'y a pas d'herbier.

De nombreux arbres et arbustes d'une hauteur variant entre 4 à 14 m se projettent au-dessus de l'eau créant ainsi des abris fonctionnels pour le poisson. Aussi, les arbres sont assez matures pour participer au recrutement de débris ligneux dans le cours d'eau. Le recouvrement aérien est de 100%.

Les 2 espèces de poissons capturées sont l'épinoche à 5 épines et le mulot à cornes (tableau 10). Aussi, d'autres espèces pourraient s'y retrouver pour l'alimentation, comme le méné bleu et l'ombre de vase.

Les abris pour le poisson sont très fonctionnels et couvrent environ 65 % du chenal. Ils sont principalement constitués, par ordre d'importance, de cailloux et galets, de berges surplombantes, de petits débris ligneux et de fosses peu profondes.

Enjeux pour la conservation

Les fonctions piscicoles de ce SÉ sont la reproduction, l'alevinage et l'alimentation des cyprinidés principalement. Les grands brochets juvéniles sont peu susceptibles de s'y retrouver pour l'alimentation.

Les habitats aquatiques comportent un bon niveau de complexité qui confère au SÉ-4 une fonctionnalité faunique notable pour le poisson.

4.1.3.7 Segment écologique #5

Description du milieu physique

Ce segment de 86 m de longueur est légèrement en pente (1,0 %) et les eaux y sont peu profondes (moy. 0,15 m). La largeur moyenne du chenal est de 4,9 m à la hauteur de la LHE et la largeur en eau est de 2,8 m en étiage.

Il n'y a pas de présence de plaine inondable. La hauteur de la LHE est de 2,2 m par rapport au fond du lit.

L'écoulement permanent est modéré (0,2 m/s) et sous la forme d'un faciès de type rapide-fosse-glacé qui engendre un substrat principalement graveleux avec des zones sableuses et de courtes sections de cailloux et galets. Le gravier est propre et forme des petites platières entrecoupées de dépôts plus grossiers. La profondeur maximale des fosses est de 0,3 m

Les talus riverains sont hauts (3,5 m) et en pentes fortes, presque verticales vers le littoral.

La transparence de l'eau est claire.

Description du milieu biologique

Partout dans ce SÉ le couvert forestier procure un recouvrement aérien de 100%. Aussi, il n'y a pas d'herbier dans le chenal.

De nombreux arbres et arbustes d'une hauteur variant entre 4 à 14 m se projettent au-dessus de l'eau créant ainsi des abris fonctionnels pour le poisson. Aussi, les arbres sont assez matures pour participer au recrutement de débris ligneux dans le cours d'eau.

Une espèce de poisson a été capturée dans ce segment, soit l'épinoche à 5 épines (tableau 10). Le mulot à cornes serait aussi susceptible de s'y retrouver.

Les abris pour le poisson sont très fonctionnels et couvrent environ 55 % du chenal. Ils sont principalement constitués, par ordre d'importance, de cailloux et galets, de petites fosses, de grands débris ligneux et de quelques zones de berges surplombantes.

Enjeux pour la conservation

Les fonctions piscicoles de ce SÉ sont la reproduction, l'alevinage et l'alimentation des cyprinidés principalement.

Le SÉ-5 comporte des habitats fonctionnels de bonne qualité sur toute sa longueur.

Le potentiel de productivité benthique du segment est favorable à l'alimentation des poissons.

4.1.3.8 Segment écologique #6

Description du milieu physique

Ce SÉ de 424 m de longueur est plat ($\leq 0,5 \%$) et les eaux y sont peu profondes (moy. 0,15 m). La largeur moyenne du chenal est de 2,4 m à la hauteur de la LHE et la largeur en eau est de 2,0 m en étiage.

Il n'y a pas de présence de plaine inondable. La hauteur de la LHE est de 1,4 m par rapport au fond du lit.

L'écoulement permanent est faible (0,1 m/s) et sous la forme d'un faciès de type ciré qui engendre un substrat principalement sableux avec de grandes zones de dépôt de limon et quelques dépôts de gravier fins et de cailloux épars. La profondeur maximale des fosses est de 0,20 m.

Les nombreux débris ligneux assurent une excellente stabilité du chenal.

Les talus riverains sont bas (1,5 m) et en pente faible (20-40%);

La transparence de l'eau est claire. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 16,0 °C. On note que l'oxygène dissous est de 10,31 mg/l.

Description du milieu biologique

Partout dans ce SÉ le couvert forestier procure un recouvrement aérien de 100%. Aussi, il n'y a pas d'herbier dans le chenal.

De nombreux arbres matures d'une hauteur moyenne de 16 m se projettent au-dessus de l'eau créant ainsi des abris fonctionnels pour le poisson. Aussi, les arbres sont assez matures pour participer au recrutement de débris ligneux dans le cours d'eau.

Aucun poisson n'a été capturé dans ce segment (tableau 10).

Les abris pour le poisson sont très fonctionnels et couvrent environ 90 % du chenal. Ils sont principalement constitués, par ordre d'importance, de débris ligneux, de petites fosses, et de berges surplombantes.

Enjeux pour la conservation

La fonction piscicole de ce SÉ est principalement l'apport d'eau froide aux milieux aquatiques plus en aval.

La productivité piscicole de ce SÉ est faible.

Le SÉ comporte des habitats de bonne qualité sur toute sa longueur, mais peu utilisés par le poisson à cause des faibles superficies disponibles par rapport aux habitats plus en aval.

4.1.3.9 Synthèse de la rivière à l'Orme

La rivière à l'Orme possède des habitats piscicoles fonctionnels et productifs. Nos pêches expérimentales ont permis de recenser 8 espèces de poisson, dont le grand brochet. Tel que mentionné dans la méthodologie, à la section 3.3.2.3, l'annexe 7 présente les périodes de reproduction pour plusieurs espèces recensées. Notons que 8 autres espèces dont l'habitat de reproduction a été répertorié à proximité par le MFFP n'ont pas été capturées lors de nos relevés terrain.

Aucun poisson n'a été capturé dans les segments écologiques no. 1 et 6.

L'intégrité écologique des habitats au sud de l'A40 est élevée, tandis qu'elle est moyenne en aval. Néanmoins, les SÉ au nord de l'A40 sont plus diversifiés au niveau du nombre d'espèces (6) et présentent des habitats productifs. Du côté sud, 2 espèces ont été recensées.

En aval de l'autoroute 40, le fond du ruisseau est fortement ensablé, ce qui diminue le potentiel faunique dans les segments SÉ-3 et SÉ-1.

Il n'y a pas d'espèce de poisson à statut qui a été capturée dans la zone d'étude, et le potentiel est faible.

4.1.4 Secteur Ruisseau Bertrand

4.1.4.1 Généralités

Tributaire de la rivière des Prairies, le ruisseau Bertrand s'écoule du sud au nord depuis le secteur industriel de ville Saint-Laurent, puis à travers le parc du Bois-de-Liesse. Dans la zone d'étude, le ruisseau comporte 1937 m au sud de l'Autoroute 40 ainsi que 2862 m au nord de celle-ci. Le cours d'eau traverse aussi sous l'autoroute 13.

Pour les besoins de la caractérisation, le tronçon étudié a été segmenté en 12 unités distinctes appelées des segments écologiques, où chacun des segments écologiques (SÉ) est composé d'attributs distinctifs et relativement uniformes (faciès, substrat, largeur du chenal, rives, etc.). La figure 5 localise les limites des SÉ.

Le lecteur retrouvera au tableau 7 la synthèse des caractéristiques biophysiques des segments écologiques étudiés pour le ruisseau Bertrand, de même que la liste des captures au tableau 11. Enfin, les sections suivantes présentent les SÉ et leurs principales caractéristiques d'intérêt en regard de la composante poisson.

4.1.4.2 Végétation riveraine

Cette section présente une synthèse de l'état général des rives dans la zone d'étude. La figure 8 localise les stations d'inventaire botanique.

Station d'inventaire RB1

Cette section du cours d'eau est enclavée entre une route, un chemin, des usines et un parc. Le ruisseau est canalisé. Le couvert végétal est à 100 % avec quelques gros peupliers deltoïdes dominant les abords du cours d'eau et une forte densité arbustive dominée par le nerprun cathartique.

Notons que, outre le nerprun cathartique, nous trouvons aussi sur ce site du nerprun bourdaine (*Frangula alnus*), du roseau commun (*Phragmites australis*) et de la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), 3 autres espèces envahissantes.

Station d'inventaire RB2

La végétation générale est dominée par le frêne rouge. Au site même d'inventaire, un gros tilleul d'Amérique domine les arbres. Notons aussi, quoique malade, la présence de noyer cendré (*Juglans cinerea*), une espèce susceptible. La couverture de la végétation sur le cours d'eau atteint 100 %. En rive sud, ce sont de nombreux arbres matures qui surplombent le ruisseau. À l'opposé, la rive nord n'a presque pas d'arbres, mais présente une forte densité de viorne cassinoïde (*Viburnum nudum* var. *cassinoides*). Ici aussi, notons la présence d'espèces envahissantes, soit le nerprun cathartique, le roseau commun et l'alliaire officinale (*Alliaria petiolata*).

Beaucoup de petits débris ligneux sont présents sur les rives ainsi qu'un gros arbre mort couché. De plus, 2 chicots (5 et 10 cm de dhp) de noyer cendré se trouvent sur le bord du ruisseau. En date de l'inventaire, cette section était à sec, et ce malgré la présence d'eau aux stations d'inventaire en amont et en aval.

Station d'inventaire RB3

Présentant une forte diversité d'espèces arborescente, avec 8 espèces, ce site est dominé par le peuplier deltoïde aux abords du ruisseau, tout en présentant une érablière à sucre dans les environs. La forêt est mature avec des arbres présentant un dhp moyen de 30 cm. Le nerprun est encore présent, mais est loin de dominer, avec un recouvrement de moins de 5 %.

Par ailleurs, nous retrouvons de la sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*), une espèce susceptible, dans la strate herbacée, qui autrement présente peu d'espèces. Un inventaire printanier pourrait révéler d'autres espèces herbacées d'intérêts.

Les deux rives sont bordées d'arbres matures surplombants. Une portion du littoral est constituée d'une bande terrestre devant être submergée par moment, on y retrouve quelques arbres, dont un saule noir, beaucoup de nerprun cathartique et de la prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*). De nombreux gros débris ligneux sont présents en rive et dans l'eau.

Station d'inventaire RB4

La végétation de cette station est largement dominée par les herbacées, dont l'eupatoire maculée (*Eutrochium maculatum*) et la quenouille à feuilles étroites (*Typha angustifolia*). Les rives arborescentes se situent plus loin par rapport au chenal du cours d'eau et sont dominées par le frêne rouge et l'érable argenté. Elles constituent une plaine inondable de plusieurs mètres où l'on trouve de nombreux débris ligneux de tailles variés au moins en rive nord.

Sur la rive sud se trouvent de nombreux frênes dépérissants. Le ruisseau méandre au travers du marais à eupatoire et quenouilles. Au site d'inventaire, ce dernier longe la berge nord sur plusieurs mètres, le laissant très exposé au soleil sur cette portion malgré les nombreux arbres matures sur les deux rives.

Station d'inventaire RB5

Encore ici, le lit du ruisseau forme un méandre au travers un marais à quenouille. La végétation est fortement dominée par la quenouille à feuille étroite, ainsi que l'impatiante du Cap (*Impatiens capensis*). Tout comme au site précédent, les rives arborescentes se trouvent en retrait aux limites du marais, mais quelques saules noirs surplombent tout de même le cours d'eau.

En rive sud se trouvent de nombreux peupliers deltoïdes et érables argentés, ces derniers procurent un certain ombrage. Malgré tout, le ruisseau demeure assez exposé dans ce secteur à cause de sa largeur, ainsi que des ouvertures créées par les viaducs. Peu de débris ligneux sont présents. On trouve un sentier pédestre en rive nord.

4.1.4.3 Segment écologique #1

Description du milieu physique

Ce secteur 761 m de longueur est plat ($\leq 0,5\%$) et les eaux y sont moyennement profondes (moy. 0,8 m) avec quelques fosses longitudinales de profondeur maximale de 1,3 m. La largeur du chenal varie de 21 à 28 m avec des méandres bien développés. La présence de quelques rapides courts est associée à des accumulations de sédiments fins, de graviers et de petits débris ligneux qui forment de petits seuils instables.

Le substrat est dominé par les graviers et cailloux dans la partie centrale du chenal, ce qui témoigne de vitesses d'écoulement plus importantes par moment. Quelques blocs épars sont présents, probablement issus d'ancien aménagement du chenal.

Aussi, par endroit, les activités du castor (*Castor canadensis*) et du rat musqué (*Ondatra zibethicus*) ont modifié légèrement la morphologie apparente du chenal (ex. : ancien barrage, tas de branches, chenaux dans le littoral, terriers, etc.).

En étiage, l'eau libre occupe une largeur moyenne de 4,2 m. Ce SÉ se caractérise par des plaines inondables sableuses ou vaseuses qui dominent l'ensemble du segment. La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 1,9 m.

L'écoulement très lent en étiage ($\leq 0,1$ m/s) sous la forme d'un ciré entrecoupé de quelques rapides, engendre néanmoins une excellente diversité de substrat. Les talus riverains sont bas (0,75 m) et stables.

Les débris ligneux sont peu fréquents.

La transparence de l'eau est claire, sans turbidité apparente, mais elle devient moyennement turbide lors des événements de pluie. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 19,0 °C. Enfin, on note que l'oxygène dissous est de 9,30 mg/l.

Description du milieu biologique

La présence d'herbiers émergents est notable sur l'ensemble du SÉ. Les quenouilles (*Typha* sp.) et les rubaniers (*Sparganium* sp.) dominent les abords du chenal mineur et colonisent densément les plaines inondables.

Plusieurs arbres et arbustes se projettent au-dessus de l'eau pour procurer des abris fonctionnels, particulièrement en période de crue.

Toutefois, plusieurs espèces parmi les centrarchidés, les catostomidés et les cyprinidés sont susceptibles d'être présentes pour la migration, l'alimentation et la reproduction, particulièrement au printemps. La fonction d'alevinage du segment n'a pas pu être confirmée, mais le potentiel est élevé.

Les abris pour le poisson sont présents et très fonctionnels. Ils couvrent environ 70 % du chenal et sont largement dominés par les herbiers émergents, avec la présence dans le chenal de thalles de myriophylle (*Myriophyllum* sp.) et quelques utriculaires (*Utricularia* sp.).

3 espèces de poisson ont été capturées dans ce segment (tableau 11), dont la dominante est l'épinoche à 5 épines. Le chenal profond et les fosses qui y sont associées offrent d'excellents abris pour le poisson. Aussi, ce SÉ représente un excellent potentiel pour la fraie printanière du grand brochet, de la perchaude, des catostomidés, cyprinidés et des centrarchidés ainsi que pour l'alevinage et l'alimentation des juvéniles de ces espèces.

Sous l'A13 et les bretelles adjacentes, l'habitat est peu productif à cause de l'accumulation généralisée de sédiments fins, l'absence de plaine inondable et l'instabilité du chenal mineur.

Enjeux pour la conservation

Ce SÉ représente une aire de reproduction potentielle pour plusieurs espèces dont le grand brochet (plaine inondable) et les catostomidés (chenal central). Aussi, plusieurs cyprinidés phytophiles y complètent leur cycle de vie. Durant l'été, ce segment est très fonctionnel pour accommoder différentes classes d'âge chez les espèces d'eau chaude.

Sous le pont de l'autoroute 13, les sédiments sableux sont instables et sujets à dégrader la qualité de l'habitat s'ils sont mobilisés. Dans ce secteur, l'élargissement du chenal sur une longueur d'environ 90 m ainsi que la faible profondeur de l'eau expose davantage au réchauffement de l'eau.

Ce SÉ représente un bon potentiel comme site d'hivernage pour certains cyprinidés, centrarchidés et percidés.

4.1.4.4 Segment écologique #2

Description du milieu physique

Ce secteur de 68 m de longueur est plat ($\leq 0,5\%$) et les eaux y sont peu profondes (moy. 0,3 m) avec quelques fosses latérales de profondeurs maximales de 0,6 m. La largeur moyenne du chenal est de 12,0 m sans aucun méandre. En étiage, l'eau libre occupe une largeur moyenne de 7,0 m. Le faciès est un ciré sur l'ensemble du segment.

Le substrat est dominé par le sable fin avec quelques dépôts occasionnels de petits graviers et cailloux associés à la présence de débris ligneux.

On note la présence des quelques chenaux secondaires étroits dont les longueurs varient entre 20 et 40 m et qui témoignent d'une certaine instabilité latérale, plus prononcée dans la portion aval du segment.

La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 0,9 m. L'écoulement très lent en étiage ($\leq 0,1$ m/s) engendre une faible diversité de substrat. Les talus riverains sont hauts (2,5 m) et stables.

Les débris ligneux sont peu fréquents.

La transparence de l'eau est claire, sans turbidité apparente, mais elle devient moyennement turbide lors des événements de pluie. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 19,0 °C.

Description du milieu biologique

L'uniformité du fond du chenal, jumelée à la faible complexité des habitats, rend ce SÉ peu fonctionnel pour la faune ichthyenne en période d'étiage. En outre, on n'y retrouve pas de fosse profonde, et peu de débris ligneux.

Quelques arbres et arbustes se projettent au-dessus de l'eau pour procurer des abris fonctionnels, mais principalement en période de crue. Aussi, les chenaux secondaires dans ce SÉ sont propices à agir comme refuge aux cyprinidés durant les hautes eaux.

Aucune espèce de poisson n'a été capturée dans ce petit segment (tableau 11).

Les abris pour le poisson sont présents et faiblement fonctionnels. Ils couvrent environ 45 % du chenal et sont dominés par quelques débris ligneux et des plantes submergées éparses (Vallisnérie d'Amérique).

Les fonctions de reproduction, d'alevinage et d'alimentation sont globalement faibles dans le SÉ-2.

On note que le couvert arborescent est dense en rive, le recouvrement arborescent est de 80% dans ce segment.

Enjeux pour la conservation

En étiage, ce SÉ représente un habitat à faible potentiel pour le poisson. Néanmoins, les cyprinidés sont susceptibles de s'y retrouver au printemps pour y trouver refuge.

Il existe un excellent potentiel de mettre en valeur ce SÉ pour le poisson en créant des fosses profondes et des abris de débris ligneux.

4.1.4.5 Segment écologique #3

Description du milieu physique

Ce secteur de 410 m de longueur est plat ($\leq 0,5\%$) et les eaux y sont moyennement profondes (moy. 0,35 m) avec de fréquentes fosses centrales et latérales de profondeurs maximales de 0,9 m. La largeur moyenne du chenal est de 8,2 m avec quelques méandres de faible amplitude, considérant que le chenal a jadis été rectifié.

En étiage, l'eau libre occupe une largeur moyenne de 3,6 m. De nombreux bancs de sable latéraux émergent de part et d'autre du chenal, ceux-ci sont un peu végétalisés témoignant d'une bonne stabilité. Le faciès est une succession de rapide-fosse-ciré sur l'ensemble du segment.

Le substrat est dominé par le sable avec des dépôts de petits graviers et cailloux associés à la présence du thalweg et de grands débris ligneux. On note la présence des quelques secteurs où la berge est surplombante.

La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 1,2 m.

L'écoulement très lent en étiage ($\leq 0,1$ m/s) engendre une faible diversité de substrat. Les talus riverains sont hauts (2,5 m) et stables.

Les débris ligneux sont fréquents, mais n'entravent pas la circulation de l'eau.

La transparence de l'eau est claire, sans turbidité apparente, mais elle devient moyennement turbide lors des événements de pluie. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 16,0 °C.

Description du milieu biologique

L'association de fosses, surplombs et grands débris ligneux procure à ce segment une excellente complexité d'habitats, ce qui rend cet habitat très fonctionnel pour la faune ichthyenne en période d'étiage. En outre, on y retrouve des aires d'alevinage et d'alimentation pour les cyprinidés.

Nous avons observé les vestiges de 2 anciens barrages de castor (hauteur max. de 0,4 m) dans le secteur amont du segment, mais il n'y avait pas de signes actifs de la présence récente du castor. Ces barrages ne représentent pas des barrières infranchissables pour le poisson, mais ils sont susceptibles de générer de l'obstruction temporaire en étiage sévère.

Les arbres et arbustes se projettent peu au-dessus de l'eau pour procurer des abris. Cela expose le ruisseau au rayon solaire. Le long de la rive droite, on note que le couvert arborescent est plus faible dû à l'absence d'arbre mature par endroits. Le recouvrement arborescent est de 30% dans ce segment.

Les poissons capturés incluent 8 espèces (tableau 11), les 3 espèces dominantes en nombre étant l'épinoche à 5 épines, le *Phoxinus sp.* (méné ventre-citron, méné ventre-rouge ou hybride) et le meunier noir (*Catostomus commersoni*).

Les abris pour le poisson sont présents et très fonctionnels. Ils couvrent environ 80 % du chenal et sont principalement caractérisés par une alternance de fosses, de débris ligneux et de surplombs.

Enjeux pour la conservation

En étiage, ce SÉ représente un habitat à potentiel élevé pour le poisson. Les fonctions de reproduction, d'alevinage et d'alimentation y sont importantes.

Les sédiments sableux présents dans ce chenal ainsi que les nombreux débris ligneux sont sujets à être mobilisés en cas de coup d'eau.

Il existe une opportunité de mise en valeur en plantant des arbres en rive droite afin de favoriser l'ombrage du cours d'eau et le recrutement futur de débris ligneux.

4.1.4.6 Segment écologique #4

Description du milieu physique

Ce segment 550 m de longueur est plat ($\leq 0,5\%$) et les eaux y sont généralement peu profondes (moy. 0,15 m) avec quelques fosses latérales de profondeurs maximales de 0,3 m. Toutefois, dans la partie aval du segment, il existe une fosse longitudinale profonde (max. : 1,1 m) vis-à-vis l'emprise de HQ. La largeur moyenne du chenal est de 11,5 m sans méandres, tandis que la largeur en eau est de 5,0 m.

L'ensablement du lit est généralisé dans ce segment avec peu de dépôt graveleux. Le faciès est un chenal qui engendre un ciré généralisé à l'ensemble du segment.

Les débris ligneux sont présents, mais épars. On note la présence de rares secteurs où la berge est surplombante.

La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 0,9 m.

L'écoulement très lent en étiage ($\leq 0,1$ m/s) engendre une faible diversité de substrat. Les talus riverains sont hauts (1,8 m) et stables avec des pentes moyennes de 40%.

La transparence de l'eau est claire, sans turbidité apparente, mais elle devient moyennement turbide lors des événements de pluie. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 16,0 °C.

Description du milieu biologique

Le manque de fosses et l'ensablement chronique du segment engendrent une faible complexité d'habitats, ce qui rend ce SÉ moyennement fonctionnel pour la faune ichthyenne en période d'étiage, sauf pour un secteur dans la partie aval du segment où la productivité y est élevée.

Ce secteur très productif de 200 m de longueur, s'étendant du pont ferroviaire jusqu'au sud de l'emprise d'HQ, présente une association de fosses profondes et de végétaux surplombants qui créent un habitat favorable aux cyprinidés et aux meuniers noirs juvéniles. En outre, on y retrouve des aires de reproduction, d'alevinage et d'alimentation pour les cyprinidés.

Les arbres et arbustes se projettent bien au-dessus de l'eau pour procurer des abris. Le recouvrement arborescent est de 90% dans ce segment.

9 espèces de poissons ont été capturées dans ce segment (tableau 11), les 3 espèces dominantes en nombre étant le *Phoxinus sp.*, le méné à museau noir (*Notropis heterolepis*) et l'épinoche à 5 épines. L'ombre de vase pourrait aussi s'y retrouver pour l'alimentation.

Sur l'ensemble du segment, les abris pour le poisson sont présents, mais globalement peu fonctionnels. Ils couvrent environ 45 % du chenal et sont principalement caractérisés par des amoncellements de débris ligneux épars. Quelques poissons s'y retrouvent pour l'alimentation et l'alevinage.

Toutefois, dans le secteur de l'emprise de HQ, la fosse profonde et les végétaux procurent un recouvrement en abris de 80%, ce qui est un habitat très fonctionnel pour tous les cycles de vie des poissons présents, comme en témoignent les nombreuses captures.

Enjeux pour la conservation

En étiage, seule la partie aval de ce SÉ représente un habitat à potentiel élevé pour le poisson. Les fonctions de reproduction, d'alevinage et d'alimentation y sont importantes sur un tronçon 200 m en amont du pont ferroviaire.

La diversité des espèces piscicoles rencontrée dans la portion aval de ce segment est élevée, malgré le fait que l'habitat riverain soit partiellement dénudé sous l'emprise de HQ et près du pont ferroviaire.

4.1.4.7 Segment écologique #5

Description du milieu physique

Ce segment 862 m de longueur comporte une pente moyenne de 2,0 % et les eaux y sont généralement peu profondes (moy. 0,3 m) avec une succession de fosses de profondeurs maximales de 0,9 m. La largeur moyenne du chenal est de 9,0 m sans méandres, tandis que la largeur en eau est de 5,5 m.

Le faciès est une succession de rapide-fosse-ciré. Les rapides sont courts et associés aux aménagements de seuils en galets et blocs. Entre les seuils, les longs cirés dominent. Les seuils aménagés sont espacés de 30 m en moyenne. Aussi, les fosses sont surtout liées à la retenue des eaux par les seuils aménagés, plutôt que par la création de fosses de réception au pied des seuils.

Le substrat est dominé par le sable silteux avec peu de dépôt graveleux au centre du thalweg. On retrouve des matériaux plus grossiers uniquement près des aménagements. Les débris ligneux sont présents, mais épars.

La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 0,8 m.

L'écoulement très lent en étiage ($\leq 0,1$ m/s) engendre une faible diversité de substrat entre les aménagements. Les talus riverains sont hauts (6,0 m) et stables avec des pentes moyennes de 100%.

La transparence de l'eau est légèrement turbide. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 16,0 °C.

Description du milieu biologique

L'ensablement chronique du segment est notable, ce qui rend ce SÉ moyennement fonctionnel pour la faune ichtyenne en période d'étiage. Toutefois, la présence de seuils aménagés favorise les remous et l'oxygénation de l'eau dans un secteur qui, autrement, serait peu fonctionnel pour le poisson. Ainsi, l'alternance de petits rapides isolés et de fosses permet aux cyprinidés de coloniser l'ensemble du segment.

Les arbres et arbustes se projettent bien au-dessus de l'eau pour procurer des abris. Le recouvrement arborescent est de 95%, et il n'y a pas d'herbier aquatique dans ce segment.

5 espèces de poissons ont été capturées dans ce segment (tableau 11), les 3 espèces dominantes étant l'épinoche à 5 épines, le méné bleu et le meunier noir.

Sur l'ensemble du segment, les abris pour le poisson sont moyennement fonctionnels. Ils couvrent environ 50 % du chenal et sont principalement caractérisés par des fosses (retenue des seuils) et quelques débris ligneux. Les poissons s'y retrouvent pour l'alimentation et l'alevinage.

Enjeux pour la conservation

En étiage, ce segment représente un potentiel moyen pour les poissons. Néanmoins, les aménagements de seuils y favorisent la présence de ménés et de meuniers noirs juvéniles.

Ce segment est un des rares habitats du cours d'eau dont les pentes du chenal sont prononcées (2%), ce qui favorise un écosystème aquatique productif.

4.1.4.8 Segment écologique #6

Description du milieu physique

Ce segment de 212 m de longueur comporte une pente moyenne de 1,5 % et les eaux y sont généralement peu profondes (moy. 0,25 m) avec une succession de rapides et de fosses de profondeurs maximales de 0,35 m. La largeur moyenne du chenal est de 8,2 m, tandis qu'en étiage la largeur en eau est de 4,7 m.

Le faciès est une succession de rapide-fosse. Le substrat est dominé par le gravier avec peu de dépôt sableux qui forme des bancs latéraux partiellement végétalisés. Au centre du thalweg, les graviers et les cailloux sont présents. Les méandres sont de faible amplitude, ce qui engendre néanmoins des surplombs occasionnels dans la berge.

Les débris ligneux sont présents et distribués uniformément dans le segment.

La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 1,3 m.

L'écoulement modéré en étiage (0,15 m/s) engendre une excellente diversité de substrat. En outre, les platiers de gravier sont propres et bien définies. Les talus riverains constitués de sable silteux sont hauts (4,7 m) et stables avec des pentes moyennes de 60%.

La transparence de l'eau est légèrement turbide. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 16,5 °C.

Description du milieu biologique

La présence de gravier propre dans ce segment est notable, ce qui prédispose à une bonne productivité benthique et un habitat fonctionnel pour la faune ichthyenne en période d'étiage.

Les arbres et arbustes se projettent partiellement au-dessus de l'eau pour procurer des abris. Le recouvrement arborescent est de 25% dans ce segment. Il y a des petits thalles de potamot par endroits ainsi que quelques bancs de sable émergents, qui colonisés par des herbacés denses.

Les poissons capturés incluent 4 espèces (tableau 11), les 2 espèces dominantes étant l'épinoche à 5 épines et l'ombre de vase.

Sur l'ensemble du segment, les abris pour le poisson sont très fonctionnels. Ils couvrent environ 80 % du chenal et sont principalement caractérisés par des fosses, des surplombs, et des débris ligneux. Les poissons s'y retrouvent pour l'alimentation, la fraie et l'alevinage.

Enjeux pour la conservation

En étiage, ce segment représente un potentiel élevé pour les poissons, principalement les juvéniles pour l'alimentation.

Ce segment est un des rares habitats du cours d'eau comportant un véritable faciès de rapides-fosses dominé par des graviers propres. Ailleurs, ces habitats ont été ensablés fortement.

4.1.4.9 Segment écologique #7

Description du milieu physique

Ce segment 376 m de longueur comporte une pente nulle et se caractérise par une forte accumulation de graviers et sables. Le segment est bordé par des zones urbanisées (industriel léger et emprise d'autoroute). L'écoulement est intermittent.

L'aggradation complète du chenal est observée dans la portion sud du segment, entre l'A40 et le boulevard Hymus. À cet endroit, l'écoulement de l'eau en étiage s'effectue entièrement dans le substrat, il n'y a pas d'eau libre ni de chenal d'écoulement de surface.

En amont du boulevard Hymus, le faciès correspond à un étang ceinturé d'un marais à plantes émergentes. L'eau libre occupe 50% de la superficie de l'étang. Le substrat est dominé par les sédiments fins avec un dépôt vaseux.

La profondeur moyenne de l'étang est de 0,35 m avec un point central plus profond estimé à 1,0 m. Il n'y a pas de vitesse d'écoulement enregistré. La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 1,6 m.

Les débris ligneux sont nombreux aux abords de l'étang.

Les talus riverains sont constitués de remblais d'une hauteur moyenne de 3,8 m. Ils sont généralement stables et bien végétalisés avec des pentes moyennes de 130%.

La transparence de l'eau est légèrement turbide.

Description du milieu biologique

La zone d'aggradation est entièrement recouverte par un groupement dense de phragmite. Ce secteur aux abords de l'A40 constitue un habitat du poisson uniquement lors des crues

printanières ou estivales. Ainsi, il accommode occasionnellement le passage du poisson, probablement la seule fonction piscicole attribuable à cette portion du SÉ-7.

L'étang en amont du boulevard Hymus représente un habitat productif pour certains poissons, les cyprinidés principalement. Une typhaie dense occupe les abords de l'étang et représente environ 50% de la superficie du milieu humide. Aussi, on note la présence de la lentille d'eau (*Lemna minor*) par endroit.

Le castor joue un rôle dans le maintien du niveau d'eau de cet étang et pour créer des chenaux piscicoles favorables à certains cyprins. Une hutte a été vue en rive gauche, mais aucun signe d'activité récente n'était visible. Le ponceau à l'exutoire de l'étang est fortement sédimenté et partiellement obstrué par des vestiges d'un ancien barrage de castor.

Les arbres et arbustes se projettent partiellement au-dessus de l'eau pour procurer des abris. Le recouvrement arborescent est de 5% dans ce segment.

3 espèces de poissons ont été capturées dans ce segment (tableau 11), les 2 espèces dominantes en nombre étant l'épinoche à 5 épines et le *Phoxinus sp.*

Sur l'ensemble du segment, les abris estivaux pour le poisson sont peu fonctionnels. Ils couvrent seulement environ 20 % de l'étang et sont principalement caractérisés par des débris ligneux, la végétation émergente et les petites fosses et chenaux créés par les castors. Les poissons s'y retrouvent pour l'alimentation, la fraie et l'alevinage, mais de façon relativement marginale comparativement aux habitats plus en aval.

Enjeux pour la conservation

En étiage, ce segment représente un potentiel moyen pour le poisson. Les cyprinidés s'y retrouvent, mais l'habitat est dégradé et peu productif à cause de la faible profondeur d'eau.

L'étang comporte un volume important de vase organique et de sédiments fins qui peuvent représenter un risque pour les habitats aquatiques plus en aval s'ils étaient démobilisés.

Durant l'été et possiblement durant l'étiage hivernal, ce segment, dont une portion s'assèche, représente une barrière infranchissable pour le poisson.

4.1.4.10 Segment écologique #8

Description du milieu physique

Ce segment 74 m de longueur comporte une pente moyenne de 5,0 % et les eaux y sont généralement peu profondes (moy. 0,1 m) avec une succession de cascades et de fosses de profondeurs maximales de 0,2 m. La largeur moyenne du chenal est de 4,3 m, mais en étiage la largeur en eau est de 0,6 m.

Le faciès est de type cascades-fosses. Le substrat est dominé par les cailloux, galets et blocs distribués de manière hétérogène. Les débris ligneux sont absents de ce segment.

La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 0,9 m. L'écoulement est faible en étiage et intermittent par moment. Les talus riverains, constitués de till et de remblais par endroit, sont hauts (moy.: 5,0 m) et stables, avec des pentes moyennes de 80%.

La transparence de l'eau est légèrement turbide. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 16,5 °C.

Description du milieu biologique

Le chenal étant presque sec durant l'été, l'utilisation estivale de ce segment par le poisson est limitée aux déplacements occasionnels lors des crues et épisodes de pluie. Autrement, l'habitat offre un faible potentiel pour la reproduction, l'alevinage ou l'alimentation.

Les arbres et arbustes se projettent partiellement au-dessus de l'eau pour procurer des abris. Le recouvrement arborescent est de 30% dans ce segment. Il n'y a pas d'herbier aquatique dans ce segment.

Les poissons capturés dans ce segment font partie de 4 espèces (tableau 11), et les 2 espèces dominantes sont l'épinoche à 5 épines et le *Phoxinus sp.*

Sur l'ensemble du segment, les abris pour le poisson sont présents, mais le manque d'eau les rend peu productifs. Ils couvrent environ 40 % du chenal et sont principalement caractérisés par des petites fosses peu profondes associés aux galets et blocs.

Enjeux pour la conservation

En étiage, ce segment représente un faible potentiel pour les poissons. Sa fonction est essentiellement d'assurer un axe de déplacement.

La nature intermittente des écoulements et la faible profondeur des fosses résiduelles constituent un obstacle au déplacement des cyprinidés.

Ce segment est le seul habitat du cours d'eau comportant un véritable faciès de cascades-fosses dominé par les cailloux et galets.

4.1.4.11 Segment écologique #9

Description du milieu physique

Ce segment 303 m de longueur comporte une pente inférieure à 0,5% et les eaux y sont généralement peu profondes (moy. 0,1 m). La largeur moyenne du chenal est de 6,6 m, mais en étiage la largeur en eau est de 1,6 m.

Le faciès est un chenal droit avec ciré sur toute sa longueur. Le substrat est largement dominé par le limon.

Les débris ligneux sont absents de ce segment.

La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 1,1 m. L'écoulement est lent ($\leq 0,1$ m/s) en étiage et intermittent. Les talus riverains, constitués de till et de remblais par endroit, sont hauts (moy.: 4,5 m) et stables avec des pentes moyennes de 50%.

La transparence de l'eau est moyennement turbide. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 22,0 °C avec un niveau d'oxygène dissous de 7,21 mg/l.

Description du milieu biologique

Le chenal est obstrué par un barrage de castor activement entretenu, situé à l'extrémité ouest du segment écologique. Cet obstacle de 1,0 m de hauteur est infranchissable en étiage pour toutes les espèces présentes.

Les arbres et arbustes ne jouent pas un rôle significatif pour les poissons. En effet, le recouvrement arborescent est de 15% dans ce segment, ce qui expose le chenal aux rayons solaires. Il n'y a pas d'herbier aquatique dans ce segment.

3 espèces de poissons ont été capturées dans ce segment (tableau 11), et l'espèce dominante en nombre est le *Phoxinus sp.*, suivie de l'épinoche à 5 épines.

Sur l'ensemble du segment, les abris pour le poisson sont peu fonctionnels. Ils couvrent seulement 10 % du chenal et sont principalement caractérisés par quelques débris ligneux et galets.

Enjeux pour la conservation

Le SÉ-9 présente des signes de perturbation par les activités du castor. Aussi, il a fait l'objet d'une rectification dans le passé et possiblement d'un nettoyage récent. L'intégrité écologique est très faible.

En étiage, ce segment représente un potentiel moyen pour les poissons. Sa fonction est essentiellement l'alimentation. Néanmoins, ce segment constitue un bon habitat pour le méné ventre-citron.

La nature intermittente des écoulements constitue un obstacle au déplacement des cyprinidés.

4.1.4.12 Segment écologique #10

Description du milieu physique

Ce segment de 240 m de longueur comporte une pente nulle et les eaux y sont peu profondes (moy. 0,15 m). La largeur moyenne du chenal en eau est de 3,3 m, mais considérant la vaste plaine inondable qui s'étend vers l'est, la largeur en crue à la hauteur de la LHE varie entre 50 et 75 m. La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 0,7 m.

Le faciès est de type chenal avec ciré sur toute sa longueur. En crue, ce segment se transforme en étang temporaire. Le substrat est largement dominé par le limon vaseux.

Les débris ligneux sont rares dans ce segment.

L'écoulement est très lent ($\leq 0,1$ m/s) en étiage et intermittent. Le talus riverain en rive droite, constitué de till, possède une hauteur moyenne de 2,0 m. Il est stable avec une pente moyenne de 50%.

La transparence de l'eau est moyennement turbide. La température de l'eau (jour) lors de notre inventaire était de 22,0 °C.

Description du milieu biologique

L'envasement chronique du chenal et la faible profondeur d'eau rendent ce segment peu productif pour le poisson. Néanmoins, quelques cyprinidés s'y retrouvent pour l'alimentation, principalement à la sortie du ponceau au nord du segment écologique.

Le recouvrement arborescent est de 70% dans ce segment et il n'y a pas d'herbier aquatique.

2 espèces de poisson ont été capturées dans ce segment (tableau 11), soit le *Phoxinus sp.* et le méné à grosse tête (*Pimephales promelas*). Aussi, d'autres espèces pourraient s'y retrouver pour la migration en eau plus haute, comme l'épinoche à 5 épines et l'ombre de vase.

Sur l'ensemble du segment, les abris pour le poisson sont peu fonctionnels. Ils couvrent seulement 15 % du chenal et sont principalement caractérisés par quelques débris ligneux.

Enjeux pour la conservation

Le SÉ-10 est très peu productif pour le poisson en étiage. Les habitats sont peu complexes et le manque de profondeur d'eau ainsi que la nature intermittente de l'écoulement n'offrent pas de fonctionnalité importante pour les poissons.

La plaine inondable joue un rôle dans le captage des sédiments lors des crues printanières et estivales.

4.1.4.13 Segment écologique #11

Description du milieu physique

Ce segment de 594 m de longueur comporte une pente très faible ($\leq 0,5 \%$) et les eaux y sont peu profondes (moy. 0,1 m). La largeur moyenne du chenal en eau est de 1,8 m, mais en crue la largeur à la hauteur de la LHE est de 4,0 m. La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 0,5 m.

Le faciès est de type chenal avec un ciré sur toute sa longueur. Le chenal a été rectifié et n'offre aucune complexité morphologique. Le substrat est largement dominé par le limon vaseux. Les débris ligneux sont rares de ce segment et le chenal est très exposé aux rayons solaires.

L'écoulement est très lent ($\leq 0,1$ m/s) en étiage et intermittent. Les talus riverains ($h=1,2$ m) sont majoritairement des remblais stables avec une pente moyenne de 40%.

La transparence de l'eau est légèrement turbide.

Description du milieu biologique

L'envasement généralisé du chenal et la faible profondeur d'eau rendent ce segment peu productif pour le poisson. Il est probable que le chenal s'assèche par moment en étiage.

Le recouvrement arborescent est de 35% dans ce segment et il n'y a pas d'herbier aquatique.

Ce segment abrite 2 espèces en période estivale, soit l'épinoche à 5 épines et l'ombre de vase (tableau 11).

Sur l'ensemble du segment, les abris pour le poisson sont peu fonctionnels. Ils couvrent seulement 10 % du chenal et sont principalement caractérisés par quelques débris ligneux.

Enjeux pour la conservation

Le SÉ-11 n'est pas productif pour le poisson durant l'été. Les habitats sont peu complexes et le manque de profondeur d'eau ainsi que la nature intermittente de l'écoulement n'offrent pas de fonctionnalité importante pour les poissons.

Occasionnellement, ce segment est utilisé par l'épinoche à 5 épines et l'ombre de vase pour se déplacer entre les habitats et pour l'alimentation, mais de manière marginale.

4.1.4.14 Segment écologique #12

Description du milieu physique

Ce segment 349 m de longueur comporte une pente très faible ($\leq 0,5 \%$) et les eaux y sont peu profondes (moy. 0,1 m). La largeur moyenne du chenal en eau est de 1,5 m, mais en crue la

largeur à la hauteur de la LHE est de 4,0 m. La hauteur moyenne de la LHE par rapport au fond du lit est d'approximativement 0,7 m.

Le faciès est de type chenal avec ciré sur toute sa longueur. Le chenal a été rectifié et n'offre aucune complexité morphologique. Le substrat est largement dominé par le limon vaseux et organique. Les débris ligneux sont rares de ce segment et le chenal est très exposé aux rayons solaires.

L'écoulement est très lent ($\leq 0,1$ m/s) en étiage et intermittent. Les talus riverain ($h=1,3$ m) sont majoritairement des remblais stables avec une pente moyenne de 40%.

La transparence de l'eau est moyennement turbide.

Description du milieu biologique

L'envasement généralisé du chenal et la faible profondeur d'eau rendent ce segment peu productif pour le poisson. Aussi, le phragmite est très présent et constitue un élément envahissant le chenal d'écoulement.

Aucun poisson n'a été capturé dans ce segment, majoritairement à sec lors de notre campagne.

Le recouvrement arborescent est de 50% dans ce segment et il n'y a pas d'herbier aquatique.

Sur l'ensemble du segment, les abris pour le poisson sont absents. Ils couvrent seulement 5 % du chenal et sont uniquement représentés par quelques débris ligneux.

Enjeux pour la conservation

Le SÉ-12 est peu productif pour le poisson durant l'été. La diversité des habitats et le manque de profondeur d'eau ainsi que la nature intermittente de l'écoulement n'offrent pas de fonctionnalité importante pour les poissons.

4.1.4.15 Synthèse du ruisseau Bertrand

Le ruisseau Bertrand possède des habitats piscicoles fonctionnels et productifs. À l'été 2016, un total de 10 espèces a été identifié (tableau 11). Tel que mentionné dans la méthodologie, à la section 3.3.2.3, l'annexe 7 présente les périodes de reproduction pour plusieurs espèces recensées. 9 espèces qui n'ont pas été capturées lors de nos relevés terrain seraient potentiellement présentes dans le secteur aval de ce cours d'eau puisqu'un habitat de reproduction y a été répertorié par le MFFP.

Les segments situés au nord de l'A40 représentent de très bons habitats du poisson, particulièrement pour le meunier noir, l'épinoche à 5 épines et le crapet-soleil. Au sud de l'A40, vers l'amont, l'habitat varie de faible à moyennement productif, les épinoches à 5 épines, umbres de vase et *Phoxinus sp.* y étant dominants.

L'intégrité écologique des habitats au nord de l'autoroute 40 est moyenne, tandis qu'elle est faible en aval.

Au sud de l'autoroute 40, l'accumulation de sédiments dans le chenal ainsi que l'envasement de certains secteurs sont généralisés. Ailleurs, dans le cours inférieur du ruisseau, la sédimentation est aussi très importante, mais la présence d'abris permet le maintien des communautés de poisson.

Il n'y a pas d'espèce de poisson à statut qui a été capturée dans la zone d'étude du ruisseau Bertrand.

5. CONCLUSION

Dans le cadre du projet de Réseau Électrique de Montréal, BIOFILIA a réalisé une étude pour le compte de CIMA+ afin de documenter les habitats et communautés de poisson se retrouvant à 4 sites où des travaux de construction sont projetés.

Site de la rivière des Mille Îles

Dans cette zone, tout le littoral situé au droit du pont ferroviaire existant représente un habitat à fort potentiel pour le poisson. Au total, nous y avons recensé 23 espèces durant notre campagne (tableau 8). Une diversité importante d'espèces, certaines affectionnant les eaux rapides et d'autres les eaux calmes, s'y retrouve pour diverses fonctions vitales, telles que la reproduction, l'alevinage, l'alimentation et la migration. Une espèce à statut, le chevalier cuivré, s'y retrouve pour la fraie printanière et l'alimentation estivale.

Suivant les dates des périodes de reproduction pour l'ensemble des espèces capturées et potentiellement présentes, toutes espèces confondues, la période d'exclusion pour des travaux dans le littoral serait du 1^{er} avril au 15 septembre.

Site de Rivière des Prairies

Nous avons capturé 20 espèces dans ce secteur (tableau 9). Les habitats au droit du pont constituent des habitats de reproduction et d'alimentation fonctionnels pour les espèces d'eau chaude, particulièrement aux abords du littoral où les abris sont plus présents. Plus au centre, l'habitat est moins complexe et représente davantage un axe de déplacement ou de repos, selon les espèces. Les piles offrent un abri pour les espèces d'eau vive, mais les poissons semblent y être peu nombreux. L'esturgeon jaune et l'anguille d'Amérique, des espèces à statut, sont présentes dans ce secteur (migration). La migration pré-reproduction de l'esturgeon jaune dans ce secteur s'effectue au début mai, alors que celle de l'anguille d'Amérique aurait lieu au début juin.

De la même façon que pour la rivière des Mille Îles, la période du 15 septembre au 1^{er} avril serait propice aux interventions dans le littoral de la rivière des Prairies.

Site de la rivière à l'Orme

Dans ce ruisseau, 8 espèces ont été recensées à l'été 2016 (tableau 10). Au nord de l'A40, les habitats piscicoles sont généralement perturbés par la sédimentation, ce qui leur confère un niveau de productivité diminué. Néanmoins, les habitats sont colonisés uniformément et plusieurs espèces y complètent toutes les phases de leur cycle vital. Par ailleurs, les populations comptent relativement peu d'individus.

Suivant les dates des périodes de reproduction pour l'ensemble des espèces capturées et potentiellement présentes, toutes espèces confondues, la période d'exclusion pour des travaux dans le littoral serait du 1^{er} avril au 1^{er} septembre.

Site du ruisseau Bertrand

Dans ce ruisseau, 10 espèces ont été identifiées en 2016 (tableau 11). Ici, les habitats les plus productifs sont situés au nord de l'A40. Malgré la sédimentation généralisée, les communautés sont bien réparties et le potentiel piscicole est bon.

Suivant les dates des périodes de reproduction pour l'ensemble des espèces capturées et potentiellement présentes, toutes espèces confondues, la période du 1^{er} septembre au 1^{er} avril serait propice aux interventions dans le littoral du ruisseau Bertrand.

6. RÉFÉRENCES

Auer, N. A. 1982. Identification of larval fishes of the Great Lakes basin with emphasis on the Lake Michigan drainage. Great Lakes Fishery Commission, Ann Arbor, MI 48105. Special Pub. 82-3 : 744 pages.

Bernatchez, L. et M. Giroux. 2012. Les poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'est du Canada, nouvelle édition mise à jour. Les éditions Broquet, Boucherville (Québec). 348 pages.

CDPNQ et MFFP, 2016. Résultats de la demande d'informations fauniques # 9386. Dans CIMA+, 2016. Étude d'impact sur l'environnement. Projet de transport collectif dans l'axe A10/Centre-ville de Montréal. Volume 3 - Annexes. Rapport préparé par CIMA+ pour CDPQ Infra, Avril, 2016.

Dans HATCH, 2016. Étude d'impact sur l'environnement. Addenda no.2. Système de transport collectif de l'Ouest-de-l'île de Montréal. Volume 3 - Annexes. Rapport préparé par CIMA+ pour CDPQ Infra, Avril, 2016.

CEHQ, 2016. Répertoire des stations hydrographiques. Site web du MDDELCC.

Cudmore, B. et N. E. Mandrak. 2011. L'ABC des poissons-appâts, un guide pour l'identification et la protection des poissons-appâts de l'Ontario. Pêches et Océans Canada. 39 pages.

Desroches, J.-F. et I. Picard. 2013. Poissons d'eau douce du Québec et des maritimes. Éditions Michel Quintin, Waterloo (Québec). 471 pages.

Desroches, J.-F. 2010. Clé d'identification pratique des poissons d'eau douce du Québec. Cégep de Sherbrooke. 80 pages.

Gouvernement du Canada. 2016. Registre public des espèces en péril. Disponible au 21 septembre 2016.

MFFP, 2015. Liste de quelques espèces de poissons présentes sur le territoire de l'unité de gestion et informations sur leur période de reproduction (Rassemblements, fraye, incubation et alevinage). Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval. Dernière mise à jour 2015-08-20. 1 page.

MFFP. 2016. Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec. Disponible le 8 avril 2016. <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>

Scott, W. B. et E. J. Crossman. 1974. Poissons d'eau douce du Canada. Bulletin no 184. Office des recherches sur les pêcheries du Canada. Environnement Canada, Service des pêches et des sciences de la mer, 1026 pages.

7. ACRONYMES

A40	Autoroute 40
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
cm	Centimètre
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril du Canada
CPUE	Capture par unité d'effort
EIE	Étude d'impact en environnement
ha	Hectare
LEMV	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables
LEP	Loi sur les espèces en péril
LHE	Ligne des hautes eaux
km	Kilomètre
km²	Kilomètre carré
m	Mètre
m²	Mètre carré
mg/L	Milligramme par litre
MFFP	Ministère de la forêt, de la faune des parcs
PK	Point kilométrique de rivière
REM	Réseau Électrique Métropolitain
SDMV	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
SÉ	Segment écologique
SIFA	Système d'information sur la faune aquatique
t	Tonne
°C	Degré Celsius
%	Pourcentage
"	Pouce

ANNEXE 1

Figures

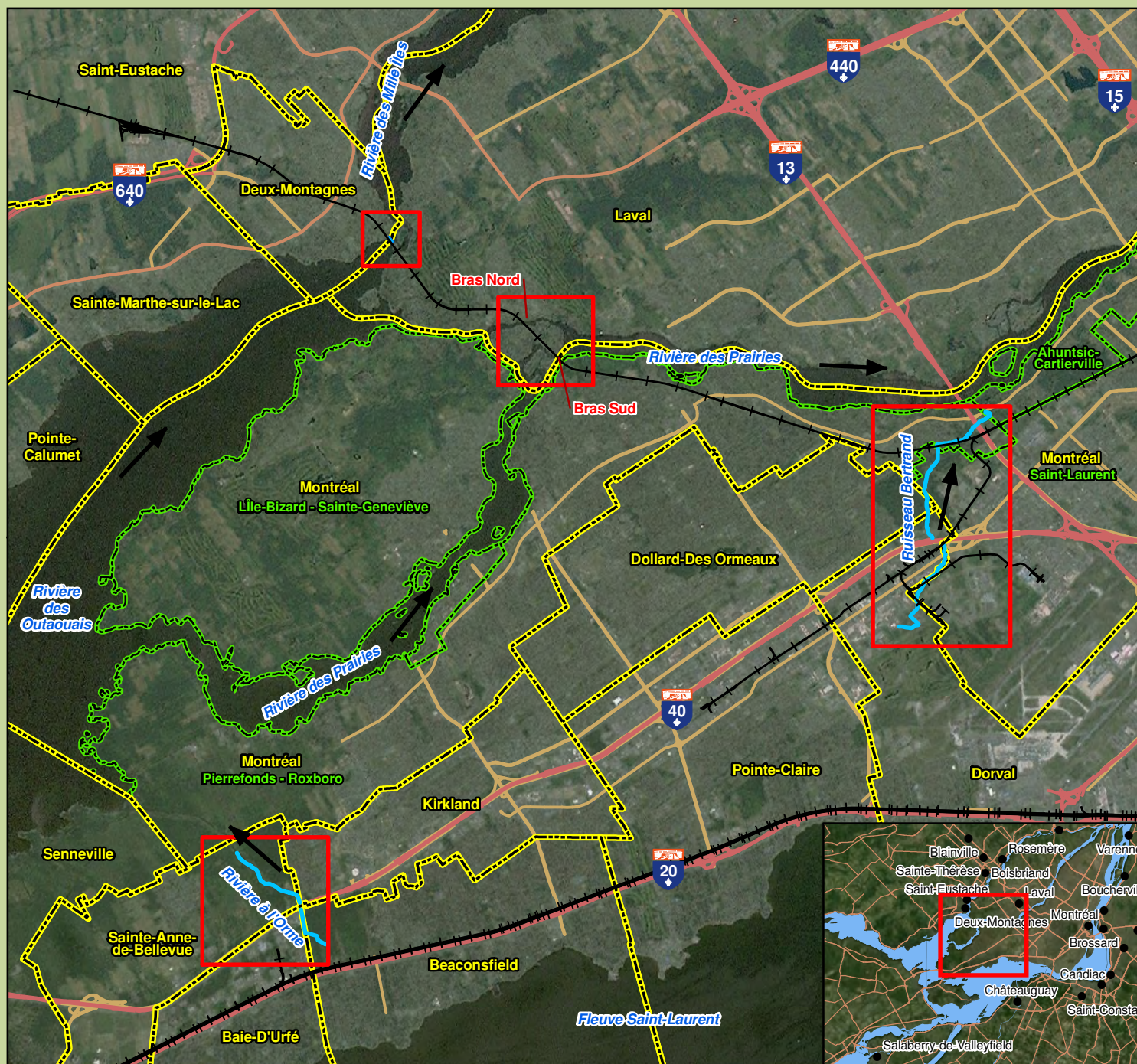


Figure 1. Localisation générale
Projet CIMA+

Implantation du Réseau
électrique métropolitain

- Zone d'étude
- Ruisseau - tronçon à l'étude
- Rivière - zone à l'étude
- Limite municipale
- Limite d'arrondissement
- Voie ferrée
- Réseau routier principal**
 - Autoroute
 - Régionale
 - Artère



0 1 2 3 km

Système de coordonnées: MTM Zone 8
Datum: NAD 83

Analyse: Jean-Sébastien Bernier, biol.
Cartographie: Christine Larouche, biol.
Dossier: 2016-2864
Date: 2016-10-11
Données: Biofilia, BDTQ, RRN, SDA, BDGA
Orthophoto: ESRI World Imagery

7284, boul. Curé-Labellie
Labelle, Qc. H0T 1H0
1-866-688-2228
819-686-2228
www.biofilia.com

BIOFILIA
CONSULTANTS EN
ENVIRONNEMENT | 20 ANS















Figure 2. Rivière des Mille Îles

**Localisation des engins de pêche
et des stations d'échantillonnage
de la qualité de l'eau**

Projet CIMA+

Implantation du Réseau
électrique métropolitain

-  Zone d'étude
-  Station d'échantillonnage de la qualité de l'eau
-  Voie ferrée
-  Limite municipale
- Engin de pêche**
 -  Verveux (moyen)
 -  Verveux (gros)
 -  Filet maillant expérimental
 -  Pêche électrique portative
 -  Pêche électrique (bateau)
- Réseau routier**
 -  Autoroute
 -  Artère
 -  Rue locale



0 50 100 150 m

Système de coordonnées: MTM Zone 8
Datum: NAD 83

Analyse: Jean-Sébastien Bernier, biol.
Cartographie: Christine Larouche, biol.
Dossier: 2016-2864
Date: 2016-09-28
Données: Biofilia, BDTQ, RRN, SDA
Orthophoto: ESRI World Imagery

7284, boul. Curé-Labelle
Labelle, Qc. H0T 1H0
1-866-688-2228
319-686-2228
www.biofilia.com

BIOFILIA
CONSULTANTS EN
ENVIRONNEMENT | 20 ANS
















Figure 3. Rivière des Prairies

**Localisation des engins de pêche
et des stations d'échantillonnage
de la qualité de l'eau**

Projet CIMA+

Implantation du Réseau
électrique métropolitain

-  Zone d'étude
-  Station d'échantillonnage de la qualité de l'eau
-  Verveux (moyen)
-  Verveux (gros)
-  Filet maillant expérimental
-  Pêche électrique portative
-  Milieu humide
-  Parc-nature
-  Limite municipale
-  Voie ferrée
- Réseau routier**
 -  Autoroute
 -  Artère
 -  Rue locale



0 50 100 150 200 m

Système de coordonnées: MTM Zone 8
Datum: NAD 83

Analyse: Jean-Sébastien Bernier, biol.
Cartographie: Christine Larouche, biol.
Dossier: 2016-2864
Date: 2016-09-28
Données: Biofilia, BDTQ, RRN, SDA, BGTÉ
Orthophoto: ESRI World Imagery

7284, boul. Curé-Labelle
Labelle, Qc. H0T 1H0
1-866-688-2228
819-686-2228
www.biofilia.com

BIOFILIA
CONSULTANTS EN
ENVIRONNEMENT 20 ANS



Figure 4. Rivière à l'Orme

Segments écologiques

Projet CIMA+

Implantation du Réseau
électrique métropolitain

- Limite de segment écologique
- ~ Ruisseau de l'Anse-à-l'Orme - tronçon à l'étude
- ~ Cours d'eau (BDTQ)
- Ligne hydroélectrique
- +— Voie ferrée
- Limite municipale
- Parc-nature de l'Anse-à-l'Orme
- Milieu humide
- Réseau routier**
- Autoroute
- Artère
- Rue locale



0 100 200 300 400 m

Système de coordonnées: MTM Zone 8
Datum: NAD 83

Analyse: Jean-Sébastien Bernier, biol.
Cartographie: Christine Larouche, biol.
Dossier: 2016-2864
Date: 2016-10-11
Données: Biofilia, BDTQ, RRN, SDA, BGTÉ
Orthophoto: ESRI World Imagery

7284, boul. Curé-Labelle
Labelle, Qc. H0T 1H0
1-866-688-2228
819-686-2228
www.biofilia.com

BIOFILIA
CONSULTANTS EN
ENVIRONNEMENT 20 ANS



**Figure 5. Ruisseau Bertrand
Segments écologiques**

Projet CIMA+

Implantation du Réseau
électrique métropolitain

- Limite de segment écologique
- + Voie ferrée
- Ligne hydroélectrique
- Limite d'arrondissement
- Limite municipale
- Parc nature Bois-de-Liesse
- Milieu humide
- Ruisseau Bertrand - tronçon à l'étude
- Réseau routier**
 - Autoroute
 - Artère
 - Rue locale



0 200 400 600 m

Système de coordonnées: MTM Zone 8
Datum: NAD 83

Analyse: Jean-Sébastien Bernier, biol.
Cartographie: Christine Larouche, biol.
Dossier: 2016-2864
Date: 2016-09-23
Données: Biofilia, BDTQ, RRN, SDA, BGTÉ
Orthophoto: ESRI World Imagery

7284, boul. Curé-Labelle
Labelle, Qc. H0T 1H0
1-866-688-2228
819-486-2228
www.biofilia.com

BIOFILIA
CONSULTANTS EN
ENVIRONNEMENT 20 ANS

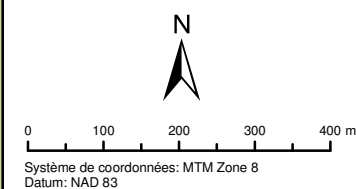


Figure 6. Rivière à l'Orme
Localisation des engins de pêche

Projet CIMA+

Implantation du Réseau
 électrique métropolitain

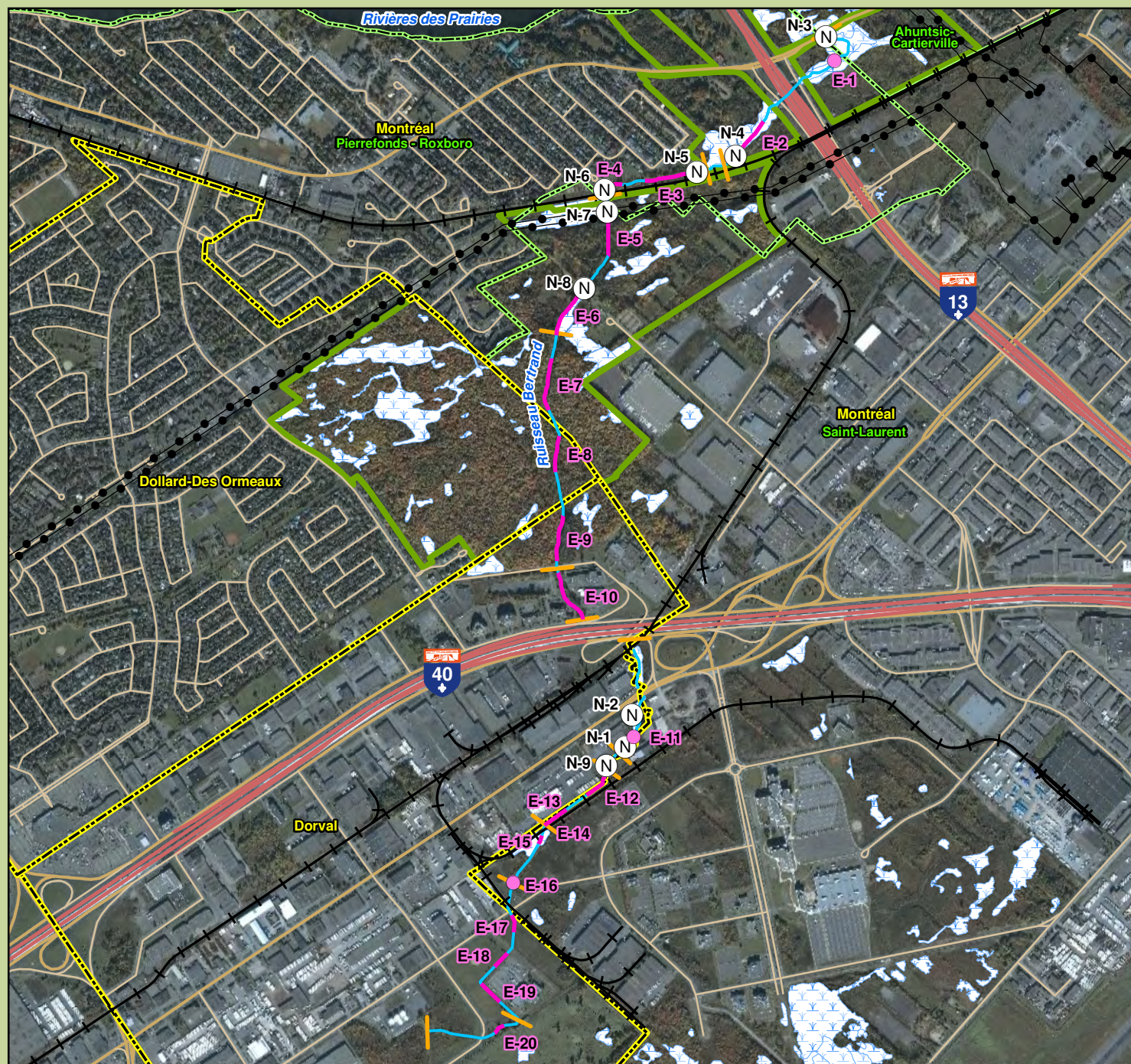
- Pêche électrique (site)
 - Ⓝ Nasse
 - Pêche électrique (tronçon)
 - Limite de segment écologique
 - Rivière à l'Orme - tronçon à l'étude
 - Cours d'eau (BDTQ)
 - Ligne hydroélectrique
 - Limite municipale
 - Parc-nature de l'Anse-à-l'Orme
 - Milieu humide
- Réseau routier**
- Autoroute
 - Artère
 - Rue locale



Analyse: Jean-Sébastien Bernier, biol.
 Cartographie: Christine Larouche, biol.
 Dossier: 2016-2864
 Date: 2016-10-11
 Données: Biofilia, BDTQ, RRN, SDA, BGTÉ
 Orthophoto: ESRI World Imagery

7284, boul. Curé-Labelle
 Labelle, Qc. H0T 1H0
 1-866-688-2228
 819-686-2228
 www.biofilia.com

BIOFILIA
 CONSULTANTS EN
 ENVIRONNEMENT 20 ANS



**Figure 7. Ruisseau Bertrand
Localisation des engins de pêche**

Projet CIMA+

Implantation du Réseau
électrique métropolitain

- Pêche électrique (site)
 - Nasse
 - Pêche électrique (tronçon)
 - Limite de segment écologique
 - Voie ferrée
 - Ligne hydroélectrique
 - Limite d'arrondissement
 - Limite municipale
 - Parc nature Bois-de-Liesse
 - Milieu humide
 - Ruisseau Bertrand - tronçon à l'étude
- Réseau routier**
- Autoroute
 - Artère
 - Rue locale



0 200 400 600 m

Système de coordonnées: MTM Zone 8
Datum: NAD 83

Analyse: Jean-Sébastien Bernier, biol.
Cartographie: Christine Larouche, biol.
Dossier: 2016-2864
Date: 2016-09-23
Données: Biofilia, BDTQ, RRN, SDA, BGTÉ
Orthophoto: ESRI World Imagery

7284, boul. Curé-Labelle
Labelle, Qc, H0T 1H0
1-866-688-2228
819-686-2228
www.biofilia.com

BIOFILIA
CONSULTANTS EN
ENVIRONNEMENT 20 ANS

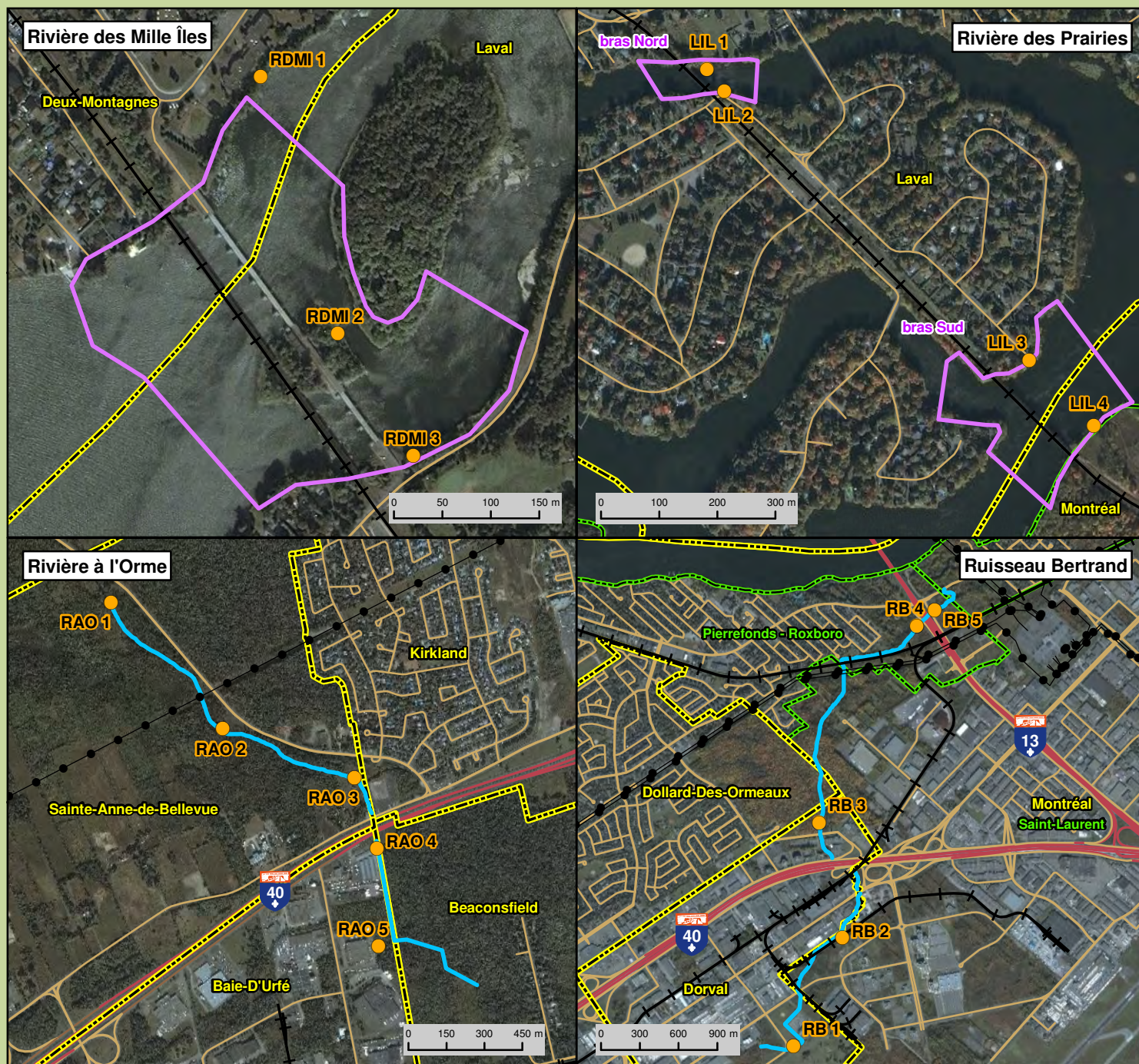


Figure 8.
Stations d'inventaire botanique
 Projet CIMA+
 Implantation du Réseau
 électrique métropolitain

- Station d'inventaire floristique
- Zone d'étude (rivière)
- Tronçon à l'étude (ruisseau)
- Limite municipale
- Limite d'arrondissement
- Ligne hydroélectrique
- Voie ferrée
- Réseau routier**
- Autoroute
- Artère
- Locale



Système de coordonnées: MTM Zone 8
 Datum: NAD 83

Analyse: Jean-Sébastien Bernier, biol.
 Cartographie: Christine Larouche, biol.
 Dossier: 2016-2864
 Date: 2016-10-11
 Données: Biofilia, BDTQ, RRN, SDA, BDGA
 Orthophoto: ESRI World Imagery

7284, boul. Curé-Labelle
 Labelle, Qc. H0T 1H0
 1-866-688-2228
 519-686-2228
 www.biofilia.com

BIOFILIA
 CONSULTANTS EN
 ENVIRONNEMENT | 20 ANS



Figure 9. Rivière des Mille Îles
Utilisation de l'habitat par les
espèces recensées

Projet CIMA+

Implantation du Réseau
électrique métropolitain

--- Ligne des hautes eaux (LHE)

□ Zone d'étude

+ Voie ferrée

□ Limite municipale

Utilisation de l'habitat

- Alim. estivale : AMRU, ETNI, LEGI, LEOS, LOLO, MIDO, PECA, cyprins, principalement des juvéniles
- Reprod. estivale : PECA, MIDO, AMRU, cyprins

■ Reprod. estivale : chevaliers

■ Alim. : chevaliers, meuniers, CYCA

■ - Alim. : HITE, CYCA, cyprins
- Reprod. : NOAT, HYRE

Réseau routier

— Autoroute

— Artère

— Rue locale



0 25 50 75 100 m

Système de coordonnées : MTM Zone 8
Datum : NAD 83

1:3 000

Analyse: Jean-Sébastien Bernier, biol.
Cartographie: Christine Larouche, biol.
Dossier: 2016-2864
Date: 2016-10-12
Données: Biofilia, BDTQ, RRN, SDA
Orthophoto: Google Earth Pro, 2013-09-17

7284, boul. Curé-Labelle
Labelle, Qc. H0T 1H0
1-866-688-2228
819-686-2228
www.biofilia.com

BIOFILIA
CONSULTANTS EN
ENVIRONNEMENT | 20 ANS



Figure 10. Rivière des Prairies
Utilisation de l'habitat par les
espèces recensées

Projet CIMA+

Implantation du Réseau
 électrique métropolitain

- Zone d'étude
 - Ligne des hautes eaux (LHE)
 - Milieu humide
 - Limite municipale
 - Parc-nature des Rapides-du-Cheval-Blanc
 - Voie ferrée
- Utilisation de l'habitat**
- Alim. estivale : AMRU, ETNI, LOLO, MIDO, PECA, cyprins
 - Alim. estivale : cyprins
 - Alim. estivale : ANRO
 - Alim. estivale : AMRU, ETNI, ETFL, MIDO, PECA, PEFL, cyprins
 - Migration-déplacement estival : ACFU, doré, ICPU, laquaiche, MIDO
 - Reprod.: AMRU, MIDO, cyprins
- Réseau routier**
- Autoroute
 - Artère
 - Rue locale



Système de coordonnées: MTM Zone 8
 Datum: NAD 83

Analyse: jean-Sébastien Bernier, biol.
 Cartographie: Christine Larouche, biol.
 Dossier: 2016-2864
 Date: 2016-09-29
 Données: Biofilia, BDTQ, RRN, SDA
 Orthophoto: Google Earth Pro, 2013-09-17

7284, boul. Curé-Labelle
 Labelle, Qc. H0T 1H0
 1-866-688-2228
 819-686-2228
 www.biofilia.com

BIOFILIA
 CONSULTANTS EN
 ENVIRONNEMENT

20
 ANS

ANNEXE 2

Tableaux

Tableau 1. Rivière des Mille Îles : Coordonnées des engins et efforts de pêche

Station	Coordonnées - Début		Coordonnées - Fin		Effort de pêche		
	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Longueur (m)	Surface approximative (m ²)	Durée
Pêche électrique portative							
E-1	-73,879499	45,533130	-73,880952	45,532181	160	320	425
E-2	-73,880078	45,533240	-73,881447	45,532718	135	270	320
E-3	-73,880384	45,533605	-73,881491	45,532758	213	426	416
E-4	-73,881327	45,532078	-73,883089	45,531889	152	304	326
E-5	-73,882880	45,533038	-73,882935	45,532560	54	108	99
E-6	-73,882761	45,532480	-73,881779	45,532595	78	156	208
E-7	-73,882392	45,533426	-73,881923	45,534606	205	410	435
E-8	-73,882924	45,535252	-73,883410	45,534428	100	200	218
E-9	-73,884823	45,533844	-73,883612	45,534285	110	220	197
E-10	-73,883125 (centroïde)	45,533738 (centroïde)			100	5796	244
Verveux							
V-1	-73,882239	45,532338					18 hr
V-2	-73,882177	45,533967					4,42 hr
V-3	-73,881427	45,532422					20,75 hr
V-4	-73,882876	45,533292					5 hr
V-5	-73,884349	45,533305					22,5 hr
Filet maillant expérimental							
FX-1	-73,882807	45,534112	-73,882328	45,534398			28,2 hr
FX-2	-73,884574	45,533377	-73,884025	45,533647			23,75 hr
FX-3	-73,884126	45,533483	-73,883570	45,533782			3,67 hr

Tableau 2. Rivière des Prairies – bras Nord : Coordonnées des engins et efforts de pêche

Station	Coordonnées - Début		Coordonnées - Fin		Effort de pêche		
	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Longueur (m)	Surface approximative (m ²)	Durée
Pêche électrique portative							
E-1	-73,856055	45,521374	-73,854077	45,521322	157	2669	1350
E-2	-73,856407	45,521774	-73,854043	45,521814	185	3330	1700
Verveux							
V-1	-73,855223	45,521691					23,5 hr
V-2	-73,855461	45,521471					23,75 hr

Tableau 3. Rivière des Prairies – bras Sud : Coordonnées des engins et efforts de pêche

Station	Coordonnées - Début		Coordonnées - Fin		Effort de pêche		
	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Longueur (m)	Surface approximative (m ²)	Durée
Pêche électrique portative							
E-3	-73,847342	45,518071	-73,849554	45,517269	278	556	412
E-4	-73,849788	45,516460	-73,848699	45,515797	172	344	288
E-5	-73,845806	45,516646	-73,847581	45,515095	230	460	419
Verveux							
V-3	-73,847148	45,516110					24,25 hr
V-4	-73,848944	45,516655					24 hr
Filet maillant expérimental							
FX-1	-73,847475	45,516277	-73,846801	45,516742			22,58 hr
FX-2	-73,848135	45,516685	-73,847452	45,517085			22,25 hr

Tableau 4. Rivière à l'Orme : Coordonnées des engins et efforts de pêche

Station	Segment écologique associé	Coordonnées - Début		Coordonnées - Fin		Effort de pêche	
		Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Surface (m ²)	Durée
Pêche électrique portative							
E-1	SÉ-1	-73,914348	45,442411			4	28 sec.
E-2	SÉ-1	-73,914096	45,442210			4	33 sec.
E-3	SÉ-1	-73,913720	45,441897			4	25 sec.
E-4	SÉ-2	-73,909990	45,439563	-73,909007	45,438550	568	496 sec.
E-5	SÉ-2	-73,907885	45,438390	-73,906485	45,437993	595	273 sec.
E-6	SÉ-2	-73,905283	45,437412	-73,903795	45,437133	605	282 sec.
E-7	SÉ-2	-73,903358	45,437068	-73,902470	45,436855	370	248 sec.
E-8	SÉ-2	-73,902368	45,436845	-73,902171	45,436786	20	73 sec.
E-9	SÉ-4	-73,901173	45,434635	-73,900707	45,432868	400	542 sec.
E-10	SÉ-5	-73,900477	45,431983	-73,900271	45,431177	91	124 sec.
E-11	SÉ-6	-73,900236	45,431076	-73,899422	45,431079	97,5	83
Nasse							
N-1	SÉ-2	-73,907265	45,438222				51,6 hr
N-2	SÉ-2	-73,909492	45,438767				51,5 hr
N-3	SÉ-3	-73,901436	45,435640				51,25 hr
N-4	SÉ-4	-73,901187	45,434573				51,3 hr
N-5	SÉ-5	-73,900476	45,431821				51,2 hr
N-6	SÉ-6	-73,899881	45,431144				50,75 hr

Tableau 5. Ruisseau Bertrand : Coordonnées des engins et efforts de pêche

Station	Segment écologique associé	Coordonnées - Début		Coordonnées - Fin		Effort de pêche	
		Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	Surface (m²)	Durée
Pêche électrique portative							
E-1	SÉ-1	-73,757803	45,507791			20	96 sec.
E-2	SÉ-1	-73,762467	45,504560	-73,761015	45,505830	832,5	395 sec.
E-3	SÉ-3	-73,766384	45,503931	-73,764256	45,504200	680	476 sec.
E-4	SÉ-3	-73,768256	45,503640	-73,767410	45,503802	234	327 sec.
E-5	SÉ-4	-73,768032	45,501534	-73,768022	45,502693	903	509 sec.
E-6	SÉ-4	-73,770368	45,498990	-73,769147	45,500473	877,5	470 sec.
E-7	SÉ-5	-73,770696	45,496612	-73,770571	45,498257	850,5	263 sec.
E-8	SÉ-5	-73,770379	45,494633	-73,770207	45,495782	650	355 sec.
E-9	SÉ-5	-73,770312	45,491783	-73,770033	45,493240	913	486 sec.
E-10	SÉ-6	-73,770238	45,491415	-73,769126	45,489932	490	643 sec.
E-11	SÉ-7	-73,766801	45,486198			20	18 sec.
E-12	SÉ-9	-73,768920	45,484328	-73,768027	45,485112	201	256 sec.
E-13	SÉ-9	-73,770537	45,483512	-73,769838	45,483864	134	206 sec.
E-14	SÉ-9	-73,770823	45,483364	-73,770537	45,483512	50	32 sec.
E-15	SÉ-10	-73,771101	45,482768	-73,770947	45,483037	33	64 sec.
E-16	SÉ-10	-73,772226	45,481538			40	39 sec.
E-17	SÉ-11	-73,772208	45,479952	-73,772312	45,480496	189	202 sec.
E-18	SÉ-11	-73,773065	45,478856	-73,772488	45,479285	231	201 sec.
E-19	SÉ-11	-73,772828	45,477731	-73,773675	45,478303	230	173 sec.
E-20	SÉ-12	-73,773060	45,476735	-73,772630	45,476975	135	132 sec.
Nasse							
N-1	SÉ-7	-73,767184	45,485883				47,25 hr
N-2	SÉ-7	-73,766875	45,486894				52,42 hr
N-3	SÉ-1	-73,758191	45,508545				47,75 hr
N-4	SÉ-1	-73,762276	45,504743				48,5 hr
N-5	SÉ-3	-73,764032	45,504220				47,35 hr
N-6	SÉ-3	-73,768215	45,503642				47,3 hr
N-7	SÉ-4	-73,768079	45,502939				47,53 hr
N-8	SÉ-4	-73,769112	45,500493				47,7 hr
N-9	SÉ-8	-73,768034	45,485278				29,25 hr

Tableau 6. Rivière à l’Orme : Segments écologiques

Segment écologique	Longueur du segment (m)	Largeur moyenne en eau (m)	Largeur LHE (m)	Profondeur moyenne au centre (m)	Profondeur LHE (m)	Faciès d'écoulement	Transparence	Pente longitudinale (%)	Forme du chenal (coupe transversale)	Talus	
										Hauteur (m)	Pente (%)
SÉ-1	561	9,5	11,5	0,3	0,8	ciré	légèrement turbide à turbide	< 0,5	∪	1,5	60
SÉ-2	725	4,2	6,5	1,2	3,2	ciré	légèrement turbide à moyenne	0,5-1	∪	3,2	60
SÉ-3	129	6	10,2	0,9	2,1	ciré	moyenne	< 0,5	∪	2,8	90
SÉ-4	301	2,4	5,6	0,15	2	rapide-fosse-ciré	claire	1,5	⌊	2,4	45-90
SÉ-5	86	2,8	4,9	0,15	2,2	rapide-fosse-ciré	claire	1	⌊	3,5	70-90
SÉ-6	424	2	2,4	0,15	1,4	ciré	claire	< 0,5	∪	1,5	20-40

Segment écologique	Abris pour le poisson							Recouvrement aérien (ombre)		Vitesse moyenne du courant (objet flottant ou balle)	
	Plantes aquatiques (%)	Grands débris ligneux (%)	Petits débris ligneux (%)	Cailloux-galets (%)	Rives surplombantes (%)	Fosses (%)	GLOBAL (%)	Pourcentage (%)	Hauteur (m)	Centre (m/s)	1/4 du chenal (m/s)
SÉ-1	30	20	10	0	5	0	65	40	10 à 14	0,10	---
SÉ-2	5	15	10	25	0	0	55	100	10 à 14	0,15	0,11
SÉ-3	25	0	0	0	5	25	55	100	3 à 8	0,20	---
SÉ-4	0	5	15	25	15	10	70	100	4 à 14	0,19	0,15
SÉ-5	0	15	0	40	5	40	100	100	4 à 14	0,20	0,15
SÉ-6	0	25	25	5	15	20	90	100	12 à 18	0,10	---

Segment écologique	Substrat								Physico-chimie			
	Matière organique (%)	Argile ou limon <0,125mm (%)	Sable 0,125-5mm (%)	Gravier 5-40mm (%)	Caillou-Galet 4-25cm (%)	Bloc >25cm (%)	Roc (%)	Total (%)	pH	Conductivité (µs/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Temp eau (°C)
SÉ-1	50	40	10	0	0	0	0	100	---	---	6,05	19,7
SÉ-2	0	10	10	30	25	20	5	100	7,43	1474	6,8	19,7
SÉ-3	30	60	5	5	0	0	0	100	---	---	---	---
SÉ-4	0	20	10	40	15	15	0	100	7,45	1235	8,45	19,2
SÉ-5	0	0	25	45	15	15	0	100	7,45	1235	---	---
SÉ-6	5	25	45	20	5	0	0	100	---	---	10,31	16,0

Tableau 7. Ruisseau Bertrand : Segments écologiques

Segment écologique	Longueur du segment (m)	Largeur moyenne en eau (m)	Largeur LHE (m)	Profondeur moyenne au centre (m)	Profondeur LHE (m)	Faciès d'écoulement	Transparence	Pente longitudinale (%)	Forme du chenal (coupe transversale)	Talus	
										Hauteur (m)	Pente (%)
SÉ-1	761	4,2	21-28	0,8	2	ciré-rapide	claire à moyenne	< 0,5	⌐	0,75	10
SÉ-2	68	7	12	0,3	0,9	chenal-ciré	claire à moyenne	< 0,5	⌐	2,5	25
SÉ-3	410	3,6	8,2	0,35	1,2	rapide-fosse-ciré	claire à moyenne	<0,5	⌐	2,2	0-5
SÉ-4	550	5	11,5	0,15	0,9	chenal-ciré	claire à moyenne	<0,6	⌐	1,8	40
SÉ-5	862	5,5	9	0,3	0,8	rapide-fosse-ciré	légèrement turbide	2	⌐	4 à 8	45
SÉ-6	212	4,7	8,2	0,25	1,3	rapide-fosse	légèrement turbide	1,5	⌐	4,7	60
SÉ-7	376	50 (étang)	variable	0,35	1,6	étang	légèrement turbide	0	⌐	3 à 8	130
SÉ-8	74	0,6	4,3	0,1	0,9	cascade-fosse	légèrement turbide	5	⌐	4 à 6	70-90
SÉ-9	303	1,6	6,6	0,1	1,1	chenal-ciré	moyenne	<0,5	⌐	3 à 6	50
SÉ-10	240	3,3	N/A	0,15	0,7	chenal-ciré	moyenne	<0,5	⌐	2	50
SÉ-11	594	1,8	4	0,09	0,5	chenal-ciré	claire à légèrement turbide	<0,5	⌐	1,2	40
SÉ-12	349	1,5	4	0,05	0,7	chenal-ciré	claire à moyenne	<0,5	⌐	1,3	40

Segment écologique	Abris pour le poisson							Recouvrement aérien (ombre)		Vitesse moyenne du courant (objet flottant ou balle)	
	Plantes aquatiques (%)	Grands débris ligneux (%)	Petits débris ligneux (%)	Cailloux-galets (%)	Rives surplombantes (%)	Fosses (%)	GLOBAL (%)	Pourcentage (%)	Hauteur (m)	Centre (m/s)	1/4 du chenal (m/s)
SÉ-1	50	5	5	0	0	10	70	10	8 à 16	< 0,1	---
SÉ-2	10	10	10	5	5	5	45	80	10 à 16	< 0,1	---
SÉ-3	10	15	10	5	5	25	70	30	2 à 8	0,114	---
SÉ-4	0	25	10	0	5	5	45	90	6 à 14	0,15	---
SÉ-5	0	10	10	20	5	5	50	95	10 à 18	< 0,1	---
SÉ-6	10	10	15	5	20	20	80	25	4 à 8	0,15	---
SÉ-7	5	5	5	0	0	5	20	5	4 à 8	0	---
SÉ-8	0	0	0	30	0	10	40	30	4 à 8	N/A (à sec)	---
SÉ-9	0	0	5	5	0	0	10	15	2 à 8	< 0,1	---
SÉ-10	0	5	10	0	0	0	15	70	2 à 8	< 0,1	---
SÉ-11	0	0	10	0	0	0	10	35	2 à 8	< 0,1	---
SÉ-12	0	0	10	0	0	0	10	50	2 à 8	< 0,1	---

Segment écologique	Substrat								Physico-chimie			
	Matière organique (%)	Argile ou limon <0,125mm (%)	Sable 0,125-5mm (%)	Gravier 5-40mm (%)	Caillou-Galet 4-25cm (%)	Bloc >25cm (%)	Roc (%)	Total (%)	pH	Conductivité (µs/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Temp eau (°C)
SÉ-1	0	0	15	40	30	15	0	100	7,6	1220	9,3	19,0
SÉ-2	0	0	50	30	20	0	0	100	---	---	---	19,0
SÉ-3	0	0	80	10	5	5	0	100	---	---	---	16,0
SÉ-4	0	0	90	5	5	0	0	100	---	---	---	---
SÉ-5	0	0	75	5	10	10	0	100	---	---	---	16,0
SÉ-6	0	0	15	65	15	5	0	100	---	---	---	16,5
SÉ-7	100	0	0	0	0	0	0	100	---	---	---	---
SÉ-8	0	0	5	15	40	40	0	100	N/A (à sec)	N/A (à sec)	N/A (à sec)	N/A (à sec)
SÉ-9	0	90	0	5	5	0	0	100	---	---	7,21	22,0
SÉ-10	0	100	0	0	0	0	0	100	---	---	---	---
SÉ-11	20	80	0	0	0	0	0	100	---	---	---	---
SÉ-12	50	50	0	0	0	0	0	100	---	---	---	---

Tableau 8. Rivière des Mille Îles : Captures et CPUE par engin de pêche

Station	Captures																							CPUE	
	AMRU	ANRO	CACO ²	COCO	CYCA ²	CYPR ¹	CYSI	ETFL	ETNI	HITE	LEGI	LEOS	LOLO	MIDO	MOMA	NOAT	NOHL	NORU	NOST	NOVO	PECA	RHCA	SAVI		Total
Pêche électrique portative																									
E-1	1						2	1	2				1	19					1		13			40	12,5 / 100 m2
E-2								4						1							4			9	3,3 / 100 m2
E-3	1	1						10	2		1		1	11	1			1		2	15	2		48	11,3 / 100 m2
E-4							2	3		1		1		4					2		1			14	4,6 / 100 m2
E-5		2					5	3					2	12		4					4			32	29,6 / 100 m2
E-6								1						3	3				1		1			9	5,8 / 100 m2
E-7				1					3		1			4			3				20			32	7,8 / 100 m2
E-8							2				1										2			5	2,5 / 100 m2
E-9				1		1000	5		1					1							1			1009	458,6 / 100 m2
E-10															2									2	0 / 100 m2
Total	2	3		2		1000	16	22	8	1	3	1	7	55	3	4	3	1	4	2	61	2		1200	
Filet maillant expérimental																									
FX-1										2														2	1,7 / 24 hr
FX-2																								0	0 / 24 hr
FX-3														3										3	19,6 / 24 hr
Total	0	0		0		0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0		5	
Verveux																									
V-1	1																							1	1,3 / 24 hr
V-2														1										1	5,4 / 24 hr
V-3	1											1										1		3	3,5 / 24 hr
V-4			20		1	300								2										323	1550,4 / 24 hr
V-5																								0	0 / 24 hr
Total	2	0	20	0	1	300	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	328	
Grand total	4	3	20	2	1	1300	16	22	8	3	3	2	7	61	3	4	3	1	4	2	61	2	1	1533	

¹ Banc de cyprins juvéniles observé, non capturés
² Observation seulement, pas de capture

Tableau 9. Rivière des Prairies : Captures et CPUE par engin de pêche

Station	Secteur associé	Captures																				CPUE		
		ACFU	AMRU	ANRO	COCO	CYSI	ETFL	ETNI	HITE	ICPU	LOLO	MIDO	NOAT	NOBI	NOHL	NOST	NOVO	PECA	PEFL	SAVI	SEAT		Total	
Pêche électrique portative																								
E-1	bras Nord		8	1							1	4	4				2	1				21	0,8 / 100 m2	
E-2			22			4	7	6	2			2	8	1	11	11	2		15				91	2,7 / 100 m2
E-3	bras Sud		6					3					7		1	1			1				19	3,4 / 100 m2
E-4			7										6				1		2				16	4,7 / 100 m2
E-5			19				6	3	1				4	30		13	7			4		1	88	19,1 / 100 m2
Total		0	62	1	4	13	12	3	0	0	3	29	35	12	25	10	2	19	4	0	1	235		
Filet maillant expérimental																								
FX-1	bras Sud	1								1										1		3	3,2 / 24 hr	
FX-2									2													2	2,2 / 24 hr	
Total		1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5		
Verveux																								
V-1	bras Nord																					0	0 / 24 hr	
V-2																						0	0 / 24 hr	
V-3	bras Sud		2										9									11	10,9 / 24 hr	
V-4													5									5	5 / 24 hr	
Total		0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16		
Grand total		1	64	1	4	13	12	3	2	1	3	43	35	12	25	10	2	19	4	1	1	256		

Tableau 10. Rivière à l'Orme : Captures et CPUE par engin de pêche

Station	Segment écologique associé	Captures								CPUE
		AMNE	CUIN	CYSI	ESLU	LOLO	SEAT	UMLI	Total	
Pêche électrique portative										
E-1	SÉ-1								0	0 / 100 m2
E-2	SÉ-1								0	0 / 100 m2
E-3	SÉ-1								0	0 / 100 m2
E-4	SÉ-2	1		1	1				3	0,5 / 100 m2
E-5	SÉ-2			2	1	1			4	0,7 / 100 m2
E-6	SÉ-2				2				2	0,3 / 100 m2
E-7	SÉ-2			1				10	11	3 / 100 m2
E-8	SÉ-2			2				1	3	15 / 100 m2
E-9	SÉ-4		31				14		45	11,3 / 100 m2
E-10	SÉ-5								0	0 / 100 m2
E-11	SÉ-6								0	0 / 100 m2
Total		1	31	6	4	1	14	11	68	
Nasse										
N-1	SÉ-2								0	0 / 24 hr
N-2	SÉ-2								0	0 / 24 hr
N-3	SÉ-3		3						3	1,4 / 24 hr
N-4	SÉ-4						1		1	0,5 / 24 hr
N-5	SÉ-5		2						2	0,9 / 24 hr
N-6	SÉ-6								0	0 / 24 hr
TOTAL		0	5	0	0	0	1	0	6	
Grand total		1	36	6	4	1	15	11	74	

Tableau 11. Ruisseau Bertrand : Captures et CPUE par engin de pêche

Station	Segment écologique associé	Captures											CPUE
		CACO	CUIN	CYSI	LEGI	NOHL	PHSP	PINO	PIPR	SEAT	UMLI	Total	
Pêche électrique portative													
E-1	SÉ-1											0	0 / 100 m2
E-2	SÉ-1		10		3						1	14	1,7 / 100 m2
E-3	SÉ-3	3	10		2			1				16	2,4 / 100 m2
E-4	SÉ-3	10	9	3	1		1				5	29	12,4 / 100 m2
E-5	SÉ-4	1	2		2							5	0,6 / 100 m2
E-6	SÉ-4	1	5	1	1							8	0,9 / 100 m2
E-7	SÉ-5		1		1							2	0,2 / 100 m2
E-8	SÉ-5	4	2	4							2	12	1,8 / 100 m2
E-9	SÉ-5	3	8	4	2						4	21	2,3 / 100 m2
E-10	SÉ-6	4	30		4						23	61	12,4 / 100 m2
E-11	SÉ-7											0	0 / 100 m2
E-12	SÉ-9		32				10				3	45	22,4 / 100 m2
E-13	SÉ-9		7				5				2	14	10,4 / 100 m2
E-14	SÉ-9						88		5			93	186 / 100 m2
E-15	SÉ-10						6		2			8	24,2 / 100 m2
E-16	SÉ-10											0	0 / 100 m2
E-17	SÉ-11		3								5	8	4,2 / 100 m2
E-18	SÉ-11		1								6	7	3 / 100 m2
E-19	SÉ-11										11	11	4,8 / 100 m2
E-20	SÉ-12											0	0 / 100 m2
Total		26	120	12	16	0	110	1	7	0	62	354	
Nasse													
N-1	SÉ-7											0	0 / 24 hr
N-2	SÉ-7		18				22				1	41	18,8 / 24 hr
N-3	SÉ-1											0	0 / 24 hr
N-4	SÉ-1		1								1	2	1 / 24 hr
N-5	SÉ-3	1										1	0,5 / 24 hr
N-6	SÉ-3	9	41	1		2	40					93	47,2 / 24 hr
N-7	SÉ-4	15	24			35	322	2	2			400	202 / 24 hr
N-8	SÉ-4	3	24		8		1			1		37	18,6 / 24 hr
N-9	SÉ-8		27				27	10			4	68	55,8 / 24 hr
Total		28	135	1	8	37	412	12	2	1	6	642	
Grand total		54	255	13	24	37	522	13	9	1	68	996	

Tableau 12. Rivières des Prairies et des Mille Îles : Données physico-chimiques

Rivière	Transparence	Physico-chimie			
		pH	Conductivité (µs/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Temp. diurne eau (°C)
RDMI	claire	7,3	544	9,78	21 à 22,5
RDP - bras Nord	claire	7,2 à 7,4	535 à 652	9,87	21 à 22,5
RDP - bras Sud	claire	7,5	390 à 519	9,39	21 à 22,5

ANNEXE 3
Fiches d'inventaire floristique (groupements végétaux)

Peupleraie à Peuplier deltoïde et Frêne de Pennsylvannie

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: RDMI 1

45,53558 N

-73,882799 0

Description générale du milieu biotique

Type de milieu:	Riverain
Origine du milieu:	Naturelle
Type de couvert:	Boisé
Superficie:	N.D.
Stade évolutif:	Mature
Structure:	Inéquien
Hauteur moyenne (canopée):	7 à 12 m
DHP moyen:	0 cm



Topographie

Situation:	Mi pente
Forme de terrain:	Régulier

Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant:	10%	Herbacée:	10%	Sol à nu:	60%
Arborescent:	25%	Muscinale:	0%	Pierrosité/Roc:	70%
Arbustif:	40%				

Recouvrement des espèces végétales par strate

Végétation de milieux humides

Arborescente (> 4 m)	Hauteur (m)	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Populus deltoides</i>	10	20%		67%	Oui	FACH
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	10	10%		33%	Oui	FACH
		0%		0%		
Arbustive (< 4 m)		% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Rhamnus cathartica</i>	2	20%	Envahissante	31%	Oui	Non indicatrice
<i>Toxicodendron radicans</i>	0,3	20%		31%	Oui	Non indicatrice
<i>Cornus stolonifera</i>	2	20%		31%	Oui	FACH
<i>Rhus typhina</i>	1	5%		8%		
Herbacée		% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Vitis riparia</i>		10%		100%	Oui	FACH

Perturbations

Description des types de perturbations

Catégorie	% recouvrement	Type	Intensité
Perturbation du couvert végétal	50-75%	Coupe	Élevée
Perturbation du sol	<25%	Remblai	Faible
Perturbation du sol	<25%	Sentier pédestre	Faible
Perturbation du sol et de l'hydrologie	<25%	Mur de béton	Faible

Espèces floristiques envahissantes

Espèce	Couvert dans l'unité	Répartition dans l'unité
<i>Rhamnus cathartica</i>	<25%	Répartie uniformément

Commentaires

Condo en construction dans la bande de protection riveraine, arbres et gaullis coupé et/ou élaqués dans la rive

Sentier pédestre en haut de talus, présence d'une ancienne section de mur de béton

remblais en rive

très rocheux

Érablière argenté

Date d'inventaire: 24 août 2016
Station d'inventaire: RDMI 2

Coordonnées de la station:
45,5332 N
-73,881764 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Boisé

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Intermédiaire

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 0 cm

Topographie

Situation: Plat

Forme de terrain: Régulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 20%

Arborescent: 40%

Arbustif: 60%

Herbacée: 60%

Muscinale: 5%

Sol à nu: 50%

Pierrosité/Roc: 60%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Acer saccharinum

10

25%

63%

Oui

OBL

Salix nigra

8

10%

25%

Oui

OBL

Fraxinus pennsylvanica

7

5%

13%

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Cornus stolonifera

2

40%

73%

Oui

FACH

Rhamnus cathartica

2

10%

18%

Alnus rugosa

1

5%

9%

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Poaceae sp

30%

40%

Oui

Non indicatrice

Vitis riparia

15%

20%

Oui

FACH

Xanthium strumarium

10%

13%

Plantago major

10%

13%

Juglans sp.

10%

13%

Apios americana

5%

10%

Amphicarpaea bracteata

5%

13%

Onoclea sensibilis

5%

14%

Lythrum salicaria

5%

17%

Commentaires

Pas de perturbation, produit un peu d'ombre sur la rivière, pas de débris, beaucoup de roche

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Lythrum salicaria

<25%

Concentrée

Rhamnus cathartica

<25%

Dispersée

2016-2864

1

2016-09-28

Frênaie rouge à érable argenté

Date d'inventaire: 24 août 2016
Station d'inventaire: RDMI 3

Coordonnées de la station:
45,53207 N
-73,88076 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Boisé

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Mature

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 12 à 17 m

DHP moyen: 15 cm

Topographie

Situation: Mi pente

Forme de terrain: Régulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 10%

Arborescent: 60%

Arbustif: 10%

Herbacée: 50%

Muscinale: 5%

Sol à nu: 40%

Pierrosité/Roc: 40%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Fraxinus pennsylvanica

12

40%

53%

Oui

FACH

Acer saccharinum

12

20%

27%

Oui

OBL

Ulmus americana

10

10%

13%

Malus pumila

5

5%

7%

0%

0%

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Toxicodendron radicans

0,3

20%

67%

Oui

Non indicatrice

Lonicera tatarica

2

10%

Envahissante

33%

Oui

Non indicatrice

0%

0%

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Phalaris arundinacea

40%

35%

oui

FACH

Brachyelytrum erectum

20%

17%

Vitis riparia

20%

17%

Anemone canadensis

20%

17%

Menispermum canadense

10%

13%

Lythrum salicaria

5%

Envahissante

4%

Végétation de milieux humides

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Commentaire

Route à proximité (moins de 10 m)

Pont piétonnier à proximité

Beaucoup de grosse roche

Très peu de débris

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Lythrum salicaria

<25%

Concentrée

Lonicera tatarica

<25%

Concentrée

Observations fauniques

Espèce

Type observ.

Anas platyrhynchos

Visuel

2016-2864

1

2016-09-28

Terrain privé gazonné

Date d'inventaire: 24 août 2016
Station d'inventaire: LIL 1

Coordonnées de la station:
45,522135
-73,855062

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Anthropique

Type de couvert: Arbustaie

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Perturbé

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 15 cm

Topographie

Situation: Mi pente

Forme de terrain: Régulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 0%

Arborescent: 20%

Arbustif: 40%

Herbacée: 70%

Muscinale: 0%

Sol à nu: 20%

Pierrosité/Roc: 90%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Acer saccharinum

12

20%

50%

Oui

OBL

Aesculus hippocastanum

10

10%

25%

Oui

Non indicatrice

Picea glauca

8

10%

25%

Oui

Non indicatrice

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Rhamnus cathartica

2

10%

Envahissante

25%

Oui

Non indicatrice

Rhus typhina

3

20%

50%

Oui

Non indicatrice

Rosa sp.

4

10%

25%

Oui

Non indicatrice

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Poaceae

10%

10%

Boehmeria cylindrica

30%

30%

Oui

FACH

Vitis riparia

60%

60%

Oui

FACH

Perturbations

Description des types de perturbations

Catégorie

% recouvrement

Type

Intensité

Perturbation du sol

50-75%

gazonné

Élevée

Perturbation du sol

<25%

muret de béton

Faible

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Rhamnus cathartica

<25%

Répartie uniformément

Commentaires

Inventaire fais du pont, pas d'accès, terrain privé cloturé. Les arbres présent semble avoir été planté

Très anthropique

Petit mur de béton sur une section

berge rocheuse

beaucoup de débris ligneux près et sous le pont

2016-2864

1

2016-09-28

Terrain privé gazonné

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: LIL 2

45,521486 N

-73,854681 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Anthropique

Type de couvert: Terrain gazonné

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Perturbé

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 15 cm

Topographie

Situation: Mi pente

Forme de terrain: Régulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 10%

Arborescent: 40%

Arbustif: 20%

Herbacée: 45%

Muscinale: 0%

Sol à nu: 20%

Pierrosité/Roc: 70%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Acer saccharinum

3

10%

20%

Oui

OBL

Catalpa speciosa

10

30%

60%

Oui

Non indicatrice

Ulmus americana

10

10%

20%

Oui

FACH

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Rhamnus cathartica

2

30%

Envahissante

60%

Oui

Non indicatrice

Syringa vulgaris

4

20%

40%

Oui

Non indicatrice

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Phalaris arundinacea

5%

10%

Tussilago farfara

10%

20%

Oui

Non indicatrice

Boehmeria cylindrica

25%

50%

Oui

FACH

Vitis riparia

10%

20%

Oui

FACH

Perturbations

Description des types de perturbations

Catégorie

% recouvrement

Type

Intensité

Perturbation du sol

50-75%

gazonné

Élevée

Perturbation du sol

50-75%

muret de béton

Élevée

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Rhamnus cathartica

<25%

Répartie uniformément

Commentaires

Inventaire fais du pont, pas d'accès, terrain privé clôturé. Les arbres présent semble avoir été planté

Très anthropique

Plusieurs section de la rive ont un mur de béton

berge rocheuse

Boisé d'Orme de Sibérie mixte

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: LIL 3

45,517253 N

-73,847942 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Anthropique

Type de couvert: Boisé et Terrain gazonné

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Perturbé

Structure: Inéquien

Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 10 cm

Topographie

Situation: Mi pente

Forme de terrain: Régulier

Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 0%

Herbacée: 25%

Sol à nu: 30%

Arborescent: 70%

Muscinale: 0%

Pierrosité/Roc: 30%

Arbustif: 30%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Ulmus pumila

7

30%

38%

Oui

Non indicatrice

Fraxinus pennsylvanica

5

10%

13%

Ulmus americana

5

5%

6%

Robinia pseudoacacia

7

20%

25%

Oui

Non indicatrice

Celtis occidentalis

5

10%

13%

Acer platanoides

2

5%

6%

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Rhamnus cathartica

4

20%

Envahissante

67%

Oui

Non indicatrice

Toxicodendron radicans

0,3

10%

33%

Oui

Non indicatrice

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Vitis riparia

10%

16%

Oui

FACH

Solidago flexicaulis

5%

8%

Poaceae

20%

33%

Oui

Non indicatrice

Taraxacum officinale

1%

2%

Arctium lappa

5%

8%

Ambrosia artemisiifolia

10%

16%

Oui

Non indicatrice

Asclepias syriaca

10%

16%

Oui

Non indicatrice

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Rhamnus cathartica

<25%

Répartie uniformément


Commentaires

Plage de sable et gravier, grosse roche

Petit muret de béton à l'est, quai plus loin à l'est

Peu de débris

Pas de végétation surplombante



2016-2864

1

2016-09-28

Arbustaie de nerprun cathartique

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: LIL 4

45,516245 N

-73,846522 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Arbustaie

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Arbustif

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 15 cm

Topographie

Situation: Mi pente

Forme de terrain: Régulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 0%

Arborescent: 20%

Arbustif: 60%

Herbacée: 60%

Muscinale: 0%

Sol à nu: 10%

Pierrosité/Roc: 70%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Végétation de milieux humides

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Tilia americana

8

20%

50%

Oui

Non indicatrice

Fraxinus pennsylvanica

7

10%

25%

Oui

FACH

Ulmus americana

3

5%

13%

Populus tremuloides

2

5%

13%

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Rhamnus cathartica

3

40%

Envahissante

89%

Oui

Non indicatrice

Crataegus sp.

1

5%

11%

Toxicodendron radicans

0,3

20%

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Potentilla anserina

20%

15%

Oui

Non indicatrice

Amphicarpaea bracteata

10%

8%

Bromus ciliatus

20%

15%

Oui

Non indicatrice

Asclepias syriaca

10%

8%

Celastrus scandens

10%

8%

Solidago flexicaulis

10%

8%

Tussilago farfara

20%

15%

Oui

Non indicatrice

Lactuca serriola

5%

4%

Vicia cracca

5%

4%

Valeriana officinalis

20%

15%

Oui

Non indicatrice

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Rhamnus cathartica

25-50%

Répartie uniformément

Commentaires

Rive de gallet et de roche

Muret de béton partie ouest avant le pont de la voie ferrée

Peu d'ombre, pas de végétation surplombante, pas d'arbres mature

Pas de débris

Sentier piétonnier en rive

Frênaie rouge à orme d'Amérique

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: RAO 1

45,443095 N

-73,914648 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Boisé

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Jeune

Structure: Équien


Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 20 cm

Topographie

Situation: Haut de pente

Forme de terrain: Irrégulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 50%

Herbacée: 10%

Sol à nu: 70%

Arborescent: 60%

Muscinale: 20%

Pierrosité/Roc: 20%

Arbustif: 80%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Fraxinus pennsylvanica

12

30%

43%

Oui

FACH

Ulmus americana

12

15%

21%

Oui

FACH

Populus deltoides

12

10%

14%

Celtis occidentalis

0,5

5%

7%

Quercus macrocarpa

0,5

5%

7%

Fraxinus pennsylvanica

0,5

5%

7%

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Rhamnus cathartica

8

70%

Envahissante

82%

Oui

Non indicatrice

Prunus virginiana

1

10%

12%

Toxicodendron radicans

0,3

5%

6%

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Arisaema triphyllum

1%

25%

Oui

FACH

Arctium minus

1%

25%

Oui

Non indicatrice

Parthenocissus quinquefolia

1%

25%

Oui

Non indicatrice

Vitis riparia

1%

25%

Oui

FACH

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Rhamnus cathartica

<25%

Répartie uniformément

Commentaires

Beaucoup de débris ligneux petits et gros dans l'eau comme en rive.

Gros tronc mort couché

Végétation surplombante côté est et ouest

Ancien mur de roche agricole à proximité

2016-2864

1

2016-09-28

Ormaie d'Amérique à thuja

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: RAO 2

45,438609 N

-73,908973 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Boisé

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Jeune

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 15 cm

Topographie

Situation: Haut de pente

Forme de terrain: Régulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 90%

Arborescent: 30%

Arbustif: 90%

Herbacée: 15%

Muscinale: 90%

Sol à nu: 10%

Pierrosité/Roc: 50%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Fraxinus americana

8

10%

24%

Oui

Non indicatrice

Ulmus americana

10

20%

48%

Oui

FACH

Fraxinus americana

0,3

1%

2%

Celtis occidentalis

0,3

1%

2%

Thuja occidentalis

8

10%

24%

Oui

FACH

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Rhamnus cathartica

7

90%

Envahissante

62%

Oui

Non indicatrice

Lonicera tatarica

2

30%

Envahissante

21%

Lonicera morrowii

1

20%

Envahissante

14%

Rubus idaeus

0,5

5%

3%

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Geum aleppicum

5%

24%

Oui

Non indicatrice

Solidago flexicaulis

1%

5%

Parthenocissus quinquefolia

5%

24%

Oui

Non indicatrice

Vitis riparia

5%

24%

Oui

FACH

Solidago altissima

5%

24%

Oui

Non indicatrice

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Lonicera morrowii

<25%

Répartie uniformément

Lonicera tatarica

25-50%

Répartie uniformément

Rhamnus cathartica

>75%

Répartie uniformément

Commentaires

Pente très forte et haute à cet endroit. Ancien mur agricole de roche en haut de pente rive droite.

Végétation surplombante 100% ombragé toute la journée.

Quelques débris ligneux

2016-2864

1

2016-09-28

Boisé d'érable négundo et orme d'Amérique

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: RAO 3

45,436881 N

-73,90231 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Boisé

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Jeune

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 15 cm

Topographie

Situation: Mi pente

Forme de terrain: Régulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 60%

Herbacée: 10%

Sol à nu: 60%

Arborescent: 60%

Muscinale: 0%

Pierrosité/Roc: 40%

Arbustif: 80%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Acer negundo

12

40%

50%

Oui

Non indicatrice

Ulmus americana

10

20%

25%

Fraxinus pennsylvanica

8

10%

13%

Prunus pensylvanica

7

10%

13%

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Rhamnus cathartica

5

10%

Envahissante

11%

Rhus typhina

5

60%

63%

Oui

Non indicatrice

Viburnum lentago

1

10%

11%

Prunus virginiana

0,5

5%

5%

Toxicodendron radicans

0,3

10%

11%

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Solidago flexicaulis

5%

100%

Oui

Non indicatrice

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Rhamnus cathartica

<25%

Concentrée

Commentaires

Petits débris ligneux sur rive et dans l'eau, une accumulation de débris crée une petite cascade

Beaucoup moins couvert, beaucoup plus exposé au soleil que les autres secteurs

Beaucoup de déchets en rive droite, toile de plastique, bouteille, canette, béton...

Frênaie rouge

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: RAO 4

45,43437 N

-73,901146 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Boisé

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Jeune

Structure: Inéquien

Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 15 cm

Topographie

Situation: Haut de pente

Forme de terrain: Régulier

Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 100%

Arborescent: 30%

Arbustif: 90%

Herbacée: 20%

Muscinale: 15%

Sol à nu: 60%

Pierrosité/Roc: 20%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Fraxinus pennsylvanica

10

30%

86%

Oui

FACH

Quercus macrocarpa

8

5%

14%

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Rhamnus cathartica

6

90%

Envahissante

86%

Oui

Non indicatrice

Lonicera tatarica

2

10%

Envahissante

10%

Prunus virginiana

1

5%

5%

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Equisetum arvense

10%

50%

Oui

Non indicatrice

Tussilago farfara

10%

50%

Oui

Non indicatrice

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Rhamnus cathartica

>75%

Répartie uniformément

Lonicera tatarica

<25%

Dispersée

Commentaires

Peu de débris ligneux

Forte pente

Tuyau de rejet d'eau

Le ruisseau longe la clôture d'un stationnement d'usine

Ormaie à frêne noir

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: RAO 5

45,430886 N

-73,901044 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Boisé

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Intermédiaire

Structure: Inéquien

Hauteur moyenne (canopée): 12 à 17 m

DHP moyen: 25 cm

Topographie

Situation: Plat

Forme de terrain: Régulier

Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 100%

Herbacée: 20%

Sol à nu: 60%

Arborescent: 60%

Muscinale: 20%

Pierrosité/Roc: 20%

Arbustif: 80%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Ulmus americana

12

50%

43%

Oui

FACH

Fraxinus nigra

10

20%

17%

Oui

FACH

Populus deltoides

10

10%

9%

Acer saccharum

12

5%

4%

Acer platanoides

5

5%

4%

Acer nigrum

10

20%

Susceptible

17%

Oui

Non indicatrice

Acer nigrum

0,3

5%

Susceptible

4%

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Rhamnus cathartica

4

70%

Envahissante

78%

Oui

Non indicatrice

Prunus virginiana

1

20%

22%

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Solidago flexicaulis

20%

77%

Oui

Non indicatrice

Maianthemum racemosum

5%

19%

Parthenocissus quinquefolia

1%

4%

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Rhamnus cathartica

50-75%

Répartie uniformément

Commentaires

Érablière à sucre mature alentour, présence d'érable noir une espèce susceptible (un semis et un arbre mature dhp=20cm furent observé)

Beaucoup de débris ligneux et de gros tronc couchés

À cet endroit, peut-être à cause du faible niveau d'eau en cette période, le sens d'écoulement était inverse au reste du ruisseau

2016-2864

1

2016-09-28

Peupleraie

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: RB 1

45,476838 N

-73,77286 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Boisé

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Jeune

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 15 cm

Topographie

Situation: Mi pente

Forme de terrain: Régulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 100%

Herbacée: 50%

Sol à nu: 0%

Arborescent: 40%

Muscinale: 50%

Pierrosité/Roc: 0%

Arbustif: 80%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Gymnocladus dioicus

7

10%

25%

Populus deltoides

12

30%

75%

Oui

FACH

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Rhus typhina

4

40%

32%

Oui

Non indicatrice

Cornus alternifolia

1

10%

8%

Rhamnus cathartica

1

10%

Envahissante

8%

Frangula alnus

4

40%

Envahissante

32%

Oui

Non indicatrice

Toxicodendron radicans

0,3

10%

8%

Lonicera tatarica

1

15%

Envahissante

12%

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Parthenocissus quinquefolia

5%

9%

Valeriana officinalis

5%

9%

Phragmites australis

40%

Envahissante

73%

Vitis riparia

5%

9%

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Rhamnus cathartica

<25%

Dispersée

Frangula alnus

25-50%

Dispersée

Lonicera tatarica

<25%

Dispersée

Phragmites australis

25-50%

Dispersée

Commentaires

Quelques débris ligneux

Route et chemin de gravier tout autour

Canalisé

Présence de renouée du Japon en bordure du parc à 20 m de la parcelle

2016-2864

1

2016-09-28

Frênaie à Tilleul

Date d'inventaire: 24 août 2016

Coordonnées de la station:

Station d'inventaire: RB 2

45,484401 N

-73,768075 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Boisé

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Jeune

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 20 cm

Topographie

Situation: Bas de pente

Forme de terrain: Régulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 100%

Arborescent: 70%

Arbustif: 90%

Herbacée: 30%

Muscinale: 10%

Sol à nu: 30%

Pierrosité/Roc: 30%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Tilia americana

10

50%

67%

Oui

Non indicatrice

Fraxinus pennsylvanica

7

10%

13%

Juglans cinerea

8

5%

Susceptible

7%

Acer negundo

5

10%

13%

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Rhus typhina

4

20%

21%

Oui

Non indicatrice

Lonicera morrowii

2

5%

Envahissante

5%

Rubus pubescens

1

5%

5%

Rhamnus cathartica

1

10%

Envahissante

11%

Prunus virginiana

1

5%

5%

Viburnum nudum

3

50%

53%

Oui

FACH

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Parthenocissus quinquefolia

5%

8%

Alliaria petiolata

20%

Envahissante

33%

Oui

Non indicatrice

Vitis riparia

5%

8%

Phragmites australis

20%

Envahissante

33%

Oui

FACH

Impatiens capensis

10%

17%

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Lonicera morrowii

<25%

Répartie uniformément

Rhamnus cathartica

<25%

Répartie uniformément

Phragmites australis

<25%

Répartie uniformément

Alliaria petiolata

<25%

Répartie uniformément

Commentaires

Beaucoup d'arbres mature en rive sud. Rive gauche presque pas d'arbres, mais recouvrement arbustif à 90% (Viburnum nudum)

Le ruisseau est à sec sur cette portion en date de l'inventaire alors qu'il y avait de l'eau dans les sections amont et aval

Beaucoup de petits débris ligneux en rive

2 gros chicot de noyer cendré, 1 gros arbre mort couché

2016-2864

1

2016-09-28

Peupleraie mixte

Date d'inventaire: 24 août 2016
Station d'inventaire: RB 3

Coordonnées de la station:
45,492414 N
-73,770399 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Boisé

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Mature

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 12 à 17 m

DHP moyen: 30 cm

Topographie

Situation: Haut de pente

Forme de terrain: Irrégulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 100%

Arborescent: 80%

Arbustif: 5%

Herbacée: 15%

Muscinale: 0%

Sol à nu: 70%

Pierrosité/Roc: 10%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Recouvrement des espèces végétales par strate				Végétation de milieux humides		
Arborescente (> 4 m)	Hauteur (m)	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Populus deltoides	15	60%		41%	Oui	FACH
Salix nigra	15	20%		14%	Oui	OBL
Tilia americana	15	10%		7%		
Carya cordiformis	15	15%		10%		
Acer saccharum	15	10%		7%		
Acer saccharum	5	10%		7%		
Ulmus americana	1	5%		3%		
Ostrya virginiana	8	15%		10%		
Arbustive (< 4 m)		% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.		
Cornus alternifolia	5	10%		50%	Oui	Non indicatrice
Cornus alternifolia	1	5%		25%	Oui	Non indicatrice
Rhamnus cathartica	1	5%	Envahissante	25%	Oui	Non indicatrice
Herbacée		% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.		
Equisetum hyemale		20%		57%	Oui	Non indicatrice
Sanguinaria canadensis		5%	Susceptible	14%		
Carex sp.		5%		14%		
Celastrus scandens		5%		14%		

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Rhamnus cathartica

<25%

Dispersée

Commentaires

Nombreux arbres matures sur les deux rives (SE et NO)
Sentier pédestre en haut de pente en rive nord
Beaucoup de gros débris ligneux en rive et dans l'eau
Pas d'herbier aquatique comme tel, mais une bande en bas de pente submergé par moment peuplé par quelque arbres et beaucoup de nerprun et d'équisetum

Marais à eupatoire								
Date d'inventaire: 24 août 2016				Coordonnées de la station:				
Station d'inventaire: RB 4				45,506155 N		-73,760814 O		
Description générale du milieu biotique								
Type de milieu:		Riverain						
Origine du milieu:		Naturelle						
Type de couvert:		Marais / prairie humide						
Superficie:		N.D.						
Stade évolutif:		Herbacé						
Structure:		Inéquien						
Hauteur moyenne (canopée):		12 à 17 m						
DHP moyen:		20 cm						
Topographie								
Situation:		Bas de pente						
Forme de terrain:		Régulier						
Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m								
Recouvrement total et hauteur moyenne par strate								
Surplombant:		20%	Herbacée:		80%	Sol à nu:	5%	
Arborescent:		25%	Muscinale:		0%	Pierrosité/Roc:	0%	
Arbustif:		35%						
Recouvrement des espèces végétales par strate				Végétation de milieux humides				
Arborescente (> 4 m)		Hauteur (m)	% abs.	Statut rareté/envahissant		% rel.	Dominante	Statut hydrique
Ulmus americana		10	5%			17%		
Acer saccharinum		10	10%			33%	Oui	OBL
Fraxinus pennsylvanica		10	15%			50%	Oui	FACH
Arbustive (< 4 m)			% abs.	Statut rareté/envahissant		% rel.		
Rhamnus cathartica		4	35%	Envahissante		100%	Oui	Non indicatrice
Herbacée			% abs.	Statut rareté/envahissant		% rel.		
Eutrochium maculatum			20%			14%		
Impatiens capensis			10%			7%		
Urtica dioica			5%			3%		
Boehmeria cylindrica			30%			21%	Oui	FACH
Convolvulus arvensis			50%			34%	Oui	Non indicatrice
Persicaria hydropiperoides			5%			3%		
Echinocystis lobata			15%			10%		
Typha angustifolia			10%			7%		
Espèces floristiques envahissantes								
Espèce			Couvert dans l'unité		Répartition dans l'unité			
Rhamnus cathartica			25-50%		Répartie uniformément			
Commentaires								
Beaucoup d'arbres matures en rive sud, mais le ruisseau longe la rive nord et est très exposé au soleil à cet endroit. Bon débit, le ruisseau méandre dans le marais/prairie humide de quenouille et eupatoire Mélange de débris ligneux gros et petit Beaucoup d'arbres morts debout en rive (plusieurs frênes dépérissant) Plaine inondable de plusieurs mètres dans la forêt (Frênaie), il y a énormément de débris ligneux dans la plaine								



Marais à quenouille

Date d'inventaire: 24 août 2016

Station d'inventaire: RB 5

Coordonnées de la station:

45,507273 N

-73,759067 O

Description générale du milieu biotique

Type de milieu: Riverain

Origine du milieu: Naturelle

Type de couvert: Marais / prairie humide

Superficie: N.D.

Stade évolutif: Herbacé

Structure: Inéquien


Hauteur moyenne (canopée): 7 à 12 m

DHP moyen: 15 cm

Topographie

Situation: Bas de pente

Forme de terrain: Régulier



Parcelle d'inventaire - rayon de 10 m

Recouvrement total et hauteur moyenne par strate

Surplombant: 60%

Arborescent: 30%

Arbustif: 20%

Herbacée: 90%

Muscinale: 0%

Sol à nu: 0%

Pierrosité/Roc: 0%

Recouvrement des espèces végétales par strate

Arborescente (> 4 m)

Hauteur (m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Dominante

Statut hydrique

Salix nigra

5

20%

57%

Oui

OBL

Acer saccharinum

8

5%

14%

Fraxinus pennsylvanica

5

5%

14%

Populus deltoides

8

5%

14%

Arbustive (< 4 m)

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Cornus stolonifera

1

5%

14%

Frangula alnus

1

5%

Envahissante

14%

Rhamnus cathartica

4

20%

Envahissante

57%

Oui

Non indicatrice

Rhus typhina

1

5%

14%

Herbacée

% abs.

Statut rareté/envahissant

% rel.

Eutrochium maculatum

20%

11%

Impatiens capensis

30%

16%

Oui

FACH

Vitis riparia

5%

3%

Galium triflorum

10%

5%

Convolvulus arvensis

25%

13%

Echinocystis lobata

20%

11%

Typha angustifolia

80%

42%

Oui

OBL

Espèces floristiques envahissantes

Espèce

Couvert dans l'unité

Répartition dans l'unité

Frangula alnus

<25%

Concentrée en bordure de rive

Rhamnus cathartica

<25%

Concentrée en bordure de rive

Commentaires

Quelques arbres matures en rive sud, mais exposé par endroit (surtout à cause de l'ouverture causé par le boulevard et les viaducs)

Le ruisseau méandre au travers d'un marais de quenouille

Quelques petits débris ligneux

Sentier pédestre longe en rive nord

2016-2864

1

2016-09-28

ANNEXE 4
Liste des paramètres consignés lors des relevés terrain de 2016

Informations notées lors des pêches avec des engins passifs (filets, verveux, nasses) :

- coordonnées UTM;
- date et heure de pose;
- date et heure de levée;
- température de l'eau;
- profondeur;
- substrat;
- distance de la rive;
- individus capturés :
 - espèce;
 - nombre d'individus par espèce;
 - longueur minimale et maximale par espèce;
 - vigueur (vivant ou mort);
 - particularités :
 - coloration spéciale;
 - présence de parasite;
 - autre.

Les captures par unité d'effort (CPUE) (nombre d'individus/jour-filet), l'abondance relative ont été calculés par espèce dans chaque plan d'eau.

Informations notées lors des pêches à l'électricité :

- coordonnées UTM aux extrémités du tronçon;
- date et heure de début;
- heure de fin;
- température de l'eau;
- conductivité de l'eau;
- profondeur moyenne du tronçon;
- largeur moyenne du tronçon;
- substrat;
- réglages de l'appareil :
 - voltage;
 - pulsation;
 - fréquence;
- durée de pêche en seconde d'électrocution;
- individus capturés :
 - espèce;
 - nombre d'individus par espèce;

- longueur minimale et maximale par espèce;
- vigueur (vivant ou mort);
- particularités :
 - coloration spéciale;
 - présence de parasite;
 - autre.

Les CPUE (nombre d'individus/heure de pêche) et l'abondance relative ont été calculées par espèce dans chaque plan d'eau.

Informations notées pour la caractérisation de chaque segment écologique des cours d'eau étudiés :

- coordonnées UTM aux extrémités du segment;
- pente de la rive (faible, modérée ou élevée);
- caractéristiques du littoral :
 - faciès d'écoulement (annexe 5);
 - profondeur maximale;
 - profondeur moyenne;
 - largeur moyenne de la ligne des hautes eaux;
 - largeur moyenne de l'eau du jour;
 - % de rive instable;
 - substrats dominants et co-dominant;
 - % d'abris aquatiques :
 - petit débris ligneux (<10 cm de diamètre);
 - gros débris ligneux (>10 cm de diamètre);
 - substrat;
 - profondeur et turbulence;
 - turbidité;
 - plantes submergées;
 - plantes émergentes;
 - % d'abris surplombants :
 - rive surplombante;
 - végétation surplombante;
- photographie du segment (annexe 9).

L'emplacement des segments caractérisés est présenté aux figures de l'annexe 1 tandis que leurs caractéristiques sont présentées aux tableaux 6 et 7.

Informations notées à chaque station d'analyse de la qualité de l'eau :

- coordonnées UTM;
- date et heure d'analyse;
- conditions météorologiques :
 - température extérieure;
 - vitesse du vent;
 - nébulosité;
 - précipitations;
- transparence de l'eau;
- température aux différentes profondeurs;
- concentration en oxygène dissous aux différentes profondeurs (en mg/L et en %);
- conductivité absolue;
- conductivité spécifique;
- pH.

ANNEXE 5
Types de faciès d'écoulement

Description des types de faciès d'écoulement

Chute (Ct)	Segment d'un cours d'eau où le lit présente une dénivellation brusque. Ce dernier est généralement constitué de roc avec quelquefois de très gros blocs. Il s'agit d'obstacles à la migration des poissons, souvent infranchissables
Cascade (Ca)	Rupture de pente en forme d'escalier, où dominant le roc et les gros blocs. Il s'agit d'obstacles à la migration des poissons, qui peuvent être franchissables ou infranchissables selon le cas.
Rapide (Ra)	Légère rupture de pente où le courant est rapide : la surface de l'eau est brisée par la présence de matériaux grossiers qui affleurent. La granulométrie du lit s'échelonne généralement du gros bloc au caillou.
Seuil (Se)	Secteur peu profond constituant un haut-fond ou une légère rupture de pente du lit du cours d'eau. L'écoulement y est assez rapide et la granulométrie se situe habituellement dans la gamme des graviers, cailloux et galets.
Chenal (Ch)	Segment où la profondeur d'eau, d'environ 1 m ou plus, est relativement constante. Le courant varie de modéré à lent et la surface de l'eau demeure lisse. La granulométrie des matériaux varie du sable au galet.
Méandre (Me)	Section d'un cours d'eau où le tracé forme de multiples boucles. Le lit présente une alternance de seuils et de fosses dont la granulométrie s'échelonne des sables aux cailloux
Bassin (Ba)	Zone profonde localisée souvent au pied d'un obstacle et correspond la plupart du temps à un élargissement du cours. Le courant est lent, favorisant la sédimentation. Les bassins intercalés dans des sections de chutes et cascades font cependant exception à cette définition : de dimensions plus restreintes, ils sont constitués principalement de roc et de matériaux grossiers.
Estuaire (Es)	Zone de mélange entre l'eau salée et l'eau douce située à l'embouchure de la rivière

ANNEXE 6
Codes des espèces de poisson

Esturgeon jaune	ACFU
Esturgeon noir	ACOX
Esturgeon sp.	ACSP
Alose d'été	ALAE
Gaspereau	ALPS
Alose savoureuse	ALSA
Alose sp. Ou gaspareau incertain	ALSP
Poisson-castor	AMCA
Barbotte jaune	AMNA
Barbotte brune	AMNE
Dard de sable	AMPE
Crapet de roche	AMRU
Anguille d'Amérique	ANRO
Malachigan	APGR
Épinoche à quatre épines	APQU
Carassin	CAAU
Meunier rouge	CACA
Meunier noir	CACO
Couette	CACY
Meunier sp.	CASP
Catostomidés	CATO
Cisco de lac	COAR
Chabot tacheté	COBA
Grand corégone	COCL
Chabot visqueux	COCO
Mulet de lac (Méné de lac)	COPL
Chabot à tête plate	CORI
Cottidés	COTT
Crapet sp	CPSP
Corégones sp./Coregonus /sp.	CRSP
Épinoche à cinq épines	CUIN
Carpe	CYCA
Cyprinidés	CYPR
Méné bleu	CYSI
Alose à gésier	DOCE
Brochet d'Amérique	ESAM
Grand brochet	ESLU
Maskinongé	ESMA
Brochet maillé	ESNI
Brochet sp. Ou maskinongé incertain	ESSP
Brochet vermiculé	ESVE
Dard arc-en-ciel	ETCA
Dard à ventre jaune	ETEX
Dard barré	ETFL
Raseux-de-terre noir	ETNI
Raseux-de-terre noir ou gris	ETNO
Raseux-de-terre gris	ETOL
Espèce non identifiée 3	NILAB3

Dard sp / Étheostoma / sp	ETSP
Bec-de-lièvre	EXMA
Fondule barré	FUDI
Choquemort	FUHE
Épinoche à trois épines	GAAC
Gastérostéidés sp.	GAST
Épinoche tachetée	GAWH
Laquaiche aux yeux d'or	HIAL
Laquaiche argentée	HITE
Méné laiton	HYHA
Méné d'argent	HYRE
Méné laiton ou d'argent	HYSP
Lamproie brune	ICCA
Lamproie du Nord	ICFO
Barbue de rivière	ICPU
Lamproie argentée	ICUN
Lamproie de l'Est	LAAP
Crayon-d'argent	LASI
Crapet soleil	LEGI
Crapet arlequin	LEMA
Crapet à longues oreilles	LEME
Lépisosté osseux	LEOS
Lepomis / sp.	LESP
Plie lisse	LIPU
Lotte	LOLO
Méné à nageoires rouges	LUCO
Mulet perlé	MAMA
Capucette / Menida	MEME
Achigan à petite bouche	MIDO
Achigan à grande bouche	MISA
Achigan sp.	MISP
Poulamon atlantique	MITO
Baret	MOAM
Chevalier blanc (Suceur blanc)	MOAN
Chevalier de rivière (Suceur de rivière)	MOCA
Bar blanc	MOCH
Chevalier cuivré (Suceur cuivré)	MOHU
Chevalier rouge (Suceur rouge)	MOMA
Bar rayé	MOSA
Chevalier sp. (Suceur sp.)	MOSP
Chevalier jaune (Suceur jaune)	MOVA
Chabot de profondeur	MYTH
Grenadier du Grand Banc	NEBA
Gobie à taches noires	NEME
Espèce non identifiée	NI
Espèce non identifiée 1	NILAB1
Espèce non identifiée 2	NILAB2
Saumon atlantique	SASA

Méné émeraude	NOAT
Méné d'herbe	NOBI
Méné jaune	NOCR
Chat-fou des rapides (Barbotte des rapides)	NOFL
Chat-fou brun	NOGY
Méné à menton noir (Menton noir)	NOHD
Museau noir	NOHL
Méné à tache noire (Queue à tache noire)	NOHU
Chat-fou liséré	NOIN
Tête rose	NORU
Méné paille	NOST
Mené paille ou pâle	NOSV
Méné pâle	NOVO
Noturus / sp.	NTSP
Truite fardée	ONCL
Saumon coho	ONKI
Truite arc-en-ciel	ONMY
Saumon rouge	ONNE
Oncorhynchus / sp.	ONSP
Saumon chinook	ONTS
Éperlan arc-en-ciel	OSMO
Fouille-roche zébré	PECA
Fouille-roche gris	PECO
Perchaude	PEFL
Lamproie marine	PEMA
Omisco	PEOM
Pétromyzontidés	PETR
Méné ventre rouge (Ventre rouge du nord)	PHEO
Méné ventre citron (Ventre citron)	PHNE
Ventre rouge du Nord ou citron	PHSP
Méné à museau arrondi (Ventre-pourri)	PINO
Méné à grosse tête (Tête-de-boule)	PIPR
Marigane noire	PONI
Stromatée à fossettes	PPTR
Ménomini rond	PRCY
Fouille-roche sp / Percina / s	PRSP
Épinoche à neuf épines	PUPU
Naseux noir de l'Est	RHAT
Naseux des rapides	RHCA
Naseux sp.	RHSP
Omble chevalier	SAAL
Doré noir	SACA
Omble chevalier érythrinus	SAER
Omble de fontaine	SAFO
Touladi	SANA
Omble chevalier ouquassa	SAOQ

Ouananiche	SASO
Truite brune	SATR
Doré jaune	SAVI
Omble chevalierX fontaine (hybride)	SAXF
Gardon rouge	SCER
Mulet à cornes	SEAT
Ouitouche	SECO
Mulet à cornes ou ouitouche	SESP
Truite moulac et lacmou	SFXN
Omble sp. Ou touladi	SLSP
Doré sp.	SNSP
Ombre arctique/Thymallus	THAR
Tanche	TITI
Chaboisseau à quatre cornes	TRQU
Umbre de vase	UMLI

ANNEXE 7

Liste d'espèces de poisson présentes dans la région de Montréal-Laval, et informations sur leur période de reproduction (MFFP, 2016)

Liste de quelques espèces de poissons présentes sur le territoire de l’unité de gestion et informations sur leur période de reproduction (Rassemblements, fraye, incubation et alevinage)

ESPÈCE	Période de protection des activités de reproduction	Statut en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables	Espèce d'eau chaude Période générale de protection : 1 ^e mars au 1 ^e août					Espèce d'eau froide Période générale de protection: 15 septembre au 15 mai					Espèce rare : Période dépend de chaque espèce et de l'habitat			
			Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc		
ACHIGAN À PETITE BOUCHE	1 mai - 1 août															
ACHIGAN À GRANDE BOUCHE	1 mai - 1 août															
ALOSE SAVOUREUSE	15 mai - 1 juillet	Vulnérable														
ANGUILLE D'AMÉRIQUE	15 juin - 15 septembre	Susceptible ¹														
AUTRES CYPRINIDÉS	15 mai - 1 septembre															
BARBOTTE BRUNE	15 mai - 1 juillet															
CHAT-FOU DES RAPIDES	15 juin – 15 août	Susceptible ¹														
BARBOTTE JAUNE	1 mai -1 juillet	Susceptible ¹														
BARBUE DE RIVIÈRE	1 Juin - 1 août															
BROCHET D'AMÉRIQUE	1 avril - 1 juin ²															
BROCHET MAILLÉ	1 avril - 15 juin	Susceptible ¹														
BROCHET VERMICULÉ	1 avril - 1 juin ³	Susceptible ¹														
CARPE	1 juin - 15 juillet															
CHEVALIER DE RIVIÈRE	1 juin - 15 juillet	Vulnérable														
CHEVALIER BLANC	1 mai - 15 juin															
CHEVALIER CUIVRÉ	Richelieu 1 juin – 1 oct. St-Laurent 1 juin – 1 août	Menacée														
CHEVALIER JAUNE	15 mai - 1 juillet															
CHEVALIER ROUGE	15 avril - 15 juin															
CISCO DE LAC	1 octobre - 15 mai ²															
CRAPET À LONGUES OREILLES	1 juin - 1 août ²	Susceptible ¹														
CRAPET ARLEQUIN	1 juin - 1 août ²															
CRAPET DE ROCHE	1 juin - 15 juillet															
CRAPET-SOLEIL	15 mai - 15 juillet															
DARD ARC-EN-CIEL	15 avril - 15 mai ²	Susceptible ¹														
DARD DE SABLE	15 juin – 15 août	Menacée														
DORÉ JAUNE	1 avril - 1 juin															
DORÉ NOIR	1 avril - 1 juin															
ESTURGEON JAUNE	1 mai - 1 juillet	Susceptible ¹														
FONDULE BARRÉ	15 mai - 15 août ²															
FOUILLE-ROCHE GRIS	1 mai - 1 août ¹	Vulnérable														
GRAND BROCHET	1 avril - 1 juin															
GRAND CORÉGONE	1 octobre - 15 mai															
LAMPROIE DU NORD	Estimé par Fay COsewic	Menacée														
LAQUAICHE ARGENTÉE	1 mai - 1 juillet															
LÉPISOSTÉ OSSEUX	1 mai - 1 juillet															
MALACHIGAN	1 juillet - 1 septembre ²															
MARIGANE NOIRE	1 juin - 1 août															
MASKINONGÉ	15 avril - 15 juin															
MÉNÉ À GROSSE TÊTE	15 mai - 1 septembre															
MÉNÉ À NAGEOIRES ROUGES	15 mai - 15 juillet															
MÉNÉ À MUSEAU ARRONDI	15 mai - 1 septembre															
MÉNÉ D'HERBE	15 mai – 15 août ²	Vulnérable														
MÉNÉ ÉMERAUDE	15 mai - 1 septembre															
MÉNÉ JAUNE	1 mai - 1 août															
MÉNÉ LAITON	1mai - 1 août ²	Susceptible ¹														
MEUNIER NOIR	1 avril - 1 juin															
MEUNIER ROUGE	1 avril - 1 juin															
MULET À CORNES	1 mai - 1 août															
MULET PERLÉ	1 mai - 15 juillet															
OMBLE DE FONTAINE	15 sept - 1mai															
PERCHAUDE	1 avril - 1 juin															
POISSON-CASTOR	1 mai - 15 juin															
TÊTE ROSE	1 mai - 1 août ²	Susceptible ¹														
TRUITE ARC-EN-CIEL ⁴	15 octobre - 15 mai ⁴															
TRUITE BRUNE ⁴	15 octobre - 15 mai ⁴															

¹ Susceptible d’être désignée menacée ou vulnérable

² Adapté pour la région selon les renseignements trouvés dans Scott et Crossman 1974

³ Une période de reproduction automnale à été mise en évidence au marais Saint-Eugène sur le territoire de la région du Centre du Québec, non loin des limites de la Montérégie. Il est donc possible que ce phénomène puisse aussi avoir lieu au sein de l'aire de répartition montréaléenne de l'espèce, soit dans la partie supérieure de la rivière Richelieu, l'archipel du lac Saint-Pierre et le marais de la baie de Lavallière.

⁴ Ces espèces étant ensemencées dans des eaux plus chaudes que celles habitées par l’Omble de fontaine indigène, il n’y a pas lieu de protéger leur reproduction, car il est peu probable qu’elles se reproduisent en milieu naturel. Dans le cas de la truite arc-en-ciel, il est peut souhaitable qu’elle se reproduise en milieu naturel.

Dernière mise à jour 2015/08/20

ANNEXE 8
Stades de maturité des gonades

Stades de maturité des gonades de poisson (adaptés de Buckmann, 1929)

Stade	Mâle	Femelle
1 Immature	Gonade très petite, disposée tout contre la colonne vertébrale. Elle est incolore ou grisâtre et plus ou moins transparente.	Gonade très petite, disposée tout contre la colonne vertébrale. Elle est incolore ou grisâtre et plus ou moins transparente. Peut- être rosée avec vaisseaux sanguins. Œuf invisible à l'œil nu.
2 Reprise de l'évolution sexuelle	Testicules gris-rose, translucides. Leur longueur atteint ou dépasse légèrement la moitié de la longueur de la cavité abdominale. Apparition de replis.	Ovaires gris-rose, translucides. Leur longueur atteint ou dépasse légèrement la moitié de la longueur de la cavité abdominale. Œufs visibles à la loupe.
3 Développement en cours	Testicules opaques, rougeâtres et vascularisés. Ils occupent environ la moitié de la cavité abdominale. Les replis de la gonade sont gros et très apparents.	Ovaires opaques, rougeâtres et vascularisés. Ils occupent environ la moitié de la cavité abdominale. Œufs visibles à l'oeil nu (petits points blanchâtres)
4 Développement achevé	Testicules blanc-rougeâtre, gros et gonflés. La laitance ne s'écoule pas sous pression. La gonade occupe environ les 2/3 de la cavité abdominale.	Ovaires orangés ou rougeâtres. Œuf opaque et nettement visible (gros, mais encore attachés ensemble). La gonade occupe environ les 2/3 de la cavité abdominale.
5 Pré-ponte (gravide)	Les testicules remplissent la cavité abdominale; ils sont blanc laiteux. Le sperme, liquide et crémeux, peut s'écouler si on exerce une pression.	Œufs parfaitement arrondis, gros et libres dans la gonade; certains commencent à devenir translucides et sont prêts pour la fraie.
6 Ponde	Le sperme s'écoule de lui-même en sortant le poisson de l'eau ou suite à une légère pression.	Les œufs s'écoulent d'eux-mêmes sous une simple pression. La plupart des œufs sont translucides et sont prêts pour la fraie.
7 Poste-ponde	Les testicules ne sont pas encore entièrement vides; un peu de sperme liquide reste dans la gonade.	Quelques œufs libres sont encore dans la gonade; ils sont translucides. Il n'y a plus d'œufs opaques
8 Récupération	Testicules vides et rougeâtres; ils sont flasques.	Gonade flasque de rosée à brune et vide. Quelques œufs résiduels en train de se résorber.
9 Résorption	L'individu n'a pas frayé.	L'individu n'a pas frayé.

ANNEXE 9

Photographies



Photo 1 : Rivière des Mille Îles, nord de l'île Boisée, aval du pont ferroviaire (JSB, 5 août 2016)



Photo 2 : Rivière des Mille Îles, sud de l'île Boisée, aval du pont ferroviaire (JSB, 4 août 2016)



Photo 3 : Rivière des Prairies, bras nord, amont du pont ferroviaire (JSB, 1er août 2016)



Photo 4 : Rivière des Prairies, bras nord, aval du pont ferroviaire (JSB, 2 août 2016)



Photo 5 : Rivière des Prairies, bras sud, amont du pont ferroviaire (JSB, 2 août 2016)



Photo 6 : Rivière des Prairies, bras sud, aval du pont ferroviaire (VC, 3 août 2016)



Photo 7 : Rivière à l'Orme, segment écologique #1 (CL, 23 août 2016)



Photo 8 : Rivière à l'Orme, segment écologique #2 (JSB, 18 août 2016)



Photo 9 : Rivière à l'Orme, segment écologique #3 (JSB, 18 août 2016)



Photo 10 : Rivière à l'Orme, segment écologique #4 (JSB, 18 août 2016)



Photo 11 : Rivière à l'Orme, segment écologique #5 (JSB, 18 août 2016)



Photo 12 : Rivière à l'Orme, segment écologique #6 (JSB, 18 août 2016)



Photo 14 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #1, section aval (JSB, 19 août 2016)



Photo 15 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #2 (JSB, 19 août 2016)



Photo 16 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #3 (JSB, 24 août 2016)



Photo 17 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #4 (CL, 23 août 2016)



Photo 18 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #6 (JSB, 24 août 2016)



Photo 19 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #7, section centrale, étang à quenouille et lenticule mineure (CL, 23 août 2016)



Photo 20 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #7, section amont (JSB, 24 août 2016)



Photo 21 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #8 (CL, 23 août 2016)



Photo 22 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #9, section aval (JSB, 24 août 2016)



Photo 23 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #9, section centre-amont (JSB, 24 août 2016)



Photo 24 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #10, section aval, étang de castor en étiage (CL, 8 septembre 2016)



Photo 25 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #10, section amont (CL, 24 août 2016)



Photo 26 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #11, section aval (CL, 24 août 2016)



Photo 27 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #11, section amont (CL, 24 août 2016)



Photo 28 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #12, section aval (CL, 24 août 2016)



Photo 29 : Ruisseau Bertrand, segment écologique #12, section amont (CL, 24 août 2016)

RÉSEAU ÉLECTRIQUE DE MONTRÉAL

ÉVALUATION DE LA PRÉSENCE DE MULETTES



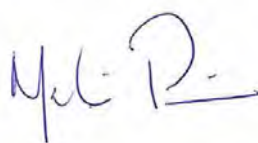
Préparé pour :



VERSION FINALE
Octobre 2016

RÉSEAU ÉLECTRIQUE DE MONTRÉAL
ÉVALUATION DE LA PRÉSENCE DE MULETTES

Préparée par :



Martin Pérusse, biologiste

BIOFILIA
CONSULTANTS EN
ENVIRONNEMENT

595, rue Principale
Laval, Québec, H7X 1C7
Téléphone : 450. 689-7610
1-866-688-2228 (sans frais)
Télécopieur : 450. 689-8343
www.BIOFILIA.com

Pour :



VERSION FINALE

Octobre 2016

Dossier : M2016-539

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	5
2. MISE EN CONTEXTE DU PROJET	5
3. PARTICIPANTS.....	5
4. ZONES D'ÉTUDE.....	6
5. MÉTHODES D'INVENTAIRE	6
5.1 Accessibilité.....	6
5.2 Calendrier des inventaires.....	7
5.3 Méthode d'inventaire.....	7
5.4 Effort d'inventaire	8
6. RÉSULTATS.....	8
6.1 Site 1 : rivière des Mille-Îles (Laval-Ouest).....	9
6.2 Site 2 : rivière des Prairies – nord (Sainte-Dorothée)	10
6.3 Site 3 : rivière des Prairies – sud (Sainte-Dorothée)	10
6.4 Site 4 : canal de l'Île des Sœurs (fleuve Saint-Laurent).....	10
7. CONCLUSION.....	10
8. RÉFÉRENCES	13

LISTE DES ANNEXES

Annexe I – Permis SEG
Annexe II – Classes granulométriques
Annexe III – Photographies
Annexe IV – Données brutes

1. INTRODUCTION

CIMA+ a mandaté la firme BIOFILIA pour effectuer l'évaluation de la présence des mulettes dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet du Réseau Électrique de Montréal (REM).

L'objectif de l'étude est d'effectuer un relevé qualitatif visant à détecter la présence de mulettes dans une partie de la zone d'étude liée au projet du REM ainsi que d'identifier les espèces observées.

Les mulettes sont des mollusques bivalves et sont comprises parmi les espèces de moules d'eau douce présentes au Québec. Les mulettes se divisent en deux familles, soient les Margaritiféridés et les Unionidés. Quant aux autres moules d'eau douce présentes au Québec, on compte les Sphaériidés (bivalves ne dépassant pas 2,5 cm de longueur) ainsi que trois espèces exotiques envahissantes (MFFP 2016a).

Au Québec, 23 espèces de mulettes ont été répertoriées (Paquet et al. 2005). Parmi celles-ci, huit espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (MFFP 2016b). À cet effet, depuis plusieurs années maintenant, un effort est consenti afin de mieux connaître la distribution de ces espèces.

2. MISE EN CONTEXTE DU PROJET

Le projet de REM est un réseau de train électrique projeté de 67 km de longueur reliant le centre-ville de Montréal, ses rives sud et nord, l'ouest de l'île et l'aéroport de Montréal. Le tracé projeté traversera des cours d'eau dont certains constituent des habitats aquatiques pour diverses espèces fauniques, dont certaines espèces de mulettes.

Des travaux de construction d'infrastructures liées au REM sont prévus dans certains milieux aquatiques et riverains. À cet effet, une connaissance des écosystèmes d'importance ainsi qu'un inventaire rigoureux sont nécessaires pour mieux comprendre les effets des ouvrages projetés sur cette composante.

3. PARTICIPANTS

Les membres de l'équipe de BIOFILIA ayant participé aux travaux de caractérisation, aux inventaires, ainsi qu'à la réalisation du rapport, sont :

- **Martin Pérusse**, biologiste, M.Sc., directeur de projet et rédaction;
- **Marie-Noëlle Chouinard**, biologiste, M.Sc., inventaires de terrain;
- **Isabelle Laramée**, technicienne en bioécologie, inventaires de terrain;
- **Guillaume Tétreault**, technicien en aménagement de la faune, inventaires de terrain;

- **Mathilde Péloquin-Guay**, géographe, M.Sc., cartographie et rédaction.

Collaborateur

- **Isabelle Picard**, biologiste, B.Sc., spécialiste dans l'identification des mulettes.

4. ZONES D'ÉTUDE

Quatre sites ont été identifiés, pour lesquels une «zone de recherche prescrite» a été définie. Ces sites sont associés aux traverses de cours d'eau prévues dans le tracé du REM. Les sites sont les suivants (figures 1 à 4) :

- Site 1 : rivière des Mille-Îles (Laval-Ouest);
- Site 2 : rivière des Prairies – nord (Sainte-Dorothée);
- Site 3 : rivière des Prairies – sud (Sainte-Dorothée);
- Site 4 : chenal de l'Île des Sœurs (fleuve Saint-Laurent).

Dans chaque zone de recherche prescrite, les secteurs inventoriés correspondent aux zones accessibles à pied de façon sécuritaire. Ainsi, les secteurs submergés dont la profondeur d'eau se trouve entre 0 et 1 mètre ont été examinés. Toutefois, certains secteurs du site 4 de l'Île des Sœurs n'ont pu être évalués en raison de contraintes physiques et d'accessibilité aux sites. Ainsi, une zone inventoriée a été déterminée dans chacune des zones de recherche prescrite (figures 1 à 4).

5. MÉTHODES D'INVENTAIRE

Cette section décrit les travaux de terrain effectués en septembre 2016 ainsi que les méthodes employées.

5.1 Accessibilité

Les quatre sites d'étude sont en partie accessibles en voiture à partir des rues existantes. Tous les sites ont été parcourus dans leur totalité à l'exception du site du chenal de l'Île des Sœurs. En effet, certaines zones étaient clôturées et donc inaccessibles en raison de travaux en cours et de la présence de machinerie. Ainsi, la rive nord (rive gauche) n'a pas pu être inventoriée et la rive sud (rive droite) a été inventoriée en partie seulement. Dans ces zones inaccessibles, des empierrements ont été observés à certains endroits, ce qui pourrait fortement perturber l'habitat potentiel de mulettes. Toutefois, le potentiel de présence de mulettes aux endroits sans empierrement est faible en raison du substrat majoritairement grossier et du courant rapide.

5.2 Calendrier des inventaires

Les travaux d'inventaires ont été réalisés aux dates suivantes :

- Site 1 : rivière des Mille-Îles (Laval-Ouest) : 22 et 23 septembre 2016;
- Sites 2 et 3 : rivière des Prairies – nord et sud (Sainte-Dorothée) : 26 septembre 2016;
- Site 4 : chenal de l'Île des Sœurs (fleuve Saint-Laurent): 23 septembre 2016.

5.3 Méthode d'inventaire

Un permis SEG émis par le MFFP a été obtenu préalablement aux travaux de terrain. Le numéro du permis est le 2016-09-21-2112-06-13-GP (Annexe I). Tous les travaux d'inventaires ont été réalisés conformément au permis délivré. Un rapport écrit des activités réalisées ainsi qu'un fichier Excel des données brutes seront transmis à madame Marie-Hélène Fraser avant le 31 décembre 2016, tel que requis par le permis.

La méthode d'inventaire consistait à arpenter l'entièreté de la zone submergée peu profonde, soit celle se trouvant entre 0 et 1 mètre de profondeur, selon un tracé irrégulier et de l'aval vers l'amont afin d'éviter de provoquer des nuages de turbidité dans l'eau. Des lunettes de soleil polarisées, un aquascope ainsi que des pantalons-échassiers ont été utilisés pour la recherche de mulettes. Les inventaires ont permis de délimiter les secteurs de présence de mulettes et les espèces ont été identifiées à l'aide d'un document de référence (Desroches et Picard 2013), puis validées par Isabelle Picard, biologiste et spécialiste dans l'identification des mulettes au Québec.

Pour chacun des sites, les caractéristiques biophysiques sommaires ont été décrites, soient la température et la turbidité de l'eau, le type du substrat et la vitesse du courant (qualitatif), conformément aux méthodes proposées dans le *Protocole pour la détection et détournement des espèces de moules d'eau douce en péril en Ontario et des Grands Lacs* (Mackie, Morris et Ming 2008). Une charte des classes granulométriques utilisées pour caractériser le substrat est présentée à l'Annexe II.

Tous les individus prélevés ont été remis à l'eau à l'endroit où ils ont été trouvés, conformément aux méthodes prescrites par Mackie, Morris et Ming (2008). Toutes les moules zébrées (*Dreissena polymorpha*) et les moules quagga (*Dreissena bugensis*) observées, qui sont considérées comme exotiques envahissantes, ont été retirées du milieu naturel, tel que prescrit dans le permis SEG.

5.4 Effort d'inventaire

Les efforts d'inventaire pour chaque site à l'étude sont décrits au tableau 1.

Tableau 1 Effort d'inventaires pour chaque zone d'étude

Site d'étude	Durée de l'inventaire	Superficie inventoriée (ha)
Site 1 : rivière des Mille-Îles (Laval-Ouest)	20 heures 7 minutes	2,61
Site 2 : rivière des Prairies – nord (Sainte-Dorothée);	3 heures 33 minutes	0,82
Site 3 : rivière des Prairies – sud (Sainte-Dorothée);	7 heures 15 minutes	2,24
Site 4 : chenal de l'Île des Sœurs (fleuve Saint-Laurent).	2 heures 33 minutes	0,36
Total	33 heures 28 minutes	6,03

6. RÉSULTATS

La section qui suit présente les résultats d'inventaire. Une synthèse des caractéristiques biophysiques sommaires des sites à l'étude est présentée au tableau 2.

Lors des trois journées d'inventaires, les conditions météorologiques ont été favorables à la recherche de mulettes. Le temps était ensoleillé, ce qui a facilité le repérage des individus. De plus, les caractéristiques biophysiques des sites ont également été propices aux travaux d'inventaires : la température de l'eau était supérieure à 16 °C pour chaque site (conformément à Mackie, Morris et Ming (2008)), le degré de turbidité de l'eau permettait le repérage des mulettes dans l'eau et la vitesse d'écoulement était assez faible pour permettre de façon sécuritaire le déplacement à pied dans la zone 0 à 1 mètre de profondeur d'eau. Le niveau d'eau dans les rivières inventoriées était assez bas pour permettre les travaux d'inventaires.

Tableau 2 Caractéristiques biophysiques des sites à l'étude

Site d'étude	Température de l'eau	Turbidité	Substrat	Vitesse d'écoulement	Photos (Annexe III)
Site 1 : rivière des Mille-Îles (Laval-Ouest)	Entre 18,7 et 21,1 °C	Légèrement turbide	Majoritairement constitué de galets et de cailloux, avec une faible proportion de sable, de limon et de gravier. Roc par endroits	Rapide, présence de zones de contre-courant (lent)	Photos 1 à 10
Site 2 : rivière des Prairies – nord (Sainte-Dorothée);	17,4 °C	Légèrement turbide	Majoritairement constitué de roc, avec blocs, galets et gravier par endroits	Rapide	Photos 10 à 14

Site 3 : rivière des Prairies – sud (Sainte-Dorothée);	17,8 °C	Claire	Majoritairement constitué de galets et de blocs, avec une faible proportion de gravier et de cailloux	Moyen à rapide	Photos 15 à 19
Site 4 : chenal de l'Île des Sœurs (fleuve Saint-Laurent).	20,9 °C	Très claire	Majoritairement constitué de galets et de blocs, avec une faible proportion de gravier, de cailloux, de sable et de limon	Rapide	Photos 20 à 22

6.1 Site 1 : rivière des Mille-Îles (Laval-Ouest)

Les travaux d'inventaires ont permis d'observer des mulettes à plusieurs endroits dans la zone de recherche prescrite. On compte six secteurs où la présence de mulettes a été observée; ces secteurs ont été numérotés sur la figure 1. Au total, environ 80 mulettes ont été observées dans l'ensemble de la zone de recherche prescrite : une dizaine de mulettes ont été observées du côté de Laval-Ouest dans les secteurs 1 et 2 (une seule dans le secteur 2), une trentaine entre les îles Boisée et Turcotte (secteur 4) et quelques-unes en amont de l'île Boisée (secteur 3), et une quarantaine du côté de Deux-Montagnes (secteurs 5 et 6). Les individus ont été observés majoritairement aux endroits où le substrat était fin (gravier, sable et limon), dans les zones de contre-courant où la vitesse d'écoulement est plus faible et dans une profondeur d'eau d'environ 0,2 m.

Deux espèces ont été identifiées et ont été observées selon une répartition assez uniforme dans tous les secteurs, à l'exception du secteur 2: la lampsile rayée (*Lampsilis radiata*) (photo 8 - Annexe III) et l'elliptio de l'Est (*Elliptio complanata*) (photo 9 - Annexe III). Seule la lampsile rayée a été observée dans le secteur 2. De plus, un individu hybride entre l'elliptio à dents fortes et l'elliptio de l'Est (*Elliptio sp. cf crassidens X complanata*) (photo 10 - Annexe III) a été observé dans le secteur 4, dans le chenal situé entre l'île Boisée et l'île Turcotte (figure 1). L'elliptio à dents fortes (*Elliptio crassidens*) est une espèce susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable. Comme il s'agit d'une espèce hybride, il n'apparaît pas nécessaire d'envisager sa relocalisation. Toutefois, selon la nature et la localisation des travaux, il pourrait être tout de même pertinent de considérer son déplacement, compte tenu du nombre restreint d'individus et de la relative facilité de la procédure de relocalisation. Cela permettrait au promoteur d'instaurer une mesure d'atténuation. Il faudra toutefois s'assurer qu'un site similaire adéquat, notamment en termes de substrat, de profondeur et de vitesse du courant, est disponible hors de la zone des travaux.

6.2 Site 2 : rivière des Prairies – nord (Sainte-Dorothée)

Les travaux d'inventaires n'ont permis d'observer aucune mulette ou moule à l'intérieur de la zone de recherche prescrite (figure 2). Les zones inventoriées se caractérisent surtout par la présence de roc et de particules grossières (blocs et galets) ainsi que par un écoulement rapide, ce qui pourrait expliquer l'absence de mulettes à l'intérieur de la zone de recherche prescrite.

6.3 Site 3 : rivière des Prairies – sud (Sainte-Dorothée)

Trois secteurs de présence de mulettes ont été répertoriés lors des travaux d'inventaires (figure 3). Quelques individus (environ 3) ont été observés dans le secteur 1. Une dizaine d'individus d'*Elliptio* de l'Est ont été observés dans le secteur 2, répartis assez uniformément dans le secteur. Un seul individu de ligumie noire (*Ligumia recta*) (photo 19 - Annexe III) a été observé dans le secteur 3. Les mulettes ont surtout été observées aux endroits où le substrat est fin (gravier, sable et limon).

6.4 Site 4 : chenal de l'Île des Sœurs (fleuve Saint-Laurent)

Aucune mulette n'a été observée lors des travaux d'inventaires à l'intérieur de la zone de recherche prescrite (figure 4). Toutefois, plusieurs individus de moules zébrées ont été identifiés, soient environ 20 individus vivants et environ 20 individus morts (photo 22 - Annexe III). L'ensemble de la colonie, soit toutes les individus morts ou vivants, ont été retirés du milieu, tel que prescrit dans le permis SEG. Ces moules ont été observées du côté de l'Île des Sœurs, soit majoritairement en aval de la zone de recherche prescrite. Du côté ouest de la zone inventoriée, des travaux d'enrochement récents ont été observés, ce qui pourrait expliquer l'absence de mulette ou de moule à cet endroit.

7. CONCLUSION

BIOFILIA a été mandaté par CIMA+ pour effectuer l'évaluation de la présence des mulettes dans quatre sites définis dans la région de Montréal. Cet inventaire s'inscrit dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet du Réseau Électrique de Montréal (REM). Un relevé qualitatif a été effectué visant à détecter la présence de mulettes et d'identifier les espèces observées.

Au total, quatre espèces de mulette et une espèce de moule ont été observées dans les quatre sites à l'intérieur de la zone de recherche prescrite. Une synthèse des résultats d'inventaires est présentée au tableau 3. Un seul individu d'une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (*Elliptio* sp. cf *crassidens x complenata*) a été observé au site 1 (Rivière des Mille-Îles) et plusieurs individus vivants et morts de moule zébrée, une espèce exotique envahissante, ont été observés au site 4 (chenal de l'Île des Sœurs).

Tableau 3 Synthèse des résultats d'inventaires

Site d'étude	Secteur de présence	Espèce observée	Nombre approximatif d'individus	Surface approximative occupée par la colonie (ha)
Site 1 : rivière des Mille-Îles (Laval-Ouest)	1	- Lampsile rayée (<i>Lampsilis radiata</i>) - Elliptio de l'Est (<i>Elliptio complenata</i>)	10	0,25
	2	- Lampsile rayée (<i>Lampsilis radiata</i>)	1	0,01
	3	- Lampsile rayée (<i>Lampsilis radiata</i>) - Elliptio de l'Est (<i>Elliptio complenata</i>)	3	0,35
	4	- Lampsile rayée (<i>Lampsilis radiata</i>) - Elliptio de l'Est (<i>Elliptio complenata</i>)	30	0,28
		- Elliptio hybride (<i>Elliptio sp. cf crassidens x complenata</i>)*	1	
	5	- Lampsile rayée (<i>Lampsilis radiata</i>) - Elliptio de l'Est (<i>Elliptio complenata</i>)	35	0,36
	6	- Lampsile rayée (<i>Lampsilis radiata</i>) - Elliptio de l'Est (<i>Elliptio complenata</i>)	5	0,02
Site 2 : rivière des Prairies – nord (Sainte-Dorothée)	Aucune mulette			
Site 3 : rivière des Prairies – sud (Sainte-Dorothée)	1	- Elliptio de l'Est (<i>Elliptio complenata</i>)	3	0,64
	2	- Elliptio de l'Est (<i>Elliptio complenata</i>)	10	0,23
	3	- Ligumie noire (<i>Ligumia recta</i>)	1	0,01
Site 4 : chenal de l'Île des Sœurs (fleuve Saint-Laurent)	Aucune mulette - Moule zébrée (<i>Dreissena polymorpha</i>)**		20 vivantes 20 mortes	0,18

* L'elliptio à dents fortes (*Elliptio crassidens*) est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

** La moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) est une espèce exotique envahissante.

8. RÉFÉRENCES

- Desroches, J.-F. et I. Picard. 2013. *Les poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes*. Éditions Michel Quintin, 472 p.
- Mackie, G., T.J. Morris et D. Ming. 2008. *Protocole pour la détection et détournement des espèces de moules d'eau douces en péril en Ontario et des Grands Lacs*. Pêches et Océans Canada.
- MFFP, Ministère des Forêts de la Faune et des Parcs. 2016a. « Les espèces envahissantes au Québec ». En ligne. <<https://mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/envahissantes/index.jsp>>.
- MFFP, Ministère des Forêts de la Faune et des Parcs. 2016b. « Liste des espèces désignées comme menacées ou vulnérables au Québec ». En ligne. <<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp#bivalves>>. Consulté le 4 octobre 2016.
- Paquet, Annie, Isabelle Picard, François Caron et Stéphanie Roux. 2005. « Les mulettes au Québec ». *Le Naturaliste Canadien*, Vol. 129, No 1, 2005.

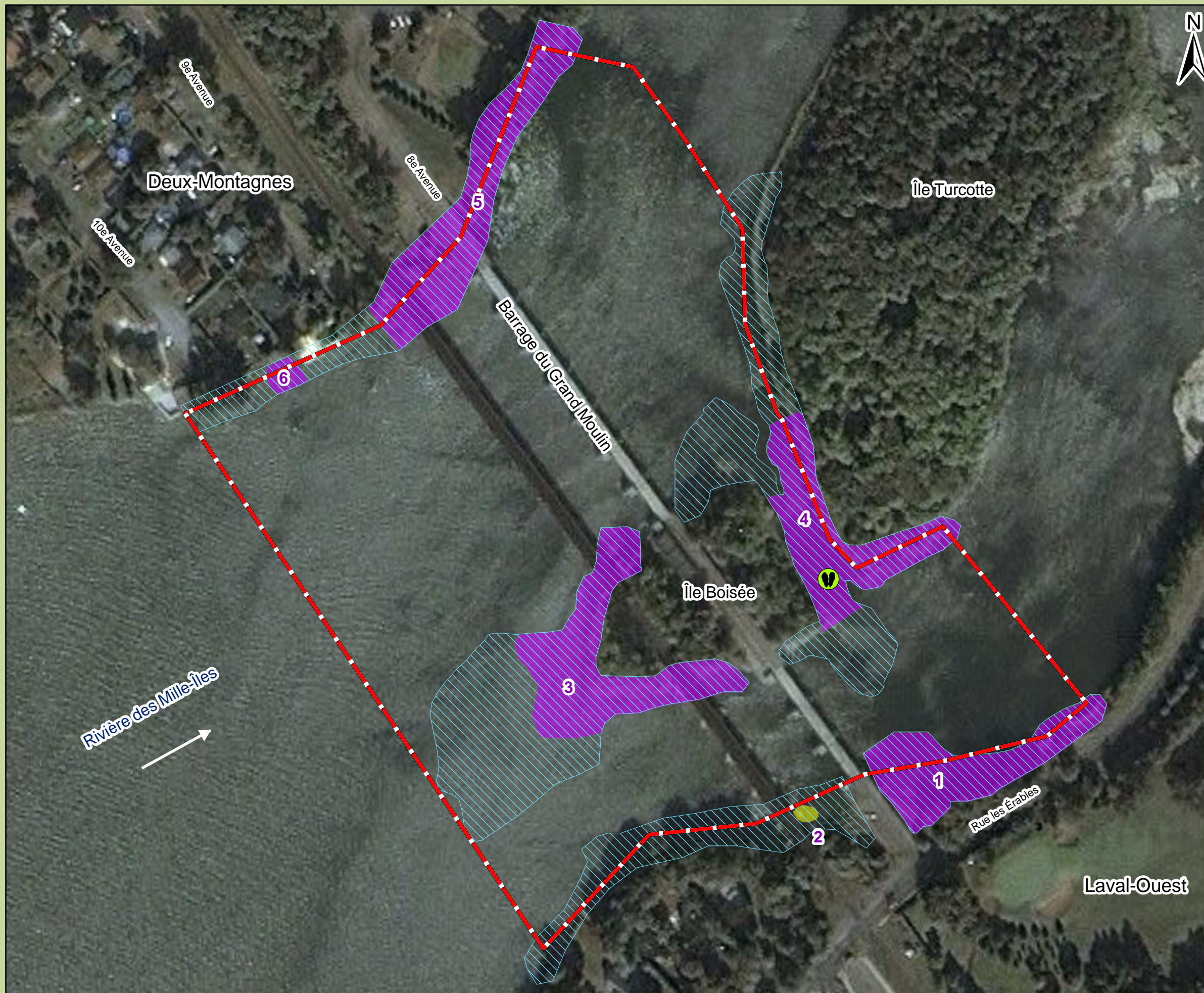





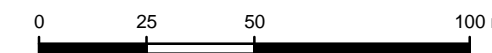


Figure 1
Résultats d'inventaires
Site 1: Rivière des Mille-Îles
(Laval-Ouest)
Inventaires de mulettes - REM

-  **Zone de recherche prescrite**
-  **Zone inventoriée**
- Secteurs de présence de mulettes:**
-  **Lampsile rayée (*Lampsilis radiata*) et elliptio de l'Est (*Elliptio complanata*) - Secteurs 1, 3, 4, 5, 6**
-  **Lampsile rayée (*Lampsilis radiata*) seulement - Secteur 2**
-  **Présence d'individu d'une espèce hybride à statut particulier (*Elliptio* sp. *crassidens* X *complanata*)**



1:1 750

Projection MTM, NAD83, fuseau 8



Analyse: M. Péloquin-Guay
Cartographie: M. Péloquin-Guay
Révision: M. Pérusse
Numéro de projet: M2016-539
Date: octobre 2016
Client: CIMA+
Données: Adresses Québec (2015), BDTQ (2005), Infolot (2016), SDA; World Imagery, ESRI, DigitalGlobe, GeoEye,

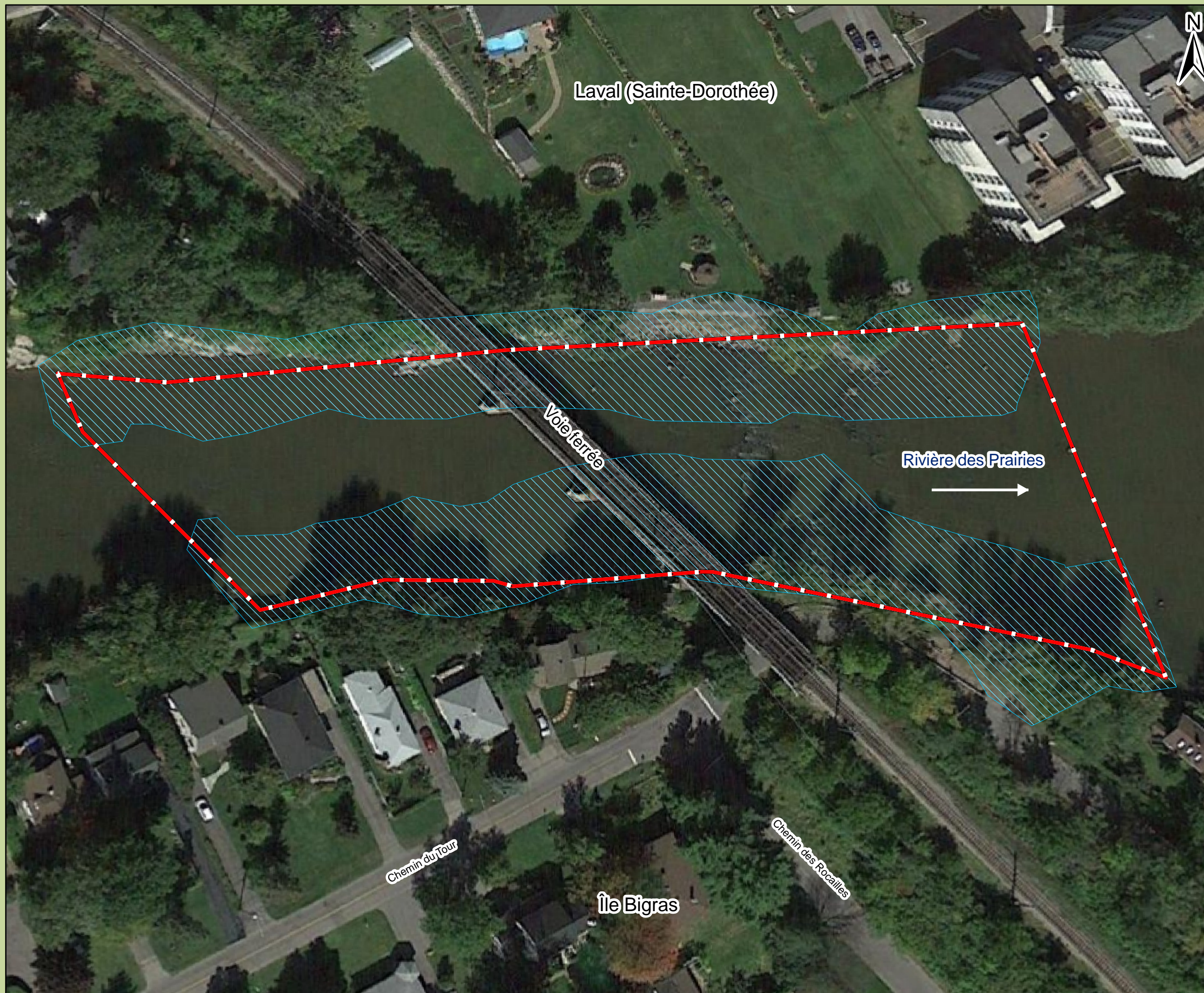




Figure 2
Résultats d'inventaires
Site 2: Rivière des Prairies - nord
(Sainte-Dorothée)
Inventaires de mulettes - REM

 Zone de recherche prescrite

 Zone inventoriée

*Aucun individu observé

0 10 20 40 m

1:750

Projection MTM, NAD83, fuseau 8



Analyse: M. Péloquin-Guay
Cartographie: M. Péloquin-Guay
Révision: M. Pérusse
Numéro de projet: M2016-539
Date: octobre 2016
Client: CIMA+
Données: Adresses Québec (2015), BDTQ (2005),
Infolet (2016), SDA;
Google Earth Pro, Image du 17 septembre 2013

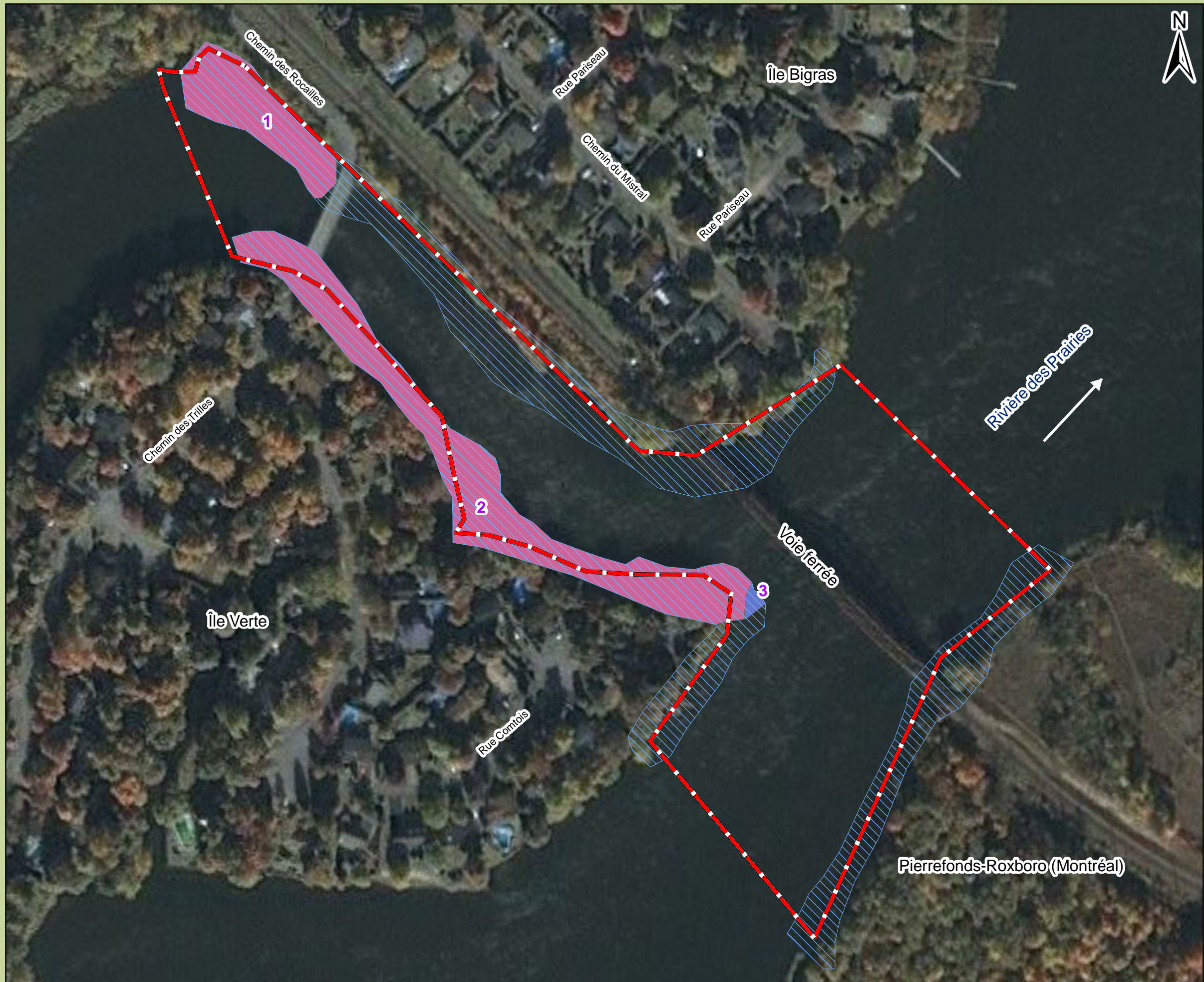





Figure 3
Résultats d'inventaires
Site 3: Rivière des Prairies - sud
(Sainte-Dorothée)
Inventaires de moules - REM

 **Zone de recherche prescrite**

 **Zone inventoriée**

Secteurs de présence de moules:

 Elliptio de l'Est (Elliptio complanata) seulement -
Secteurs 1 et 2

 Ligumia noire (Ligumia recta) seulement -
Secteur 3

0 25 50 100 m

1:1 875

Projection MTM, NAD83, fuseau 8



Analyse: M. Péloquin-Guay
Cartographie: M. Péloquin-Guay
Révision: M. Pérusse
Numéro de projet: M2016-539
Date: octobre 2016
Client: CIMA+
Données: Adresses Québec (2015), BDTQ (2005),
Infotot (2016), SDA;
World Imagery, ESRI, DigitalGlobe, GeoEye,

BIOFILIA
CONSULTANTS EN | 20
ENVIRONNEMENT | ANS

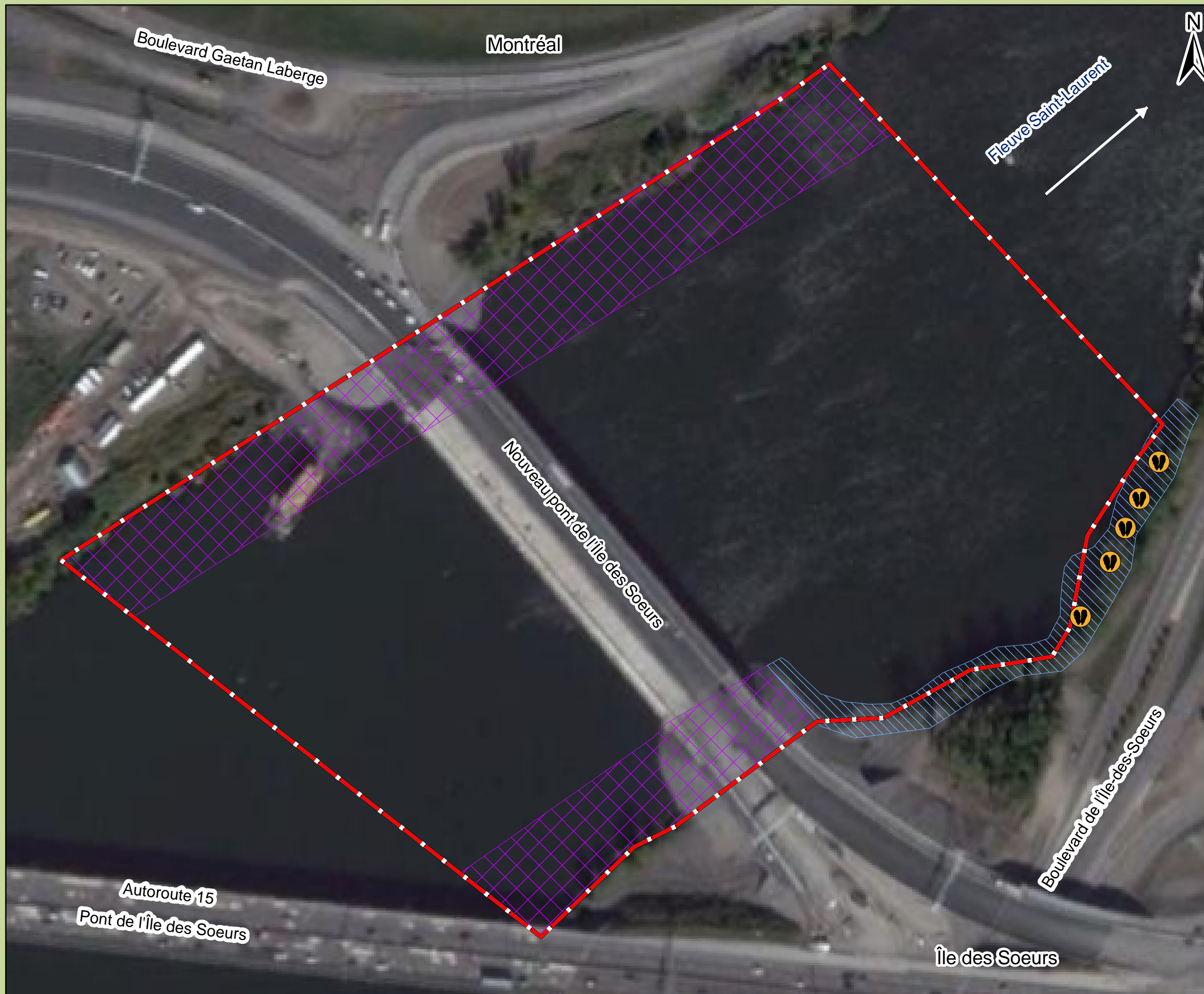
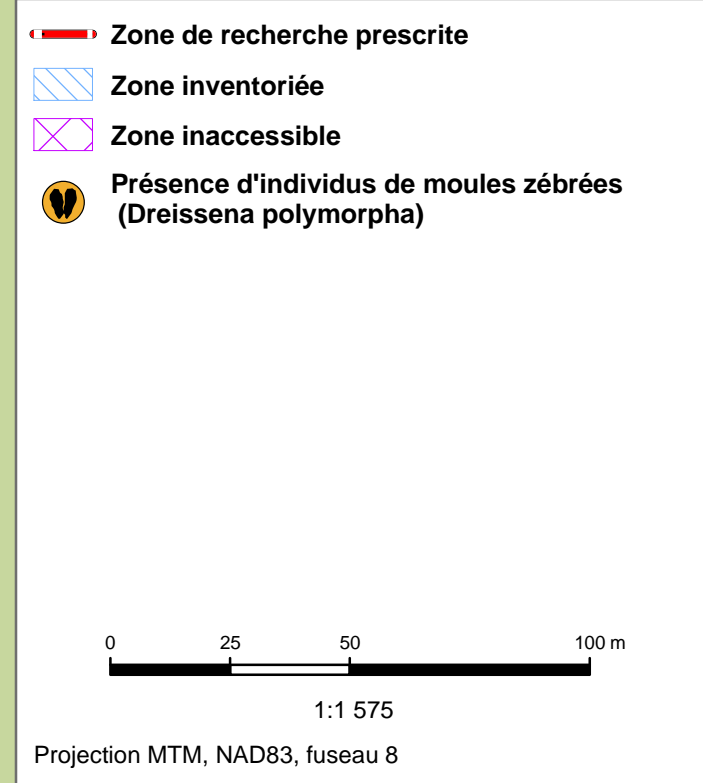


Figure 4
Résultats d'inventaires
Site 4: Chenal de l'Île des Soeurs
(Fleuve Saint-Laurent)
Inventaires de mulettes - REM



Analyse: M. Péloquin-Guay
Cartographie: M. Péloquin-Guay
Révision: M. Pérusse
Numéro de projet: M2016-539
Date: octobre 2016
Client: CIMA+
Données: Adresses Québec (2015), BDTQ (2005),
Infolot (2016), SDA;
Google Earth Pro, Image du 25 septembre 2014

BIOFILIA
CONSULTANTS EN ENVIRONNEMENT | 20 ANS

Annexe I – Permis SEG

PAR COURRIEL

Le 21 septembre 2016

Monsieur Martin Pérusse, biologiste
Biofilia
595, rue Principale
Laval (Québec) H7X 1C7

N/Réf. : 2016-09-21-2112-06-13-GP

Objet : Permis à des fins de gestion de la faune

Monsieur,

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs vous délivre un permis de capture à des fins de gestion de la faune pour vous permettre de réaliser vos objectifs. Veuillez prendre connaissance du contenu de votre permis, il fait état des conditions que vous devez respecter. Tout manquement à l'une des conditions de ce permis peut entraîner pour vous et vos aides des poursuites judiciaires et une amende. Nous vous rappelons que, malgré les possibilités légales d'exercer certaines activités à caractère exceptionnel, ce permis ne soustrait pas ni vous ni vos aides à l'obligation de respecter toute autre réglementation applicable.

Veuillez signer votre permis. Celui-ci est personnel et ne peut être délégué, cédé ni transféré à une autre personne. Vous devez le porter sur vous lorsque vous exercez les activités qui y sont prévues. Vous devez le montrer à un agent de protection de la faune qui vous en fait la demande. Vos aides doivent également porter sur eux une copie de ce permis lorsqu'ils sont en cours d'activité. Tout travail effectué en vertu de ce permis doit être fait sous votre supervision.

Avant de travailler sur le terrain, vous devez informer :

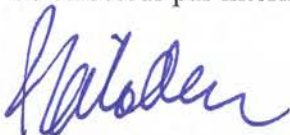
- monsieur Ghislain Thibodeau, au bureau de la protection de la faune à Salaberry-de-Valleyfield à l'adresse suivante :
Ghislain.Thibodeau@mffp.gouv.qc.ca ou par télécopieur au 450 370-3026

- madame Sylvie Lortie, agente de secrétariat au bureau de la protection de la faune à Saint-Jérôme à l'adresse suivante :
Sylvie.Lortie@mffp.gouv.qc.ca, ou par télécopieur au 450 569-7568

et leur communiquer votre plan de travail, au moins deux jours à l'avance. De plus, pour accéder à un territoire particulier, vous devez aviser l'organisme responsable ou obtenir toute autorisation requise. Il en va de même pour accéder à une propriété privée.

Pour toute demande d'information concernant votre permis, veuillez contacter madame Marie-Hélène Fraser au 450 928-7608, poste 312 ou par courriel : marie-helene.fraser@mffp.gouv.qc.ca. Lors de toute communication concernant votre permis, veuillez indiquer le numéro apparaissant sur celui-ci.

Le directeur par intérim,



Pierre Bilodeau

PB/mhf

p. j. (1)

c. c. M^{me} Sylvie Dionne, Réglementation, Tarification et Permis,
M. Marc Jacques, Direction de la protection de la faune à Sherbrooke (R06)
M. Sébastien Arbour, Direction de la protection de la faune à Saint-Jérôme (R13)

Permis à des fins de gestion de la faune

N° du permis						
Année	Mois	Jour	N° séq.	Région	Type	Loi
2016	09	21	2112	06-13	G	P
Période de validité du permis						
Année	Mois	Jour		Année	Mois	Jour
2016	09	21	AU	2016	09	30

Ce permis comprend neuf sections numérotées de 1 à 9.

1. Titulaire
M. Martin Pérusse Biofilia 595, rue Principale Laval (Québec) H7X 1C7 Téléphone : 450 689-7610 p. 228 Courriel : mperusse@biofilia.com Résident

2. Personne(s) supervisée(s) par le titulaire		
Nom	Statut ou qualification	Téléphone
Isabelle Laramée	Technicienne en bioécologie	819-689-2228 p. 232
Guillaume Tétreault	Tech. en amé. de la faune	819-689-2228 p. 226
Jérémie Masse-Maillé	Tech. en amé. de la faune	819-689-2228 p. 224

3. Autorisation(s)
Le présent permis autorise, en vertu de l'article 19 du Règlement de pêche du Québec, le titulaire et les personnes mentionnées à la section 2, à capturer des animaux dans le but de réaliser un inventaire faunique dans le cadre du projet du Réseau Électrique Métropolitain et ce, aux conditions suivantes :

4.	Spécimen(s)		
	Espèce visée	Quantité maximale	Caractéristique
	Bivalves Sphaeriidae Gastéropodes; Crustacés (amphipode, isopode et décapode)	Illimitée	Toute taille, tout sexe, tout âge
	Bivalves Dreissenidae (moule zébrée ou quagga)	Illimitée	Toute taille, tout sexe, tout âge Ne pas remettre à l'eau
	Bivalves Unionide (Margaritiferidae, Unionidae)	Illimitée	Tous les individus visibles et identifiables Remise à l'eau obligatoire
	Bivalves Unionide (Margaritiferidae, Unionidae)	Illimitée	Très jeunes stades non visibles capturés involontairement
	Mollusques sp. (toutes espèces)	Illimitée	Toute taille, tout sexe et tout âge.

5. Mode(s) de capture			
Engin	Type ou modèle	Quantité maximale	Dimension/spécification
n/a		n/a	À la main
Pince de préhension		1	

6. Localisation(s) de(s) lieu(x) de capture	
Territoire visé	
Dans les zones peu profondes à Montréal dans le chenal de l'Île des Soeurs (45° 28' 20" N / - 73° 32' 48" O) et dans la rivière des Prairies (45° 31' 17" N / - 73° 51' 19" O & 45° 30' 58" N / - 73° 50' 53" O) et à Laval dans la rivière des Mille-Îles (45° 31' 59" N / - 73° 52' 57" O) (voir les cartes en annexe).	

7 Manipulation(s), transport(s) et disposition(s) de(s) spécimen(s) visés à la section N° 4	
<ul style="list-style-type: none"> Les mollusques et les crustacés peuvent être identifiés et rapidement remis à l'eau, conformément aux bonnes pratiques d'inventaire (voir le dernier annexe MFFP, 2016) et seulement lorsque la température de l'eau atteint 16 degrés. Les spécimens peuvent être gardés temporairement pour une durée maximale de trois heures dans des conditions assurant leur survie pour permettre l'identification et la prise de mesure ultérieurement. En fonction des caractéristiques de la section 4, les spécimens peuvent être euthanasiés. Si des spécimens d'espèces exotiques envahissantes (moule zébrée, moule quagga, petite corbeille d'Asie) sont trouvées, le titulaire doit en informer dès que possible le MFFP. Les individus doivent être conservés pour confirmation ultérieure de l'identification par le MFFP. 	

8 Autre(s) condition(s) à respecter	
<p>Pour être valide, le permis doit être signé par le titulaire.</p> <p>Le titulaire et ses aides doivent porter sur eux le présent permis (ou une copie de celui-ci) lorsqu'ils exercent des activités prévues au permis et l'exhiber à un agent de protection de la faune qui en fait la demande. De plus, le titulaire devra aviser au moins 48 heures à l'avance par courriel, le bureau de la protection de la faune à Saint-Jérôme, madame Sylvie Lortie à l'adresse suivante : Sylvie.Lortie@mffp.gouv.qc.ca ou par télécopieur au 450 569-7568 et à Salaberry-de-Valleyfield, monsieur Ghislain Thibodeau, à l'adresse suivante : Ghislain.Thibodeau@mffp.gouv.qc.ca ou par télécopieur au 450 370-3026.</p> <p>Un rapport écrit des activités doit être transmis avant le 31 décembre 2016 à madame Marie-Hélène Fraser : marie-helene.fraser@mffp.gouv.qc.ca.</p> <p>Ce rapport doit contenir les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> carte localisant les stations de capture et les coordonnées géographiques exactes des stations; description du matériel et de la méthode de capture utilisés pour chaque station; liste comportant le nombre de spécimens par station, par date, par engin et par espèce, incluant les captures accidentelles; données biologiques enregistrées, s'il y a lieu; nombre de mortalités, s'il y a lieu. <p>Un fichier Excel des données brutes doit également être remis. Pour obtenir ce fichier, visiter le site FTP : ftp://ftp.mrn.gouv.qc.ca/Public/Reg06/Monteregie/Protocoles_standardises</p> <p>Ce fichier doit contenir au minimum les champs suivants : date de la levée, type d'engin, station, longitude degrés décimaux (NAD 83), latitude degrés décimaux (NAD 83), espèce, nombre et nom des collectionneurs. Le MFFP inscrira les données aux banques sources du Québec.</p> <p>L'engin de capture doit être identifié de façon lisible au nom du titulaire ou porter le numéro du présent permis et doit être retiré du milieu une fois l'activité complétée. Si l'engin est submergé, l'identification doit être lisible sans qu'on ait besoin de le retirer de l'eau.</p>	

Les spécimens capturés demeurent la propriété du gouvernement du Québec; ils ne peuvent être vendus, donnés, échangés ou consommés sans le consentement écrit de la DGFa-EMML.

Les spécimens non visés ou capturés, contrairement aux conditions du présent permis, doivent, s'ils sont indemnes et vivants, être remis en liberté. Les spécimens morts doivent être déposés dans un site de disposition autorisé, **sauf ceux** des espèces désignées ou susceptibles d'être désignées vulnérables ou menacées. Ces derniers doivent être conservés et acheminés au laboratoire de la DGFa-EMML.

Tout addenda relatif à ce permis fait partie intégrante de ce permis. Les conditions précisées au permis s'appliquent avec les adaptations nécessaires.

9. Fonctionnaire autorisé				
Pierre Bilodeau		Date de délivrance		
Directeur par intérim	Signature	Année	Mois	Jour
Téléphone : 450 928-7608	Télécopieur : 450 928-7541	Courriel : Pierre.Bilodeau@mffp.gouv.qc.ca	2016	09 21

.....
Signature du titulaire

Annexe Pérusse Martin 2016GP2012R06-13





Inventaire de moules d'eau douce ou mulettes
Guide des bonnes pratiques
Version préliminaire
MFFP, septembre 2016

1.0. Bonnes pratiques

En premier lieu, lorsque la visibilité du cours d'eau est bonne, l'usage de caméras sous-marine, d'un aquascope et la fouille active, en parcourant toute la zone d'étude en transects, permettra de connaître la composition des moules d'eau douce indigènes ou mulettes, dont les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EMVS) et la présence de colonies.

Dans la mesure du possible, les mulettes vivantes capturées doivent être localisées et identifiées sur place, puis remises immédiatement à l'eau au lieu de capture dans la position où elles ont été trouvées, incluant les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EMVS).

Elles doivent être photographiées pour valider les identifications (vues latérale des 2 côtés et dorsale). Pour chacune des moules à photographier :

- Pour celles apportées à la rive, les photos doivent être uniformisées le plus possible et prises idéalement dans un petit bac avec du sable (plus facile pour un bon positionnement) avec une règle en plastique visible sur chaque photo.
- Photo 1 : vue latérale avec un numéro d'ID sur la photo
- Photo 2 : vue latérale (autre côté) avec le même numéro d'ID sur la photo
- Photo 3 : vue du dessus, partie dorsale pour qu'on voie la largeur, le numéro d'ID de l'individu sur la photo.
- Sur la feuille de terrain indiquer l'identification, le no. de l'individu pour la validation de l'ID.

Les mulettes (moins d'une dizaine à la fois) ne pouvant être identifiées sur place, peuvent être gardées temporairement dans des chaudières perforées dans le cours d'eau pour une durée maximale d'une heure dans des conditions assurant leur survie pour être identifiées ultérieurement. Pendant tout le temps de la captivité temporaire, la température de l'eau ne doit pas varier plus de 5 degrés et ne doit pas dépasser 30 degrés au final. Une fois que les mulettes conservées temporairement ont été identifiées, l'échantillon du transect ou de la station doit être photographié pour valider les identifications (vues latérale et dorsale), idéalement sur une surface uniforme.

Toutes les mulettes conservées temporairement doivent être remises à l'eau à l'endroit où elles ont été récoltées, et ce, dans une position inclinée avec la partie ventrale antérieure légèrement enfouie dans le substrat (où se situe le pied). La partie dorsale doit faire face vers le haut. Le substrat doit être creusé à la main et non avec la mulette. Pour faciliter la localisation, mettre une tige de bambou à l'endroit de capture.

Procédure pour le nettoyage systématique des équipements d'échantillonnage lors du transfert d'un plan d'eau à l'autre.

- Enlever toute plante ou tout animal visible comme le myriophylle à épis ou la moule zébrée;
- Laisser sécher tout l'équipement au moins cinq jours, de préférence à l'intérieur ou les tremper dans une solution d'eau de javel à 10 % (une partie d'eau de javel pour neuf parties d'eau) et rincer.
- Les bottes à semelles feutrées doivent être désinfectées. Une solution de 10 % d'eau de javel peut être efficace pour la désinfection.

2.0. Complément d'information pour les inventaires de moules d'eau douce ou mulettes

Le MFFP encourage les demandeurs de permis SEG à fournir également l'information sur les coquilles vides (coquilles fraîches et vieilles coquilles), particulièrement les EMVS. L'état de la coquille est important pour qu'on sache l'état des populations. Chaque échantillon, séparé individuellement, devra être accompagné d'une localisation géographique et d'un no d'identification.

Le MFFP est actuellement en cours de rédaction d'un protocole standardisé. Il vous sera transmis dès que possible. Entre temps, vous pouvez consulter le protocole suivant :

Mackie, G., Morris, T.J., and Ming, D. 2008. Protocole pour la détection et détournement des espèces de moules d'eau douce en péril en Ontario et des Grand Lacs. Rapport manuscrit canadien des Sciences halieutiques et aquatiques. 2790: vi +50 p.

Le MFFP peut, sur demande, fournir un modèle de fiche terrain et de saisie de données (xls).

Le MFFP est actuellement en cours de rédaction d'une clé d'identification. Elle pourra devenir accessible lorsqu'elle sera finalisée. Entre temps, vous pouvez consulter les références complémentaires suivantes :

- Charbonneau, P.** 2012. Les coquilles vides des moules peuvent-elles aider à prédire la faune ichthyenne d'un plan d'eau ? *Le Naturaliste Canadien*. 136 no. 1. P.63-73.
- Clarke, Arthur H.** 1981. Les mollusques d'eau douce du Canada. Musée Canadien des sciences naturelles. 447 p.
- Desroches, J-F. et Picard, I.** 2013. Poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes. Michel Quintin. 472p.
- Haag Wendell R.** 2012 North American freshwater mussels. Natural history, Ecology and Conservation. Cambridge University press. 505p.
- Paquet, A. et al.** 2005. Les moules au Québec. *Le Naturaliste canadien*. Vol. 129, no 1. p. 78-85.

Rédigé par
Marie-Hélène Fraser, biol. M.Sc.
DGFA-EMML
Secteur des opérations régionales
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Annexe II – Classes granulométriques

Tableau 4 **Classes granulométriques en fonction de la taille des particules**

Classe	Taille des particules
Roc	Aucune particule
Gros blocs	> 500 mm
Blocs	250 à 500 mm
Galets	80 à 250 mm
Cailloux	40 à 80 mm
Gravier	5 à 40 mm
Sable	0,125 à 5 mm
Limon	< 0,125 mm

Annexe III – Photographies



Photo 1 : Site 1 – Rivière des Mille-Îles



Photo 2: Site 1 – Rivière des Mille-Îles



Photo 3: Site 1 – Rivière des Mille-Îles



Photo 4: Site 1 – Rivière des Mille-Îles



Photo 5: Site 1 – Rivière des Mille-Îles



Photo 6: Site 1 – Rivière des Mille-Îles



Photo 7: Site 1 – Rivière des Mille-Îles



Photo 8: Site 1 – Rivière des Mille-Îles
Lampsile rayée (*Lampsilis radiata*)



**Photo 9: Site 1 – Rivière des Mille-Îles
Elliptio de l'Est (*Elliptio complanata*)**



**Photo 10: Site 1 – Rivière des Mille-Îles
Jeune individu hybride à statut particulier (*Elliptio* sp. cf *crassidens* X *complanata*)**



Photo 11: Site 2 – Rivière des Prairies – nord



Photo 12: Site 2 – Rivière des Prairies – nord



Photo 13: Site 2 – Rivière des Prairies – nord



Photo 14: Site 2 – Rivière des Prairies – nord



Photo 15: Site 3 – Rivière des Prairies – sud



Photo 16: Site 3 – Rivière des Prairies – sud



Photo 17: Site 3 – Rivière des Prairies – sud



Photo 18: Site 3 – Rivière des Prairies – sud



**Photo 19: Site 3 – Rivière des Prairies – sud
Ligumie noire (*Ligumia recta*)**



Photo 20: Site 4 – Chenal de l'Île des Soeurs



Photo 21: Site 4 – Chenal de l'Île des Soeurs



**Photo 22: Site 4 – Chenal de l'Île des Soeurs
Moule zébrée (*Dreissena polymorpha*)**

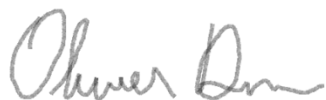
Annexe IV – Données brutes

Tableau 5 Données brutes des travaux d'inventaires

Site	Plan d'eau	Zone (observation)	Coordonnées du centroïde de la zone	Date d'inventaire	Espèce observée
Laval-Ouest	Rivière des Mille-îles	1	45,53222 73,88050	2016-09-23	<i>Lampsilis radiata</i> <i>Elliptio complanata</i>
		2	45,53199 73,88124	2016-09-23	<i>Lampsilis radiata</i>
		3	45,53262 73,88288	2016-09-23	<i>Lampsilis radiata</i> <i>Elliptio complanata</i>
		4	45,53311 73,88142	2016-09-22	<i>Lampsilis radiata</i> <i>Elliptio complanata</i> <i>Elliptio sp cf crassidens X complanata</i>
		5	45,53448 73,88352	2016-09-22	<i>Lampsilis radiata</i> <i>Elliptio complanata</i>
		6	45,53388 73,88459	2016-09-22	<i>Lampsilis radiata</i> <i>Elliptio complanata</i>
Sainte-Dorothée Nord	Rivière des Prairies	N/A		2016-09-26	Aucune observation
Sainte-Dorothée Sud	Rivière des Prairies	1	45,51678 73,85008	2016-09-26	<i>Elliptio complanata</i> <i>Ligumia recta</i> (seulement 1 à l'est de la zone)
		2	45,51843 73,85148	2016-09-26	<i>Elliptio complanata</i>
Île des Soeurs	Fleuve Saint-Laurent	Moitié sud-est de la zone inventoriée	45,47284 73,54405	2016-09-23	<i>Dreissena polymorpha</i>

Inventaire de mulettes en plongée dans le chenal de l'Île des Soeurs, la rivière des Prairies et la rivière des Milles Îles

Préparé par Olivier D'Amours et Frédéric Hartog, *Services Aqua Habitat enr.*



Olivier D'Amours

Pour

Stéphanie Besner, biol. M.Sc.

Chargée de projet - Études d'impacts Environnement



740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900 Montréal QC H3C 3X6 CANADA

Tél. bur.: 514-337-2462 poste 3116 / Téléc. : 514-281-1632

1 Objectifs

Un inventaire de mulettes est requis en prévision des travaux du projet de Réseau électrique métropolitain de la CDPQ Infra, tel que demandé par le MFFP. Le but de cet inventaire est d'identifier les espèces de moules à statut précaire présentes et de localiser toute colonie de moule d'eau douce importante en prévision des travaux du PFIDS.

Cet inventaire vise à réaliser un sondage par caméra sous-marine des aires de chantier projetées afin de déterminer et localiser toute colonie de moule importante et d'identifier les espèces présentes. Dans le cas où une colonie est localisée dans l'aire de travail et que des espèces à statut précaire sont identifiées, un déplacement des moules selon le protocole de Mackie G. et coll. (2008) devait être réalisé. À noter que l'effort additionnel pouvant être requis pour cette relocalisation de mulettes préalablement aux travaux de construction n'est pas inclut au présent document.

2 Méthodes

La méthode proposée est inspirée des commentaires émis par le MFFP sur une version préliminaire du présent plan d'inventaires, produite par CIMA= (comm. pers. : Hubert Gagné, MDDELCC; 3 mai 2016).

La première étape a consisté à délimiter la zone de recherche prescrite (ZRP). La ZRP est formée de :

La zone qui sera directement perturbée par les activités du projet — appelée la zone d'activité (ZA);

De la zone de risque (ZR) qui procure une certaine mesure de protection au-delà de la zone d'activité du projet et pourrait être directement touchée par accident.

Une zone d'influence (ZI) a également été identifiée en aval de la ZRP. Cette zone pourrait être touchée indirectement par les activités, notamment par l'étouffement ou l'abrasion par des charges élevées de limon. L'emplacement de la ZRP et de la ZI est présenté aux figures 1 et 2.

Dans la ZRP, les zones peu profondes (accessibles à pied) ont été sillonnées à l'exception du chenal de l'Îles des Sœurs. Les moules observées seront

capturées à l'aide de pelles d'échantillonnage, de passoirs (tamis) ou de sceaux, pris en photo sur place, puis relâchées. Dans les zones plus profondes de la ZRP, une inspection par caméra sous-marine des aires de chantier projetées a été effectuée afin de localiser toute colonie de moule importante.

L'échantillonnage a été effectué en période de basses eaux, soit le 28 et 29 juillet 2016, au moment où la température de l'eau est d'environ 21 C. Un permis SEG a été obtenu du MFFP préalablement. Ce permis est requis pour la capture temporaire des espèces de moules à identifier.

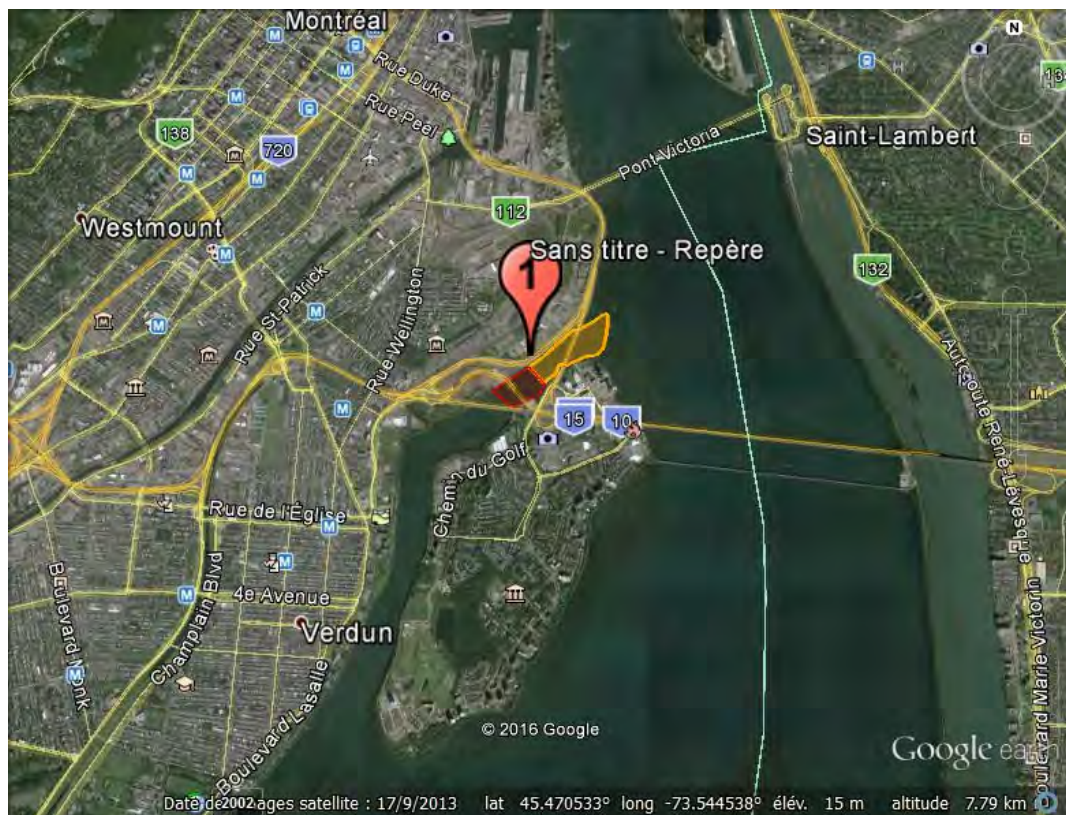


Figure 1. Secteur du chenal de l'Île des Sœurs (Site 1)

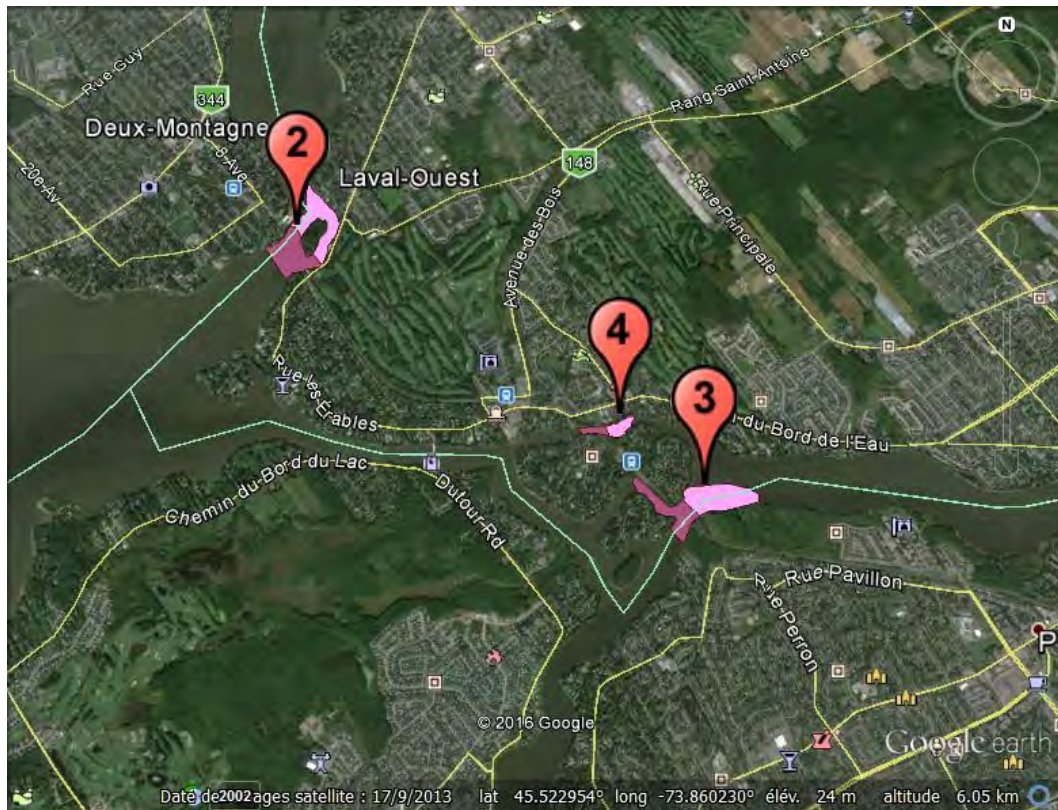


Figure 2. Secteur de la rivière des Milles Îles (site 2) et de la rivière des Prairies (site 3 et 4).

Les secteurs à l'étude étaient circonscrits sur Google Earth par un fichier kmz (fourni par CIMA+) regroupant des polygones des différentes zones (Figure 1 et 2). La méthodologie d'inventaire a dû être adaptée sur le terrain car les secteurs regroupaient plusieurs parcelles inaccessibles en embarcation et/ou en plongée sous-marine à cause du très fort courant (> 3 nœuds = interdiction de plongée par la CSST; voir annexe 3), de la faible profondeur et du substrat rocheux. Aussi, les normes de sécurité obligent le plongeur à rester près de l'embarcation contenant le matériel de sécurité (Annexe 3). Sur place, nous avons dû définir différentes zones :

A : VERT Accessible en embarcation; inventaire en plongée sous-marine avec prise de vidéo et/ou photos sous l'eau. Prise de photos à la surface et cueillette de coquille morte pour identification future lorsque des moules sont présentes.

B : JAUNE : Inaccessible en embarcation, inventaire effectué en apnée avec prise de vidéo et/ou photos sous l'eau. Prise de photos à la surface et cueillette de coquille morte pour identification future.

C : ORANGE : Inaccessible en embarcation, inventaire effectué en marchant avec prise photos à la surface. Prise de photos à la surface et cueillette de coquille morte pour identification future.

D : ROUGE : Inaccessible en embarcation ou à la marche (courant trop fort, présence de rapides). Pas inventoriées. Ces sites présentent aussi des habitats non propices aux colonies de mulettes.

Il est à noter que l'effort d'échantillonnage a été réduit dans les zones de forts courants. Les mulettes n'étant pas présentes dans ces habitats selon Paquet et coll (PAQUET, A., I. PICARD, F. CARON et S. ROUX, 2005. *Les mulettes au Québec*. Le Naturaliste canadien, 129 (1) : 78-85.). Cette information a aussi été validée lors de la première journée d'échantillonnage. En résumé, dans tous les secteurs à échantillonner, tous les habitats favorables pour l'établissement de mulettes ont été inventoriés. Deux journées de terrain avaient été accordées pour réaliser l'échantillonnage en plongée sous-marine aux 4 sites. Nous avons consacré 20 hrs de travail sur le terrain à 3 personnes totalisant 60 hrs.

Des transects vidéo ou des vérifications ponctuelles ont été effectués selon les conditions de plongée (courant et visibilité). Il est à noter que la qualité visuelle des vidéos ou photos sous l'eau est très influencée par ces dernières. Les vidéos ont été réalisées avec une caméra SONY HDR CX 550 placée dans un boîtier Amphibico ou avec une caméra Canon dans un boîtier. Les photos à la surface ont été réalisées par cette dernière.

Le plongeur était assisté d'un système de communication relié à la surface ce qui permettait d'orienter le plongeur sous l'eau ainsi que faciliter la prise de notes. Les profondeurs et le type de substrat étaient généralement notés. Lors de la rencontre de coquilles ou de mulettes vivantes en nombre signifiant, la zone était circonscrite et géoréférencée de la surface lorsque possible. La géoréférence n'étant pas toujours possible exactement à l'emplacement du plongeur parce qu'inaccessible en embarcation ou à pied.

L'ensemble des berges des secteurs ont été inventoriées.

La méthodologie précise réalisée sur le terrain se retrouve dans le document fourni par Marie-Hélène Fraser (biol. M.Sc) de la Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval Secteur des opérations régionales au Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (*MFFP préliminaire avril 2016 Bonnes pratiques d'inventaire moule d'eau douce-mulette Annexe permis SEG*). Ce document se retrouve en annexe 4.

3 Résultats

Site 1.

Observations

Le site 1 se situe dans un chenal assez large avec un courant très fort (env. 3 nœuds) au milieu ralentissant un peu vers les berges. Il y a plusieurs zones de rapides avec des roches très dangereuses à la navigation. Le substrat est grossier composé principalement de boulders, grosses roches, gravier et sable. La profondeur moyenne était de 2 m avec une petite zone (wpt 1294) de 9,2m. Il y avait une zone de construction en rive très active juste en amont des secteurs à inventorier. L'ensemble du site 1 a été survolé (catégorie vert; Figure 3) excepté l'aval du site où la navigation et la plongée étaient impossibles à cause de la faible profondeur et du courant (catégorie rouge, Figure 3). Cet habitat n'était donc pas propice à l'établissement de mulette. 10 plongées sous forme de transects ont été effectuées dans les en vert (Figure 3). Le courant était fort et la visibilité d'environ 1m. Quelques coquilles vides ont été observées et quelques-unes conservés pour identification au besoin. Les transects vidéo sous-marin sont joins en fichier multimédia.



Figure 3. Catégorie pour l'inventaire du site 1. Code de couleurs expliqué en 2.1.

Le site 2 était inaccessible en embarcation. L'échantillonnage a eu lieu en marchant et en apnée. Plusieurs zones au milieu de la rivière avaient beaucoup trop de courant et étaient peu profondes empêchant l'échantillonnage. Les berges ont été inventoriées à pied.

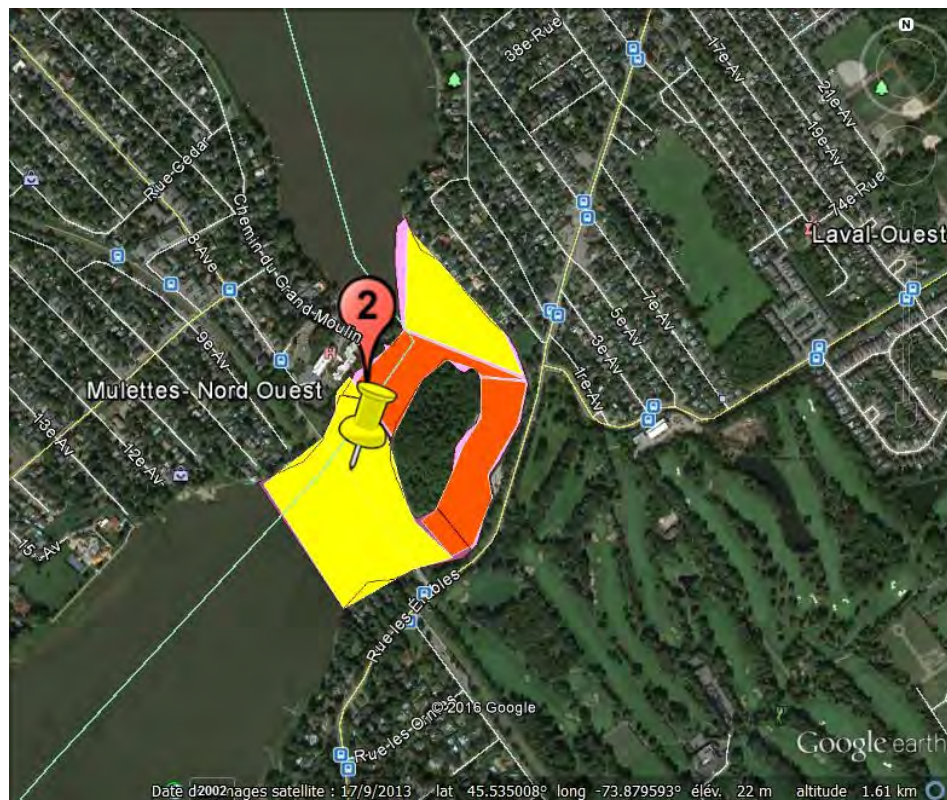


Figure 4. Catégorie pour l'inventaire du site 2. Code de couleurs expliqué en 2.1.

Le site 3 avait des zones où le courant dépassait largement les 3 nœuds (rouge sur la figure 5). Le chenal principal était plus profond aussi. Nous avons pu nous déplacer avec précaution sur l'ensemble du site en embarcation mais le fort courant empêchait la plongée dans les zones rouges.

Le site 4 avait beaucoup de rapides (courant fort et peu profond) donc la navigation et la plongée étaient impossibles. Le site a été échantillonné à pied et en apnée. Les berges ont été inventoriées à pied aussi.

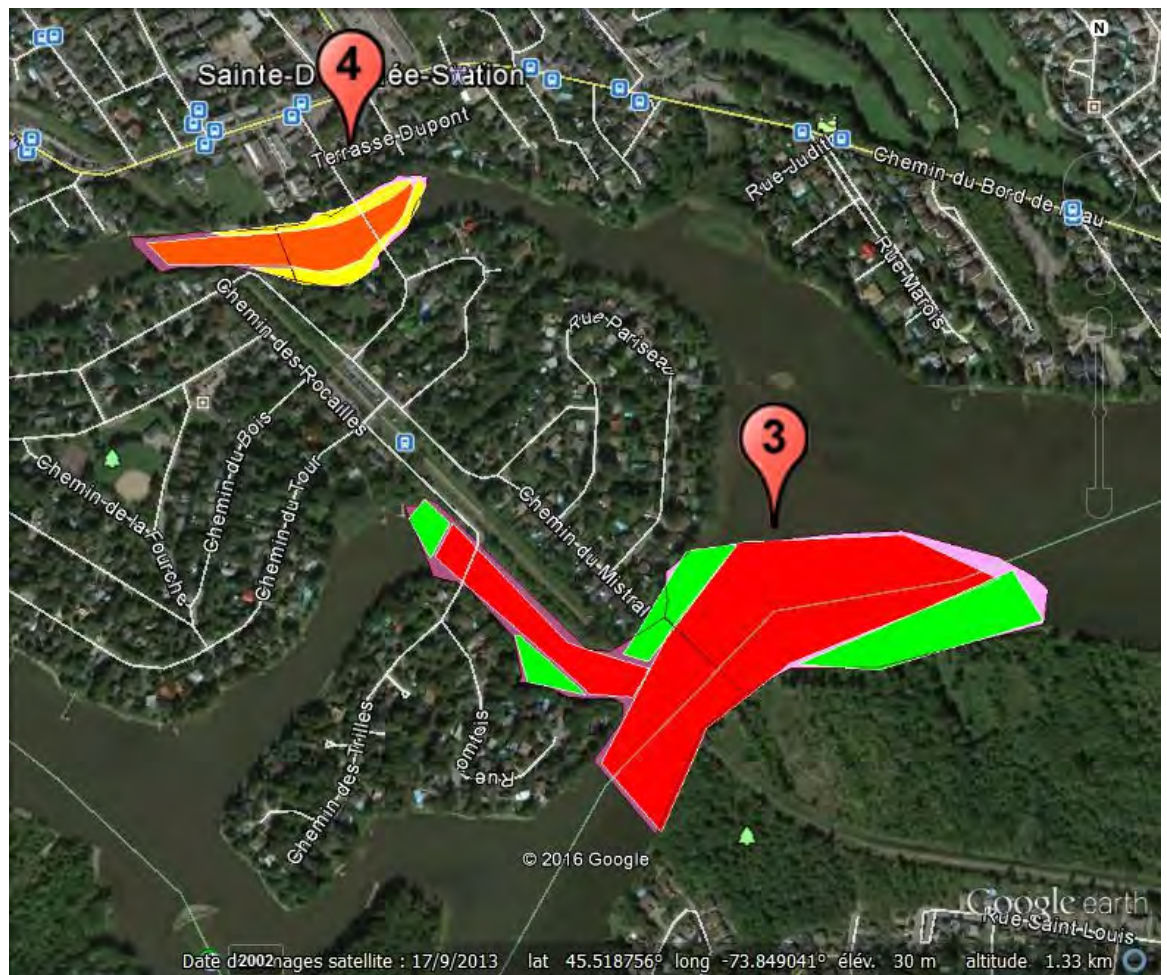


Figure 5. Catégorie pour l'inventaire du site 3 et 4. Code de couleurs expliqué en 2.1.

Colonies de mulettes.

Voici les résultats de la caractérisation sommaire des colonies de mulettes.

Aucune mulette n'a été observée dans le site 1.

Deux colonies ont été caractérisées dans le site 2. La colonie A (Figure 6) débute à environ 20 m de la rive à 1,5m jusqu'à 3m de profondeur. Des densités d'approximativement 1,5 moules par m² (pouvant atteindre 3 moules/m² au centre) peuvent être observées sur une surface estimée sur le terrain d'environ 400m². Le fond étant composé de gravier, de sable et quelques roches et blocs. L'espèce présente serait (2,11) et les vidéos de l'habitat associés MVI_3083-3082. La colonie B (Figure 6) est plus étendue (environ 20m X150m) et beaucoup moins dense (0,2 moules/m² en moyenne). La colonie se trouve dans 1 à 3 m de profondeur avec un fond de roches, gravier et blocs en ordre d'importance. Les espèces associées sont 2.8 (soit un *Lampsilis cardium*, ou un vieil *Obovaria olivaria* selon I. Picard), 2,9 (*Elliptio complanata*) et 2.10 (*Lampsilis radiata*).

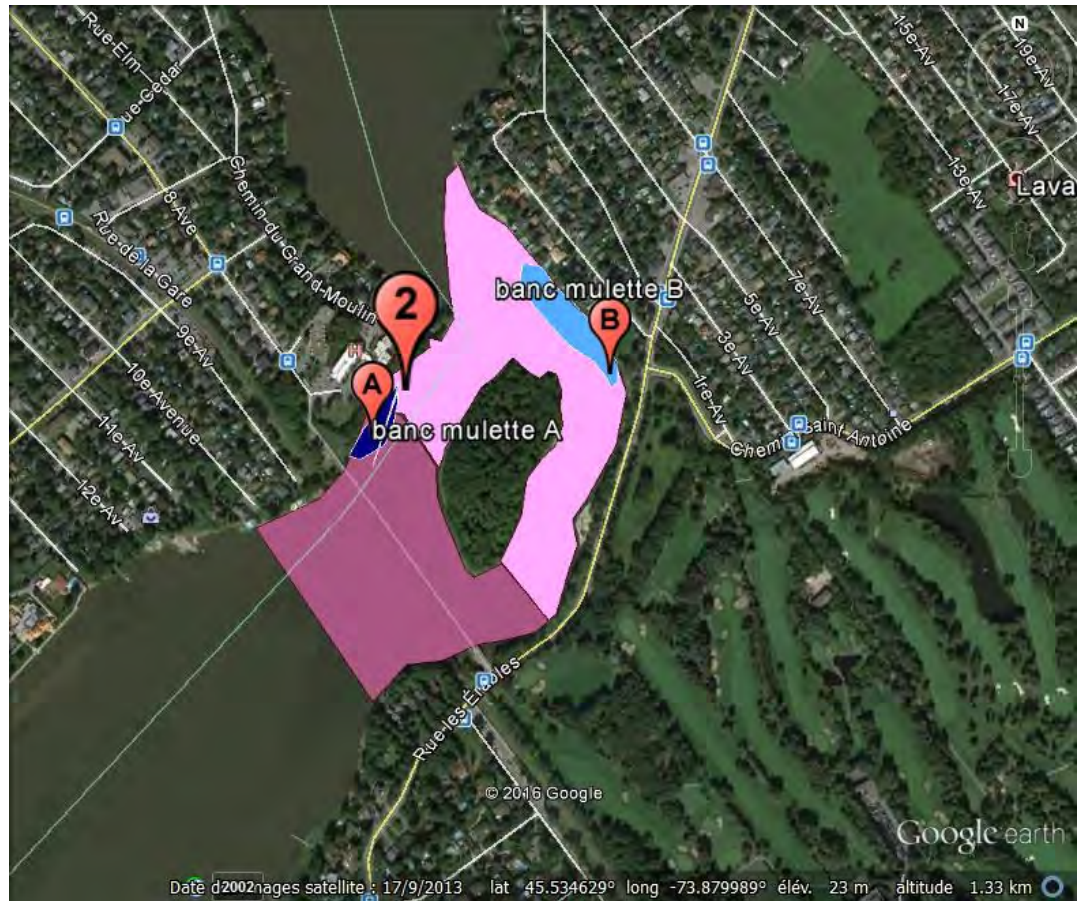


Figure 6. Colonies de moule caractérisées sommairement au site 2. La couleur bleue représente l'abondance relative élevée vers faible (foncé vers pâle respectivement).

Dans le site 3 (figure 7), deux colonies ont été caractérisées sommairement. La colonie 3A est d'environ 25 X 100m estimée sur le terrain. La colonie débute dans 2m vers 4,5m de profondeur avec un substrat de sable, vase, et roches en ordre d'importance. La densité est 4 moules/m² avec un maximum de 10moules/m². Les moules ne sont plus présentes quand la ligne de courant au large débute. Les espèces présentes sont 3,2 à 3,8. La colonie 3B est beaucoup moins dense avec 1moule/m² sur une surface d'environ 120m X10m allant d'une profondeur de 1m jusqu'à 4m avec un substrat de sable, gravier, roches et blocs en ordre d'importance. Les espèces associées sont 3,9 (*Elliptio complanata*)et 3,10 (*Elliptio complanata*).



Figure 7. Colonies de moule caractérisées sommairement au site 3. La couleur bleue représente l'abondance relative élevée vers faible (foncé vers pâle respectivement).

Aucune colonie de moules n'a été observée au site 4.

Annexe 1.

Tableau 1. Données collectées sur le terrain aux points d'observation ainsi que les fichiers multimédia associés aux spécimens de mulette.

Station	Point GPS	Année	Mois	Jour	Latitude	Longitude	Espèce Nom latin	Nom dossier photos joint SPECIMEN	Nom fichier photo joint HABITAT	Vidéo	coquilles vides	Prof	visibilité	courant	Roc	Grosbloc	Bloc	Roche	Caillou	Gravier	Sable	Limon	Argile
Site 1 (Mulettes_Z RP)	1287	2016	07	28	45.471624964848 161	73.548599006608 129				Clip434	1	3, 1		fort				1		2			
Site 1 (Mulettes_Z RP)	1288	2016	07	28	45.471623959019 78	73.548606969416 142								fort									
Site 1 (Mulettes_Z RP)	1289	2016	07	28	45.472049005329 609	73.548175971955 061								fort									
Site 1 (Mulettes_Z RP)	1290	2016	07	28	45.472985012456 775	73.545972034335 136				Clip435	sac 1	3		fort				1		2			
Site 1 (Mulettes_Z RP)	1291	2016	07	28	45.473117027431 726	73.547695018351 078				Clip436	sac 2	1, 8		fort				1		2			
Site 1 (Mulettes_Z RP)	1292	2016	07	28	45.472261989489 198	73.549563009291 887				Clip437		1, 3		faible				4	3	2	1		
Site 1 (Mulettes_Z RP)	1293	2016	07	28	45.472067026421 428	73.545738011598 587				Clip438		1, 1		faible						2	3	1	
Site 1 (Mulettes_Z RP)	1294	2016	07	28	45.473472001031 041	73.543802965432 405				Clip441		9	faibl e	faible									
Site 1 (Mulettes_Z)	1296	2016	07	28	45.474841017276 049	73.543818974867 463				Clip442		1, 4						1		2	3		

Site 2 (mulette_ZR P)	1297	201 6	0 7	2 8	45.533060962334 275	73.884676024317 741				Clip445_sit e2													
Site 2 (mulette_ZR P)	1298	201 6	0 7	2 8	45.533141009509 563	73.884566975757 48	Elliptio complanata	2,1 Elliptio complanata			sac I (romain)	0, 6											
Site 2 (mulette_ZR P)	1299	201 6	0 7	2 8	45.533603020012 379	73.883460983633 995				Clip446						2	1						
Site 2 (mulette_ZR P)	1300	201 6	0 7	2 8	45.533525990322 232	73.883404992520 809				Clip447- 448	sac II (romain)	0, 6	0,3										
Site 2 (mulette_ZR P)	1301	201 6	0 7	2 8	45.533418031409 383	73.883234001696 11				Clip450					1								
Site 2 (mulette_ZR P)	1302	201 6	0 7	2 8	45.533226002007 723	73.882551966235 042				clip452					1		2	3			3	5	
Site 2 (mulette_ZR P)	1303	201 6	0 7	2 8	45.533296996727 586	73.882493041455 746																	
Site 2 (mulette_ZR P)	1304	201 6	0 7	2 8	45.533306971192 36	73.882482983171 94									1								
Site 2 (mulette_ZR P)	1305	201 6	0 7	2 8	45.533358016982 675	73.882297994568 944																	
Site 2 (mulette_ZR P)	1306	201 6	0 7	2 8	45.533362962305 546	73.882302017882 466						2											
Site 2 (mulette_ZR P)	1307	201 6	0 7	2 8	45.533578963950 276	73.882467979565 263						1, 2					2	1					
Site 2 (mulette_ZR P)	1308	201 6	0 7	2 8	45.533780967816 71	73.882651040330 529						1											
Site 2 (mulette_ZR P)	1309	201 6	0 7	2 8	45.533774010837 078	73.882657997310 162																	
Site 2 (mulette_ZR P)	1310	201 6	0 7	2 8	45.533941984176 636	73.882767967879 772						1, 8											
Site 2 (mulette_ZR P)	banc mulette e A	201 6	0 7	2 8	45.534831974655 39	73.883099975064 397				clip453		2, 8					2	1	3			4	

Site 2 (mulette_ZR P)	banc mulett e B	201 6	0 7	2 8	45.535648036748 171	- 73.878808021545 41	Elliptio complana ta	2,2 Elliptio complanat a		clip454- 455-456							2	1	3		4		
Site 2 (mulette_ZR P)	1311	201 6	0 7	2 8	45.533934021368 623	- 73.882781965658 069																	
Site 2 (mulette_ZR P)	1312	201 6	0 7	2 8	45.534144993871 45	- 73.882249966263 771						1, 6			2		1						
Site 2 (mulette_ZR P)	1313	201 6	0 7	2 8	45.533712990581 989	- 73.881778987124 562				clip457		0, 4						1					
Site 2 (mulette_ZR P)	1314	201 6	0 7	2 8	45.533059034496 546	- 73.881355030462 146						1											
Site 2 (mulette_ZR P)	1315	201 6	0 7	2 8	45.532988039776 683	- 73.881309013813 734						0, 7			1								
Site 2 (mulette_ZR P)	1316	201 6	0 7	2 8	45.532392002642 155	- 73.881023023277 521						0, 6			1								
Site 2 (mulette_ZR P)	1317	201 6	0 7	2 8	45.532284965738 654	- 73.880969965830 445																	
Site 2 (mulette_ZR P)	1318	201 6	0 7	2 8	45.532518988475 204	- 73.880739966407 418																	
Site 2 (mulette_ZR P)	1319	201 6	0 7	2 8	45.532512031495 571	- 73.880734015256 166						0, 6						1					
Site 2 (mulette_ZR P)	1320	201 6	0 7	2 8	45.532921990379 691	- 73.880740972235 799						1						1	2				
Site 2 (mulette_ZI)	1321	201 6	0 7	2 8	45.533246034756 303	- 73.880183994770 05						1					2			1			
Site 2 (mulette_ZI)	1322	201 6	0 7	2 8	45.533137992024 422	- 73.879880988970 399						1					2	3		1			
Site 2 (mulette_ZI)	1323	201 6	0 7	2 8	45.533319041132 927	- 73.879573959857 225	Elliptio complana ta	2,3 Elliptio complanat a															
Site 2 (mulette_ZI)	1324	201 6	0 7	2 8	45.533593967556 953	- 73.879907978698						1			2		1						

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Site 4 (mulette_ZR P)	1353	201 6	0 7	2 9	45.521428976207 972	- 73.856127010658 383	cf Elliptio complanat a	4,1 cf Elliptio complanat a			1			1					2	
Site 4 (mulette_ZR P)	1354	201 6	0 7	2 9	45.521398968994 617	- 73.856027014553 547				MVI_3052										
Site 4 (mulette_ZR P)	1355	201 6	0 7	2 9	45.521454960107 803	- 73.855669023469 09														
Site 4 (mulette_ZR P)	1356	201 6	0 7	2 9	45.521448003128 171	- 73.854797976091 504														
Site 4 (mulette_ZR P)	1357	201 6	0 7	2 9	45.521435011178 255	- 73.854215014725 924	Elliptio cf complanat a	4,2 Elliptio cf complanat a							1					
Site 4 (mulette_ZI)	1358	201 6	0 7	2 9	45.521393017843 366	- 73.852830994874 239	Elliptio sp. (cf complanat a)	4,3 Elliptio sp. (cf complanat a)		MVI_3064	0, 5	faible			1	2				
Site 4 (mulette_ZI)	1359	201 6	0 7	2 9	45.521393017843 366	- 73.852830994874 239	Lampsilis radiata	4,5 Lampsilis radiata												
Site 4 (mulette_ZI)	1359	201 6	0 7	2 9	45.522207990288 734	- 73.852824037894 607				sac V					1	2				

Annexe 2 CARTES.



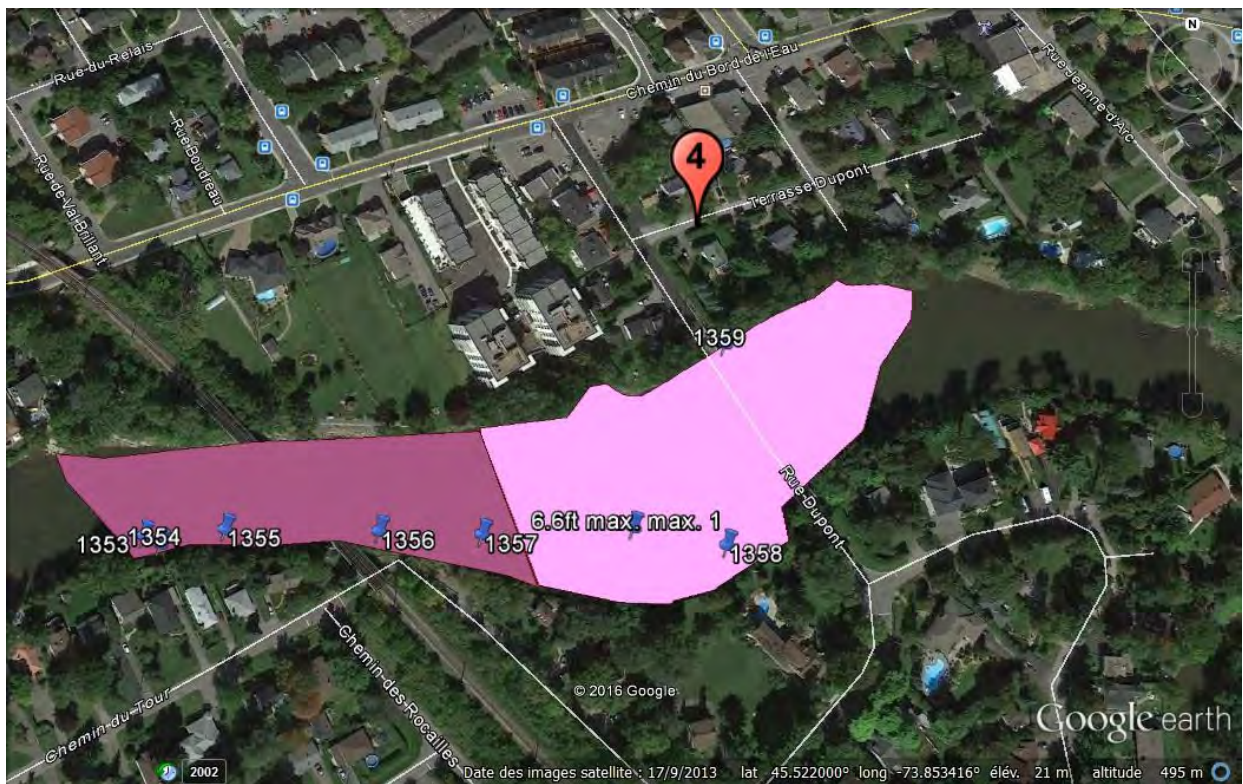
Site 1. Points GPS représentant les points d'observations.



Site 2. Points GPS représentant les points d'observations.



Site 3. Points GPS représentant les points d'observations.



Site 4. Points GPS représentant les points d'observation

Annexe 3.

PROGRAMME DE SANTÉ & SÉCURITÉ

Par ailleurs, en acceptant ce contrat, l'expert-conseil s'engage à : Respecter en tout temps les dispositions de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* et le Code de sécurité pour les travaux de construction;

- ☐ Respecter les clauses associées au travail près des cours d'eau et en plongée sous-marine (Section 1.1 et 1.2);
- ☐ Aviser ses travailleurs qu'ils ont le droit de refuser tout travail qui comporte un danger pour leur santé ou leur sécurité;
- ☐ Délimiter l'aire de travail et en contrôler l'accès s'il utilise le quai;

En cas d'incident imprévu, prendre toutes les mesures nécessaires, incluant l'arrêt des travaux, pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs et du public (communiquer sans délai avec MPO).

1.1 Conditions particulières pour les travaux impliquant des risques de noyades Pour tous les travaux impliquant des risques de noyade, les exigences suivantes doivent être rencontrées :

- ☐ Respecter l'article 2.10.13 du Code de sécurité pour les travaux de construction.
- ☐ Porter un gilet de sauvetage ou un dispositif flottant conforme à la norme

suivante :

- o la norme CAN/CGSB-65.7-M88 de l'Office des normes générales du Canada (ONGC) intitulée Gilets de sauvetage à matériau insubmersible, publiée en 1988 ou pour quelques exceptions, être acceptée par Transports Canada;

- o être protégé par un filet de sécurité ou un dispositif de protection contre les chutes.

- ☐ Obtenir et transmettre au chargé de projet une lettre de conformité émise par Transports Canada pour l'approbation de toute embarcation (transport, sauvetage, inspection ou autre) utilisée lors des plongées.

- ☐ S'assurer qu'une embarcation de sauvetage amarrée et dans l'eau, est disponible pour chaque poste de travail. Cependant, lorsque l'embarcation est accessible par voie terrestre,

celle-ci peut desservir plusieurs postes de travail à condition que la distance entre chaque poste de travail et l'embarcation soit inférieure à 100 m.

- ☐ S'assurer que l'embarcation est équipée d'un moteur suffisamment puissant pour remonter le courant.
- ☐ S'assurer que l'embarcation possède les caractéristiques nécessaires pour y accueillir les personnes susceptibles de prendre part à l'opération de sauvetage.
- ☐ S'assurer que l'embarcation de sauvetage est disponible en tout temps pour les travailleurs en cas d'urgence.
- ☐ S'assurer qu'une personne qualifiée est disponible pour faire fonctionner l'équipement d'urgence. Cette personne doit détenir sa carte de compétence de conducteur d'embarcation de plaisance selon la longueur d'embarcation utilisée.
- ☐ Établir des procédures d'urgence par écrit dans lesquelles on retrouve les renseignements mentionnés ci-dessous. S'assurer que tous les travailleurs concernés par ces procédures ont reçu la formation et l'information nécessaires pour les appliquer.
- ☐ Lorsque le lieu de travail est un embarcadère, un bassin, une jetée, un quai ou une autre structure similaire, une échelle ayant au moins deux (2) échelons au-dessous de la surface de l'eau doit être installée sur le devant de la structure, à tous les 60 m. Cette mesure s'applique même s'il s'agit d'un projet de construction. Dans cette situation, une échelle temporaire (ou portative) peut être utilisée et enlevée à la fin des travaux si le propriétaire ne possède les installations de base. Il faut cependant mentionner par écrit au propriétaire que le site n'est pas conforme au Code canadien du travail, partie II.

1.2 Conditions particulières pour les travaux de plongée sous-marine

L'Expert-conseil s'engage à respecter les exigences suivantes :

1.2.1 L'Expert-conseil doit respecter les normes de plongée de l'ACNOR Z275.2 et Z275.4, tel que requis par la CSST.

1.2.2 L'Expert-conseil doit s'assurer que l'équipe qui se présente sur les lieux compte un minimum de trois (3) personnes dont:

- ° un plongeur actif qui sera relié à la surface;
- ° un plongeur de réserve (*stand-by diver*) prêt à intervenir;
- ° un aide de surface (*tender*).

Annexe 4.

Annexe au permis SEG
Inventaire de moules d'eau douce ou mulettes
Guide des bonnes pratiques
Version préliminaire
MFFP, mai 2016

1.0. Bonnes pratiques

En premier lieu, lorsque la visibilité du cours d'eau est bonne, l'usage de caméras sous-marine, d'un aquascope et la fouille active, en parcourant toute la zone d'étude en transects, permettra de connaître la composition des moules d'eau douce indigènes ou mulettes, dont les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EMVS) et la présence de colonies.

Dans la mesure du possible, les mulettes vivantes capturées doivent être localisées et identifiées sur place, puis remises immédiatement à l'eau au lieu de capture dans la position où elles ont été trouvées, incluant les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EMVS).

Elles doivent être photographiées pour valider les identifications (vues latérale des 2 côtés et dorsale). Pour chacune des moules à photographier :

- Pour celles apportées à la rive, les photos doivent être uniformisées le plus possible et prises idéalement dans un petit bac avec du sable (plus facile pour un bon positionnement) avec une règle en plastique visible sur chaque photo.
- Photo 1 : vue latérale avec un numéro d'ID sur la photo
- Photo 2 : vue latérale (autre côté) avec le même numéro d'ID sur la photo
- Photo 3 : vue du dessus, partie dorsale pour qu'on voie la largeur, le numéro d'ID de l'individu sur la photo.
- Sur la feuille de terrain indiquer l'identification, le no. de l'individu pour la validation de l'ID.

Les mulettes (moins d'une dizaine à la fois) ne pouvant être identifiées sur place, peuvent être gardées temporairement dans des chaudières perforées dans le cours d'eau pour une durée maximale d'une heure dans des conditions assurant leur survie pour être identifiées ultérieurement. Pendant tout le temps de la captivité temporaire, la température de l'eau ne

doit pas varier plus de 5 degrés et ne doit pas dépasser 30 degrés au final. Une fois que les mulettes conservées temporairement ont été identifiées, l'échantillon du transect ou de la station doit être photographié pour valider les identifications (vues latérale et dorsale), idéalement sur une surface uniforme.

Toutes les mulettes conservées temporairement doivent être remises à l'eau à l'endroit où elles ont été récoltées, et ce, dans une position inclinée avec la partie ventrale antérieure dans le substrat (où se situe le pied). Pour faciliter la localisation, mettre une tige de bambou à l'endroit de capture.

Les spécimens, incluant les EMVS, peuvent être marqués à l'aide d'un couteau ou l'équivalent. Les individus doivent être marqués d'un X sur chacune des valves dans la partie postérieure et au tiers supérieur de la hauteur.

Procédure pour le nettoyage systématique des équipements d'échantillonnage lors du transfert d'un plan d'eau à l'autre.

- Enlever toute plante ou tout animal visible comme le myriophylle à épis ou la moule zébrée;
- Laisser sécher tout l'équipement au moins cinq jours, de préférence à l'intérieur ou les tremper dans une solution d'eau de javel à 10 % (une partie d'eau de javel pour neuf parties d'eau) et rincer.
- Les bottes à semelles feutrées doivent être désinfectées. Une solution de 10 % d'eau de javel peut être efficace pour la désinfection.

2.0. Complément d'information pour les inventaires de moules d'eau douce ou mulettes

Le MFFP encourage les demandeurs de permis SEG à fournir également l'information sur les coquilles vides (coquilles fraîches et vieilles coquilles), particulièrement les EMVS. L'état de la coquille est important pour qu'on sache l'état des populations. Chaque échantillon, séparé individuellement, devra être accompagné d'une localisation géographique et d'un no d'identification.

Le MFFP est actuellement en cours de rédaction d'un protocole standardisé. Il vous sera transmis dès que possible. Entre temps, vous pouvez consulter le protocole suivant :

Mackie, G., Morris, T.J., and Ming, D. 2008. Protocole pour la détection et détournement des espèces de moules d'eau douce en péril en Ontario et des Grand Lacs. Rapport manuscrit canadien des Sciences halieutiques et aquatiques. 2790: vi +50 p.

Le MFFP peut, sur demande, fournir un modèle de fiche terrain, de saisie de données (xls) et une clé d'identification.

Finalement, voici quelques références complémentaires.

Charbonneau, P. 2012. Les coquilles vides des mulettes peuvent-elles aider à prédire la faune ichthyenne d'un plan d'eau ? Le Naturaliste Canadien. 136 no. 1. P.63-73.

Clarke, Arthur H. 1981. Les mollusques d'eau douce du Canada. Musée Canadien des sciences naturelles. 447 p.

Desroches, J-F. et Picard, I. 2013. Poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes. Michel Quintin. 472p.

Haag Wendell R. 2012 North American freshwater mussels. Natural history, Ecology and Conservation. Cambridge University press. 505p.

Paquet, A. et al. 2005. Les mulettes au Québec. Le Naturaliste canadien. Vol. 129, no 1. p. 78-85.

Rédigé par

Marie-Hélène Fraser, biol. M.Sc.

DGFA-EMML

Secteur des opérations régionales
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Annexe 5 : Photographies des spécimens observés.



Spécimen 2.1



Spécimen : 2.2



Spécimen : 2.3



Spécimen : 2.4



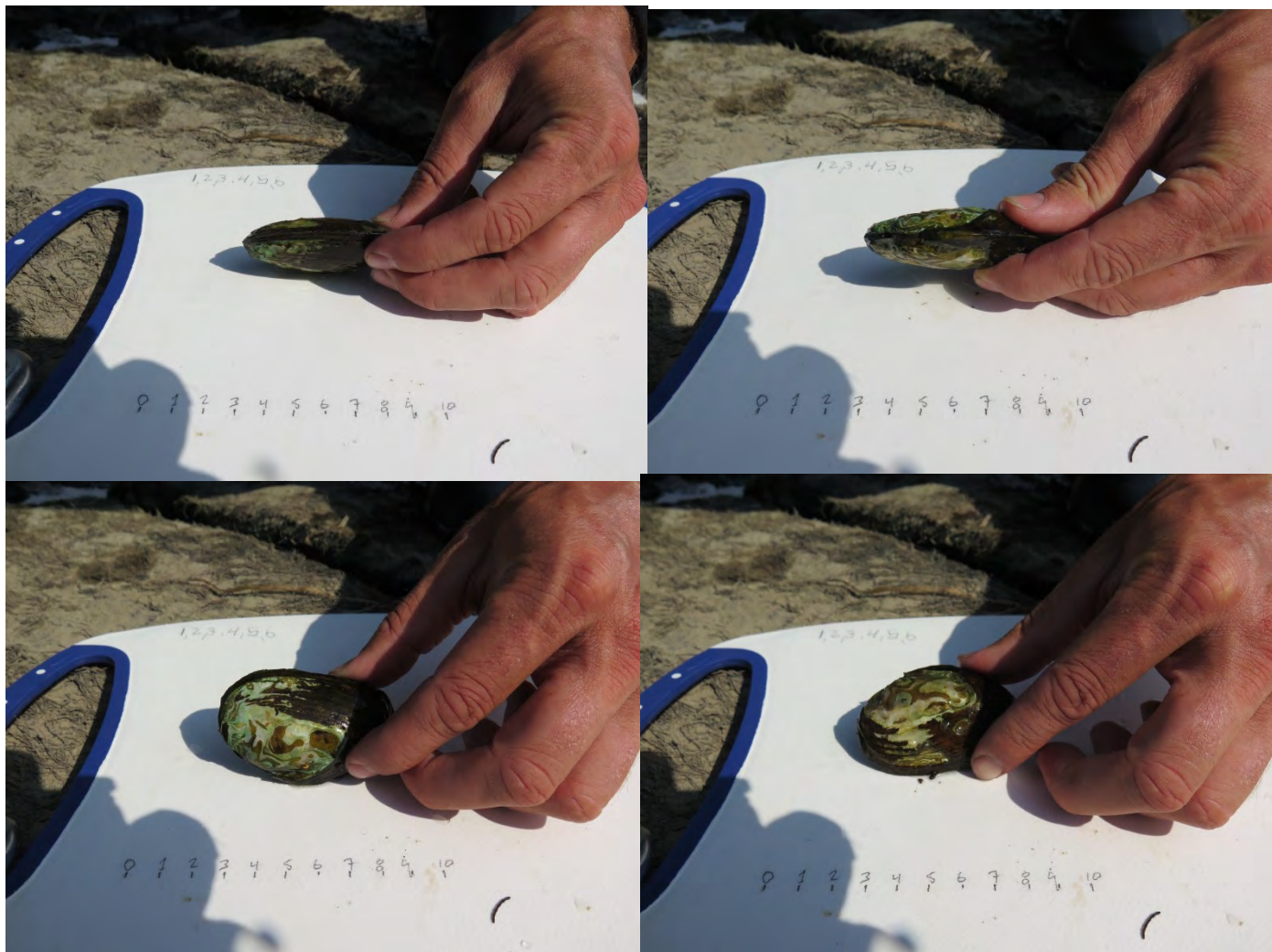
Spécimen : 2.4



Spécimen : 2.5



Spécimen : 2.5



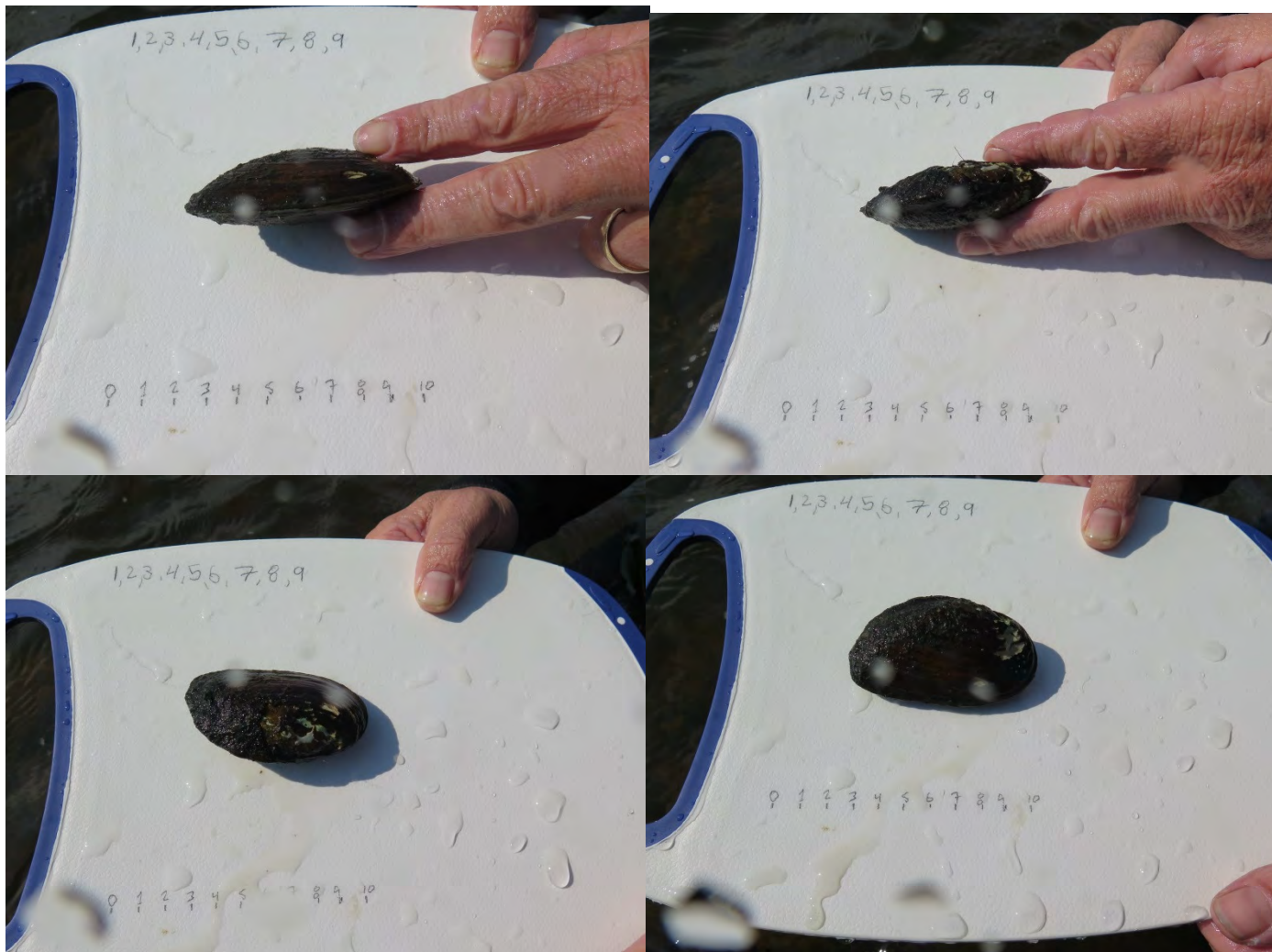
Spécimen : 2.6



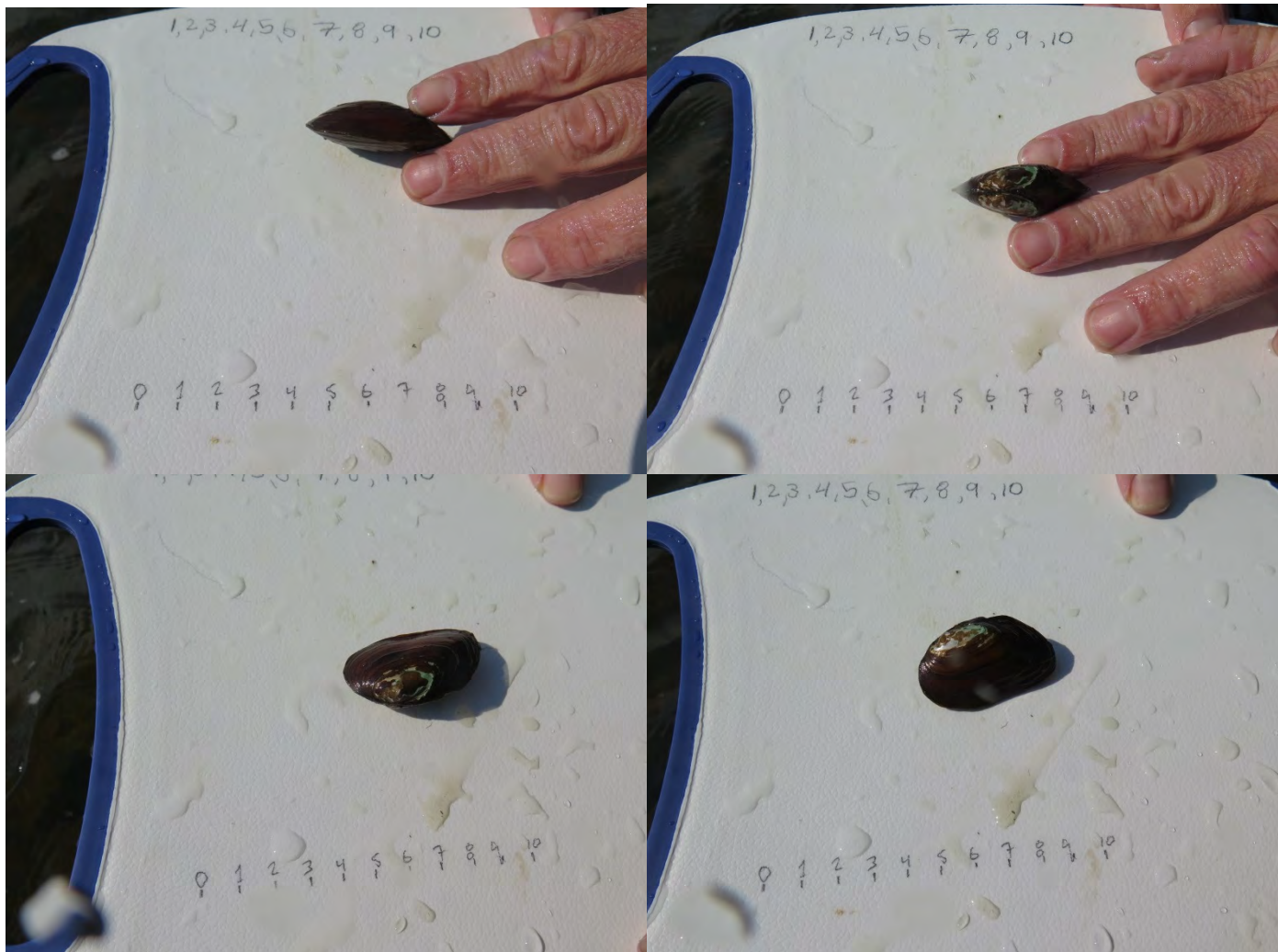
Spécimen : 2.7



Spécimen : 2.8



Spécimen : 2.9



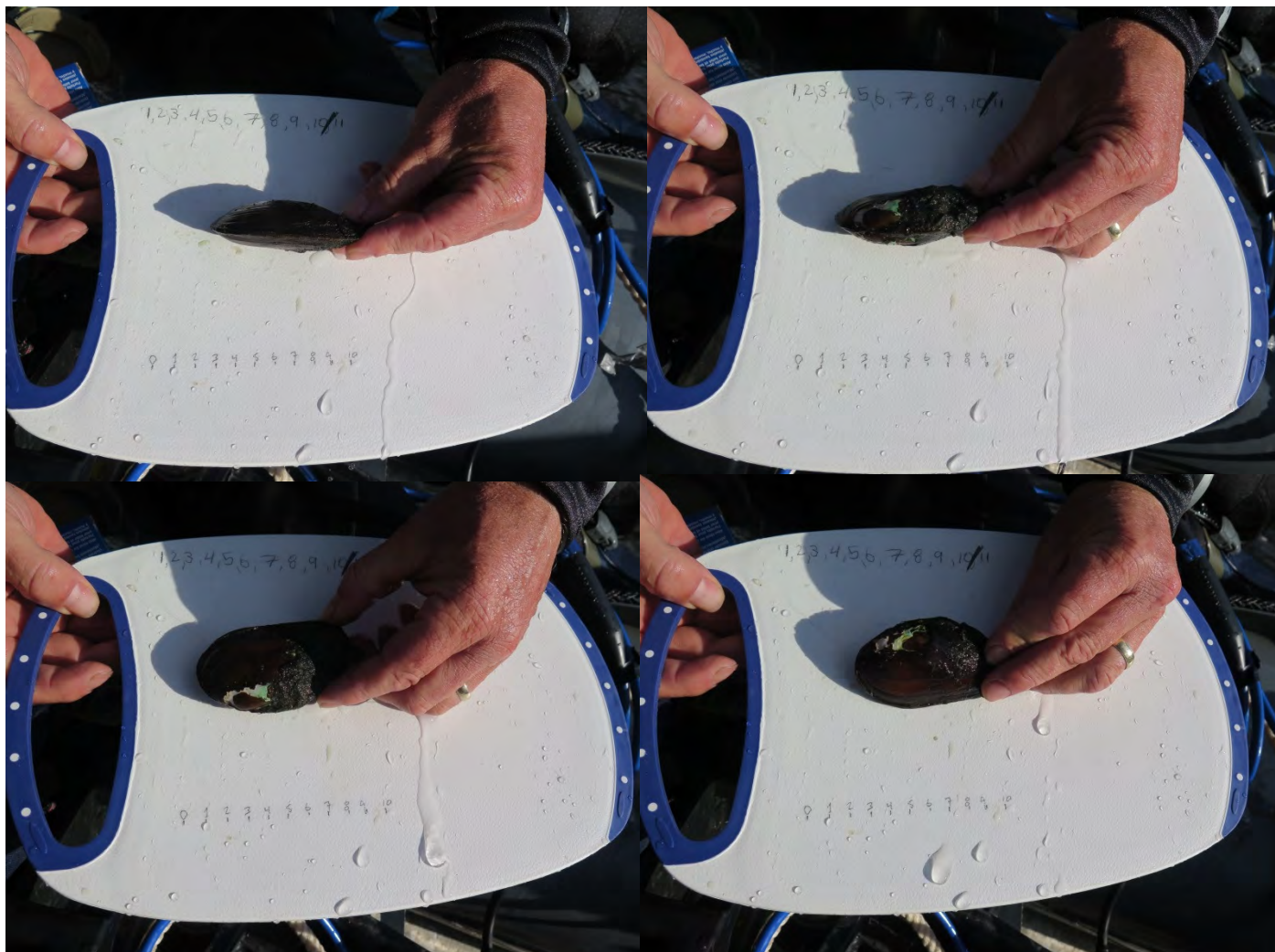
Spécimen : 2.10



Spécimen : 2.11



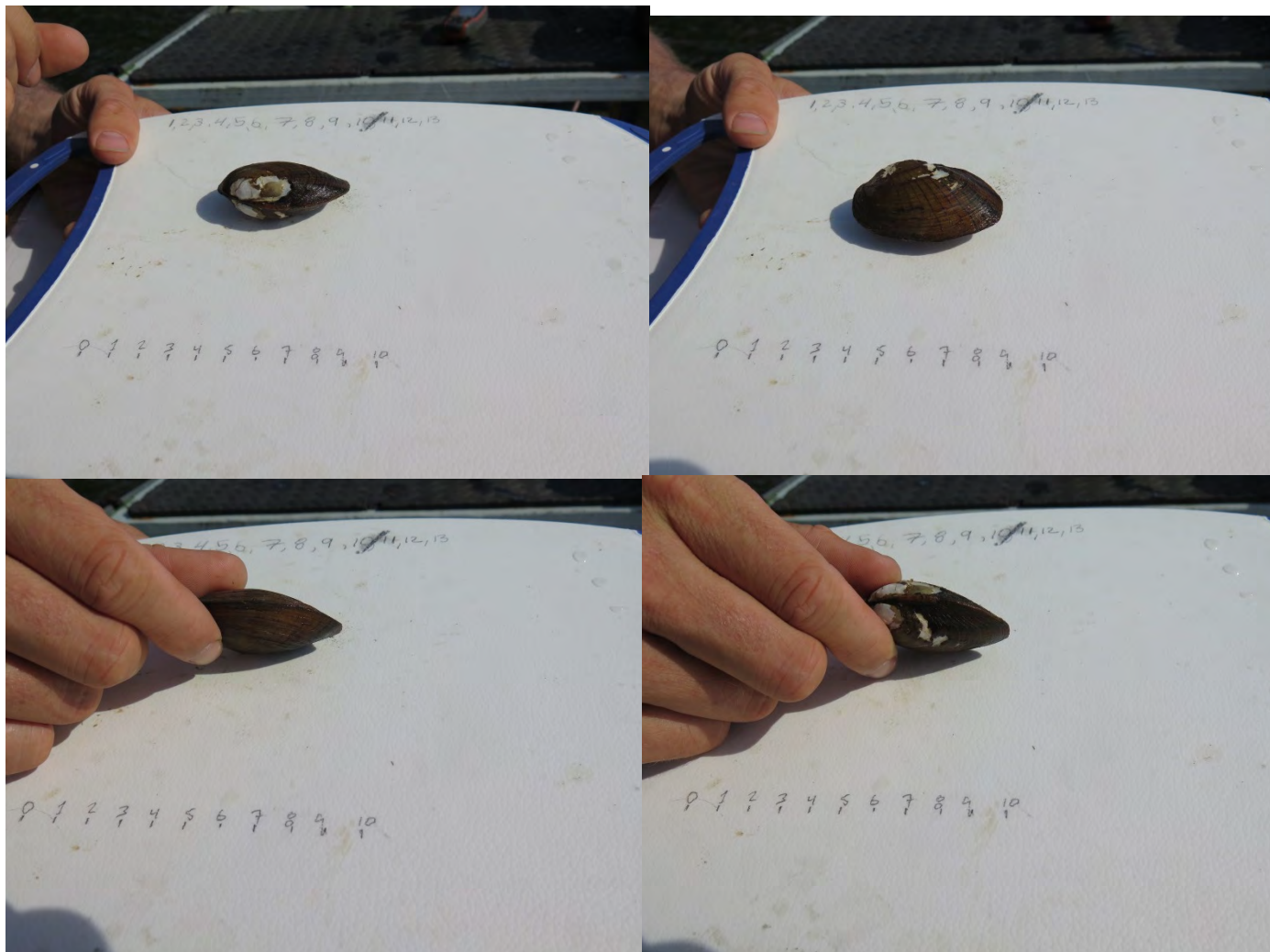
Spécimen : 3.1



Spécimen : 3.1



Spécimen : 3.2



Spécimen : 3.3



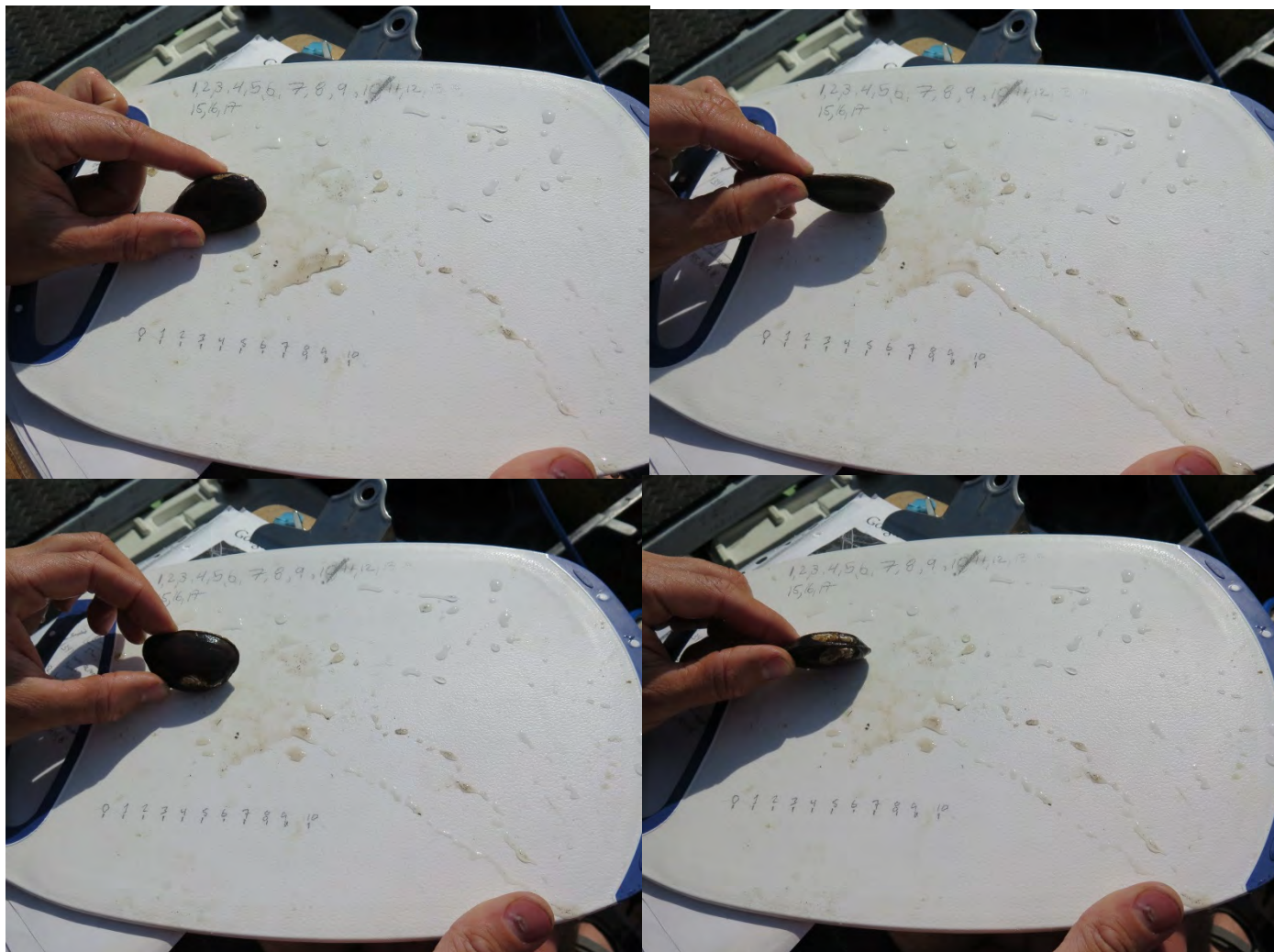
Spécimen : 3.4



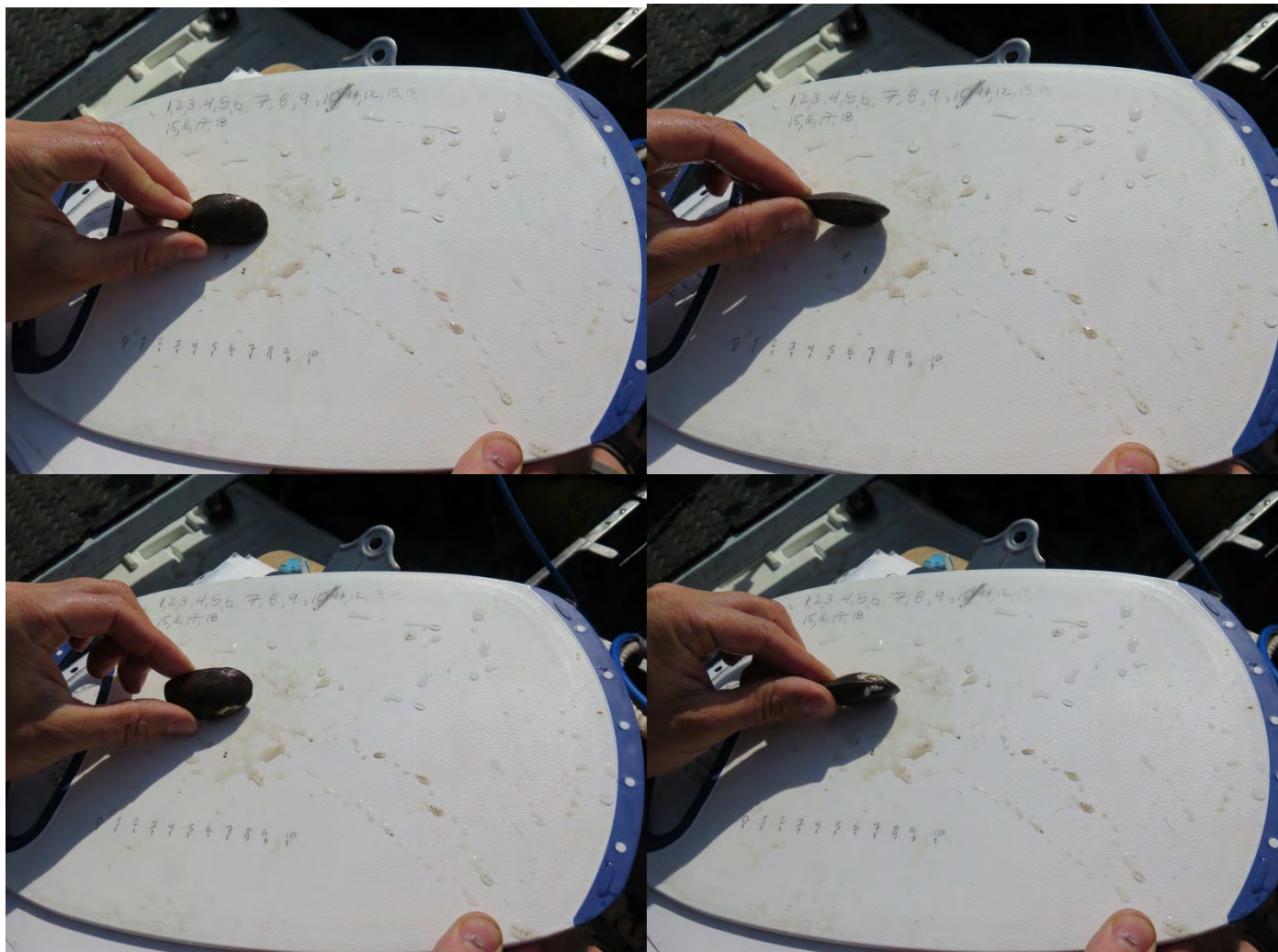
Spécimen : 3.5



Spécimen : 3.6



Spécimen : 3.7



Spécimen : 3.8



Spécimen : 3.9



Spécimen : 3.10



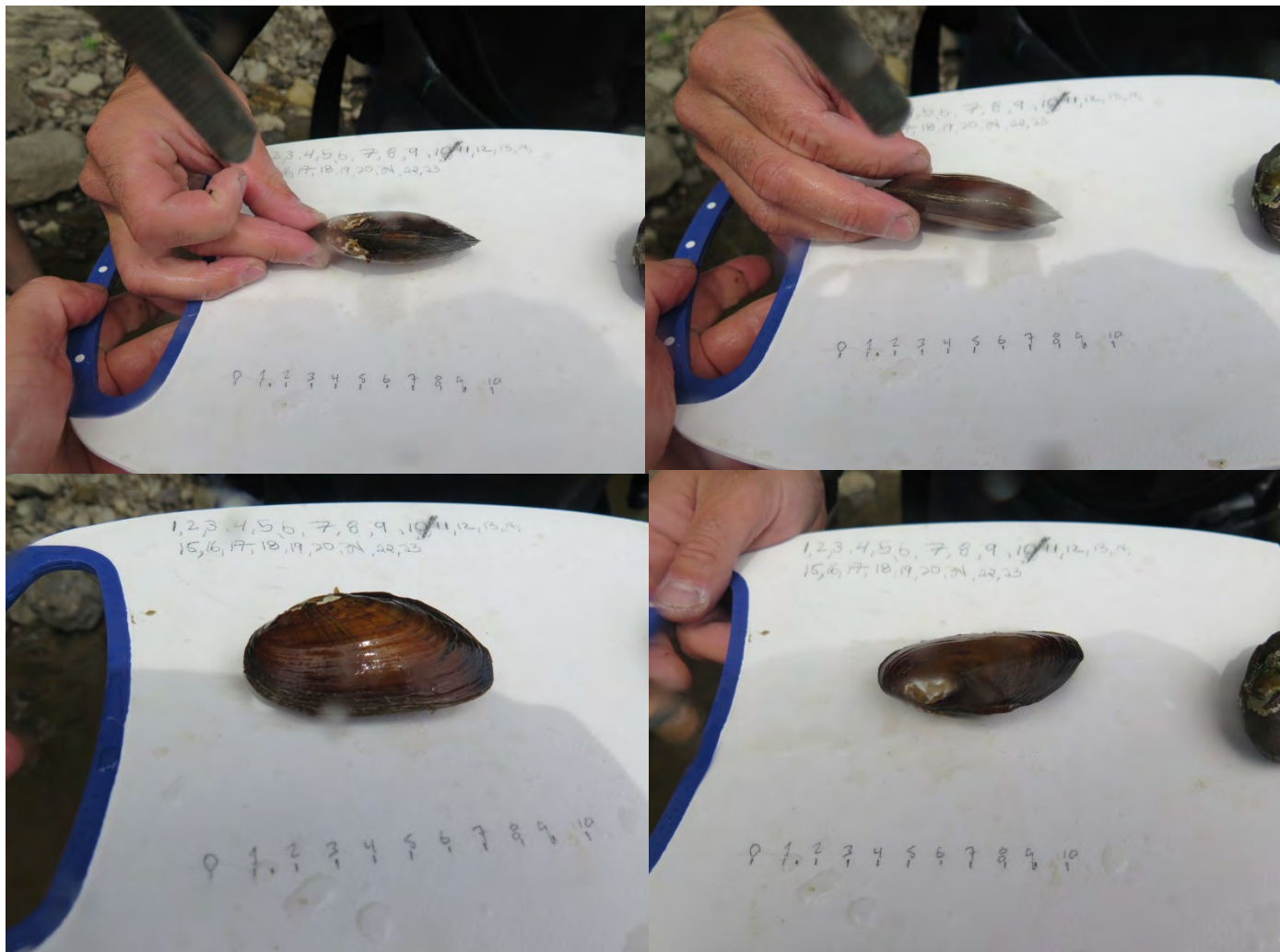
Spécimen : 4.1



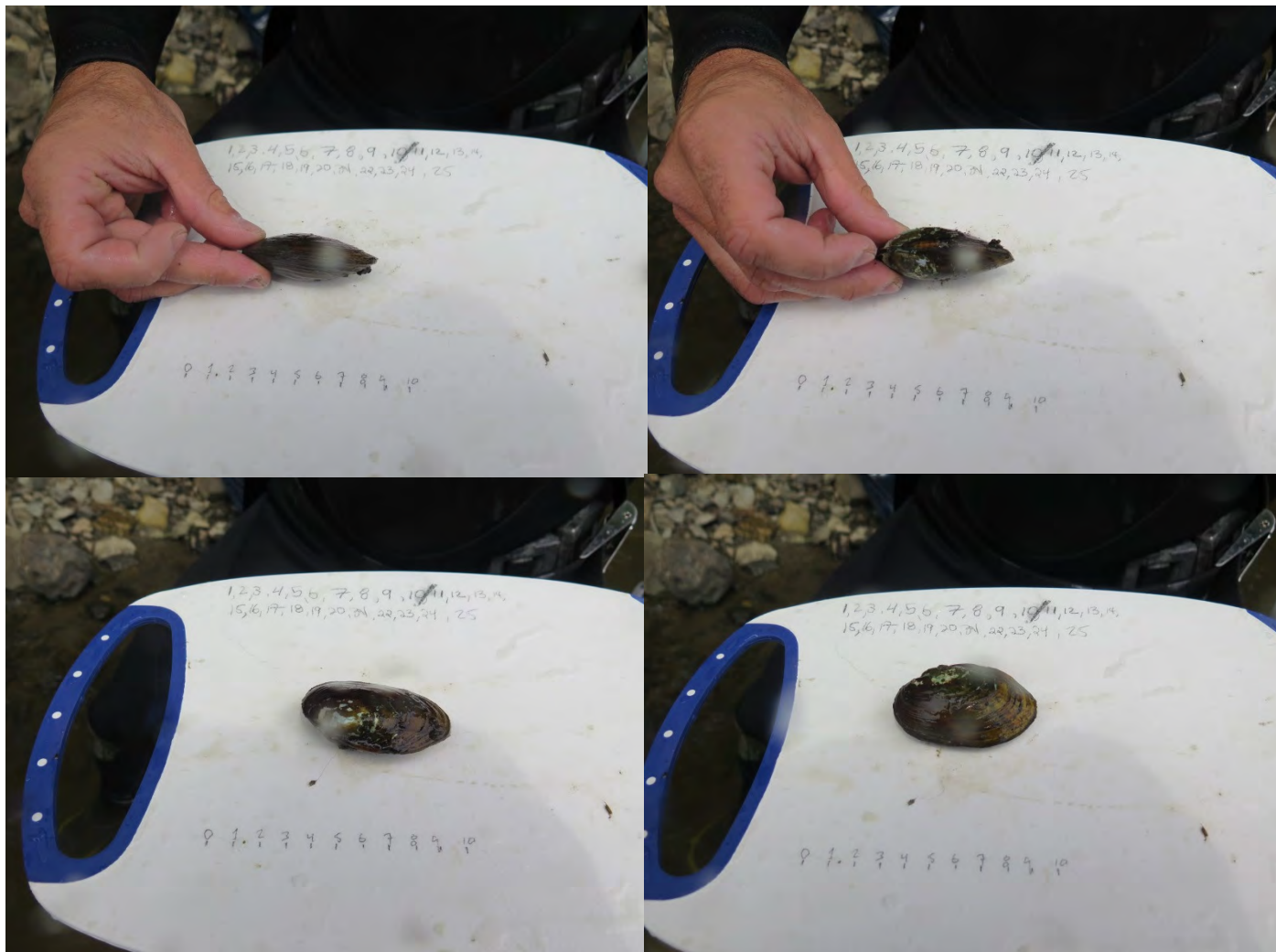
Spécimen : 4.2



Spécimen : 4.2



Spécimen : 4.3



Spécimen : 4.5

Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées sur le tracé du REM

par Frédéric Coursol

Préparé pour CIMA+
Octobre 2016

Résumé

Un inventaire des plantes vasculaires menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées a été réalisé à la fin de l'été 2016 dans l'aire d'étude élargie de l'étude d'impact sur l'environnement, ainsi que dans l'aire préliminaire des travaux projetés. Plusieurs espèces menacées ou vulnérables sont connues à proximité de l'aire d'études. L'inventaire nous a permis de découvrir 22 espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dont 4 espèces floristiques désignées vulnérables à la récolte. Au total, 1911 points GPS répertoriant les individus ou les groupements ont été relevés lors de l'inventaire. La redécouverte du sumac glabre au Québec lors de cet inventaire est d'une importance capitale pour la biodiversité québécoise.

Équipe de réalisation

Inventaire : Frédéric Coursol

Recherche et rédaction : Frédéric Coursol

Photographies : Frédéric Coursol

Note au lecteur

Ce rapport contient des données précises quant à la localisation de plantes menacées ou vulnérables au Québec. Afin de favoriser leur sauvegarde, nous invitons le lecteur à considérer ces renseignements avec la plus grande discrétion.

Descripteurs

Acer nigrum; *Adiantum pedatum*; *Agrimonia pubescens*; *Asarum canadense*; *Cardamine concatenata*; *Carex typhina*; *Carya ovata*; espèce menacée; espèce vulnérable; *Eupatorium altissimum*; *Homalosorus pycnocarpus*; *Juglans cinerea*; *Juniperus virginiana*; *Lycopus laurentianus*; *Lycopus virginicus*; *Panicum virgatum*; *Podostemum ceratophyllum*; plante rare; plante vasculaire; Québec province; *Rhus glabra*; *Sanguinaria canadensis*; *Staphylea trifolia*; *Symphyotrichum pilosum* var. *pringlei*; *Uvularia grandiflora*; *Veronica anagallis-aquatica*; *Wolffia borealis*

Comment citer ce document

Coursol, F. 2016. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées sur le tracé du REM. Préparé pour CIMA+, Montréal. 29 p.

Table des matières

Résumé	2
Équipe de réalisation	2
Note au lecteur	2
Descripteurs	2
Comment citer ce document.....	2
Table des matières	3
Introduction	5
Méthodologie	5
Résultats.....	5
<i>Acer nigrum</i>	5
<i>Agrimonia pubescens</i>	6
<i>Cardamine concatenata</i>	6
<i>Carex typhina</i>	6
<i>Carya ovata</i>	6
<i>Eupatorium altissimum</i>	6
<i>Homalosorus pycnocarpus</i>	6
<i>Juglans cinerea</i>	6
<i>Juniperus virginiana</i>	7
<i>Lycopus laurentianus</i>	7
<i>Lycopus virginicus</i>	7
<i>Panicum virgatum</i>	7
<i>Podostemum ceratophyllum</i>	7
<i>Rhus glabra</i>	7
<i>Staphylea trifolia</i>	7
<i>Symphyotrichum pilosum</i> var. <i>pringlei</i>	8
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	8
<i>Wolffia borealis</i>	8
Les espèces désignées vulnérables à la récolte	8
<i>Adiantum pedatum</i>	8
<i>Asarum canadense</i>	8

Sanguinaria canadensis	8
Uvularia grandiflora.....	8
Réduction des impacts	9
Conclusion	9
Coordonnées de l'auteur du rapport.....	10
Remerciements	10
Annexe.....	11
Photographie 1. Érable noir (<i>Acer nigrum</i>)	12
Photographie 2. Aigremoine pubescente (<i>Agrimonia pubescens</i>).....	13
Photographie 3. Dentaire laciniée (<i>Cardamine concatenata</i>)	14
Photographie 4. Carex massette (<i>Carex typhina</i>).....	15
Photographie 5. Caryer ovale (<i>Carya ovata</i>).....	16
Photographie 6. Eupatoire élevée (<i>Eupatorium altissimum</i>)	17
Photographie 7. Athyrie à sores denses (<i>Homalosorus pycnocarpus</i>).....	18
Photographie 8. Noyer cendré (<i>Juglans cinerea</i>)	19
Photographie 9. Genévrier de Virginie (<i>Juniperus virginiana</i>)	20
Photographie 10. Lycope du Saint-Laurent (<i>Lycopus laurentianus</i>)	21
Photographie 11. Lycope du Virginie (<i>Lycopus virginicus</i>)	22
Photographie 12. Panic raide (<i>Panicum virgatum</i>).....	23
Photographie 13. Podostémon à feuilles cornées (<i>Podostemum ceratophyllum</i>)	24
Photographie 14. Sumac glabre (<i>Rhus glabra</i>)	25
Photographie 15. Staphylier à trois folioles (<i>Staphylea trifolia</i>)	26
Photographie 16. Aster de Pringle (<i>Symphyotrichum pilosum</i> var. <i>pringlei</i>).....	27
Photographie 17. Véronique mouron-d'eau (<i>Veronica anagallis-aquatica</i>)	28
Photographie 18. Wolfie boréale (<i>Wolffia borealis</i>)	29

Introduction

La région de Montréal est une des plus riches au niveau du nombre d'espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Dans le cadre du développement d'un réseau de train électrique, l'impact des travaux sur certains terrains non urbanisés doit être vérifié par l'expertise de plusieurs spécialistes dont un botaniste afin de répertorier les espèces floristiques potentiellement présentes sur ces propriétés.

Dans une optique de conservation de la diversité biologique, la localisation des espèces menacées ou vulnérables constitue une information de première importance pour les gestionnaires actuels ou futurs du territoire concerné.

Méthodologie

En 2016, le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) répertoriait 45 espèces de plantes vasculaires menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans la zone délimitée pour la demande d'information. La plupart de ces occurrences ont été relevées au début des années 2000 par l'auteur lors des inventaires des écoterritoires sur l'île de Montréal ou lors de recherches sur les îles dans le fleuve Saint-Laurent (île des Sœurs, île aux Hérons, île aux Chèvres, etc.).

De façon générale, les sites les plus riches au point de vue floristique (forêt, milieux humides, cours d'eau) et les habitats particuliers (rocher exposé, escarpement) étaient recherchés. L'inventaire a été réalisé le 6, 7, 19 et 20 août ainsi que le 3, 4 et 5 septembre 2016. Les occurrences ont été localisées au moyen d'un système de positionnement par satellites (GPSMAP 64S). Les espèces compagnes ont été relevées selon un degré de recouvrement comportant 5 niveaux (1 = 0-5% de recouvrement, 2 = 6-25%, 3 = 26-50%, 4 = 51-75% et 5 = 76-100%).

La taxonomie et les noms français utilisés dans ce rapport proviennent de VASCAN (Brouillet et al. 2010+).

Résultats

L'inventaire nous a permis de découvrir 22 espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dont 4 espèces floristiques désignées vulnérables à la récolte.

Au total, 1911 points GPS répertoriant les individus ou les groupements ont été relevés lors de l'inventaire. On retrouve en annexe une photographie de chacune des espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées à l'exception des espèces vulnérables à la récolte. Les feuilles de terrain en annexe contiennent le recouvrement pour chacune des espèces de la station d'échantillonnage qui comportaient une espèce menacée ou vulnérable ou susceptibles d'être ainsi désignées.

Acer nigrum

L'érable noir est une espèce désignée vulnérable au Québec depuis janvier 2012. On recense plus de 8000 individus au Québec selon le CDPNQ. Au moins 485 individus d'érables noirs ont été relevés, principalement dans les secteurs du parc-nature du Bois-de-Saraguay (352 individus), du parc-nature du Bois-de-Liesse (120 individus) et du parc des Arbres (9 individus). Certains individus matures (photographie 1) produisent une bonne quantité de semences et de nombreux rejetons se trouvent à proximité des individus.

Agrimonia pubescens

L'aigremoine pubescente est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (photographie 2). Elle a été considérée comme historique dans la province jusqu'à sa redécouverte dans le secteur des rapides du Cheval-Blanc au début des années 2000. L'aigremoine pubescente a été relevé à 2 endroits, soient le parc-nature du Bois-de-Saraguay (2 individus) et le parc des Arbres (1 individu).

Cardamine concatenata

La dentaire laciniée est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Il s'agit d'une espèce printanière dont le feuillage disparaît rapidement à la fin du mois de mai. L'inventaire présent n'a pu recensé l'espèce en 2016, mais l'auteur avait relevé l'espèce à proximité du parc-nature du Bois-de-Liesse au début des années 2000 (photographie 3). Malheureusement, nous ne possédons pas de données pour le parc-nature du Bois-de-Saraguay qui n'était pas inclus dans cet inventaire au début des années 2000.

Carex typhina

Le carex massette est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Le carex massette a été relevé massivement dans la forêt bordant les rapides du Cheval-Blanc (photographie 4). Au moins 280 points GPS ont été relevés afin de délimiter la colonie qui compte plus 10 000 individus.

Carya ovata

Le caryer ovale est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (photographie 5). L'inventaire a permis de relever 128 individus, principalement dans le parc des Arbres (107 individus), le secteur du parc-nature du Bois-de-Saraguay (11 individus), de l'île du Moulin (7 individus) et d'un seul individu pour les secteurs suivants : boulevard Morgan, boisé près du Fairview-Pointe-Claire et la forêt bordant le rapide du Cheval-Blanc.

Eupatorium altissimum

L'eupatoire élevée est une nouvelle espèce pour la flore du Québec. Elle n'a aucun statut actuellement au Québec, mais elle est une espèce candidate à une désignation fédérale selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC 2011). L'indigénat de l'espèce est douteux, car l'espèce est nettement disjointe de l'aire de répartition actuellement connue en Amérique du Nord. Ainsi, l'introduction accidentel par l'entremise des voies ferrées environnantes est l'hypothèse la plus plausible pour expliquer la présence de l'eupatoire élevée. L'inventaire a permis de démontrer 77 touffes de cette espèce (photographie 6).

Homalosorus pycnocarpus

L'athyrie à sores denses est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. L'athyrie à sores denses a été relevé dans 3 colonies situées dans le parc-nature du Bois-de-Saraguay (photographie 7).

Juglans cinerea

Le noyer cendré est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec et une espèce désignée (photographie 8). Au Canada, le noyer cendré a été désigné espèce en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et a été inscrit comme tel en juillet 2005 à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril (LEP) au Canada. L'inventaire a permis de relever 85 individus, principalement dans le secteur du parc-nature du Bois-de-Liesse (35 individus), du parc-nature du Bois-de-Saraguay (21 individus), dans la forêt bordant le rapide du Cheval-Blanc (14 individus), le boulevard Morgan (9 individus), du Techno-Parc (5 individus) et du boisé près du Fairview-Pointe-Claire (2 individus).

Juniperus virginiana

Le genévrier de Virginie est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Il a été relevé seulement à 2 occasions dans des friches près du rapide du Cheval-Blanc (photographie 9). Cependant, l'indigénat des 2 individus est douteux car il est connu que les oiseaux sont des vecteurs de dissémination de cette espèce. De plus, un des individus arborait une couleur bleuté typique des cultivars horticoles de cette espèce, confirmant le soupçon d'introduction du genévrier de Virginie à cet endroit.

Lycopus laurentianus

Le lycope du Saint-Laurent est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Il a été relevé massivement sur les rivages de l'île du Moulin (photographie 10). Au moins 113 points GPS ont été relevés afin de délimiter la colonie qui comptent près de 500 individus.

Lycopus virginicus

Le lycope de Virginie est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Il a été relevé seulement sur les rives d'un étang près de la rue Alexander-Fleming dans l'Éco-Campus Hubert-Reeves (photographie 11). Les 2 colonies comptaient environ 10 individus.

Panicum virgatum

Le panic raide est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Il a été relevé à 242 reprises le long de l'autoroute 40 dans à l'extrémité de l'aire d'études (photographie 12). La population totale dépasse les 500 individus, mais l'indigénat de l'espèce est douteux car il s'agit généralement d'une espèce de rivage. Par ailleurs, il y avait aussi une autre espèce (*Sorghastrum nutans*) qui a déjà été sur la liste des espèces susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec et qui se retrouve normalement sur les rivages des grandes rivières. Il semble qu'à la suite des travaux effectués dans ce secteur, un mélange de semences contenant ces 2 espèces ont été utilisées pour la renaturation du milieu. L'introduction serait récente car l'auteur du rapport a déjà parcouru ce secteur en 2014 sans inventorier ces deux espèces qui sont relativement grandes et visibles.

Podostemum ceratophyllum

Le podostémon à feuilles cornées est une plante aquatique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Il a été relevé à 2 endroits sur les rives de l'île du Moulin (47 colonies) et sur la rive sud de la rivière des Prairies en amont du pont traversant vers l'île Bigras (20 colonies). Cette espèce est difficile à inventorier car les inventaires doivent avoir lieu lors de l'étiage (photographie 13).

Rhus glabra

Le sumac glabre est un arbuste susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Il était considéré comme historique au Québec car il n'avait pas été revu depuis plus de 50 ans. La redécouverte du sumac glabre est étonnante, particulièrement au site de sa découverte (photographie 14). Le long de la rue Marc-Cantin, 2 colonies ont été observées et ont permis de dénombrer au moins 22 individus. La présence de l'hybride (*Rhus x borealis*) entre cette espèce et le sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) a été aussi observée.

Staphylea trifolia

Le staphylier à trois folioles est un arbuste susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (photographie 15). L'inventaire a permis de relever 319 individus, principalement dans le parc des Arbres (302 individus) et dans une ancienne clôture de pierre dans la forêt qui borde le rapide du Cheval-Blanc (17 individus).

Symphyotrichum pilosum var. *pringlei*

L'aster de Pringle est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. L'inventaire a permis de dénombrer une centaine d'individus dans une zone où la végétation herbacée était plus éparse et basse (photographie 16).

Veronica anagallis-aquatica

La véronique mouron-d'eau est une plante aquatique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. L'inventaire a permis de relever deux grandes colonies qui occupent de grandes superficies de la rivière de l'Anse-à-l'Orme (une dizaine de colonies) et le fond d'un ruisseau entre le boulevard Saint-Charles et la rue de Berne. La véronique mouron-d'eau est une espèce de lumière et elle ne tolère pas l'ombre que les arbres ou les arbustes du rivage peuvent former sur le cours d'eau. Ainsi, la véronique mouron-d'eau a été aperçue à 7 endroits le long de ce dernier cours d'eau (photographie 17).

Par ailleurs, il faut mentionner que selon les derniers travaux taxonomiques sur les véroniques en Amérique du Nord, le taxon connu actuellement comme la véronique mouron-d'eau sera scindé en deux afin de séparer l'espèce indigène (*Veronica catenata*) de l'espèce introduite (*Veronica anagallis-aquatica*). Actuellement, la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables ne reflète pas ce changement taxonomique et les mentions au sujet de la véronique mouron-d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*) dans la loi devront être substituées par celle de *Veronica catenata*. Ainsi, l'espèce observée lors de l'inventaire ne sera pas considérée comme susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable dans la prochaine révision de la loi.

Wolffia borealis

La wolffie boréale est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Elle a été relevée seulement sur l'étang près de la rue Alexander-Fleming dans l'Éco-Campus Hubert-Reeves. La colonie couvrait d'une fine couche de grandes parties de l'étang (photographie 18).

Les espèces désignées vulnérables à la récolte

Adiantum pedatum

L'adiante du Canada est une espèce désignée vulnérable à la récolte au Québec. Une recherche systématique de l'espèce n'a pas été effectuée, mais l'adiante du Canada a été relevé à un seul endroit, soit le parc-nature du Bois-de-Saraguay (14 colonies).

Asarum canadense

L'asaret du Canada est une espèce désignée vulnérable à la récolte au Québec. Une recherche systématique de l'espèce n'a pas été effectuée, mais l'asaret du Canada a été relevé dans 13 colonies, principalement dans les secteurs du parc-nature du Bois-de-Saraguay (1 colonie), du parc-nature du Bois-de-Liesse (1 colonie) et du parc des Arbres (11 colonies).

Sanguinaria canadensis

La sanguinaire du Canada est une espèce désignée vulnérable à la récolte au Québec. Une recherche systématique de l'espèce n'a pas été effectuée, mais la sanguinaire du Canada a été relevé dans 4 colonies dans les secteurs du parc-nature du Bois-de-Saraguay (2 colonies) et du parc-nature du Bois-de-Liesse (2 colonies).

Uvularia grandiflora

L'uvulaire à grandes fleurs est une espèce désignée vulnérable à la récolte au Québec. Une recherche systématique de l'espèce n'a pas été effectuée, mais l'uvulaire à grandes fleurs a été relevé dans 10 colonies dans les secteurs du parc-nature du Bois-de-Saraguay (4 colonies), du parc-nature

du Bois-de-Liesse (2 colonies), du techno-parc (2 colonies), du secteur du boulevard Morgan (1 colonie) et d'une forêt bordant le rapide du Cheval-Blanc (1 colonie)

Réduction des impacts

Pour les espèces désignées vulnérables à la récolte, aucune mesure d'atténuation ou de compensation n'est nécessaire. Pour les espèces dont l'indigénat au Québec est douteux ou dans l'aire d'étude, aucune mesure d'atténuation ou de compensation n'est nécessaire. Ainsi, les espèces suivantes sont dans cette catégorie : *Eupatorium altissimum*, *Juniperus virginiana*, *Panicum virgatum* et *Veronica anagallis-aquatica*.

Pour les espèces suivantes (*Agrimonia pubescens*, *Cardamine concatenata*, *Carex typhina*, *Homalosorus pycnocarpus*, *Lycopus laurentianus*, *Lycopus virginicus*, *Rhus glabra*, *Staphylea trifolia*, *Symphytotrichum pilosum* var. *pringlei* et *Wolffia borealis*), il est possible de procéder à une relocalisation des individus. Par exemple, le parc Marcel-Laurin a déjà eu une population d'aigremoine pubescente (*Agrimonia pubescens*) qui est disparue et on pourrait envisager ce site afin de restaurer la population. Cependant, certaines espèces dans ce groupe ont des habitats particuliers et le succès des transplantations dépend de l'emplacement choisi pour les accueillir. Ainsi, l'habitat de l'athyrie à sores denses (*Homalosorus pycnocarpus*) est pratiquement disparu sur l'île de Montréal et les forêts des parcs-natures sont les seuls qui possèdent l'habitat nécessaire à sa survie.

Pour les espèces suivantes (*Acer nigrum*, *Carya ovata* et *Juglans cinerea*), il est impossible de déplacer des arbres sans nuire à leur survie. De plus, l'érable noir (*Acer nigrum*) est une espèce désignée au Québec alors que le noyer cendré (*Juglans cinerea*) est une espèce désignée au Canada.

Dans le cas du *Podostemum ceratophyllum*, l'habitat de cette espèce est très précis et la moindre modification dans le lit de la rivière peut entraîner sa disparition. On peut déjà voir sur place qu'à l'intérieur de quelques mètres, l'espèce disparaît rapidement car les conditions propices à son établissement ne sont pas présentes. L'espèce a besoin d'eau qui circule rapidement et la construction de batardeau lui serait fatale.

Conclusion

Les secteurs adjacents des grands parcs-natures de Montréal sont les plus intéressants au niveau du nombre et de la densité des espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Il en va de même du parc des Arbres dans l'arrondissement Pierrefonds et de l'île du Moulin dans la rivière des Mille-Îles. Les secteurs mentionnés précédemment devraient l'objet d'une surveillance accrue lors des travaux afin de minimiser l'impact de ceux-ci sur les espèces qui s'y retrouvent.

Par ailleurs, la redécouverte du sumac glabre au Québec est une grande nouvelle. Il faut minimiser l'impact des travaux afin de sauvegarder l'espèce.

Références citées

Brouillet, L., F. Coursol, S.J. Meades, M. Favreau, M. Anions, P. Bélisle et P. Desmet. 2010+. VASCAN, la Base de données des plantes vasculaires du Canada.
<http://data.canadensys.net/vascan/> (consultée le 2016-10-02)

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2011. Liste des espèces candidates du COSEPAC pour les plantes vasculaires. 23 mars 2011.
http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct3/sct3_1_1_f.cfm (consultée le 2016-10-03)

Coordonnées de l'auteur du rapport

Frédéric Coursol

967 chemin de la Rivière-du-Nord
Saint-Jérôme (Québec)
J7Y 5H1

Téléphone : (514) 715-9030
Courriel : frederic.coursol@gmail.com

Remerciements

Je tiens à remercier sincèrement madame Stéphanie Besner pour l'aide technique fournie en préparation de l'inventaire.

Annexe

Photographie 1. Érable noir (*Acer nigrum*)



Photographie 2. Aigremoine pubescente (*Agrimonia pubescens*)



Photographie 3. Dentaie laciniée (*Cardamine concatenata*)



Photographie 4. *Carex massette* (*Carex typhina*)



Photographie 5. Caryer ovale (*Carya ovata*)



Photographie 6. Eupatoire élevée (*Eupatorium altissimum*)



Photographie 7. Athyrie à sores denses (*Homalosorus pycnocarpos*)



Photographie 8. Noyer cendré (*Juglans cinerea*)



Photographie 9. Genévrier de Virginie (*Juniperus virginiana*)



Photographie 10. Lycopé du Saint-Laurent (*Lycopus laurentianus*)



Photographie 11. Lycopé du Virginie (*Lycopus virginicus*)



Photographie 12. Panic raide (*Panicum virgatum*)



Photographie 13. Podostémon à feuilles cornées (*Podostemum ceratophyllum*)



Photographie 14. Sumac glabre (*Rhus glabra*)



Photographie 15. Staphylier à trois folioles (*Staphylea trifolia*)



Photographie 16. Aster de Pringle (*Symphyotrichum pilosum* var. *pringlei*)



Photographie 17. Véronique mouron-d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*)



Photographie 18. Wolffie boréale (*Wolffia borealis*)



ANNEXE F

ANNEXE F — DÉTAILS DE CARACTÉRISATION ET DE L'ÉVALUATION DE LA VALEUR DES MILIEUX HUMIDES IDENTIFIÉS

Tableau 20. Moyenne relative des espèces floristiques recensées par strate, par milieu humide

Tableau 21. Résultats de la valeur écologique des milieux humides

Tableau 20. Moyenne relative des espèces floristiques recensées par strate, par milieu humide

[illegible]

[illegible]

Nom français	Nom latin	Statut hydrique	Statut provincial	Milieu humide												Milieu humide												Milieu humide											
				MH1	MH2	MH3	MH4-1	MH4-2	MH5	MH6	MH7	MH8	MH9	MH10	MH11	MH12	MH13	MH14	MH15	MH16	MH17	MH18	MH19	MH20	MH21	MH22	MH23	MH24	MH25	MH26	MH27	MH28	MH29	MH30	MH31	MH32	MH33	MH34	MH35
Jonc sp.	Juncus sp.	Non-déterminée					2																																
Jonc épars	Juncus effusus	Facultative		8	1		20					1																											
Laïteron potager	Sonchus oleraceus L.	Non-indicatrice			1					1			1						1						1														
lenticule mineure	Lemna minor	Obligée							1											2																			
Linnée boréale	Linnaea borealis L.subsp. Borealis	Non-indicatrice					3																																
Liseron des haies	Calystegia sepium	Non-indicatrice						1																															
Lotier corniculé	Lotus corniculatus (L.)	Non-indicatrice													3																								
Lycope à une fleur	Lycopus uniflorus	Obligée		1												3																							
Lycope d'Amérique	Lycopus americanus	Obligée									2																						1				1		
Maïenthème du Canada	Maaanthemum Canadense Des.	Non-indicatrice					2																																
Marguerite commune	Leucanthemum vulgare	Non-indicatrice		1	1		1					1																											
Ménisperme du Canada	Menispermum canadense	Non-indicatrice																																			2		
Molène vulgaire	Verbascum thapsus L.	Non-indicatrice					1																																
Morelle douce-amère	Solanum dulcamara	Non-indicatrice							1								1				1																		
Mimule à fleurs entrouvertes	Mimulus ringens L. var. ringens	Obligée																																					
Mitchelle rampante	Mitchella repens L.	Non-indicatrice					1									4					100														5				
Onagre bisannuelle	Oenothera biennis	Non-indicatrice																						1															
Onoclée sensible	Onoclea sensibilis L.	Facultative							1			1	4	7			24										25										70		
Ortie du Canada	Laportea canadensis (L.) Wedd.	Facultative																		1							73		35	74	35	6		2	20			1	
Oxalide sp.	Oxalis sp.	Non-indicatrice																																					
Panais sauvage	Pastinaca sativa (L.)	Non-indicatrice			1										7									1															
Paturin des près	Poa pratensis	Facultative		11	4		2																																
Pâturin des marais	Poa palustris	Facultative					2																														1		
Pigamon sp.	Thalictrum sp.	Non-déterminée																	40																				
Pissenlit sp.	Taraxacum sp.	Non-déterminée		1			1	1																															
Pissenlit officinal	Taraxacum officinal	Non-indicatrice				6	1	1		1																													
Potentille sp.	Potentilla sp.	Non-déterminée										1																											
Potentille ansérine	Potentilla anserina L.	Facultative																																					
Potentille de Norvège	Potentilla norvegica L.	Non-indicatrice		1																																			
Prêle sp.	Equisetum sp.	Non-déterminée		6				1		1														1															
Prêle des bois	Equisetum sylvaticum	Facultative						1																															
Prêle des champs	Equisetum arvense	Non-indicatrice		1	3		2	1		1	4						4												6										
Phragmite commun*	Phragmites australis L.	Facultative		1	5		1	1	80	16	54			22	100	57	29	21			61	27																	
Phléole des près	Phleum pratense L.	Non-indicatrice					1																																

Tableau 21. Résultats de la valeur écologique des milieux humides

Caractéristiques	Observations	Pts	MH1	MH2	MH3	MH4.1	MH4.2	MH5	MH6	MH7	MH8	MH9	MH10	MH11	MH12	MH13	MH14	MH15
1-Superficie totale	>10,000m²	10	10			10	10		10		10						10	
1-Superficie totale	7501-10,000m²	8		8														
1-Superficie totale	5001-7500m²	6			6													
1-Superficie totale	2501-5000m²	4								4			4		4			
1-Superficie totale	<2500m²	2						2				2		2		2		2
2-Eau	libre, permanente	10																
2-Eau	libre, temporaire	6					6								6		6	
2-Eau	non libre, permanente	4											4	4				
2-Eau	non libre, temporaire	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2				2		2
3-Intégrité du milieu adjacent	naturel	10															10	10
3-Intégrité du milieu adjacent	naturel et agricole	8				8	8				8	8						
3-Intégrité du milieu adjacent	naturel et anthropique	6																
3-Intégrité du milieu adjacent	agricole	4	4	4	4					4								
3-Intégrité du milieu adjacent	agricole et anthropique	2																
3-Intégrité du milieu adjacent	anthropique	0						0	0				0	0	0	0		
4-Hétérogénéité du milieu	4 strates	10		10					10	10	10	10						
4-Hétérogénéité du milieu	3 strates	6			6	6	6						6		6	6	6	6
4-Hétérogénéité du milieu	2 strates	4	4					4										
4-Hétérogénéité du milieu	1 strate	2												2				
5-Espèce à statut précaire	Statut vulnérable ou menacé	30															30	
5-Espèce à statut précaire	Statut susceptible ou vulnérable à la récolte	10					10											
5-Espèce à statut précaire	Aucune	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
6-Espèce exotique envahissante	Absence	0					0	0										
6-Espèce exotique envahissante	Oui (recouvrement de < 25 %)	-4	-4		-4	-4					-4	-4			-4			-4
6-Espèce exotique envahissante	Oui (recouvrement de 50 %)	-6		-6					-6								-6	
6-Espèce exotique envahissante	Oui (recouvrement de > 75 %)	-10						-10		-10			-10	-10		-10		
7-Connectivité hydrique	avec un cours d'eau	10																
7-Connectivité hydrique	avec un cours d'eau, via un fossé	5																
7-Connectivité hydrique	Aucune	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL		16	18	14	22	40	0	16	10	26	18	4	0	12	0	56	16
	Indice de Qualité		4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4
	Valeur		Faible	Faible	Faible	Faible	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Élevée	Faible

Résultat	Indice de Qualité	Valeur
75-100 points	1	supérieure
50 à 74 points	2	élevée
25 à 49 points	3	moyenne
<25 points	4	faible

Tableau 21. Résultats de la valeur écologique des milieux humides

Caractéristiques	Observations	Pts	MH16	MH17	MH18	MH19	MH20	MH21	MH22	MH23	MH24	MH25	MH26	MH27	MH28	MH29	MH30	MH31
1-Superficie totale	>10,000m²	10					10					10		10	10	10	10	
1-Superficie totale	7501-10,000m²	8											6					
1-Superficie totale	5001-7500m²	6			6													
1-Superficie totale	2501-5000m²	4	4							4	4							
1-Superficie totale	<2500m²	2		2		2		2	2									2
2-Eau	libre, permanente	10			10												10	
2-Eau	libre, temporaire	6					6					6	6			6		
2-Eau	non libre, permanente	4																
2-Eau	non libre, temporaire	2	2	2		2		2	2	2	2			2	2			2
3-Intégrité du milieu adjacent	naturel	10																
3-Intégrité du milieu adjacent	naturel et agricole	8																
3-Intégrité du milieu adjacent	naturel et anthropique	6	6				6					6	6	6			6	6
3-Intégrité du milieu adjacent	agricole	4																
3-Intégrité du milieu adjacent	agricole et anthropique	2																
3-Intégrité du milieu adjacent	anthropique	0		0	0	0		0	0	0	0				0	0		
4-Hétérogénéité du milieu	4 strates	10														10	10	
4-Hétérogénéité du milieu	3 strates	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			6
4-Hétérogénéité du milieu	2 strates	4																
4-Hétérogénéité du milieu	1 strate	2																
5-Espèce à statut précaire	Statut vulnérable ou menacé	30	30														30	
5-Espèce à statut précaire	Statut susceptible ou vulnérable à la récolte	10					10				10	10	10	10	10	10		
5-Espèce à statut précaire	Aucune	0		0	0	0		0	0	0								0
6-Espèce exotique envahissante	Absence	0																
6-Espèce exotique envahissante	Oui (recouvrement de < 25 %)	-4	-4					-4			-4					-4		-4
6-Espèce exotique envahissante	Oui (recouvrement de 50 %)	-6		-6	-6	-6						-6	-6	-6	-6		-6	
6-Espèce exotique envahissante	Oui (recouvrement de > 75 %)	-10					-10		-10	-10								
7-Connectivité hydrique	avec un cours d'eau	10			10													
7-Connectivité hydrique	avec un cours d'eau, via un fossé	5																
7-Connectivité hydrique	Aucune	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL		44	4	26	4	28	6	0	2	18	32	28	28	22	32	60	12
	Indice de Qualité		4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	4
	Valeur		Moyenne	Faible	Moyenne	Faible	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne	Élevée	Faible

Résultat	Indice de Qualité	Valeur
75-100 points	1	supérieure
50 à 74 points	2	élevée
25 à 49 points	3	moyenne
<25 points	4	faible

Tableau 21. Résultats de la valeur écologique des milieux humides

Caractéristiques	Observations	Pts	MH32	MH33	MH34	MH35	MH36
1-Superficie totale	>10,000m²	10		10			10
1-Superficie totale	7501-10,000m²	8					
1-Superficie totale	5001-7500m²	6					
1-Superficie totale	2501-5000m²	4	4		4		
1-Superficie totale	<2500m²	2				2	
2-Eau	libre, permanente	10		10			
2-Eau	libre, temporaire	6			6		6
2-Eau	non libre, permanente	4					
2-Eau	non libre, temporaire	2	2			2	
3-Intégrité du milieu adjacent	naturel	10					
3-Intégrité du milieu adjacent	naturel et agricole	8					
3-Intégrité du milieu adjacent	naturel et anthropique	6	6		6	6	6
3-Intégrité du milieu adjacent	agricole	4					
3-Intégrité du milieu adjacent	agricole et anthropique	2					
3-Intégrité du milieu adjacent	anthropique	0		0			
4-Hétérogénéité du milieu	4 strates	10		10		10	
4-Hétérogénéité du milieu	3 strates	6	6				6
4-Hétérogénéité du milieu	2 strates	4			4		
4-Hétérogénéité du milieu	1 strate	2					
5-Espèce à statut précaire	Statut vulnérable ou menacé	30					
5-Espèce à statut précaire	Statut susceptible ou vulnérable à la récolte	10		10	10		10
5-Espèce à statut précaire	Aucune	0	0	0		0	
6-Espèce exotique envahissante	Absence	0					
6-Espèce exotique envahissante	Oui (recouvrement de < 25 %)	-4	-4	-4	-4	-4	-4
6-Espèce exotique envahissante	Oui (recouvrement de 50 %)	-6					
6-Espèce exotique envahissante	Oui (recouvrement de > 75 %)	-10					
7-Connectivité hydrique	avec un cours d'eau	10					10
7-Connectivité hydrique	avec un cours d'eau, via un fossé	5					
7-Connectivité hydrique	Aucune	0	0	0	0	0	
	TOTAL		14	36	26	16	44
	Indice de Qualité		4	3	3	4	3
	Valeur		Faible	Moyenne	Moyenne	Faible	Élevée

Résultat	Indice de Qualité	Valeur
75-100 points	1	supérieure
50 à 74 points	2	élevée
25 à 49 points	3	moyenne
<25 points	4	faible