



Étude environnementale sur les caractéristiques du territoire - Secteur nord



Rapport technique

N/D : M521-01-13

V/D : 920-410-8895

12 mars 2015

ÉQUIPE DE PROJET

GROUPE HÉMI SPHÈRES

Julie Tremblay	Biologiste et géomaticienne, B.Sc. Biologie, DESS SIG, gestion, rédaction et cartographie
Hugo T. Robitaille	Biologiste, M.Sc. Env, gestion
Simon Barrette	Biologiste, M.Sc. Biol., rédaction
Marie-Ève Dion	Biologiste, M.Sc. Env, rédaction et révision

(voir également la liste des communications personnelles dans les références)



Recyclable et fait de papier recyclé à 100%.

Papier fabriqué avec de l'énergie éolienne et contribuant à l'utilisation responsable des ressources forestières.

Ce rapport a été formaté pour une impression recto verso.

REVISION ET PUBLICATION		
Numéro	Date	Modification ou détail de publication
00	2014-03-03	Rapport d'étape préliminaire
01	2014-03-27	Rapport préliminaire
02	2015-01-21	Rapport technique

V:\Contrat en cours\M521-01-13_Ste-Anne_Carac Territoire\Rapport\Hemis_M521-01-13_rapport_etude environnementale secteur nord SADB_150121_VF.docx

Rédigé par :



Julie Tremblay, B.Sc.

Biologiste, certificat en géomatique

Vérifié par :



Marie-Ève Dion

Biologiste, M.Sc. Env, chargée de projet



Simon Barrette.

Biologiste, M.Sc. Biol.

La citation appropriée pour ce document est :

Groupe Hémisphères (2015) *Étude environnementale sur les caractéristiques du territoire – Secteur Nord*.
Rapport technique réalisé pour la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue, 37 p. et 3 annexes.

PORTÉE ET LIMITATION DE L'ÉTUDE

Ce document est publié conformément et sous réserve d'un accord entre le Groupe Hémisphères inc. et la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue, pour lequel il a été préparé. Il est limité aux questions qui ont été soulevées par le client dans les documents d'appel d'offres et préparé en utilisant les niveaux de compétence et de diligence normalement exercés par des scientifiques en environnement dans la préparation d'un tel document. Ce document est destiné à être lu comme un tout et des sections ou des parties ne doivent donc pas être lues, utilisées ou invoquées hors de leur contexte. Le document est confidentiel et la propriété du client.

Les données présentées dans ce rapport proviennent d'une analyse de données d'inventaires réalisés par d'autres parties. Sauf si explicitement indiqué, les inventaires physiques, floristiques et fauniques d'une aire d'étude peuvent ne pas avoir l'envergure nécessaire pour satisfaire aux lois et règlements en vigueur. Une demande de permis aux autorités requiert fréquemment plusieurs documents de soutien qui couvrent l'ensemble des composantes sensibles à un niveau d'effort convenu ou à déterminer. D'autre part, les analyses et discussions à caractère légal sont à titre indicatif et devraient être soumises pour avis auprès des différentes autorités responsables avant leur utilisation.

Lors de la préparation de ce document, Groupe Hémisphères a suivi une méthodologie et des procédures et pris les précautions appropriées au degré d'exactitude visé, en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent, est d'opinion que les recommandations issues de ce rapport doivent être considérées comme valides avec une marge d'erreur raisonnable pour ce type d'étude. À moins d'indication contraire expresse, Groupe Hémisphères n'a pas contreverifié les hypothèses, données et renseignements en provenance du Client et autres administrations et sur lesquels peut être fondés son opinion. Groupe Hémisphères n'en assume nullement l'exactitude et décline toute responsabilité à leur égard.

TABLE DES MATIÈRES

PORTÉE ET LIMITATION DE L'ÉTUDE.....	III
LISTE DES FIGURES	V
LISTE DES ANNEXES	V
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SYMBOLES	VI
GLOSSAIRE	VII
1 MISE EN CONTEXTE	1
2 MÉTHODOLOGIE	2
2.1 PLANIFICATION DES TRAVAUX	2
2.1.1 Coordination.....	2
2.1.2 Revue des données secondaires.....	2
2.2 COMPILATION ET ANALYSE DES DONNÉES SECONDAIRES.....	4
2.2.1 Milieux naturels	4
2.2.2 Flore	4
2.2.3 Faune.....	5
2.2.4 Autres données.....	6
2.3 RECOMMANDATIONS D'INVENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES	6
2.4 DÉTERMINATION DES INDICATEURS DE QUALITÉ DU MILIEU	6
2.4.1 Évaluation de la valeur écologique des milieux naturels	7
2.4.2 Détermination des habitats fauniques et des enjeux de conservation.....	12
2.5 DÉTERMINATION DU ZONAGE ENVIRONNEMENTAL	13
2.5.1 Autres critères pris en compte dans le zonage environnemental.....	14
3 RÉSULTATS.....	15
3.1 DESCRIPTION DE L'AIRE D'ÉTUDE	15
3.2 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE.....	15
3.2.1 Zones d'inondation et hydrologie	15
3.2.2 Risques de glissement de terrain.....	15
3.3 CARACTÉRISTIQUES ÉCOLOGIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE	16
3.3.1 Enjeux de conservation dans l'Ouest de l'Île de Montréal.....	16
3.3.2 Connectivité avec d'autres massifs de milieux naturels d'importance	16
3.3.3 Aires protégées existantes et projets de conservation.....	17
3.3.4 Espèces à statut précaire	18
3.3.5 Habitats fauniques	21
3.3.6 Autres espèces fauniques et floristiques d'intérêt	21
3.3.7 Description des écosystèmes présents	23
3.3.8 Espèces exotiques envahissantes.....	26
3.3.9 Évaluation de la valeur écologique des milieux naturels	27
4 ZONAGE ENVIRONNEMENTAL.....	28
5 RECOMMANDATIONS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE.....	29
6 CONCLUSION.....	31
7 ASSURANCE QUALITÉ.....	31
8 RÉFÉRENCES	32
ANNEXES.....	37

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Résumé des critères pour l'évaluation de la valeur écologique des milieux naturels.....	12
Tableau 2. Tableau descriptif des milieux naturels et anthropiques.....	15
Tableau 3. Espèces floristiques à statut précaires présentes ou potentiellement présentes	19
Tableau 4. Espèces fauniques à statut précaires présentes ou potentiellement présentes	20
Tableau 5. Espèces d'intérêt présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude.....	23
Tableau 6. Résumé des écosystèmes dans l'aire d'étude	25
Tableau 7. Résumé de la valeur écologique dans l'aire d'étude.....	27

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation de l'aire d'étude	3
Figure 2. Exemple d'un complexe de milieux humides.....	7
Figure 3 Croquis des strates de végétations	10
Figure 4. Exemples de fragmentation	11

LISTE DES ANNEXES

Annexe I	Listes des espèces à statut précaire potentielles
Annexe II	Figures
Annexe III	Détail du calcul de la valeur écologique

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SYMBOLES

AARQ	Atlas des amphibiens et reptiles du Québec
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
CDPNO	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CREM	Centre de recherches écologiques de Montréal
DDE	Diffusion des données écoforestières
EFE	Écosystème forestier exceptionnel
LEP	Loi sur les espèces en péril
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN	Ministère de l'énergie et des ressources naturelles
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
SIEF	Système d'information écoforestière

GLOSSAIRE

Basique

Dont le pH est supérieur à 7,0.

Biodiversité

Désigne la diversité du monde vivant à tous les niveaux : diversité des milieux (écosystèmes), diversité des espèces et diversité génétique au sein d'une même espèce.

Canopée

Étage supérieur de la forêt, directement influencée par le rayonnement solaire.

Complexe de milieux humides

Regroupement de milieux humides de nature similaire ou de nature différente situés à moins de 30 m les uns des autres

Corridor vert

Zone constituée de milieux favorables à plusieurs groupes d'espèces, composée d'une série de massifs et d'îlots reliés par une matrice de corridors et de zones tampons.

Corridor de migration

Structure linéaire dans le paysage qui favorise le déplacement de la matière et des êtres vivants d'un lieu à un autre. Diminue la fragmentation entre les populations et favorise ainsi une viabilité génétique des populations.

Dépôt calcaire

Roche provenant de la sédimentation et de l'accumulation de débris provenant de la décomposition de coquilles d'organismes vivants dans l'eau de mer.

Écosystème

Milieu dans lequel les conditions physicochimiques sont relativement homogènes et permettent le développement d'un ensemble d'organismes vivants.

Écosystème forestier exceptionnel

Écosystème forestier dont certaines caractéristiques lui confèrent un caractère exceptionnel, telles que la rareté régionale, l'ancienneté et la capacité à abriter une ou plusieurs espèces végétales menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être.

Effet de bordure

Modification de l'intégrité d'un écosystème à la zone de contact avec un autre écosystème généralement ouvert. Causé par l'altération des processus écologiques découlant d'une modification des conditions d'éclairage, de drainage, de sols, etc.

Espèce d'intérêt

Espèce dont les populations sont fortement en déclin, ne se trouvant qu'à des endroits restreints sur le territoire ou représentant un enjeu social important.

Milieu naturel

Milieu n'ayant subi aucune perturbation humaine majeure et récente, mis à part la coupe forestière partielle et l'acériculture. Les milieux en régénération, par exemple les friches et les champs abandonnés, sont considérés comme un milieu naturel, tant qu'ils ne sont pas entretenus annuellement. Les milieux naturels excluent les milieux agricoles exploités, les milieux anthropiques (urbain et périurbain), de même que les plantations récentes. Il comprend les milieux terrestres et les milieux humides.

Milieu terrestre

Milieu qui n'est pas un milieu aquatique ou humide. Milieu n'étant ni inondé périodiquement, ni inondé de manière permanente et qui ne répond pas aux critères de caractérisation des milieux humides.

Milieu humide

Site inondé ou saturé d'eau pendant une période suffisamment longue pour influencer les composantes du sol ou de la végétation qui caractérisent ce type de milieu. Il est délimité par la ligne naturelle des hautes eaux.

Noyau

Ensemble d'habitats naturels de nature variée dont la valeur écologique est élevée et qui représente un habitat faunique et floristique essentiel au maintien de la biodiversité.

Plante calcicole

Plantes moins fréquentes et ayant une distribution limitée à la présence de dépôts calcaires

Ravage

Secteur où les cervidés (p. ex. les cerfs de Virginie) se rassemblent en hiver.

Zone tampon

Zone située à la lisière du noyau permettant d'atténuer l'effet de bordure à l'intérieur d'un noyau. Cette zone permet de conserver l'intégrité des processus écologiques à l'intérieur d'un noyau en formant une barrière physique à l'introduction de certaines espèces nuisibles et permet de protéger contre les menaces actuelles et éventuelles.

1 MISE EN CONTEXTE

La Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue est située dans l'extrême ouest de l'île de Montréal. Ce territoire, d'une superficie de 11,21 km², est occupé à la fois par de grandes terres agricoles, plusieurs quartiers résidentiels, deux grandes écoles postsecondaires, un quartier industriel et plusieurs aires protégées. Peu de territoire reste donc disponible au développement.

Un secteur d'une superficie de 154 hectares reste toutefois disponible à l'urbanisation et représente l'un des derniers terrains développables sur le territoire de la Ville. Celui-ci est situé au nord du chemin Sainte-Marie, à l'est du parc industriel et à au sud et à l'ouest du parc de l'Anse-à-l'Orme.

Composé majoritairement de friches herbacées et arbustives, ce secteur présente, à première vue, peu de contraintes au développement. Or, la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue est soucieuse de maintenir et de préserver l'intégrité écologique des milieux naturels présents sur son territoire. C'est dans ce contexte que la Ville souhaite connaître les contraintes environnementales au développement afin de procéder à une urbanisation raisonnée des terrains sur le territoire de la Ville.

Puisque l'ouest de Montréal possède un des derniers massifs de milieux naturels d'importance, il est donc primordial de déterminer les enjeux de conservation associés au territoire et de situer l'aire d'étude dans ce contexte, puis de déterminer la valeur écologique des milieux naturels.

L'ensemble des informations environnementales recueillies dans les diverses études effectuées à l'intérieur de l'aire d'étude et en périphérie de celle-ci est colligé dans le présent rapport. Celui-ci comprend d'abord une description de la méthodologie utilisée pour la détermination des indicateurs de la qualité du milieu tels que l'évaluation de la valeur écologique et la détermination des habitats fauniques et des enjeux de conservation. Les résultats présentent l'ensemble des informations tirées des études est présenté ainsi qu'une analyse critique de ces informations.

À partir des informations recueillies, un zonage environnemental est proposé, comprenant deux noyaux, une zone tampon et deux corridors de migration. Des recommandations sur la gestion environnementale de l'aire d'étude sont finalement incluses.

Une première annexe présente les espèces à statut précaire fauniques et floristiques potentiellement présentes dans l'aire d'étude, tandis qu'une seconde annexe illustre les milieux naturels, les projets de conservation et la valeur écologique des milieux naturels. La figure 1 présente finalement la localisation générale de l'aire d'étude.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Planification des travaux

2.1.1 Coordination

À la suite de l'octroi du mandat, le directeur et le chargé de projet de Groupe Hémisphères ont rencontré, le 13 janvier 2014, le directeur des services techniques, le conseiller en urbanisme et le directeur général de la municipalité au cours d'une réunion de démarrage. Cette réunion a permis d'établir les rôles et responsabilités des intervenants, les canaux de communication privilégiés et de passer en revue l'étendue du mandat. La rencontre a également permis d'ajuster l'échéancier, de mieux comprendre les réalités biophysiques et territoriales de l'aire d'étude et de récolter tout document ou information pertinente pour le bon déroulement du mandat.

Une rencontre de démarrage interne a également été réalisée afin de bien distribuer les tâches au sein de l'équipe de projet et d'assurer la bonne application du système qualité, santé et sécurité de l'entreprise. Des rencontres internes de mise au point ont également été prévues tout au long du mandat.

Un suivi périodique avec la Ville a également été réalisé afin de rendre compte de l'état d'avancement du mandat et d'ajuster l'approche méthodologique au besoin.

2.1.2 Revue des données secondaires

Les différentes études de caractérisation des milieux naturels et autres études techniques réalisées à l'intérieur de l'aire d'étude et autour de l'aire d'étude ont été révisées et synthétisées pour en faire ressortir les éléments essentiels (Ville de Montréal 2013a, 2012, 2011, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005a, 2005b, 2005c, 2004a, 2004b, 2004c ; Morneau, 2013 ; Biofilia 2013a, 2013b; McGill University, 2010a, 2010b ; Quinn et coll, 2010 ; Dimension environnement, 2008 ; CIMA+, 2008 ; Groupe SMi, 2006 ; Teknika HBA, 2006 ; CMM, 1990 ; CREM , 1984).

Une attention particulière a été portée aux limites, de même qu'au type de milieux naturels étudiés, aux habitats sensibles, aux cours d'eau, aux mentions d'espèces envahissantes, ainsi qu'aux mentions d'espèces à statut précaire. Les données géoréférencées ont été directement intégrées au logiciel tandis que les données disponibles dans des rapports papier ont été géoréférencées à l'aide des données disponibles. La carte interactive des milieux humides de la communauté métropolitaine de Montréal de Canards Illimités (Canards Illimités, 2010) a également été consultée. L'ensemble des données secondaires a été utilisé afin de procéder à l'évaluation de la valeur écologique des milieux naturels de l'aire d'étude, tel que présenté à la section 2.4.1.

Les organismes suivants ont également été contactés afin d'obtenir des données pertinentes au présent mandat :

- Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNO), pour les espèces à statut précaire fauniques et floristiques, les habitats fauniques et les réserves naturelles en milieu privé;
- L'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARO), pour les mentions dans l'aire d'étude et dans un rayon de 2 km de l'aire d'étude;
- L'Arboretum Morgan, pour certaines données à caractère écologique dans l'aire d'étude ou le territoire limitrophe à l'aire d'étude (J. Fyles, Communication personnelle);
- Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) afin d'obtenir les limites des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) dans un rayon de 2 km de l'aire d'étude;
- La Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM) pour l'obtention des stéréomodèles du printemps 2013;



Figure 1. Localisation de l'aire d'étude

- La Ville de Montréal, pour des sources numériques d'information géographique et les informations concernant les projets de conservations aux environs de l'aire d'étude.

Plusieurs professeurs de l'université McGill ont été contactés afin de déterminer si certaines données écologiques (faune, flore, sols, etc.) étaient disponibles dans l'aire d'étude et son aire limitrophe. Bien qu'un appel à tous ait été fait aux différents professeurs du Department of Natural Resource Sciences, aucune donnée pertinente n'a pu être fournie pour l'évaluation de la valeur des milieux de l'aire d'étude (J. Fyles, Communication personnelle). Un laboratoire de mammalogie (Prof. Murray Humphries) s'est tout de même montré intéressé à utiliser l'aire d'étude comme site d'étude pour le pistage de mammifères dans un avenir prochain. Les données récoltées dans le cadre des laboratoires de ce cours universitaire n'ont pas été utilisées pour l'hiver 2014 puisqu'aucun inventaire n'avait été fait dans l'aire d'étude, mais pourraient servir à bonifier les connaissances sur les habitats fauniques de l'aire d'étude dans les années futures.

2.2 Compilation et analyse des données secondaires

2.2.1 Milieux naturels

Dans un premier temps, une cartographie des milieux naturels (milieux terrestres, milieux humides et cours d'eau) a été réalisée par photo-interprétation pour l'ensemble de l'aire d'étude. La délimitation des milieux naturels incluant les milieux humides et les cours d'eau a été réalisée à l'aide d'une orthophotographie de l'été 2009 avec une résolution au sol de 1 mètre.

Lorsqu'elles ont été rendues disponibles, les photographies en stéréoscopie du printemps 2013 d'une résolution de 12 cm au sol, fournies par la CMM, ont été photo-interprétées à l'aide du logiciel de visionnement 3D PurView[®]. Les photographies aériennes de l'été 2011 d'une résolution au sol de 24 cm ont également été utilisées afin de préciser la délimitation des milieux naturels, l'utilisation de photos d'une autre saison aidant à déterminer avec précision le type de milieu naturel rencontré. Chacun des polygones a été numérisé et ajusté à l'aide du logiciel ArcGIS[®] 9.3.1 afin de travailler dans un environnement géoréférencé.

La cartographie a été effectuée pour tous les milieux naturels présents dans l'aire d'étude, en tenant compte des limites des outils cartographiques utilisés. Par expérience, la limite de détection minimale des milieux naturels par photo-interprétation est généralement de 0,3 ha.

La délimitation des milieux naturels a également été comparée aux autres sources de données disponibles, dont les données du système de diffusion des données écoforestières (DDE, 2013) du MERN, autrefois appelé système d'information écoforestières (SIEF), les milieux humides de Canards Illimités (Canards Illimités, 2010) et les données des études et des inventaires antérieurs dont la liste est énumérée à la section 2.1.2. Une carte des milieux naturels a été préparée à l'aide des données des orthophotographies, des photographiques aériennes en stéréoscopie et des données des précédents inventaires (Figure II.3, annexe II).

2.2.2 Flore

Les études environnementales ont été consultées afin d'obtenir des informations sur la composition floristique des milieux naturels. Une attention particulière a été portée aux mentions d'espèces à statut précaire. Les espèces envahissantes ont également été extraites de ces études, vu leur capacité à déplacer les espèces indigènes et à modifier l'équilibre des milieux naturels.

2.2.2.1 Flore à statut précaire

Le terme « flore à statut précaire » comprend toutes les espèces floristiques qui sont désignées par un statut légal ou en voie d'obtenir une désignation, autant au niveau provincial que fédéral.

Il existe, au Québec, quatre statuts de précarité pour les espèces floristiques. L'espèce peut être menacée, vulnérable, vulnérable à la récolte ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Au Canada, quatre statuts de précarité sont définis: disparue, en voie de disparition, menacée ou préoccupante.

Certaines espèces floristiques à statut précaire sont effectivement rares, peu de populations connues étant présentes au Québec. L'inverse est aussi vrai : certaines espèces ont une désignation pour les protéger, par exemple de la cueillette, mais sont toutefois communes.

Les informations concernant les espèces à statut précaire présentes dans l'aire d'étude ont tout d'abord été récoltées des études précédemment effectuées sur le territoire.

Par la suite, une liste des espèces floristiques à statut précaire potentiellement présentes a été établie à partir des listes suivantes :

- Espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (MDDELCC, 2013)
- Espèces mentionnées dans les annexes de la Loi sur les espèces en péril au Canada (LEP, 2013).
- La liste du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2013).

De plus, afin de bien identifier toutes les espèces floristiques à statut précaire potentiellement présentes sur le territoire, une recherche a été effectuée à l'aide de la base de données SYSRES (Système de recherche des espèces à statut élaborée par Groupe Hémisphères, qui permet d'identifier les espèces qui pourraient être présentes en fonction des affinités du territoire (proximité géographique, distribution géographique, écosystèmes présents, etc.). Les données du CDPNQ ont également été révisées afin de connaître les observations passées de plantes à statut précaire ayant été faites dans un rayon de 3 km de l'aire d'étude ainsi que les informations tirées des études antérieures concernant les espèces situées dans un rayon de 1 km de l'aire d'étude, afin de bonifier la liste des espèces potentiellement présentes.

2.2.2.2 Flore envahissante

Une espèce introduite est une espèce qui a été introduite intentionnellement ou non, hors de son aire de répartition par l'activité humaine. Lorsque ces espèces possèdent également des caractères envahissants, ces espèces, appelées espèces introduites envahissantes, peuvent nuire au maintien des espèces naturelles et même déplacer celles-ci (MFFP, 2013a). La liste des espèces considérées envahissantes est basée sur NatureServe (2013) et considère la liste des espèces ayant un rang élevé d'impact dû à l'invasion (p. ex. : roseau commun, nerprun cathartique, renouée du Japon).

La liste des espèces envahissantes identifiées dans les études précédemment effectuées a servi à établir quelques recommandations sur la gestion des espèces envahissantes dans les milieux proposés pour la conservation.

2.2.3 Faune

Toutes les espèces fauniques observées ainsi que les indices pouvant faire croire à la présence d'espèces fauniques ont été recueillis des précédentes effectuées sur le territoire.

2.2.3.1 Habitats fauniques

Un habitat faunique est un milieu naturel occupé par une espèce ou un groupe d'espèces fauniques. Ce milieu peut répondre complètement ou partiellement aux besoins fondamentaux des individus, que ce soit en servant d'abri, de site de reproduction ou de site d'alimentation.

Afin de déterminer les habitats fauniques pouvant être présents dans l'aire d'étude, les données des précédentes études effectuées dans l'aire d'étude, dont la liste est disponible à la section 2.1.2, ont été

analysées. La liste des amphibiens et reptiles de l'AARQ a également été consultée afin de déterminer les espèces de reptiles et d'amphibiens pouvant utiliser l'aire d'étude comme habitat.

2.2.3.2 Faune à statut précaire

Il existe, au Québec, trois statuts de précarité pour les espèces fauniques. L'espèce peut être menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Au Canada, quatre statuts de précarité sont définis par la LEP : disparue, en voie de disparition, menacée ou préoccupante.

Afin de déterminer les espèces ayant un statut particulier potentiellement présentes, les listes suivantes ont été utilisées :

- Espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (MFFP, 2013);
- Espèces mentionnées dans les annexes de la Loi sur les espèces en péril au Canada (LEP, 2013);
- La liste du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2013).

Les données du CDPNQ, ont été révisées afin de connaître les observations passées d'espèces fauniques à statut précaire ayant été faites dans l'aire d'étude ou à proximité de celle-ci, ainsi que les informations tirées des études antérieures concernant les espèces situées dans un rayon de 1 km de l'aire d'étude et la liste des amphibiens et reptiles de l'AARQ, afin de bonifier la liste des espèces potentiellement présentes.

Un tableau synthèse contenant la liste des espèces fauniques à statut précaire potentielles a été préparé. Celui-ci se trouve à l'annexe I.

2.2.4 Autres données

Une étude hydraulique (CIMA +, 2008) et une étude géotechnique (Quinn et coll., 2010) effectuées sur le territoire de la Ville ont été analysées afin de tirer les informations pertinentes décrivant l'aire d'étude.

2.3 Recommandations d'inventaires supplémentaires

Étant donné la nature des milieux rencontrés dans l'aire d'étude et à la lumière des informations disponibles dans la revue des données secondaires, des inventaires supplémentaires ont été suggérés sur l'ensemble de l'aire d'étude pour la flore à statut précaire (F. Coursol, 2014) et l'herpétofaune (Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, 2014). Ceux-ci ont été effectués au printemps, à l'été et à l'automne 2014 et l'ensemble des informations disponibles est colligé dans le présent rapport.

2.4 Détermination des indicateurs de qualité du milieu

Les indicateurs de qualité de milieu sont formés de plusieurs types d'informations, à la fois qualitatives et quantitatives.

La valeur écologique est un indicateur de la qualité du milieu facile à interpréter puisqu'il est quantitatif. Elle peut être mesurée à l'aide de plusieurs critères permettant de déterminer les caractères particuliers d'un milieu et les pressions dont il fait l'objet. Ces critères, divisés en plusieurs dimensions, peuvent ensuite être quantifiés, ceci permettant d'apprécier le rôle et la qualité des milieux naturels se trouvant sur le territoire.

Par la suite, des indicateurs tels que les habitats fauniques et certaines caractéristiques et contraintes du territoire sont superposés à la valeur écologique. Lorsque ces informations auront été compilées, un zonage environnemental pourra éventuellement être proposé, en priorisant les secteurs pour lesquels le plus de caractéristiques sont présentes.

2.4.1 Évaluation de la valeur écologique des milieux naturels

La valeur écologique des milieux naturels est calculée à l'aide de tous les critères se rapportant aux caractéristiques biotiques et spatiales, des caractéristiques exceptionnelles et des critères de fragilité du milieu. Cette valeur rend compte du potentiel écologique du territoire de par la répartition et l'organisation spatiale des milieux naturels.

L'approche s'inspire des critères utilisés pour l'évaluation de la valeur écologique des milieux humides (Joly et coll., 2008) et utilise plusieurs des critères recommandés pour le cheminement détaillé. Certains critères sont également inspirés de la méthode d'évaluation des milieux humides du sud de l'Ontario (Ontario MNR, 2013). Au total, 9 critères ont été utilisés et certains critères ont été fusionnés afin de simplifier la méthodologie

L'évaluation de la valeur est réalisée pour l'ensemble des milieux naturels présents dans l'aire d'étude, soient les milieux terrestres et les milieux humides ou les complexes de milieux humides. Un complexe de milieux humides correspond à un regroupement de milieux humides de nature similaire ou de nature différente situés à moins de 30 m les uns des autres. La figure 2 illustre un complexe de milieu humide.



Figure 2. Exemple d'un complexe de milieux humides

2.4.1.1 Description des critères utilisés

Les critères ont été regroupés puis présentés sous quatre dimensions : écologique, caractéristiques exceptionnelles, biodiversité et perturbations. Le pointage attribué à chaque dimension est présenté, puis le pointage est ventilé pour chacun des critères. Pour certains critères, des échelles différentes ont été élaborées pour les milieux terrestres et pour les milieux humides. Le tableau 1 regroupant les critères pour le calcul de la valeur écologique est présenté à la fin de la section.

Dimension écologique /65

La dimension écologique regroupe tous les critères correspondant à des caractéristiques intrinsèques au milieu naturel ou ayant une répercussion sur la qualité et les fonctions écologiques du milieu naturel.

Type de milieu naturel /15

Les milieux naturels ont été divisés en neuf catégories, chacune représentant un stade successional ou un type particulier d'écosystème. Les milieux ayant le pointage le plus élevé sont les milieux où la richesse et la biodiversité sont normalement les plus élevées.

Milieus terrestres

Succession initiale/friche herbacée	4
Écosystème terrestre en régénération	6
Écosystème terrestre jeune (entre 20 et 50 ans)	8
Écosystème terrestre mature (entre 50 et 100 ans)	10
Écosystème terrestre suranné (plus de 100 ans)	15

Milieus humides

Milieu humide d'origine anthropique	5
Milieu humide isolé	10
Milieu humide hydrologiquement connecté	15

Caractéristiques influençant la qualité des milieux naturels /15

Ce critère est évalué séparément pour les milieux terrestres et pour les milieux humides. Il a également été modulé pour bien refléter la situation prévalant dans l'ouest de l'île de Montréal, sur le territoire de Sainte-Anne-de-Bellevue.

Pour les milieux terrestres, l'intégrité est le facteur influençant le plus la qualité du milieu. L'intégrité d'un milieu est définie par le niveau de perturbation par les activités humaines. Plus le milieu est intègre, moins ce dernier n'a subi l'influence du développement anthropique et plus ce dernier conserve des habitats fauniques et floristiques intacts.

La présence de développement anthropique à l'intérieur et en bordure d'un écosystème naturel cause une ouverture de la canopée et un effet de bordure. L'ouverture de la canopée peut, par exemple, favoriser l'implantation d'espèces de lumière qui ne se retrouveraient pas habituellement en milieu forestier. La présence de développements résidentiels entraîne une perturbation des sols et des strates de végétation, diminuant la qualité des habitats (FAO, 2000). La présence de milieux anthropiques à moins de 200 m augmente la pression sur les écosystèmes naturels limitrophes : dépôts sauvages de déchets et de résidus de jardins, création de sentiers informels non aménagés, présence d'animaux domestiques, dérangement par le bruit et l'achalandage.

Pour ce qui est des milieux humides, la superficie est le facteur ayant le plus d'influence sur la qualité du milieu. La superficie peut influencer de nombreuses caractéristiques, comme la diversité biologique, l'intégrité et la complexité. Plus la superficie est grande, plus la quantité de micro-habitats devrait être grande, favorisant ainsi la diversité végétale et faunique (Ontario MRN, 2013).

Intégrité du milieu terrestre

Plus de 75 % de développement anthropique dans l'écosystème	4
Entre 25 et 75 % de développement anthropique dans l'écosystème	6
Moins de 25 % de développement anthropique dans l'écosystème	8
À une distance de moins de 200m d'un milieu anthropique et aucun milieu anthropique dans l'écosystème	10
À une distance de plus de 200 m et aucun milieu anthropique dans l'écosystème	15

Superficie du milieu humide

Moins de 0,2 hectare	6
0,21 à 0,5 hectare	8
0,51 à 1 hectare	10
1,1 à 5 hectares	12
Plus de 5 hectares	15

Représentativité à l'échelle du territoire /15

La représentativité d'un écosystème à l'échelle du territoire se définit par la proportion que cet écosystème occupe sur le territoire par rapport à la somme de tous les écosystèmes. Elle se calcule à partir de la

superficie occupée par chaque écosystème terrestre ou par chaque type de milieu humide présent dans une aire donnée. Plus la superficie occupée par un écosystème est faible, plus cet écosystème est rare.

La rareté d'un écosystème indique la fragilité d'un écosystème et de ses différents habitats à disparaître. Un écosystème rare possède donc une plus grande valeur écologique de par la rareté et l'unicité des habitats qu'il abrite. L'écosystème occupant le moins de superficie sur le territoire obtient donc le maximum de points.

Cette analyse est réalisée séparément pour les milieux terrestres et les milieux humides. L'analyse de la représentativité se fait avec une zone tampon variant entre 1,5 et 4 kilomètres autour de l'aire d'étude, correspondant à une zone de 19 km² englobant les milieux naturels résiduels de l'ouest de l'île de Montréal. Cette aire d'analyse a été choisie afin de s'assurer de prendre en compte la représentativité des milieux naturels autant à l'échelle locale que régionale. En effet, un écosystème très commun à l'échelle locale pourrait s'avérer très rare à l'échelle régionale et représenter le dernier de ce type.

Milieux terrestres		Milieux humides	
Friche arborescente	15	Marécage arbustif	15
Peuplement forestier résineux	12	Marais	10
Friche arbustive	9	Marécage arborescent	5
Friche herbacée	6		
Peuplement forestier feuillu	3		

Caractéristiques exceptionnelles /50

La dimension des caractéristiques exceptionnelles rend compte du caractère particulier d'un milieu. Les milieux possédant des caractéristiques exceptionnelles se distinguent donc par la présence d'attributs leur conférant une importance particulière sur le plan écologique.

Écosystème forestier exceptionnel (forêt rare, forêt ancienne, forêt refuge) /10

Les écosystèmes forestiers exceptionnels sont ceux répertoriés par la Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers du MFFP (2014).

Habitat faunique répertorié /10

Les habitats fauniques répertoriés sont les habitats obtenus lors de la requête au CDPNQ (2014), tels que définis par le MFFP (2014), et les habitats fauniques établis par la Ville de Montréal (Ville de Montréal, 2006).

Présence d'espèces à statut précaire /30

La présence d'espèces à statut précaire est basée sur les mentions récentes et précises provenant du CDPNQ (2014), de même que les données provenant d'études antérieures citées aux sections 2.1.2 et 2.3. Le pointage de ce critère est de 30 points et s'analyse en deux volets.

La présence potentielle d'espèces à statut précaire est déterminée à l'aide des habitats répertoriés. L'espèce n'est considérée que si elle a un potentiel élevé de se trouver dans le milieu naturel visé. Si le milieu a été visité, les espèces confirmées sont soustraites de la liste des espèces potentielles pour éviter un doublement du dénombrement. Un maximum de 20 points est octroyé pour le potentiel de présence d'espèces à statut, tout rang de conservation confondu.

Pour les espèces dont la présence a été confirmée, le pointage du rang de conservation pour chacune des espèces retrouvées est additionné, pour un maximum de 10 points.

Présence potentielle :

Aucune espèce potentielle	0
Présence potentielle de moins de cinq espèces	4
Présence potentielle de cinq à dix espèces	12
Présence potentielle de plus de dix espèces	20

Présence confirmée :

Rangs S4-S5	2
Rang S3	6
Rang S2	8
Rang S1	10

S5 : En sécurité, S4 : Apparement hors de danger, S3 : Vulnérable, S2 : En péril, S1 : Sévèrement en péril

Biodiversité /20

La dimension biodiversité regroupe des critères décrivant des facteurs favorables au maintien de la richesse de la biodiversité dans le milieu.

Hétérogénéité du milieu /10

La présence de plusieurs strates de végétation favorise la présence d'une plus grande biodiversité en diversifiant les habitats disponibles.

Présence d'une seule strate de végétation	2
Présence de deux strates du même type (p. ex. arbustif haut [B1] et arbustif bas [B2])	5
Présence de deux strates de végétation différentes	7
Présence de trois strates de végétation différentes	10



Source : Groupe Hémisphères

Figure 3 Croquis des strates de végétations

Présence de caractéristiques favorables à la faune /10

Certaines caractéristiques de l'habitat, telles que la présence de mares d'eau ou de cours d'eau, créent un habitat préférentiel pour certaines activités, que ce soit la reproduction, la protection ou l'alimentation. La présence de ces milieux dans l'habitat augmente la possibilité de retrouver une plus grande diversité de faune dans le milieu.

Le pointage maximal (10) est atteint si le milieu (ouvert ou fermé) possède les deux caractéristiques favorables à la faune. L'absence de caractéristique favorable à la faune vaut 0 pour ce critère.

Présence d'un cours d'eau dans l'écosystème	5
Présence d'eau libre en milieu ouvert	5
Présence de mares d'eau temporaires en milieu forestier	5

Perturbations /10

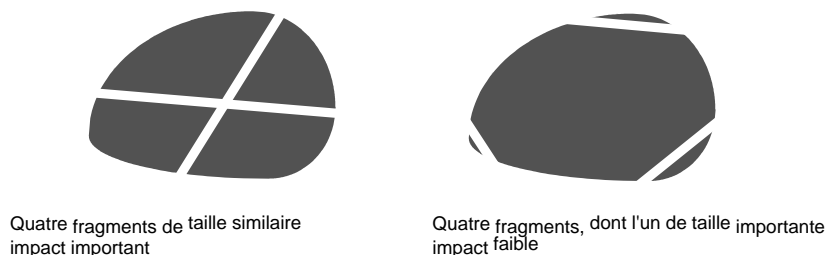
La présence de perturbations dans un milieu diminue sa valeur écologique, soit en causant une ouverture de la canopée, une pression anthropique et un plus grand effet de bordure, ou encore en diminuant la biodiversité d'un milieu en empêchant la colonisation par les espèces typiques du milieu rencontré.

Fragmentation /10

La fragmentation correspond à une division d'un milieu en plusieurs morceaux, appelés fragments résiduels. Celle-ci est généralement attribuée à la présence de chemins suffisamment larges pour créer une ouverture de la canopée ou de lignes de transport d'énergie. La largeur de chemins causant une ouverture de la canopée est généralement de 5 à 7 mètres.

La fragmentation entraîne une perte de superficie et une altération de la connectivité hydraulique entre les fragments. Par contre, l'effet observé le plus important provient de l'effet de bordure. En effet, l'ouverture du milieu en bordure des fragments fait en sorte de modifier la composition floristique et par le fait même les communautés animales (Fonseca, 2008). Certaines espèces sont plus sensibles à la fragmentation et nécessitent de grandes superficies connectées de milieu naturel. Des espèces telles que la martre d'Amérique (Cheveau, 2010) et la buse à épaulettes (Environnement Canada, 2009) sont notamment sensibles à la présence de routes.

Le nombre et la taille des fragments résiduels sont les facteurs à considérer dans l'évaluation de l'effet de la fragmentation. Plus la taille du plus grand fragment résiduel est grande par rapport à la superficie initiale du milieu, moins l'impact sur les habitats du milieu initial est important. Pour la détermination du pointage du critère, la taille résiduelle du principal fragment par rapport à la superficie totale est utilisée.



Source : Groupe Hémisphères, inspiré de Fonseca, 2008

Figure 4. Exemples de fragmentation

Aucune fragmentation	10
Le fragment le plus important représente entre 76 et 99 % de la superficie initiale	8
Le fragment le plus important représente entre 51 et 75 % de la superficie initiale	6
Le fragment le plus important représente 26 et 50% de la superficie initiale	4
Le fragment le plus important représente 0 et 25% de la superficie initiale	0

Valeur totale /125

Le tableau 1 résume les critères utilisés pour l'évaluation de la valeur écologique des milieux naturels. Cinq classes de valeur écologique ont été établies d'après une méthode de discrétisation par classes de seuils naturels (Natural Break Jenks) Cette méthode permet de créer des classes en fonction des regroupements naturels de données. Les classes sont créées en regroupant les valeurs similaires et optimisent la différence entre les classes. La limite entre les classes est définie aux endroits où on observe une plus grande différence entre les données (ESRI, 2002). Cette méthode permet donc de regrouper les valeurs fortement ressemblantes en classes représentatives adaptées à la réalité du territoire sur lequel l'analyse est effectuée, même si ces valeurs sont situées dans un mince spectre de valeurs, comme c'est le cas dans l'aire d'étude.

Tableau 1. Résumé des critères pour l'évaluation de la valeur écologique des milieux naturels

DIMENSION ET CRITÈRES	VALEUR
Dimension écologique /45	
Type de milieu naturel	/15
Caractéristiques influençant la qualité des milieux naturels	/15
Représentativité à l'échelle du territoire	/15
Caractéristiques exceptionnelles /50	
Écosystème forestier exceptionnel	/10
Habitat faunique répertorié	/10
Présence d'espèces à statut précaire	/30
Biodiversité /20	
Hétérogénéité du milieu	/10
Présence de caractéristiques favorables à la faune	/10
Perturbations /10	
Fragmentation	/10
Valeur du milieu	
Très faible 0-42	/125
Faible 43-51	
Moyenne 52-63	
Élevée 64-72	
Très élevée 73 et plus	

2.4.2 Détermination des habitats fauniques et des enjeux de conservation

La conservation des habitats fauniques est essentielle au maintien de la biodiversité sur le territoire de la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue. Chaque espèce possédant un habitat faunique et un domaine vital différents, il est impossible de considérer tous les habitats fauniques dans les critères d'évaluation de la

valeur écologique ou dans les enjeux de conservation. Il est donc important de cibler des espèces dont le domaine vital est sérieusement menacé et des espèces dont le domaine vital est suffisamment grand pour que sa protection engendre la protection d'espèces ayant un domaine vital plus restreint (FFQ, 1996 ; FAPAQ, 2004).

Ces espèces dont le domaine vital est très grand sont appelées « espèces parapluie » (Environnement Canada, 2013). Sur le territoire de la Ville, le cerf de Virginie représente une de ces espèces, puisque son domaine vital est étendu et que son habitat consiste en une variété d'écosystèmes selon ses besoins au cours de l'année. Une attention particulière sera apportée afin de sélectionner dans le zonage environnemental un échantillon représentatif de tous les types d'habitats du cerf de Virginie (alimentation, repos et reproduction).

D'autres espèces représentent un enjeu considérable au niveau de la conservation. Ce sont des espèces ayant un statut de précarité, faisant partie de populations fortement en déclin, ne se trouvant qu'à des endroits restreints sur le territoire ou représentant un enjeu social important. Par conséquent, les habitats de ces espèces doivent être déterminés et considérés. Parmi les habitats qui seront pris en compte lors du zonage environnemental, notons les habitats de certaines espèces d'amphibiens et de reptiles à statut précaire, d'oiseaux dont les populations sont rares ou en déclin et de mammifères et d'insectes dont les habitats sont en disparition sur l'île de Montréal.

2.5 Détermination du zonage environnemental

La détermination d'un zonage environnemental est essentielle afin de prioriser les efforts de conservation dans certains secteurs névralgiques. Le zonage environnemental se divise en trois composantes :

- Noyaux
- Zone tampon
- Corridors de migration

La détermination des noyaux s'effectue en superposant les indicateurs de qualité du milieu. Le croisement de ces informations à référence spatiale permet de faire ressortir les secteurs sur le territoire pour lesquels la conservation du milieu devient primordiale pour la faune, la flore et le maintien de l'intégrité des écosystèmes.

Les noyaux renferment entre autres des habitats essentiels pour la faune et la flore, répartis entre les milieux terrestres, humides et hydriques. Certains secteurs renferment des caractéristiques qui font de ceux-ci des secteurs-clé pour la conservation de la biodiversité et des processus écologiques intègres (Environnement Canada, 2013a). Ce sont des milieux de forte et de très forte valeur sur le territoire.

La zone tampon est située autour des noyaux. Cette zone remplit plusieurs rôles, notamment de protéger les noyaux de perturbations extérieures, actuelles ou futures. Elle permet de conserver l'intégrité écologique des milieux de fortes valeurs situés dans les noyaux.

Les corridors de migration permettent quant à eux aux espèces de circuler entre les différents milieux naturels sur le territoire. Ils visent à connecter les différents habitats propices d'une espèce (alimentation, reproduction, protection) et à assurer les échanges génétiques entre les populations d'une même espèce. La largeur du corridor varie en fonction des espèces ciblées pour le déplacement. Ainsi, plus le corridor est large, plus les espèces qui l'emprunteront seront grandes. Les espèces sensibles au dérangement seront aussi favorisées par un corridor de migration plus large (USDA, 2008).

L'intégrité des corridors devrait être conservée au maximum, puisque la disparition de ces milieux amènera une fragmentation et un isolement des milieux naturels, puis éventuellement à une perte importante de biodiversité.

2.5.1 Autres critères pris en compte dans le zonage environnemental

Les noyaux, en plus d'être composés de milieux de fortes valeurs, doivent rencontrer un maximum de critères qui favorisent la conservation, dont :

- Pérennité
- Proximité à un milieu naturel déjà conservé
- Diversité des milieux naturels

Tout d'abord, la pérennité d'un milieu naturel, c'est-à-dire sa capacité à subsister ou à survivre dans le temps, est une caractéristique importante pour la conservation. Les efforts consentis pour la protection d'un milieu devraient être priorités aux endroits où les milieux sont susceptibles de survivre aux pressions anthropiques environnantes. Plusieurs facteurs, tels que la proximité à un milieu anthropique, les modifications de drainage sur le territoire et l'isolement d'un milieu naturel, nuisent à la pérennité d'un milieu naturel.

La proximité d'un noyau à un milieu déjà conservé est également une caractéristique à considérer. En effet, le milieu déjà conservé assure au noyau une certaine protection contre les pressions anthropiques et réduit l'accès au site. Aussi, la proximité favorise la colonisation des milieux naturels par une plus grande variété d'espèces de faune et de flore qui se retrouvent dans les milieux protégés, dont des espèces à statut précaire, souvent présentes en plus grand nombre dans les milieux protégés.

La mosaïque de milieux naturels, c'est-à-dire la diversité des milieux naturels de composition variable, contigus et concentrés en un endroit du territoire, est une caractéristique importante du territoire qui permet de supporter plusieurs habitats pour la faune et la flore. La conservation d'une diversité de ces habitats favorise donc la préservation de la diversité de flore et de faune.

3 RÉSULTATS

3.1 Description de l'aire d'étude

L'aire d'étude fait partie du territoire de la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue et possède une superficie de 154 hectares. Elle est délimitée au sud par le chemin Sainte-Marie, au nord et à l'est par le parc-nature de l'Anse-à-l'Orme et à l'ouest par un quartier résidentiel. Dans le langage de la municipalité, cette portion du territoire est appelée le « Secteur nord. »

Tableau 2. Tableau descriptif des milieux naturels et anthropiques

ÉCOSYSTÈME	SUPERFICIE (HA)	PROPORTION DE L'AIRE D'ÉTUDE(%)
Milieux terrestres	114,3	74,4
Milieux humides	2,5	1,6
Milieux anthropisés	36,8	23,9
Total	153,6	100,0

Une proportion de 24 % de l'aire d'étude est couverte par deux zones anthropiques d'importance occupées par le parc d'affaires et de technologie de Sainte-Anne-de-Bellevue, le laboratoire de santé publique du Québec et les locaux de la compagnie Cathelle. On retrouve également quelques bâtiments abandonnés au centre de l'aire d'étude.

L'aire d'étude est traversée par une emprise hydroélectrique identifiée sur la carte de la Ville comme un parc linéaire (Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue, 2014).

3.2 Caractéristiques physiques de l'aire d'étude

3.2.1 Zones d'inondation et hydrologie

Une très petite portion de l'aire d'étude (0,13 ha) est située en zone inondable de récurrence de 100 ans alors que l'aire d'étude est complètement exclue de la zone d'inondation de récurrence aux 20 ans (Ville de Montréal, 2005b).

L'étude hydraulique effectuée par CIMA+ (2008) est une étude validant les données de l'étude de 1992 du Groupe-Conseil Lasalle. Elle confirme que l'apport maximal à la rivière devrait être de 6 L/s/ha par sous-bassin versant de la rivière à l'Orme. Le sous-bassin comprenant l'aire d'étude, soit le sous-bassin 5, possédait 10 % de sa surface à l'état imperméable. Aucune recommandation n'a été émise quant au pourcentage d'imperméabilité qui pourrait être atteint avant de dépasser la valeur de 6 L/s/ha.

3.2.2 Risques de glissement de terrain

Selon une étude universitaire publiée en 2009, certaines portions de l'aire d'étude sont situées dans des conditions qui prédisposent à un phénomène appelé « glissement de terrain rétrogressif » (Quinn *et al.*, 2009, 2010, 2011). Ces grands glissements de terrain subviennent dans des argiles marines, un type de dépôt proglaciaire rencontré sur le territoire de la Ville. Ces glissements de terrain peuvent subvenir rapidement et sur des terrains dont la pente est très faible, allant jusqu'à des pentes de moins de un degré. Ils peuvent engendrer de lourdes pertes sur des bâtiments préalablement construits dans les zones à risque (Quinn *et al.*, 2009).

La susceptibilité au glissement de terrain a été mesurée d'après plusieurs facteurs, dont l'élévation, le réseau hydrographique, le type de sol et l'utilisation des terres. Les conclusions de cette étude doivent par

contre être prises avec prudence puisqu'elles sont appuyées sur un modèle mathématique en développement et peu testé à ce jour, à partir de données dont la précision ne permet peut-être pas de travailler à l'échelle de l'aire d'étude.

Dans l'aire d'étude, près de 10,0 ha sont situés dans une zone à risque modéré à élevé de glissement de terrain, tandis que 45,1 ha reposent dans une zone à risque faible à modéré. L'ensemble de la zone jugée à risque modéré à élevé et les zones à risque faible à modéré sont présentées sur la figure II.3 de l'annexe II.

3.3 Caractéristiques écologiques de l'aire d'étude

L'aire d'étude se trouve dans l'unité de paysage de Montréal (Robitaille et Saucier, 1998). L'unité est comprise dans le domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme et est caractérisée par un climat de type modéré subhumide, continental. Elle correspond à la région du Québec la plus douce et avec la saison de croissance la plus longue. La végétation potentielle des sites mésiques est l'érablière à caryer cordiforme et l'érablière à tilleul.

Les sols sont principalement des argiles marins situés sur des dépôts calcaires (Service des Fermes expérimentales, 1952). Les dépôts calcaires sont des dépôts de surface provenant de la sédimentation et de l'accumulation de débris provenant de la décomposition de coquilles d'organismes vivants dans l'eau de mer. Dans l'aire d'étude, les dépôts calcaires proviennent de la mer de Champlain qui s'est retirée de la région il y a plus de 10 000 ans.

Riches en carbonates, les roches calcaires sont donc basiques. Ces conditions particulières sont recherchées par certaines espèces floristiques spécialistes appelées « calcicoles ». Puisque ces espèces sont plus spécialistes, elles sont restreintes à certains habitats à travers le territoire, et de la rareté de ces habitats découle la rareté de ces espèces. La présence d'un socle rocheux calcaire explique donc la présence de mentions de plusieurs espèces à statut précaire calcicoles (CDPNQ, 2014 et McGill University, 2010b) autour de l'aire d'étude.

3.3.1 Enjeux de conservation dans l'Ouest de l'Île de Montréal

On retrouve à la pointe ouest de l'île de Montréal le dernier massif de milieux naturels de grande superficie sur toute l'île de Montréal. Plusieurs enjeux de conservation sont associés à ces milieux naturels, puisque leur disparition pourrait engendrer un grave déclin de la biodiversité de l'île. En effet, on peut observer une baisse significative de la biodiversité lorsque le couvert forestier d'une région passe en dessous de 30 % de la surface d'un territoire (Duchesne, S. et coll. (1999) dans CMM, 2013). À Montréal, les principales menaces pour la biodiversité proviennent de la perte et la fragmentation d'habitats naturels par l'urbanisation et des espèces exotiques envahissantes (Ville de Montréal, 2013b).

3.3.2 Connectivité avec d'autres massifs de milieux naturels d'importance

L'ensemble des milieux naturels connectés avec l'aire d'étude forme un corridor vert d'importance traversant l'ouest de l'île de Montréal et reliant la couronne sud et la couronne nord, qui peut être visualisé sur la figure II.1 de l'annexe II.

L'aire d'étude est entourée de plusieurs massifs de milieux naturels d'importance. On retrouve à l'est de l'aire d'étude, s'étendant du sud au nord, une continuité de milieux naturels : le boisé Angell (boisé métropolitain BM-MO-02 identifié par le PMAD (CMM, 2012)) et le parc-nature de l'Anse-à-l'Orme, puis le parc-nature du Cap-Saint-Jacques. Ce dernier est également en continuité avec les milieux naturels de l'Île-Bizard formant le boisé métropolitain BM-MO-03 (CMM, 2008).

Ces milieux naturels sont également connectés vers l'ouest par le parc agricole du Bois-de-la-Roche, puis vers le village de Senneville par le boisé métropolitain BM-MO-01 (CMM, 2008) et l'Arboretum Morgan, une vaste forêt gérée par l'Université McGill.

On retrouve également au sud de l'aire d'étude deux boisés métropolitains d'importance sur l'Île-Perrot : les bois métropolitains BM-CS-02 et BM-CS-03 (CMM, 2008).

3.3.3 Aires protégées existantes et projets de conservation

On retrouve, sur le territoire des villes de Sainte-Anne-de-Bellevue, Senneville, Baie-d'Urfé, Beaconsfield, Kirkland et Montréal (secteur limitrophe) plusieurs aires protégées et projets de conservation, présentés à la figure II.2 de l'annexe II.

Écoterritoire

L'aire d'étude fait partiellement partie d'un écoterritoire appelé « Corridor écoforestier de la rivière à l'Orme ». Bien que cette zone n'ait aucune reconnaissance officielle de statut de conservation, celle-ci représente un objectif de protection prioritaire pour la Ville de Montréal et ses villes liées et vise à protéger des milieux naturels et à assurer la connectivité entre les milieux naturels. Certaines actions de protection ont déjà été entreprises dans le corridor écoforestier de l'Anse-à-l'Orme, dont la protection de plusieurs milieux naturels par leur annexion au parc-nature de l'Anse-à-l'Orme. Au nord de l'aire d'étude, un terrain adjacent au parc nature de l'Anse-à-l'Orme, d'une superficie de 31 ha, a récemment été acquis par la Ville de Montréal et sera annexé au parc-nature prochainement. Un second projet de conservation a été officialisé avec la Ville de Montréal au début de l'année 2014 pour un terrain d'une superficie de 4,5 ha situé dans l'aire d'étude (Sylvie Comtois, *Communication personnelle*). On peut voir ces zones sur la figure II.2 de l'annexe II.

L'écoterritoire de la forêt de Senneville est situé sur le territoire du village de Senneville et de la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue. La forêt de Senneville constitue le plus grand massif forestier de l'île de Montréal (Ville de Montréal, 2004b). Il comprend également plusieurs milieux humides et quelques friches (Biofilia, 2013b). Le cœur de cet écoterritoire englobe l'Arboretum Morgan, d'une superficie de 245 ha, qui a une forte vocation de recherche et d'enseignement auprès du public. Ce vaste espace naturel est la propriété de l'Université McGill, qui lui a été légué en 1945. Or, bien qu'elle ait déjà été approchée par la ville de Montréal pour protéger le territoire à perpétuité, l'Université McGill ne peut se commettre à la protection du territoire puisque la mission d'un établissement d'enseignement n'est pas explicitement de cet ordre (McGill University, 2010a). Puisque l'Arboretum Morgan a été légué pour une période de 99 ans, il reste donc 30 ans à l'Université McGill pour gérer et protéger l'espace.

Parcs-nature

Le parc-nature de l'Anse-à-l'Orme est un parc régional urbain au sens de la Loi sur la communauté urbaine de Montréal (L.R.Q., c.C-37.2) et est donc une aire protégée au Québec depuis 1979 (MENV, 1999). Ce parc-nature est administré à des fins de conservation et d'éducation. D'une superficie originale de 81 hectares, il s'est enrichi de plusieurs hectares supplémentaires au fil des années, notamment par la récente intégration de terrains acquis par Canards Illimités Canada en 2010 et par la ville de Montréal en 2013. Le parc-nature de l'Anse-à-l'Orme possède donc aujourd'hui, en comptabilisant les acquisitions de 2013, une superficie de 232,9 ha.

On retrouve, accolé au nord-est de l'aire d'étude, un second parc administré par la Ville de Montréal : le parc agricole du Bois-de-la-Roche. Il possède avant tout une vocation de conservation du patrimoine agricole représentatif de l'ouest de l'île et une partie du parc est destiné à effectuer de l'agriculture urbaine et d'instruire la population sur l'agriculture. De par sa vocation, ce dernier ne protège donc pas les friches de la disparition. Or, une portion du parc agricole est prévue être conservée en boisés et du blocage de

succession pour conserver certaines friches herbacées et arbustives est également prévu, afin d'assurer une connectivité d'habitats avec le massif de milieux naturels le plus proche : l'écoterritoire de la forêt de Senneville. Certaines friches (25,6 ha) du parc agricole du Bois-de-la-Roche seront donc protégées.

Écosystèmes forestiers exceptionnels

Deux écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) sont présents dans l'écoterritoire du « Corridor écoforestier de la rivière à l'Orme ». Il s'agit d'une forêt rare et d'une forêt rare-refuge, situées à environ 500 m de l'aire d'étude et faisant partie intégrante du parc-nature de l'Anse-à-l'Orme. Il est à noter qu'étant donné que ces EFE sont situés en tenure privée, selon le registre du domaine de l'état, le MFFP ne dispose d'aucun outil juridique lui permettant d'appliquer une protection légale sur ces écosystèmes par la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier. Ces milieux sont donc protégés par leur intégration à un parc régional urbain, considéré comme une aire protégée au Québec.

Autres aires protégées

Une portion de l'Arboretum Morgan fait partie du refuge d'oiseaux migrateurs de Senneville, appartenant au Gouvernement du Québec, mais administré par le service canadien de la faune d'Environnement Canada. Ce territoire est donc partiellement protégé par la loi fédérale, qui protège le refuge d'oiseaux migrateurs de toute activité nuisible aux oiseaux migrateurs, à leurs œufs, leurs nids et leurs habitats (Environnement Canada, 2013b).

Finalement, deux réserves naturelles en milieu privé sont présentes dans l'ouest de l'île de Montréal, la première dans l'écoterritoire du « Corridor écoforestier de la rivière à l'Orme », appelée Bois-Angell, la seconde dans l'écoterritoire de la « Forêt de Senneville », appelée Forêt-de-Senneville. Ces deux réserves naturelles en milieu privé sont issues d'une reconnaissance perpétuelle par le MDDELCC de la conservation des écosystèmes sur ces territoires. Ils sont donc protégés par la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*.

Autre projets de conservation

Plusieurs projets de conservation prioritaires ont été établis par la Ville de Montréal (Sylvie Comtois, *Communication personnelle*). Certains d'entre eux sont identifiés dans les prévisions à long terme de conservation des milieux naturels à l'intérieur des écoterritoires, tandis que certains sont sur le point d'être finalisés où ont déjà été officialisés. Parmi ceux-ci, notons un projet de conservation de friches, de milieux humides et d'intégrité d'un cours d'eau au nord-est du parc de l'Anse-à-l'Orme dans l'arrondissement de Pierrefonds-Roxboro, d'une superficie de 38,0 ha et la conservation officielle de boisés d'une superficie de 13,1 ha dans le village de Senneville.

3.3.4 Espèces à statut précaire

Flore

Quatre espèces à statut précaire ont été répertoriées dans le massif boisé situé à l'est de l'aire d'étude et sous la portion ouest de la ligne électrique (F. Coursol, 2014 ; Ville de Montréal, 2005b ; Dimension Environnement, 2008). Il s'agit de l'érable noir (*Acer nigrum*), de l'agrimoine pubescente (*Agrimonia pubescens*), de la matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*) et de l'ail des bois (*Allium tricoccum*). On retrouve également à plusieurs endroits sur le site le noyer cendré (*Juglans cinerea*).

Une demande au CDPNQ a permis de répertorier 17 autres espèces à statut précaire présentes dans un rayon de 3 km de l'aire d'étude. Seize de ces espèces ont un potentiel de se retrouver dans l'aire d'étude, en fonction des habitats présents, tel que présenté dans l'analyse du potentiel de présence des espèces à l'annexe I.

L'analyse des espèces floristiques présentes dans les limites de la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (McGill University, 2010b) a permis d'identifier 25 espèces à statut précaire supplémentaires, dont 18 ont le potentiel de se retrouver dans les écosystèmes présents. Finalement, l'analyse de la distribution des espèces à statut précaire a permis d'identifier quatre autres espèces pouvant se trouver dans l'aire d'étude (FloraQuebeca, 2009).

La liste complète des espèces floristiques potentiellement présentes dans l'aire d'étude se trouve à l'annexe I. Au total, ce sont donc 46 espèces floristiques à statut précaire qui sont présentes ou pourraient se retrouver dans l'aire d'étude. La diversité des écosystèmes de l'aire d'étude, particulièrement le massif boisé à l'est, fait en sorte de favoriser la présence potentielle de ces espèces. La présence probable de calcaire favorise également la présence de plantes dites calcicoles. Cela explique en partie le nombre élevé d'espèces présentes ou potentiellement présentes ayant un rang de priorité élevé (S1 ou S2), donc des espèces ayant peu de mentions au Québec.

La liste des espèces ayant un potentiel moyen et élevé de se trouver dans l'aire d'étude est présentée au tableau 3.

Tableau 3. Espèces floristiques à statut précaires présentes ou potentiellement présentes

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	POTENTIEL DE PRÉSENCE
<i>Acer nigrum</i>	Érable noir	Présence confirmée
<i>Adiantum pedatum</i>	Adiante du Canada	Élevé
<i>Adlumia fungosa</i>	Adlumie fongueuse	Moyen
<i>Agastache nepetoides</i>	Agastache faux-népéta	Élevé
<i>Agrimonia pubescens</i>	Agrimoine pubescente	Présence confirmée
<i>Allium tricoccum</i>	Ail des bois	Présence confirmée
<i>Asarum canadense</i>	Asarum canadense	Élevé
<i>Botrychum mormo</i>	Botrychum mormo	Moyen
<i>Cardamine concatenata</i>	Cardamine concatenata	Élevé
<i>Cardamine diphylla</i>	Cardamine diphylla	Élevé
<i>Cardamine maxima</i>	Cardamine maxima	Moyen
<i>Carex sparganoides</i>	Carex faux-rubanier	Moyen
<i>Carex typhina</i>	Carex massette	Moyen
<i>Carya ovata</i>	Caryer oval	Élevé
<i>Claytonia virginica</i>	Claytonie de Virginie	Élevé
<i>Galearis spectabilis</i>	Galéaris remarquable	Élevé
<i>Goodyera pubescens</i>	Goodyérie pubescente	Élevé
<i>Juglans cinerea</i>	Noyer cendré	Présence confirmée
<i>Matteucia struthiopteris</i>	Matteucie fougère-à-l'autruche	Présence confirmée
<i>Panax quinquefolius</i>	Ginseng à cinq folioles	Moyen
<i>Quercus bicolor</i>	Chêne bicolore	Élevé
<i>Sanguinaria canadensis</i>	Sanguinaire du Canada	Moyen
<i>Staphylea trifolia</i>	Staphyllier à trois folioles	Moyen
<i>Trillium grandiflorum</i>	Trille blanc	Élevé
<i>Ulmus thomasii</i>	Orme liège	Moyen

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	POTENTIEL DE PRÉSENCE
<i>Uvularia grandiflora</i>	Uvulaire grande-fleur	Élevé
<i>Viola affinis</i>	Violette affine	Moyen
<i>Viola rostrata</i>	Violette à long éperon	Moyen

En gras : Présence confirmée

Faune

Deux espèces fauniques à statut précaire ont été retrouvées dans l'aire d'étude dans les friches herbacées, arbustives et arborescentes. Il s'agit de la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) et de la couleuvre brune (*Storeria d. dekayi*). Au total, 11 mentions de couleuvre tachetée et 21 mentions de couleuvre brune ont été répertoriées. Deux hibernacles de couleuvre brune et un hibernacle de couleuvre brune et de couleuvre tachetée ont été répertoriés.

Une demande au CDPNQ a permis de répertorier six espèces à statut précaire présentes dans un rayon de 3 km de l'aire d'étude. Trois de ces espèces ont un potentiel moyen à élevé de fréquenter l'aire d'étude.

L'analyse des espèces fauniques présentes dans les limites de la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (McGill University, 2010b) et la liste des espèces de l'AARO a permis d'identifier 35 espèces à statut précaire supplémentaires, dont 24 ont le potentiel de se retrouver dans les écosystèmes à l'étude.

L'analyse des habitats recoupés avec les aires de distribution des espèces fauniques à statut a permis d'identifier deux autres espèces fauniques avec un potentiel de présence moyen ou fort.

Au total, ce sont donc 31 espèces fauniques à statut précaire qui sont présentes ou pourraient se retrouver dans l'aire d'étude dont 15 espèces ayant un potentiel de présence moyen à fort et 16 autres espèces ont un potentiel de présence très faible ou faible.

La liste des espèces ayant un potentiel moyen et élevé de se trouver dans l'aire d'étude est présentée au tableau 4. La liste complète des espèces fauniques potentiellement présentes et leurs habitats associés se trouve à l'annexe I.

Tableau 4. Espèces fauniques à statut précaires présentes ou potentiellement présentes

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	POTENTIEL DE PRÉSENCE
Mammifères		
<i>Glaucomys volans</i>	Petit polatouche	Élevé
<i>Lasiurus borealis</i>	Chauve-souris rousse	Moyen
<i>Lasiurus cinereus</i>	Chauve-souris cendrée	Moyen
<i>Mustela nivalis</i>	Belette pygmée	Élevé
<i>Perimyotis subflavus</i>	Pipistrelle de l'Est	Moyen
Oiseaux		
<i>Buteo lineatus</i>	Buse à épauettes	Élevé
<i>Chaetura pelagica</i>	Martinet ramoneur	Élevé
<i>Chordeiles minor</i>	Engoulevent d'Amérique	Moyen
Herpétofaune		
<i>Diadophis punctatus</i>	Couleuvre à collier	Moyen
<i>Lampropeltis triangulum</i>	Couleuvre tachetée	Présence confirmée
<i>Storeria d. dekayi</i>	Couleuvre brune	Présence confirmée

Insectes		
<i>Adalia bipunctata</i>	Coccinelle à deux points	Élevé
<i>Bombus affinis</i>	Bourdon à tache rousse	Moyen
<i>Bombus terricola</i>	Bourdon terricole	Moyen
<i>Danaus plexippus</i>	Monarque	Moyen

3.3.5 Habitats fauniques

Un habitat faunique est répertorié dans l'aire d'étude. Il s'agit d'un ravage de cerf de Virginie (Ville de Montréal, mars 2006). Bien qu'il ne fasse pas partie de la liste des habitats fauniques du MFFP (2014b), un inventaire hélicopté effectué par la ville de Montréal à l'hiver 2006 a confirmé la présence d'un ravage de cerfs de Virginie et documenté la fréquentation de certains sites par le cerf à l'extérieur du ravage (*Sylvie Comtois, Communication personnelle*). Plusieurs observations ont également été rapportées, notamment dans l'aire d'étude (Claude LaRue, *Communication personnelle*) et de l'autre côté du chemin Sainte-Marie (Biofilia, 2013a).

Ce ravage de cerf de Virginie couvre une bonne partie de l'aire d'étude, incluant le massif boisé se trouvant à l'est de l'aire d'étude (Ville de Montréal, 2004a, 2006). Étant donné l'utilisation typique de l'habitat qu'il en fait, le cerf fréquente probablement les friches présentes dans la partie centrale de l'aire d'étude pour s'y nourrir. En effet, le cerf de Virginie nécessite une variété d'habitats pour compléter son cycle de vie. Il préfère les habitats dominés par les conifères en hiver pour s'y abriter. Il nécessite des milieux ouverts ou en régénération pour s'alimenter. Le cerf de Virginie utilise toutefois rarement le centre des milieux ouverts pour se nourrir, préférant rester en périphérie, toujours à courte distance d'un couvert dense lui offrant une protection adéquate contre les prédateurs (FFQ, 1996).

3.3.6 Autres espèces fauniques et floristiques d'intérêt

L'aire d'étude, malgré sa faible superficie, est relativement riche. Plusieurs espèces la fréquentent, notamment une petite faune riche et diversifiée, comprenant entre autres le raton-laveur, l'écureuil et plusieurs espèces de grenouille et de couleuvre.

Certaines espèces n'ayant pas de statut officiel auprès des intervenants gouvernementaux sont souvent oubliées dans les efforts de conservation. Ces espèces sont d'intérêt, car elles ont, par exemple, une rareté locale ou régionale, des aires de distribution limitées, des populations déclinantes, sont susceptibles d'être ajoutées à la liste des espèces à statut précaire ou y ont été retirées récemment, mais pourraient s'y retrouver à nouveau, et finalement, sont associées à d'autres espèces dont la conservation représente un enjeu important.

Oiseaux

Même si les friches peuvent sembler à première vue des écosystèmes présentant peu d'intérêt, il s'agit également de lieu d'alimentation pour une bonne diversité d'oiseaux de proie. Plusieurs de ces espèces nichent non loin dans les milieux boisés environnants, dont la buse à épaulettes (*Buteo lineatus*), l'épervier de Cooper (*Accipiter cooperi*), le busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et la crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*) (Joël Coutu, *Communication personnelle*). Ces espèces peuvent utiliser les friches de l'aire d'étude comme lieu d'alimentation. Parmi ces espèces, la crécerelle d'Amérique, qui ne possède aucun statut de protection, est tout de même en déclin de population en Amérique du Nord (Environnement Canada, 2009a).

Le goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*), espèce possédant le statut menacé sur la liste du COSEPAC depuis avril 2010, a été observé lors de la période de reproduction de 2013 à 1,5 km de distance de l'aire

d'étude. Cette espèce affectionne particulièrement le foin cultivé, mais fréquence également les friches herbacées.

Le bruant des plaines (*Spizella pallida*), bien qu'il ne possède pas de statut de conservation légal, est une espèce d'intérêt puisqu'il est rare de l'observer à Montréal. En effet, cette espèce très peu commune ne niche principalement que dans l'ouest de la province ou très localement ailleurs. Trois mâles ont été observés à 1,5 km de l'aire d'étude lors de la période de reproduction en 2013 (Joël Coutu, *Communication personnelle*), ce qui indique que cette espèce pourrait nicher dans l'aire d'étude. En effet, le bruant des plaines niche dans divers habitats ouverts non cultivés et semble préférer les habitats arbustifs aux habitats herbacés (Paquin et Létourneau, 1995).

Deux espèces d'hirondelles ont également été répertoriées lors de l'inventaire de l'avifaune effectué le 14 juin 2013 (Morneau, 2013). Ces deux espèces possèdent un statut menacé au COSEPAC, l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) depuis 2011 et l'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) depuis 2013. Ces deux espèces s'alimentent au-dessus des friches et pourraient nicher dans les bâtiments abandonnés au centre de l'aire d'étude et dans un monticule de sable derrière les bâtiments (Morneau, 2013).

Insectes

Parmi les insectes répertoriés près de l'aire d'étude (McGill University, 2010b ; Daniel Néron, *Communication personnelle*, Maxime Larrivée, *Communication personnelle*), quatre espèces ont été considérées comme d'intérêt. Il s'agit du papillon du micocoulier (*Asterocampa celtis*), de l'hespérie des roseaux (*Poanes massasoit*), du bourdon ardent (*Bombus fervidus*) et de *Bombus pensylvanicus*.

Le papillon du micocoulier est un papillon dont la plante-hôte, plante dont se nourrit la chenille, est le micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*). Au Québec, on ne retrouve le papillon du micocoulier que dans la vallée du Saint-Laurent jusqu'à la latitude de Montréal (Laplante, 1985). Cette aire de distribution coïncide avec l'aire de répartition géographique du micocoulier occidental, dont la limite nordique de répartition est le sud du Québec. Il est à noter que le micocoulier occidental est une espèce d'arbre d'intérêt, puisqu'il possédait jusqu'en 2012 le statut d'espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Cette espèce a été retrouvée à plusieurs endroits dans l'aire d'étude, notamment dans le boisé à l'est et dans un peuplement feuillu et un marécage arborescent au nord-ouest de l'aire d'étude (Figure II.3, annexe II).

L'hespérie des roseaux est un papillon ayant une aire de répartition très restreinte au Québec, qui se limite sur l'île de Montréal à l'ouest de l'île. Cette espèce se nourrit, au stade larvaire, de deux espèces de plantes herbacées assez communes : le carex raide (*Carex stricta*) et le carex aquatique (*Carex aquatilis*), qui pourraient se trouver dans l'aire d'étude. Cette espèce s'observe, ailleurs au Canada, dans des peuplements de carex à feuilles étroites, qui sont absents au Québec. Cette espèce pourrait donc être observée dans les marécages arbustifs ou les friches qui sont situées tout près.

Le bourdon *Bombus pensylvanicus* est un insecte de la famille des hyménoptères placé sur la liste de priorité élevée des espèces candidates de la liste du COSEPAC au Québec et en Ontario. Le bourdon ardent est un insecte de la famille des hyménoptères placé sur la liste de priorité intermédiaire des espèces candidates de la liste du COSEPAC en Ontario. Comme la plupart des bourdons, ces deux espèces habitent les champs et les friches herbacées l'été et font leur nid sous terre, souvent dans d'anciens nids de rongeurs. Ces deux espèces sont sur la liste des espèces recensées dans les archives du laboratoire de recherche *Lyman Entomological Museum and Research Laboratory* sur le territoire de la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (McGill University, 2010b).

Flore

Les friches pourraient abriter l'asclépiade commune puisqu'on en retrouve dans certaines friches herbacées et arbustives de l'ouest de l'île de Montréal (Biofilia, 2013a, 2013b). Cette plante herbacée est le principal hôte du papillon monarque (*Danaus plexippus*), espèce désignée comme préoccupante par le COSEPAC, qui est observée sur l'île de Montréal et qui pourrait donc fréquenter les friches de l'aire d'étude.

On pourrait également retrouver dans les peuplements forestiers feuillus des individus de carex à feuilles poilues (*Carex hirtifolia*), espèce herbacée qui n'est plus sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec depuis 2008, mais qui a déjà été trouvée à moins de 200 m au nord de l'aire d'étude.

Tableau 5. Espèces d'intérêt présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
Flore	
<i>Carex hirtifolia</i>	Carex à feuilles poilues
<i>Dryopteris clintoniana</i>	Dryoptère de Clinton
<i>Celtis occidentalis</i>	Micocoulier occidental
Mammifères	
<i>Odocoileus virginianus</i>	Cerf de Virginie
Oiseaux	
<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Goglu des prés
<i>Spizella pallida</i>	Bruant des plaines
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage
<i>Accipiter cooperi</i>	Épervier de Cooper
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin
<i>Falco sparverius</i>	Crécerelle d'Amérique
Insectes	
<i>Asterocampa celtis</i>	Papillon du micocoulier
<i>Poanes massasoit</i>	Hespérie des roseaux
<i>Bombus pensylvanicus</i>	—
<i>Bombus fervidus</i>	Bourdon ardent

3.3.7 Description des écosystèmes présents

Cette section présente une description des écosystèmes qui composent le milieu naturel (milieux humides et milieux terrestres) présents dans l'aire d'étude. Le milieu naturel exclut donc les espaces gazonnés, les lignes d'arbres et les milieux anthropiques (urbain et périurbain), qui occupent une proportion de 36,8 % de l'aire d'étude.

La description des écosystèmes provient des informations des études de Biofilia (2013a) et de Dimension Environnement (2008), effectués dans des secteurs limitrophes à l'aire d'étude ou qui chevauchaient partiellement celle-ci.

Certaines différences ont été relevées dans les rapports quant à la localisation et la nature des milieux humides présents dans l'aire d'étude (Canards Illimités, 2010 ; Ville de Montréal 2012 ; Dimension

Environnement, 2008). La localisation des milieux humides a donc été déterminée à l'aide de ces données en recoupant avec une photo-interprétation des stéréomodèles récents de l'année 2013.

La proportion occupée par chacun des types d'écosystèmes présents se trouve dans le tableau 6. La localisation des milieux humides, des écosystèmes et des plantes à statuts précaires répertoriées se trouve sur la figure II.3 de l'annexe II.

Peuplement feuillu

Les peuplements forestiers de l'aire d'étude sont jeunes et âgés d'environ 30 ans (Ville de Montréal, 2004a). Une bonne proportion de ces peuplements feuillus est caractérisée par la frênaie rouge (Ville de Montréal, 2012). L'étude effectuée par Biofilia (2013a) sur les terrains adjacents indique la présence de frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*) et d'orme d'Amérique (*Ulmus americana*) comme principales espèces arborescentes dans ce type de peuplement. La strate arbustive est dominée par le chèvrefeuille du Canada (*Lonicera canadensis*) et le nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*), une espèce envahissante. Parmi les espèces herbacées, la verge d'or (*Solidago spp.*) et l'anthriscus des bois (*Anthriscus sylvestris*) sont les principales espèces.

Quelques érablières sucrières sont également présentes dans l'aire d'étude (Ville de Montréal, 2012). La caractérisation d'écosystèmes similaires a été effectuée par Dimension Environnement (2008) au nord de l'aire d'étude. L'érable à sucre est l'espèce dominante la strate arborescente, accompagné de diverses espèces : frêne blanc (*Fraxinus americana*), orme rouge (*Ulmus rubra*), caryer ovale (*Carya ovata*), chêne à gros fruits (*Quercus macrocarpa*) et ostryer de Virginie (*Ostrya virginiana*). Le nerprun cathartique est généralement l'espèce arbustive dominante. L'herbe à puce (*Toxicodendron radicans*) et la vigne vierge à cinq folioles (*Parthenocissus quinquefolia*) ont également été notées. Le gaillet à trois fleurs (*Galium triflorum*), le caulophylle faux-pigamon (*Caulophyllum thalictroides*), le polystic faux-acrostic (*Polystichum acrostichoides*) et la smilacine à grappes (*Maianthemum racemosum*) sont les espèces herbacées relevées par Dimension Environnement (2008) dans les érablières.

Peuplement résineux

Les peuplements forestiers de l'aire d'étude sont jeunes et âgés d'environ 30 ans (Ville de Montréal, 2004a). On ne retrouve dans l'aire d'étude que des cédrières (Ville de Montréal, 2012). Le thuya occidental (*Thuja occidentalis*) est de loin l'espèce dominante selon une caractérisation de Dimension Environnement (2008) dans un écosystème similaire au nord de l'aire d'étude. Il s'agit également de la seule espèce présente dans la strate arbustive. La dryoptéride spinuleuse (*Dryopteris carthusiana*) et l'aralie à tige nue (*Aralia nudicaulis*) ont été relevées dans la strate herbacée.

Friche arborescente

Deux friches arborescentes ont été caractérisées par Dimension Environnement (2008) à proximité de l'aire d'étude. Plusieurs espèces arborescentes ont été répertoriées : peuplier à grandes dents (*Populus grandidentata*), érable à Giguère (*Acer negundo*), pommier (*Malus sp.*), frêne rouge et orme d'Amérique. Les principales espèces arbustives sont le nerprun cathartique, le chèvrefeuille du Canada, l'herbe à puce et le gadellier rouge (*Ribes rubrum*). La valériane officinale (*Valeriana officinalis*) et la smilacine à grappes sont les seules espèces herbacées relevées.

Friche arbustive

Dimension Environnement (2008) a classifié six types de friches arbustives dans l'aire d'étude ou à proximité de celui-ci. Le nerprun cathartique est l'espèce dominante ou co-dominante de ces six types de friches arbustives. La strate arborescente, lorsqu'elle est présente, est caractérisée par des espèces de milieux ouverts : peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), peuplier grandes dents, frêne rouge, bouleau gris (*Betula populifolia*), orme d'Amérique et érable à Giguère. Le nerprun cathartique, le sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) et le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) sont les espèces principales de la

strate arbustive. Des graminées (*Graminea spp.*), des verges d'or, des asters (*Aster spp.*), des carex (*Carex spp.*) et le panais sauvage (*Pastinaca sativa*) ont été recensés dans la strate herbacée.

Friche herbacée

Les friches herbacées occupent près de 40 % de l'aire d'étude. Diverses friches herbacées ont été caractérisées dans l'aire d'étude ou à proximité de celui-ci. Dimension Environnement (2008) a classifié cinq types de friches herbacées. Celles-ci sont dominées soit par les graminées, la verge d'or ou le phalaris roseau (*Phalaris arundinacea*). Les principales espèces arborescentes et arbustives relevées sont le sumac vinaigrier, le nerprun cathartique, le chèvrefeuille du Canada, le frêne rouge et le bouleau gris. Les principales espèces relevées dans la strate herbacée sont les verges d'or, les graminés, la carotte sauvage (*Daucus carota*), l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), le phalaris roseau, le panais sauvage et diverses asters.

Les principales espèces herbacées répertoriées par Biofilia (2013a) dans une friche au sud de l'aire d'étude sont les graminées, les asters, l'anthriscus des bois. Le roseau commun (*Phragmites australis*), une espèce exotique envahissante, a également été retrouvé dans certaines friches herbacées (Biofilia, 2013a).

Marécage arborescent

La majorité des marécages arborescents présents sur le territoire à l'étude sont caractérisés par la frênaie de Pennsylvanie (Ville de Montréal, 2012). La description de la végétation présentée ci-dessus est basée sur la caractérisation de ce type d'écosystème par Biofilia (2013a) et Dimension Environnement (2008).

Il s'agit d'un milieu dans lequel il y a généralement de l'eau libre au printemps, qui s'assèche peu à peu. Le frêne rouge et l'orme d'Amérique sont les espèces arborescentes dominantes répertoriées. D'autres espèces accompagnent celles-ci : érable argenté (*Acer saccharinum*), bouleau gris, tilleul d'Amérique (*Tilia americana*), caryer ovale, orme rouge, orme d'Amérique, frêne noir (*Fraxinus nigra*), ostryer de Virginie, peuplier deltoïde (*Populus deltoides*).

Le nerprun cathartique est l'espèce arbustive dominante. L'onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*) est la principale espèce de la strate herbacée.

Marécage arbustif

La description de la végétation présentée ci-dessus est basée sur la caractérisation de ce type d'écosystème par Dimension Environnement (2008). Les marécages considérés comme arbustifs sont ceux ayant un recouvrement de la strate arborescente de moins de 20 %. Le bouleau gris, le frêne rouge et le chêne à gros fruits sont les espèces répertoriées dans la strate arborescente. Parmi les espèces arbustives dominantes, le sumac vinaigrier, la vigne des rivages (*Vitis riparia*), la spirée à larges feuilles (*Spiraea latifolia*) et le nerprun cathartique ont été notés. Les carex et les verges d'or sont les principales espèces recensées.

Tableau 6. Résumé des écosystèmes dans l'aire d'étude

ÉCOSYSTÈME	SUPERFICIE (HA)	PROPORTION DE L'ÉCOSYSTÈME (%)		PROPORTION DE L'AIRES D'ÉTUDE (%)
		PUBLIC	PRIVÉ	
Peuplement feuillu	22,9	44	56	14,9
Peuplement résineux	1,7	38	62	1,1
Friche arborescente	12,5	9	91	8,1
Friche arbustive	15,8	7	93	10,3

ÉCOSYSTÈME	SUPERFICIE (HA)	PROPORTION DE L'ÉCOSYSTÈME (%)		PROPORTION DE L'AIRE D'ÉTUDE(%)
		PUBLIC	PRIVÉ	
Friche herbacée	61,4	13	87	40,0
Marécage arborescent	2,4	57	43	1,6
Marécage arbustif	0,1	100	—	0,01
Ligne d'arbres	1,4	2	98	1,0
Anthropique	35,4	44	66	23,0
Total	153,6	—	—	100,0

3.3.8 Espèces exotiques envahissantes

L'analyse des études de caractérisation réalisées sur le territoire a permis d'élaborer une liste des espèces exotiques envahissantes présentes ou potentiellement présentes dans le secteur Nord. Les mentions de ces espèces proviennent de Biofilia (2013a) et de Dimension Environnement (2008). Ces espèces sont brièvement présentées dans les paragraphes suivants puisqu'il s'agit d'espèces pouvant avoir un impact significatif sur la qualité des habitats.

Le roseau commun (*Phragmites australis*) est originaire d'Amérique du Nord, où plusieurs génotypes non envahissants ont été répertoriés. Le génotype envahissant et un génotype provenant d'Eurasie (Lavoie, 2007). Celui-ci a la capacité de déplacer les espèces végétales naturelles et a un effet négatif notable sur la biodiversité végétale d'un milieu.

Le nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*) a été répertorié dans divers types d'écosystèmes, autant dans les milieux ouverts que dans les milieux forestiers. Il est originaire d'Eurasie et a été introduit en Amérique du Nord vers 1880 comme arbuste ornemental (Anderson, 2012). Il peut coloniser autant les milieux secs qu'humides. Il s'implante dans les trouées, empêchant une reprise d'espèces naturelles. Le Comité écologique du Grand Montréal considère que le nerprun cathartique est la principale menace pour la biodiversité du parc-nature du Cap-Saint-Jacques (CEGM, 2010). D'ailleurs, des travaux d'éradication du nerprun cathartique ont été entrepris entre 2005 et 2008 (CEGM, 2010).

L'alliaire officinale (*Alliaria officinalis*) est une plante herbacée exotique introduite considérée comme envahissante. Elle a été introduite d'Europe comme herbe culinaire vers les années 1860 (Blossey et coll., 2002). Il s'agit d'une espèce qui profite des milieux perturbés pour s'établir. C'est une espèce bisannuelle, qui se reproduit principalement par graines (SCF, 2003). L'alliaire officinale est connue pour compétitionner les espèces indigènes. Elle peut compétitionner les espèces printanières éphémères (Moc, 2001), dont la majorité sont des espèces désignées au Québec. Dans le sud de l'Ontario, où cette espèce a entièrement colonisé certains parcs, elle a remplacé la flore printanière (SCF, 2003).

L'anthriscus des bois (*Anthriscus sylvestris*) est une plante herbacée exotique envahissante originaire d'Eurasie (Darbyshier et coll., 1999). Cette plante possède un cycle de reproduction qui dépend des conditions dans lesquelles elle se trouve. Elle est donc généralement bisannuelle, mais peut parfois être vivace ou annuelle. Elle colonise les milieux modérément perturbés, autant sur les sites mésiques que les sites humides. La croissance rapide de ses larges feuilles au printemps inhibe la croissance des plantes pouvant croître en dessous et elle peut former de denses colonies, ce qui la rend envahissante.

La salicaire commune (*Lythrum salicaria*) a été introduite d'Europe par le ballast des bateaux pendant la deuxième moitié du 19e siècle. Dans un milieu humide avec une communauté végétale stable, la salicaire pourpre s'intègre normalement dans le cortège floristique, c'est-à-dire qu'elle ne cause pas d'effets négatifs sur les autres espèces. En effet, dans certains milieux humides qui ne subissent pas de perturbations

répétées, elle n'a pas tendance à devenir envahissante (Tarun et coll., 1992). Elle devient envahissante lorsque le milieu est perturbé et la salicaire prend alors de l'expansion, déplace les espèces indigènes et empêche le retour des plantes natives (Tarun et coll., 1992).

3.3.9 Évaluation de la valeur écologique des milieux naturels

Le tableau 7 présente le résumé de la valeur écologique des milieux naturels se trouvant dans l'aire d'étude. La figure II.4 de l'annexe II présente la valeur écologique des écosystèmes selon la méthodologie précédemment décrite. L'annexe III présente, pour chacun des polygones, le détail du calcul de la valeur écologique.

On retrouve dans l'aire d'étude une proportion de 21,4 % de milieux naturels de valeur écologique élevée et très élevée. La plupart de ces milieux naturels possèdent une forte valeur écologique de par leur éloignement de milieux anthropiques et la présence d'un habitat faunique. Plusieurs de ces milieux naturels sont également sur des sols calcicoles, ce qui augmente le potentiel de présence pour de nombreuses espèces à statut précaire floristiques. C'est également dans ces milieux que la présence d'espèce à statut précaire a été confirmée. Certains de ces milieux naturels sont également hydroconnectés. Toutes les forêts résineuses possèdent une valeur élevée ou très élevée. Les autres milieux naturels possédant une forte valeur sont surtout des forêts feuillues et des friches arborescentes, ces dernières étant plus rares dans l'ouest de l'île de Montréal. On y retrouve également certains milieux humides et certaines friches arbustives éloignés des développements anthropiques. Ils longent la limite nord et est de l'aire d'étude en grande partie.

On retrouve également dans l'aire d'étude des milieux naturels de valeur écologique faible et très faible. Ces milieux possèdent une faible valeur écologique de par leur grande proximité à des milieux anthropiques, le faible potentiel de retrouver des espèces à statut précaire et la faible diversité de strates végétales. Ce sont exclusivement des friches herbacées et arbustives présentant moins de caractéristiques favorisant une valeur écologique plus élevée. Ils se retrouvent surtout près du chemin Sainte-Marie et dans le parc industriel.

Tableau 7. Résumé de la valeur écologique dans l'aire d'étude

VALEUR ÉCOLOGIQUE	SUPERFICIE (HA)	PROPORTION (%)		PROPORTION DE L'AIRES D'ÉTUDE (%)
		PUBLIC	PRIVÉ	
Très faible	22,8	29	71	14,8
Faible	24,9	4	96	16,2
Moyenne	36,2	11	88	23,6
Élevée	13,7	41	59	8,9
Très élevée	19,2	28	72	12,5
Aucune (anthropique et ligne d'arbres)	36,8	32	68	24,0
Total	153,6	—	—	100,0

4 ZONAGE ENVIRONNEMENTAL

Cinq zones environnementales ont été identifiées dans l'aire d'étude, soit deux noyaux, une zone tampon et deux corridors, identifiés à la figure II.5 de l'annexe II.

Noyaux

Le noyau à l'est de l'aire d'étude est situé à la limite du parc-nature de l'Anse-à-l'Orme. D'une superficie de 15,86 ha, on y retrouve une mosaïque de milieux forestiers feuillus, dont la frênaie rouge et l'érablière sucrière, et de milieux forestiers résineux, notamment la cédrière. On y retrouve aussi quelques friches arbustives et herbacées et plusieurs friches arborescentes. On y retrouve également des marécages arborescents d'une superficie totale de 1,99 ha. Parmi les espèces à statut précaire qui s'y retrouvent, notons l'érable noir, l'ail des bois et l'aigremoine pubescente, la couleuvre tachetée et la couleuvre brune. Peu de ces milieux sont fragmentés et bien qu'une majorité du noyau se situe à moins de 200 mètres d'une surface anthropique, les milieux sont tous de forte ou de très forte valeur.

Le noyau à l'ouest de l'aire d'étude est quant à lui composé de milieux forestiers feuillus (bétulaie blanche, frênaie rouge), de friches arborescentes, arbustives et herbacées et de quelques marécages d'une superficie de 1,09 ha. Au total, le noyau occupe une superficie de 11,27 ha. Bien qu'on y retrouve que la matteuccie fougère-à-l'autruche, le noyer cendré et la couleuvre brune, les milieux de ce noyau tirent leur valeur de par leur hydroconnectivité aux fossés et à la présence de mares temporaires, ce qui constitue une composante importante des habitats fauniques.

Bien qu'ils ne soient pas illustrés dans le cadre de ce mandat, les milieux naturels conservés autour de l'aire d'étude ont été considérés comme faisant partie du noyau. Les deux noyaux sont donc liés entre eux par le parc-nature de l'Anse-à-l'Orme et font donc partie du même noyau.

Zone tampon

La largeur de la zone tampon est établie à 30 mètres autour des noyaux et longe les milieux protégés au pourtour de l'aire d'étude. Par endroits, la zone tampon s'insère dans un noyau puisque les milieux sont de plus faibles valeurs. Or, la zone tampon à ces endroits fait plus de 30 mètres de largeur pour éviter une incursion au cœur du noyau. La couleuvre brune et le noyer cendré ont été répertoriés dans la zone tampon projetée. Au total, celle-ci occupe une superficie de 12,9 ha.

Corridors

Le corridor de l'est, d'une largeur de 70 mètres et d'une superficie de 2,37 ha, est conçu pour laisser circuler la grande faune. Il est situé dans un milieu de forte valeur. Ce corridor est nécessaire afin de permettre l'accès aux terrains situés entre l'autoroute 40 et le chemin Sainte-Marie, que la grande faune fréquente déjà pour se nourrir. Avec une disparition éventuelle de certaines de ses aires d'alimentation dans le cas de projets de développement, le cerf pourrait être porté à utiliser encore plus ces espaces pour s'alimenter. On retrouve dans le corridor de l'est quelques individus de noyer cendré.

Le corridor de l'ouest a une largeur plus faible, variant entre 30 et 60 mètres et laissera passer principalement la petite faune. Il est d'une superficie de 3,29 ha. La petite faune pourra également emprunter le corridor de l'est. Le corridor est majoritairement situé dans un milieu de forte valeur. On retrouve dans ce corridor un hibernacle de couleuvre brune et du noyer cendré.

5 RECOMMANDATIONS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

Certaines recommandations de gestion environnementale découlent de la présente étude. Ils s'appliquent au zonage environnemental, aux aménagements et à certaines considérations de nature réglementaire.

Zonage environnemental

De par leur nature, la conservation des noyaux devrait être intégrale. Si un empiètement doit se faire dans la zone tampon dans le cadre d'un développement, cet empiètement doit se situer dans la zone extérieure, distante du noyau, afin d'éviter de créer des écotones. Si des aménagements sont faits, par exemple pour une piste cyclable ou multiusager, ceux-ci devraient être faits dans la bordure extérieure de la zone tampon.

Si un accès est donné aux noyaux, par exemple pour un réseau de sentiers pédestres, le sentier devrait traverser la zone tampon perpendiculairement, puis le réseau de sentiers doit être de faible densité, dans des matériaux perméables et sans pratique d'ouverture de la canopée. La largeur maximale du corridor ouvert devrait être de 15 m au maximum pour minimiser l'effet de bordure sur toutes les espèces (USDA, 2008). Les sentiers devraient être clairement définis (par exemple par l'ajout de bordure en pierre ou en bois), afin de dissuader les usagers de circuler librement dans le boisé.

Les corridors devraient être conservés de manière intégrale. Ils peuvent être traversés perpendiculairement, dans l'axe du moindre impact, c'est-à-dire à l'endroit le moins large et où le dérangement sur la faune et la flore est moindre. Si une deuxième traversée du corridor devait avoir lieu, celle-ci devrait être située à 150 m (USDA, 2008). La voie traversant le corridor doit avoir une empreinte minimale au sol. Elle devrait avoir un maximum de 2 voies simples, sans trottoir, stationnement ni accotement. Une voie mixte piétonne/cycliste devrait être privilégiée pour éviter de multiplier les voies. À l'endroit où la voie traverse le corridor de déplacement, un passage pour la petite faune doit être prévu dès la conception. Celui-ci peut prendre la forme de tuyaux secs ou de ponceaux de drainage (Boucher, 2010). Il est à noter que la traversée du corridor a plus d'impacts sur la grande faune que la petite faune au niveau du dérangement. Advenant des travaux de réfection du chemin Sainte-Marie, des passages pour la faune devraient être prévus dès la conception pour la petite faune à chaque endroit où le corridor rejoint le chemin Sainte-Marie. Une signalisation de traversée de grande faune devrait également être prévue pour le corridor est.

Aménagements dans l'aire d'étude

Plusieurs vestiges du passé agricole du territoire sont présents dans l'aire d'étude. Ces structures, telles que des murets de pierre, sont des habitats favorables pour la couleuvre et certains insectes et servent donc également d'aire d'alimentation pour des espèces s'en nourrissant. Ces structures devraient être valorisées et intégrées comme élément structurant du paysage lors de la conception de développements. Dans les corridors et les noyaux, ces structures devraient être laissées intactes lorsque possible.

Étant donné la présence d'hirondelle rustique dans l'aire d'étude, et puisque celle-ci a de fortes chances de nicher dans le squelette de la maison Braerob, ou maison Michel-Robillard, située au centre de l'aire d'étude, l'espèce devra être considérée lors de travaux de rénovation de la maison. En effet, les travaux devraient être effectués en dehors de la période de nidification et un nichoir ou une structure de nidification devrait être inclus au plan de restauration du nouveau bâtiment.

Dans le cas où certaines portions de l'aire d'étude seraient vouées à des fins de parc ou de conservation, une mise en valeur des milieux naturels devrait être effectuée. Dans les friches herbacées et arbustives, des abris naturels pourraient être ajoutés pour améliorer les habitats estivaux des deux espèces de couleuvres à statut précaire qui s'y retrouvent. La végétation des friches herbacées et arbustives devrait être entretenue afin d'éviter la fermeture de la canopée dans ces milieux ouverts. Dans les boisés, un contrôle du nerprun cathartique pourrait être effectué afin d'éviter un appauvrissement du sol et un

appauvrissement des habitats pour l'herpétofaune et l'avifaune. Aussi, là où des murets de pierre sont présents, un entretien de la végétation pourrait être effectué pour augmenter leur exposition au soleil.

Dans le cas de développements résidentiels, des bassins de rétention devront être prévus pour diminuer la vitesse de l'eau lors de pluies. Ces bassins devraient être aménagés à l'image de milieux naturels plutôt que d'aménager des bassins secs. Ces ouvrages, lorsqu'ils sont conçus pour ressembler à des milieux naturels, bonifient l'habitat d'une grande quantité d'espèces de flore et de faune. Lorsqu'ils sont aménagés en étangs, ils permettent également s'assurer plus adéquatement le maintien des populations d'amphibiens.

Étant donné la vocation « naturelle » que peut revêtir le secteur, les écoquartiers et les bâtiments LEED devraient être favorisés dans l'éventualité d'un développement. Ces mesures permettent à long terme de définir une vision dans le quartier et d'implanter des mesures visant le développement durable, tel que, et sans s'y limiter, la gestion locale de l'eau, la meilleure gestion des déchets et du compost, la diminution de la consommation énergétique, la consommation responsable de ressources naturelles, la limitation de la circulation en favorisant le covoiturage et l'utilisation des transports actifs et la socialisation par le partage d'espaces collectifs (Conseil du bâtiment durable du Canada, 2010).

Aménagements à l'extérieur de l'aire d'étude

Un passage de grande faune pourrait être inclus dans d'éventuels travaux de réfection de l'autoroute 40, sous la forme de ponceaux à plusieurs niveaux, de lits mineurs (pied sec) ou de lits majeurs (Boucher M., 2010). Ceci permettra de relier les habitats fauniques du parc-nature de l'Anse-à-l'Orme au nord et du boisé Angell au sud.

Considérations réglementaires

Pour tout projet de construction et de développement, le piégeage et la relocalisation de couleuvre brune et de couleuvre tachetée dans un habitat propice près du site des travaux seront nécessaires.

Étant donné l'imprécision liée à l'étude de glissement de terrain faisant partie de ce rapport, des études hydrologiques et des études de stabilité des sols devraient être exigées dans le cadre de développement dans les zones identifiées à risque.

6 CONCLUSION

L'aire d'étude, d'une superficie de 154 ha, est située au nord du chemin Sainte-Marie et est entourée de milieux naturels intègres formant plusieurs massifs connectés. Plusieurs projets de conservation projetés et d'aires protégées existantes existent d'ailleurs déjà à proximité de l'aire d'étude. Puisque l'ouest de Montréal possède un des derniers massifs de milieux naturels d'importance, il est primordial de déterminer les enjeux de conservation associés à ces milieux naturels, dont la disparition pourrait entraîner un grand déclin de la biodiversité aux niveaux local et régional.

L'évaluation de la valeur écologique des milieux naturels a été réalisée à l'aide de critères sur la dimension écologique, des caractéristiques exceptionnelles, de critères favorables à la biodiversité et des perturbations de chacun des milieux naturels de l'aire d'étude. La méthodologie a permis d'évaluer les milieux humides et les milieux terrestres séparément, permettant de faire ressortir certaines caractéristiques propres à ces groupes de milieux. Une attention particulière a été portée afin d'utiliser des critères adaptés à l'écologie de la région et d'adapter la pondération aux réalités géographiques et écologiques de l'aire d'étude.

On retrouve dans l'aire d'étude plus de milieux de très faible et de faible valeur écologique (31 %) que de milieux de forte et de très forte valeur (21,4 %). Dans le zonage environnemental, la majorité des milieux de forte et de très fortes valeurs ont été inclus aux noyaux et aux corridors de déplacement. Le zonage environnemental a également pris en compte la présence d'habitats pour la faune et la flore d'intérêt.

En tout, deux noyaux, d'une superficie totale de 27,13

7 ASSURANCE QUALITÉ

Groupe Hémisphères dispose d'un système interne de contrôle de la qualité inspiré de la norme ISO 9001 : 2008. Ce dernier est basé sur la vérification et l'approbation de tout concept et production de documents par un professionnel senior. Il tient notamment compte de la responsabilité du management, du contrôle de la documentation et des données, de la formation continue du personnel, ainsi que de l'assurance qualité pour les produits livrables. Ce système inclut également un contrôle assidu des travaux de terrain et des mesures de prévention et de sécurité spécifiques au projet.

8 RÉFÉRENCES

Communications personnelles

Claude Larue	Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue
Daniel Néron	Entomologiste, ornithologue
Jim Fyles	Professeur, Tomlinson Chair in Forest Ecology, Department of Natural Resource Sciences, McGill University
Joël Coutu	Ornithologue
Maxime Larrivée	Entomologiste, Insectarium de Montréal
Ryan Young	Professeur, John Abott College
Sylvie Comtois	Ville de Montréal, direction des Grands Parcs et du verdissement

Bases de données consultées

- AARQ [Atlas des amphibiens et reptiles du Québec], février 2014
- Canards Illimités (2010). *Service de données ArcMap de la cartographie détaillée des milieux humides de la Communauté métropolitaine de Montréal.*
- CDPNQ [Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec], février 2014.
- Diffusion des données écoforestières [DDE]. Ministère de l'Énergie et des Ressources Naturelles, Direction des inventaires forestiers, Québec.

Cartes consultées

- CMM [Communauté métropolitaine de Montréal] (2008). *Bois et corridors forestiers métropolitains.* Plan 705-120-01, Programme d'acquisition et de conservation des espaces boisés.
- Coursol, F (2014) *Inventaire des espèces à statut précaire – secteur Nord du chemin Sainte-Marie.*
- Service des Fermes expérimentales (1952). *Carte des sols des îles de Montréal – Jésus – Bizard.* Carte couleur, échelle 1 mille au pouce.
- Ville de Montréal (2013b). *Milieux naturels intérieurs (excluant les grands plans d'eau) de l'agglomération de Montréal.* Direction des grands parcs et du verdissement, tiré du *Rapport sur la biodiversité 2013.*
- Ville de Montréal (2012). *Les terrains de la SGF et les milieux naturels – Corridor écoforestier de la rivière à l'Orme à Sainte-Anne-de-Bellevue.* Direction des grands parcs et de la nature en ville, service du développement culturel, de la qualité du milieu de vie et de la diversité ethnoculturelle.
- Ville de Montréal (2011). *Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue.* Direction des grands parcs et du verdissement.
- Ville de Montréal (2009). *Usages (proposition 2008) – Parc agricole du Bois-de-la-Roche.* Direction des grands parcs et de la nature en ville, service du développement culturel, de la qualité du milieu de vie et de la diversité ethnoculturelle.
- Ville de Montréal (2008). *Limites du parc de la rivière à l'Orme et du territoire voué au développement à Sainte-Anne-de-Bellevue.*
- Ville de Montréal (2006). *Recensement du cerf de Virginie (mars 2006).* Direction des grands parcs et de la nature en ville, service du développement culturel, de la qualité du milieu de vie et de la diversité ethnoculturelle.

- Ville de Montréal (2005a). *Zone de développement – Projet de conservation révisé sur la propriété de la SGF*. Direction des sports, des parcs et des espaces verts, service du développement culturel et de la qualité de vie.
- Ville de Montréal (2005b). *Espèces menacées et vulnérables sur les propriétés de la SGF*. Direction des sports, des parcs et des espaces verts, service du développement culturel et de la qualité de vie.
- Ville de Montréal (2005c). *Terrains de SGF dans l'écoterritoire – Le corridor écoforestier de la rivière à l'Orme*. Direction des sports, des parcs et des espaces verts, service du développement culturel et de la qualité de vie.
- Ville de Montréal (2004c). *Le corridor écoforestier de la rivière à l'Orme – Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels*. Direction des parcs et des espaces verts, service du développement culturel et de la qualité de vie.
- Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue (2014). *Carte de la ville*. Site internet : http://www.ville.sainte-anne-de-bellevue.qc.ca/getmedia/41af405b-0d13-4b66-96ca-a6e363a5ca10/sab_carte_ville_petite_avec-legende_2.pdf.aspx

Bibliographie

- Anderson, H. (2012). *Invasive Common (European) Buckthorn (Rhamnus cathartica): Best Management Practices in Ontario*. Ontario Invasive Plant Council, Peterborough, ON.
- Biofilia (2013a). *Relocalisation d'une conduite de gaz naturel dans l'emprise routière de l'autoroute 40 ans l'ouest de l'île de Montréal – Caractérisation environnementale*. Rapport sectoriel présenté à Gaz Métro, 23 p. et 2 annexes.
- Biofilia (2013b). *Écoterritoire de la Forêt de Senneville Village de Senneville, Québec*. Rapport présenté au Village de Senneville, 45 p. et 9 annexes.
- Blossey, B. V. A. Nuzzo, H. L. Hinz and E. Gerber in Driesche, F.V.; Blossey, B.; Hoodle, M.; Lyon, S.; Reardon, R. (2002). *Biological Control of Invasive Plants in the Eastern United States*. United States Department of Agriculture Forest Service. Forest Health Technology Enterprise Team. Morgantown, West Virginia. FHTET-2002-04.
- Boucher, M. (2010) *Fréquentation des passages fauniques par la petite faune*. Essai présenté au centre universitaire de formation en environnement de l'Université de Sherbrooke, 80 p.
- Canards Illimités (2010). *Cartographie détaillée des milieux humides du territoire de la communauté métropolitaine de Montréal*. Rapport synthèse en collaboration avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique des parcs, 60 p.
- CEGM [Comité écologique du Grand Montréal] (2010) *Cap-Saint-Jacques*. Site internet : http://cegm.ca/cap_saint_jacques
- Cheveau, Marianne (2010). *Effets multiscalaires de la fragmentation de la forêt par l'aménagement forestier sur la martre d'Amérique en forêt boréale de l'Est du Canada*. Thèse. [Rouyn-Noranda], Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Sciences appliquées, 250 p.
- CIMA+ (2008). *Étude hydraulique sommaire de la rivière-à-l'Orme*. Rapport d'étude version préliminaire, projet n° M00717A-113, 43 p. et 2 annexes.
- CMM [Communauté métropolitaine de Montréal] (2013). *Identification et protection des bois et des corridors forestiers métropolitains*. Document de référence- Objectif 3.2/Critères 3.1.1 et 3.1.3 du PMAD, 35 p.
- CMM [Communauté métropolitaine de Montréal] (1990). *Stratégie d'action – Évaluation préliminaire des espaces naturels vacants – « Berges, îles, ruisseaux, boisés » et autres sites analogues*. Service de la planification du territoire, Équipe réseau vert et bleu. p. 16.

- Conseil du bâtiment durable du Canada (2010). *Système d'évaluation – LEED Canada pour les nouvelles constructions et rénovations importantes 2009*. 113 p.
- COSEPAC [Comité sur la situation des espèces en péril au Canada] (2013) *Recherche d'espèces sauvages*. Site internet : http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct1/index_f.cfm
- CREM [Centre de recherches écologiques de Montréal] (1984). *Évaluation de la valeur écologique des différents bois, ruisseaux et îles du territoire de la Communauté urbaine de Montréal*. Rapport final préparé pour la Communauté urbaine de Montréal. Pp. 71-75.
- Darbyshire, S.J., R. Hoeg and J. Haverkort (1999). *The Biology of Canadian Weeds*. 111. Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. Canadian Journal Plant Science, 79: 671-682.
- Dimension environnement (2008). *Caractérisation écologique du « Secteur nord »*. Rapport présenté à la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue, 24 p. et 2 annexes.
- Environnement Canada (2013a). *Quand l'habitat est-il suffisant ? Troisième édition*. Service canadien de la faune, 138 p.
- Environnement Canada (2013b). *Le réseau des aires protégées du Québec*. Site internet : http://www.ec.gc.ca/ap-pa/default.asp?lang=Fr&n=BB16043C-1#_sanc26
- Environnement Canada (2009a) *La crécerelle d'Amérique*. Site internet : <http://www.ec.gc.ca/soc-sbc/oiseau-bird-eng.aspx?sY=2011&sL=f&sM=p1&sB=RSHA>
- Environnement Canada (2009b) *La buse à épaulettes*. Site internet : <http://www.ec.gc.ca/soc-sbc/oiseau-bird-eng.aspx?sY=2011&sL=f&sM=p1&sB=RSHA>
- ESRI (2012) Méthodes de classification standard dans ArcGIS. Site internet : <http://help.arcgis.com/fr/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/00s50000001r000000>
- FAO [Food and Agriculture Organization of the United Nations] (2000). *Assessing Forest Integrity and Naturalness in Relation to Biodiversity*. On behalf of FAT as part of the Global Forest Resources Assessment 2000, 65 p.
- FAPAQ [Société de la faune et des parcs du Québec] (2004). *Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques*. Vice-présidence au développement et à l'aménagement de la faune, 29 p.
- FloraQuebeca (2009). *Plantes rares du Québec méridional*. Les publications du Québec, 405 p.
- FFQ [Fondation de la faune du Québec] (1996). *Aménagements pour boisés et terres privées pour la faune - Les ravages de cerfs de Virginie*. Québec, 26 p.
- Fonseca, M.S. (2008) *Edge effect*. Encyclopedia of ecology, p. 1207-1211.
- Groupe SMi (2006). *Le corridor écoforestier de la rivière à l'Orme – Implantation du corridor et développement optimal des terrains résidentiels et industriels limitrophes – Rapport de conciliation*. 11 p. et 1 annexe.
- Joly, M., S. Primeau, M. Sager et A. Bazoge, (2008). *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*, Première édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 2008, ISBN 978-2-550-53636-9, 68 p.
- Laplante, J-P. (1985). *Papillons et chenilles du Québec et de l'est du Canada*. Éditions France-Amérique, 280 p.
- Lavoie, C., Saint-Louis, A., Guay, G. et E. Groeneveld (2012). *Les plantes vasculaires exotiques naturalisées : une nouvelle liste pour le Québec*. Le naturaliste Canadien, 136 (3) : 6-32.
- Lavoie, C. (2007). *Le Roseau commun au Québec: enquête sur une invasion*. Le Naturaliste Canadien, 131 (2): 5-9
- LEP [Loi sur les espèces en péril] (2013) *Registre public des espèces en péril*. Site internet : <http://www.sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1#>

- McGill University (2010a). *Defining Moments for Forest Conservation in Sainte-Anne-de-Bellevue*. Report for the Municipality of Sainte-Anne-de-Bellevue, supervised by Professor Sylvie De Blois, 56 p.
- McGill University (2010b). *Biodiversity database for Ste-Anne-de-Bellevue*. Report for the City of Sainte-Anne-de-Bellevue, supervised by Professor Sylvie De Blois, 74 p.
- MDDELCC [Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques] (2013) *Espèces menacées ou vulnérables au Québec*. Site internet : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm>
- MENV [Ministère de l'Environnement] (1999). *Répertoire des aires protégées et des aires de conservation gérées au Québec*. Site internet : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/repertoire/index.htm
- MFFP [Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs] (2014a). *Les écosystèmes forestiers exceptionnels*. Site internet : <http://mffp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes.jsp>
- MFFP [Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs] (2014b). *Habitats fauniques protégés, cartographiés ou non*. Site internet : <http://mffp.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/proteges.jsp>
- MFFP [Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs] (2013a) *Les espèces exotiques envahissantes au Québec*. Site internet : <http://mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/envahissantes/index.jsp>
- MFFP [Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs] (2013b) *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec*. Site internet : <http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>
- Moc, P. (2001). *The effect of alien plant species on native plant richness and community composition in urban mid-age Sugar Maple (Acer saccharum) dominated forests in London, Ontario*. Site internet : <http://ontariowildflowers.com/species/0163/pmocthesi09.php>
- Morneau, F. (2013). *Inventaire des oiseaux nicheurs sur les terrains situés au nord du chemin Sainte-Marie*. Rapport préliminaire présenté à la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue, 7 p. et 1 annexe.
- NatureServe (2013). *NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life*. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Site internet : <http://www.natureserve.org/explorer>
- Ontario MNR [Ministry of Natural Resources] (2013). *Ontario Wetland Evaluation System (OWES) – Southern Manual*. 3rd Edition, Version 3.2, 284 p.
- Quinn P.E. et al. (2007). *An exploration of the mechanics of retrogressive landslides in sensitive clay*. OttawaGéo 2007, disponible en ligne : <http://www.geoeng.ca/Directory/kerry%20Pub/CGC%202007%20Quinn%20et%20a%20Landslides%20pp%20721-727.pdf>
- Quinn P.E. et al. (2010). *Regional-scale landslide susceptibility mapping using the weights of evidence method : an example applied to linear infrastructure*. Canadian Geotechnical Journal 47(8): 905-923.
- Paquin J. et V. Létourneau (1995) *Bruant des plaines*. Dans Gauthier, J. et Y. Aubry (Édit.). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (p. 969-969). Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec.
- Robitaille, A. et J.-P. Saucier (1998). *Paysages régionaux du Québec méridional*. Les publications du Québec, 213 p.
- SCF [Service canadien de la faune] (2003). *Invasive plants of natural habitat in Canada*. Site internet : <http://www.ec.gc.ca/eee-ias/78D62AA2-55A4-4E2F-AA08-538E1051A893/invasives.pdf>

- Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent (2014). *Inventaire de l'herpétofaune du Secteur Nord de la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue*. Rapport final présenté à la Ville de Sainte-Anne-de-Bellevue, 18 p. et 4 annexes.
- Tarun, K.M., J. Lovett-Doust, L. Lovett-Doust and G.A. Mulligan (1992). *The biology of Canadian weeds. 100. Lythrum salicaria*. Can. J. Plant Sci. 72: 1305-1330
- Teknika HBA (2006). *Plan directeur de développement – Secteur Nord*. Rapport présenté à la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue, dossier n°SABV-015, 5 p. et 4 annexes.
- USDA [U.S. Department of Agriculture] (2008) *Zones tampons de conservation : lignes directrices pour l'aménagement de zones tampons, de corridors boisés et de trames vertes*. General Technical Report SRS-109. Asheville, NC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Research Station. 115 p.
- Ville de Montréal (2013a). *Bilan 2009-2013 (août) – Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels*. Direction des grands parcs et du verdissement, Service de la qualité de Vie, 45 p.
- Ville de Montréal (2013b). *Rapport sur la biodiversité 2013*. En collaboration avec le secrétariat ICLEI Afrique, 2013, 86 p.
- Ville de Montréal (2004a). *Corridor écoforestier de la rivière à l'Orme – Esquisse d'aménagement élaborée par le Comité technique*. Rapport présenté au Comité de gestion de la Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels, 20 p. et 2 annexes.
- Ville de Montréal (2004b). *Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels*. 3^e trimestre 2004. Site internet :
http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/grands_parcs_fr/media/documents/politique_protection_mise_en_valeur_milieux_naturels.pdf

ANNEXES

Annexe I

Listes des espèces à statut précaire potentielles

VILLE DE SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE TERRITOIRE AU NORD DU CHEMIN SAINTE-MARIE – FLORE

Espèce		Statut		Rang de priorité	Habitat préférentiel	Habitat potentiel - zone d'étude	Potentiel de présence	Source
Nom latin	Nom français	Provincial*	Fédéral (LEP)					
<i>Acer nigrum</i>	Érable noir	Vulnérable	—	S3	Érablière à érable à sucre sur coteau calcaire, orée des bois, haute berge	Peuplement forestier feuillu	Présence confirmée	CDPNQ, 2014 Dimension Environnement, 2008
<i>Adiantum pedatum</i>	Adiante du Canada	Vulnérable à la récolte	—	S4	Érablière à érable à sucre riche en humus	Peuplement forestier feuillu Peuplement forestier résineux	Élevé	Dimension Environnement, 2008
<i>Adlumia fungosa</i>	Adlumie fongueuse	ESDMV	—	S2	Forêt, affleurement rocheux calcaire	Friche arborescente Peuplement forestier feuillu	Moyen	McGill University, 2010
<i>Agastache nepetoides</i>	Agastache faux-népéta	ESDMV	—	S1	Clairière, taillis, orée des bois, bois ouvert, sec et rocheux; plante calcicole	Friche arborescente Peuplement forestier feuillu	Élevé	CDPNQ, 2014
<i>Agrimonia pubescens</i>	Agrimoine pubescente	ESDMV	—	S1	Bois feuillu ouvert, arbustaie et friche sec, riche et calcaire	Peuplement forestier feuillu Friche arbustive	Présence confirmée	CDPNQ, 2014 Dimension Environnement, 2008
<i>Allium canadense</i>	Ail du Canada	ESDMV	—	S2	Milieu ouvert ou parfois boisé, haut rivage rocheux, alvar, marais, prairie humide, boisé feuillu riverain; plante calcicole	Marécage arbustif	Faible	CDPNQ, 2014
<i>Allium tricoccum</i>	Ail des bois	Vulnérable	—	S3	Érablière riche et humide des platières alluviales de rivière, bas de pente et mi-versant, sauf versant nord	Peuplement forestier feuillu Marécage arborescent	Présence confirmée	CDPNQ, 2014 Dimension Environnement, 2008
<i>Alnus serrulata</i>	Aulne tendre	ESDMV	—	S1	Rivage, marécage	Marécage arborescent	Faible	McGill University, 2010
<i>Amelanchier amabilis</i>	Amélanchier gracieux	ESDMV	—	S2	Flanc boisé, escarpé et semi-ouvert de colline, taillis rocheux ou sablonneux; souvent en milieu calcaire	Friche arbustive Friche arborescente	Faible	McGill University, 2010
<i>Arabis laevigata</i>	Arabette lisse	ESDMV	—	S2	Arbustaie et bois rocheux plus ou moins ouvert, pente escarpée, taillis; plante calcicole	—	Nul	McGill University, 2010
<i>Asarum canadense</i>	Asaret du Canada	Vulnérable à la récolte	—	S4	Érablière à caryer ou à tilleul, souvent sur substrat rocheux et calcaire, plante calcicole	Peuplement forestier feuillu Peuplement forestier résineux	Élevé	Dimension Environnement, 2008
<i>Botrychum mormo</i>	Botriche petit-lutin	ESDMV	—	S1	Bois riche, érablière à érable à sucre, tilleul et hêtre	Peuplement forestier feuillu	Moyen	CDPNQ, 2014
<i>Cardamine concatenata</i>	Cardamine découpée	ESDMV	—	S3	Bois riche, feuillu, sec ou humide, érablière à érable à sucre rocheuse; plante calcicole	Peuplement forestier feuillu	Élevé	McGill University, 2010
<i>Cardamine diphylla</i>	Cardamine carcajou	Vulnérable à la récolte	—	S4	Érablière à érable à sucre riche en humus et plus ou moins humide	Peuplement forestier feuillu	Élevé	FloraQuebeca, 2009
<i>Cardamine maxima</i>	Cardamine géante	Vulnérable à la récolte	—	S3	Érablière riche en humus et plus ou moins humide, frênaie à orme; bas de pente calcaire et sourceuse, plante calcicole	Peuplement forestier feuillu	Moyen	McGill University, 2010
<i>Carex annectens</i>	Carex à gaine tronquée	ESDMV	—	S1	Milieu sec à humide et plus ou moins ouvert, sablonneux ou rocheux, calcaire; plante calcicole	—	Nul	Dimension Environnement, 2008
<i>Carex atherodes</i>	Carex épi-de-blé	ESDMV	—	S1	Milieu humide et calcaire, marais, eau peu profonde, prairie riveraine et marécage; plante calcicole	—	Nul	McGill University, 2010
<i>Carex molesta</i>	Carex dérangeant	ESDMV	—	S1	Milieu ouvert et rocheux, humide au printemps, sec en été, alvar, orée des bois, clairière; plante calcicole	Friche arborescente Peuplement forestier feuillu	Faible	McGill University, 2010
<i>Carex sparganoides</i>	Carex faux-rubanier	ESDMV	—	S2	Bois sec à humide, riche, calcaire et souvent rocailleux, clairière, sentier dans les érablières à sucre; plante calcicole	Peuplement forestier feuillu	Moyen	CDPNQ, 2014
<i>Carex sychnocephala</i>	Carex compact	ESDMV	—	S1	milieu ouvert humide à sec, rocheux et calcaire, prairie humid, alvar, clairière, rivage; plante calcicole	Friche arbustive	Faible	CDPNQ, 2014
<i>Carex typhina</i>	Carex massette	ESDMV	—	S3	Forêt riveraine, mares temporaires dans les forêts, marécage, marais, prairie humide	Peuplement forestier résineux Marécage arborescent Marais	Moyen	CDPNQ, 2014
<i>Carya ovata</i>	Caryer oval	ESDMV	—	S3	Bois riche, frais ou humide, sur sol souvent argileux ou rocheux	Friche arborescente Peuplement forestier feuillu	Élevé	CDPNQ, 2014
<i>Ceanothus americanus</i>	Céanothe d'Amérique	ESDMV	—	S2	Milieu ouvert et sec, sablonneux ou rocheux, berge, clairière, orée des bois, alvar; plante calcicole	Friche arbustive Friche arborescente	Faible	McGill University, 2010
<i>Claytonia virginica</i>	Claytonie de Virginie	ESDMV	—	S2	Érablière à érable argenté ou érable rouge, ormaie à orme d'Amérique, chénaie à chêne à gros fruits, frênaie de Pennsylvanie	Peuplement forestier feuillu	Élevé	CDPNQ, 2014

VILLE DE SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE TERRITOIRE AU NORD DU CHEMIN SAINTE-MARIE – FLORE

Espèce		Statut		Rang de priorité	Habitat préférentiel	Habitat potentiel - zone d'étude	Potentiel de présence	Source
Nom latin	Nom français	Provincial*	Fédéral (LEP)					
<i>Desmodium nudiflorum</i>	Desmodie nudiflore	ESDMV	—	S2	Bois sec, érablière à érable à sucre et hêtre, chênaie rouge	Peuplement forestier feuillu	Faible	FloraQuebeca, 2009
<i>Galearis spectabilis</i>	Galéaris remarquable	ESDMV	—	S3	Érabièrre riche à érable à sucre et hêtre, partiellement ouverte, parfois en bas de pente	Peuplement forestier feuillu	Élevé	FloraQuebeca, 2009
<i>Geranium maculatum</i>	Géranium maculé	ESDMV	—	SX	Bois ouvert, tel que chênaie rouge, taillis, prairies	—	Faible	McGill University, 2010
<i>Goodyera pubescens</i>	Goodyérie pubescente	Vulnérable	—	S2	Forêt feuillue ou mixte mature, mésique ou humide à érable à sucre, hêtre, chêne rouge, pruche, thuya, pin blanc, érable rouge	Peuplement forestier feuillu Peuplement forestier résineux	Élevé	CDPNQ, 2014
<i>Juglans cinerea</i>	Noyer cendré	ESDMV	En voie de disparition	S3	Bois riche, frais ou humide, plus ou moins ouvert, berge de rivière, érablière à érable à sucre, bas de pente, friche et champ	Friche arborescente Peuplement forestier feuillu	Présence confirmée	CDPNQ, 2014
<i>Juniperus virginiana</i>	Genévrier de Virginie	ESDMV	—	S2	Milieu ouvert sec et parfois calcaire, rocheux ou rocailleux, souvent associé au chêne rouge, chêne blanc, chêne à gros fruits et ou thuya.	Friche arborescente Peuplement forestier feuillu	Faible	CDPNQ, 2014
<i>Lathyrus ochroleucus</i>	Gesse d'Amérique	ESDMV	—	S2	Haut rivage rocheux, orée des bois ou bois ouvert, alvar	—	Nul	McGill University, 2010
<i>Lilium canadense</i>	Lis du Canada	Vulnérable à la récolte	—	S4	Marécage, marais, alluvion riveraine, aulnaie, champ humide, grève estuarienne	Marécage arbustif	Faible	FloraQuebeca, 2009
<i>Matteucia struthiopteris</i>	Matteucie fougère-à-l'autruche	Vulnérable à la récolte	—	S5	Forêt inondée, plaine de débordement	Marécage arborescent	Présence confirmée	Dimension Environnement, 2008
<i>Panax quinquefolius</i>	Ginseng à cinq folioles	Menacée	En voie de disparition	S2	Bois riche, érablière à érable à sucre, noyer cendré, tilleul et caryer cordiforme, souvent en bas de pente sur sol enrichi par l'écoulement latéral	Peuplement forestier feuillu	Moyen	McGill University, 2010
<i>Platanthera flava var. herbiola</i>	Platanthère petite-herbe	ESDMV	—	S2	Milieu humide ouvert à partiellement ouvert, haut rivage, berge, friche, forêt décidue, marécage	Marécage arbustif Marécage arborescent	Faible	McGill University, 2010
<i>Platanthera macrophylla</i>	Platanthère à grandes feuilles	ESDMV	—	S2	Forêt mixte et mésique d'érable à sucre et hêtre	Peuplement forestier feuillu Peuplement forestier résineux	Faible	McGill University, 2010
<i>Polygala senega</i>	Polygale sénéca	Menacée	—	S2	Milieu calcaire, ouvert à partiellement ouvert, périodiquement sec, rocheux ou graveleux, haut rivage, orée des bois, alvar; plante calcicole	Friche arborescente Peuplement forestier feuillu	Faible	CDPNQ, 2014
<i>Proserpinaca palustris</i>	Proserpinie des marais	ESDMV	—	S2	Eau peu profonde, marais et marécage et tourbière minérotrophe (fen)	Marais Marécage arbustif Marécage arborescent	Faible	McGill University, 2010
<i>Pycnanthemum virginianum</i>	Pycnanthemum virginianum	ESDMV	—	S2	Rivage ouvert, rocheux ou graveleux, souvent calcaire, rarement sablonneux, sec ou frais, alvar riverain	—	Faible	CDPNQ, 2014
<i>Quercus bicolor</i>	Chêne bicolore	ESDMV	—	S2	Basse terre humide, lisière de marais et marécage, zone inondable	Marécage arborescent	Moyen	CDPNQ, 2014
<i>Ranunculus flabellaris</i>	Renoncule à éventails	ESDMV	—	S2	Marécage, érablière à érable argenté, eau calme, peu profonde, rivage et étang boueux	Marécage arborescent	Faible	McGill University, 2010
<i>Rubus flagellaris</i>	Ronce à flagelles	ESDMV	—	S2	Terrain sablonneux, tourbière sèche, rivage et affleurement rocheux acide, escarpement, bord de route	—	Nul	McGill University, 2010
<i>Sanguinaria canadensis</i>	Sanguinaire du Canada	Vulnérable à la récolte	—	S4	Érabièrre et boisé riche en humus, rocheux ou humide	Peuplement forestier feuillu	Élevé	Dimension Environnement, 2008
<i>Saururus cernuus</i>	Lézardelle penchée	Menacée	—	S2	Bord vaseux de cours d'eau calme, eau peu profonde, marais, marécage	Marais		McGill University, 2010
<i>Schoenoplectus heterochaetus</i>	Scirpe à soies inégales	ESDMV	—	S2	Eau tranquille et peu profonde	—	Nul	McGill University, 2010
<i>Sorghastrum nutans</i>	Faux-sorgho penché	ESDMV	—	S3	Milieu ouvert et le plus souvent riverain, rocheux	—	Nul	McGill University, 2010
<i>Staphylea trifolia</i>	Staphylier à trois folioles	ESDMV	—	S3	Haut rivage semi-ouvert, orée des bois riverains, milieu sablonneux, rocheux ou alluvionnaire, colline boisée; plante calcicole	Marécage arbustif Marécage arborescent	Moyen	McGill University, 2010

VILLE DE SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE TERRITOIRE AU NORD DU CHEMIN SAINTE-MARIE – FLORE

Espèce		Statut		Rang de priorité	Habitat préférentiel	Habitat potentiel - zone d'étude	Potentiel de présence	Source
Nom latin	Nom français	Provincial*	Fédéral (LEP)					
<i>Trillium grandiflorum</i>	Trille blanc	Vulnérable à la récolte	—	S4	Érablière et boisé feuillu riche en humus	Peuplement forestier feuillu	Élevé	Dimension Environnement, 2008
<i>Ulmus thomasii</i>	Orme liège	Menacée	—	S2	Milieu ouvert, sec, rocheux et calcaire, butte, crête, petit escarpement; plante calcicole	Peuplement forestier feuillu Friche arbustive Friche arborescente	Moyen	McGill University, 2010
<i>Uvularia grandiflora</i>	Uvulaire grande-fleur	Vulnérable à la récolte	—	S4	Érablière à caryer ou tilleul, riche en humus	Peuplement forestier feuillu	Élevé	McGill University, 2010
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Véronique mouron-d'eau	ESDMV	—	S1	Bas rivage boueux de rivière ou de ruisseau, marécage, marais, eau peu profonde, fossé, bord de l'eau	—	Nul	CDPNQ, 2014 Dimension Environnement, 2008
<i>Viola affinis</i>	Violette affine	ESDMV	—	S2	Marécage, rivage, prairie, clairière	Marécage arbustif Marécage arborescent	Moyen	CDPNQ, 2014
<i>Viola rostrata</i>	Violette à long éperon	ESDMV	—	S2	Boisé rocheux et pente ombragé calcaire, érablière à sucre et caryer cordiforme; plante calcicole	Peuplement forestier feuillu	Moyen	CDPNQ, 2014
<i>Wolffia borealis</i>	Wolffie boréale	ESDMV	—	S3	Eau calme des étangs, marais, lac et rivière	—	Nul	McGill University, 2010
<i>Woodwardia virginica</i>	Woodwardie de Virginie	ESDMV	—	S3	Tourbière, marécage et forêt feuillue humide	Marécage arborescent	Faible	CDPNQ, 2014

*En gras: Espèce dont la présence est confirmée dans l'aire d'étude

**ESDMV: Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

VILLE DE SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE TERRITOIRE AU NORD DU CHEMIN SAINTE-MARIE – FAUNE

Espèce		Statut		Habitat préférentiel	Potentiel de présence	Justification	Source
Nom latin	Nom français	Provincial*	Fédéral (LEP)				
Mammifères							
<i>Glaucomys volans</i>	Petit polatouche	ESDMV	Préoccupante	Forêts de feuillus denses et matures, peuplées de hêtres, d'érables, de chênes, de noyers ou de peupliers; arbres morts avec cavité pour nicher	Élevé	Habitat propice, occurrence dans la municipalité	McGill University, 2010
<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Chauve-souris argentée	ESDMV	—	Région boisée proche de lacs ou étangs.	Faible	Habitat moyen sans occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Lasiurus borealis</i>	Chauve-souris rousse	ESDMV	—	Toute région boisée à l'est des rocheuses et ce jusque dans le domaine de la pessière	Moyen	Habitat propice, mais aucune occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Lasiurus cinereus</i>	Chauve-souris cendrée	ESDMV	—	Région boisée et semi boisée avec clairière et plan d'eau pour l'alimentation	Moyen	Habitat propice, mais aucune occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Microtus chrotorrhinus</i>	Campagnol des rochers	ESDMV	—	Falaises et affleurements rocheux, abords de clairières des régions montagneuses, talus humides, rochers couverts de mousse et près des points d'eau	Nul	Habitat propice absent	McGill University, 2010
<i>Mustela nivalis</i>	Belette pygmée	ESDMV	—	Milieux ouverts comme les prairies, les prés humides, les régions marécageuses, les berges de cours d'eau et les broussailles	Élevé	Habitat propice, occurrence dans la municipalité	McGill University, 2010
<i>Myotis Leibii</i>	Chauve-souris pygmée de l'Est	ESDMV	—	Gîte souvent dans les grottes et les mines mais occasionnellement dans les arbres	Très faible	Habitat peu propice sans occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Perimyotis subflavus</i>	Pipistrelle de l'Est	ESDMV	—	Campagne, orée des bois et voisinage de bâtiments	Moyen	Habitat propice, mais aucune occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Puma concolor</i>	Cougar	ESDMV	—	Territoire occupé par les cerfs	Nul	Habitat propice, mais aucune mention avec preuve depuis 1955	McGill University, 2010
<i>Synaptomys cooperi</i>	Campagnol-lemming de Cooper	ESDMV	—	Tourbière à sphaigne et à éricacée, marais herbeux et forêt mixte qui entoure les tourbières.	Nul	Habitat propice absent	McGill University, 2010
Oiseaux							
<i>Ammodramus savannarum</i>	Bruant sauterelle	ESDMV	—	Champs abandonnés, prairies de foin et prés localisés souvent dans des stations sablonneuses, sèches et bien drainées. Il serait plus fréquent dans les milieux sans arbre et dans lesquels il y a alternance de zones à herbe courte et à herbe longue	Faible	Habitat propice, mais aucune occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	ESDMV	Préoccupante	Marais à végétation de 50 cm à 1 m et autres milieux ouverts comme les prairies humides	Très faible	Habitat moyen sans occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Buteo lineatus</i>	Buse à épaulettes	—	Préoccupante	Forêts feuillus mixtes contenant des essences tolérantes à l'ombre et situés près de marécages	Élevé	Habitat propice et nidification confirmée à proximité	McGill University, 2010
<i>Caprimulgus vociferus</i>	Engoulevent bois-pourri	ESDMV	Menacée	Forêts ouvertes de pins gris et de peupliers faux-trembles sur sol sablonneux avec grandes tourbières ou plans d'eau à proximité	Très faible	Habitat moyen sans occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Chaetura pelagica</i>	Martinet ramoneur	ESDMV	Menacée	Murs des cavernes et arbres creux; cheminée et structures artificielles près de plan d'eau (région urbaine)	Élevé	Habitat propice et nidification confirmée à proximité	McGill University, 2010
<i>Chordeiles minor</i>	Engoulevent d'Amérique	ESDMV	Menacée	Habitats ouverts aux sols dépourvus de végétation, tel que les dunes, les plages, les forêts exploitées, les brûlis, les zones déboisées, les affleurements rocheux, les terrains rocheux dénudés, les prairies, les tourbières et les pâturages	Moyen	Habitat propice et nidification confirmée dans la région	McGill University, 2010

VILLE DE SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE TERRITOIRE AU NORD DU CHEMIN SAINTE-MARIE – FAUNE

Espèce		Statut		Habitat préférentiel	Potentiel de présence	Justification	Source
Nom latin	Nom français	Provincial*	Fédéral (LEP)				
<i>Cistothorus platensis</i>	Troglodyte à bec court	ESDMV	—	Prés humides avec carex et buissons dispersés, champs humides et parfois bordure des tourbières	Nul	Habitat propice absent	CDPNQ, 2014
<i>Contopus cooperi</i>	Moucherolle à côtés olive	ESDMV	Menacée	Le long des bordures et des clairières naturelles des forêts. Forêts exploitées ou brûlées. Forêt de conifères ou mixtes adjacentes aux rivières ou terres humides	Faible	Habitat propice, mais aucune occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Râle jaune	Menacée	Préoccupante	Marais d'eau douce et d'eau saumâtre de grande étendue	Nul	Habitat propice absent	McGill University, 2010
<i>Falco peregrinus anatum</i>	Faucon pèlerin anatum	Vulnérable	Préoccupante	Falaises; aussi immeubles, ponts et carrières	Nul	Habitat propice absent	McGill University, 2010
<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Pygargue à tête blanche	Vulnérable	—	grands arbres de forêts matures à proximité de grandes étendues d'eau	Nul	Habitat propice absent	McGill University, 2010
<i>Ixobrychus exilis</i>	Petit blongios	Vulnérable	Menacée	Marais et marécages dominés par des plantes aquatiques émergentes (eg. Typha spp.), ainsi que par des arbustes et des zones d'eau libre.	Nul	Habitat propice absent	McGill University, 2010
<i>Lanius ludovicianus</i>	Pie-grièche migratrice	Menacée	En voie de disparition	Milieux ouverts comme pâturage parsemé d'arbustes et de petits arbres	Faible	Habitat propice, mais aucune occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Melanerpes erythrocephalus</i>	Pic à tête rouge	Menacée	Menacée	Forêts claires de chênes et de hêtres, prairies, lisières des forêts, vergers, pâturages, forêts bordant les cours d'eau, bordures de routes, parcs urbains, terrains de golf et cimetières	Faible	Habitat propice, mais aucune occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Seiurus motacilla</i>	Paruline hochequeue	ESDMV	Préoccupante	Forêts de peuplements mûrs le long de ravins aux pentes raides, près de cours d'eau; ruisseaux clairs et froids et marécages densément boisés	Nul	Habitat propice absent	McGill University, 2010
<i>Setophaga cerulea</i>	Paruline azurée	Menacée	En voie de disparition	Forêts de feuillus matures caractérisées par la présence d'arbres de grande taille et d'un sous-étage ouvert	Nul	Habitat propice absent	McGill University, 2010
<i>Vermivora cherysoptera</i>	Paruline à ailes dorées	ESDMV	Menacée	Préférence pour les emprises des installations de service public (hydroélectriques), la lisière des champs, les coupes récentes, les étangs de castors et les zones brûlées ou cultivées par intermittence.	Faible	Habitat propice, mais aucune occurrence à proximité	McGill University, 2010
<i>Wilsonia canadensis</i>	Paruline du Canada	ESDMV	Menacée	Forêts humides et mixtes de feuillus et de conifères à étage d'arbustes bien développé; régénération après perturbations	Faible	Habitat moyen et nidification possible dans la région	McGill University, 2010
Herpétofaune							
<i>Apalone s. spinifera</i>	Tortue-molle à épines	Menacée	Menacée	Lacs et rivières importants; baies marécageuses et petits tributaires de lacs; substrat herbeux avec structures émergentes	Nul	Habitat propice absent	CDPNQ, 2014 AARQ, 2014
<i>Chelydra serpentina</i>	Tortue serpentine	—	Préoccupante	Grande variété de milieux aquatiques. Principalement marais, étangs, le long des cours d'eau, des fossés et zones peu profondes des lacs	Faible	Habitat peu propice, mais aucune occurrence à proximité	AARQ, 2014
<i>Diadophis punctatus</i>	Couleuvre à collier	ESDMV	—	Forêts feuillus, mixte et pinèdes rouge, affleurement rocheux	Moyen	Habitat propice, mais occurrence à plus de 1,5 km	CDPNQ, 2014 AARQ, 2014
<i>Glyptemys insculpta</i>	Tortue des bois	Vulnérable	Menacée	Rivière sablonneuse au fond sablonneux et pierreuse; bois clairs et parterres de coupe à proximité de l'eau	Faible	Habitat propice mais aucune occurrence dans un rayon de 2,5 km	AARQ, 2014
<i>Gratemys geographica</i>	Tortue géographique	ESDMV	Préoccupante	Grand plan d'eau et rivières; baie à proximité d'eaux profondes avec structures émergentes	Nul	Habitat propice absent	CDPNQ, 2014 AARQ, 2014

VILLE DE SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE TERRITOIRE AU NORD DU CHEMIN SAINTE-MARIE – FAUNE

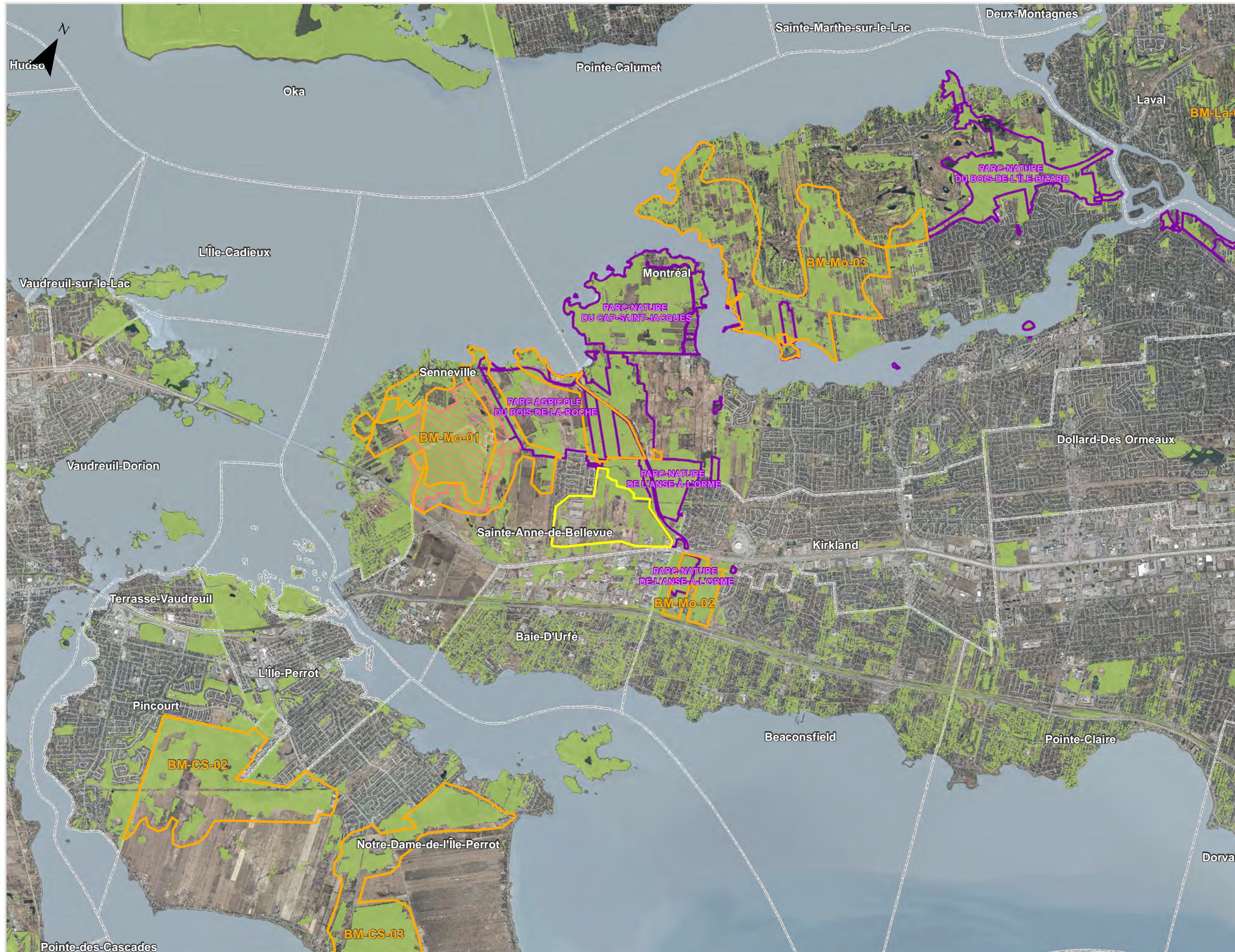
Espèce		Statut		Habitat préférentiel	Potentiel de présence	Justification	Source
Nom latin	Nom français	Provincial*	Fédéral (LEP)				
<i>Hemidactylium scutatum</i>	Salamandre à quatre orteils	ESDMV	—	Marécages à sphaigne, tourbières, rives herbeuses des étangs et forêts riches en mousses	Faible	Habitat propice mais aucune occurrence dans un rayon de 2,5 km	AARQ, 2014
<i>Lampropeltis triangulum</i>	Couleuvre tachetée	ESDMV	Préoccupante	boisés, champs et bâtiments agricoles; vieux immeubles dans les secteurs urbains; elle se cache parmi la litière de feuilles mortes, sous les pierres et les planches.	Présence confirmée	Habitat propice et occurrence à moins de 130 m du site	CDPNO, 2014 AARQ, 2014
<i>Liochlorophis vernalis</i>	Couleuvre verte	ESNMV	—	Champs, friches, orée des bois, tourbières et parfois pelouse et jardins; lieux humides et buissonneux	Faible	Habitat propice mais aucune occurrence dans un rayon de 2,5 km	AARQ, 2014
<i>Lithobates palustris</i>	Grenouille des marais	ESDMV	—	Forêt à proximité de l'eau et des milieux humides; associée aux terrains montagneux	Nul	Habitat propice absent	AARQ, 2014
<i>Pseudacris triseriata</i>	Rainette faux-grillon de l'Ouest	Vulnérable	Menacée	Milieux humides temporaires ou permanents peu profonds avec une végétation abondante (reproduction) entouré d'une bande de milieu terrestres	Faible	Habitat propice mais aucune occurrence dans un rayon de 2,5 km	AARQ, 2014
<i>Storeria d. dekayi</i>	Couleuvre brune	ESDMV	—	Champs, friches, orée des bois; Rivage rocheux et terres basses; près des bâtiments, parcs et terrains vagues	Présence confirmée	Habitat propice et occurrence à moins de 130 m du site	CDPNO, 2014 AARQ, 2014
Insectes							
<i>Adalia bipunctata</i>	Coccinelle à deux points	ESDMV	—	Friche arbustive	Élevé	Habitat propice	
<i>Bombus affinis</i>	Bourdon à tache rousse	ESDMV	En voie de disparition	Terres agricoles, dunes de sable, marais, zones urbaines et boisés. Niche en général dans les terriers de rongeurs.	Moyen	Habitat propice, mais aucune occurrence récente à proximité	McGill University, 2010
<i>Bombus terricola</i>	Bourdon terricole	ESDMV	—	Champ, friches comportant des fleurs et une végétation assez dense	Moyen	Habitat propice, mais aucune occurrence récente à proximité	McGill University, 2010
<i>Danaus plexippus</i>	Monarque	—	Préoccupante	Champ, milieu dénudé et bords de routes	Moyen	Habitat propice, mais aucune occurrence récente à proximité	

*En gras: Espèce dont la présence est confirmée dans l'aire d'étude

**ESDMV: Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

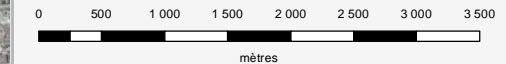
Annexe II

Figures



LÉGENDE

- Bois métropolitain
- Aire d'étude
- Limite municipale
- Grand parc
- Arboretum Morgan
- Couvert forestier



ÉCHELLE: 1:60 000 NAD 83 MTM 8

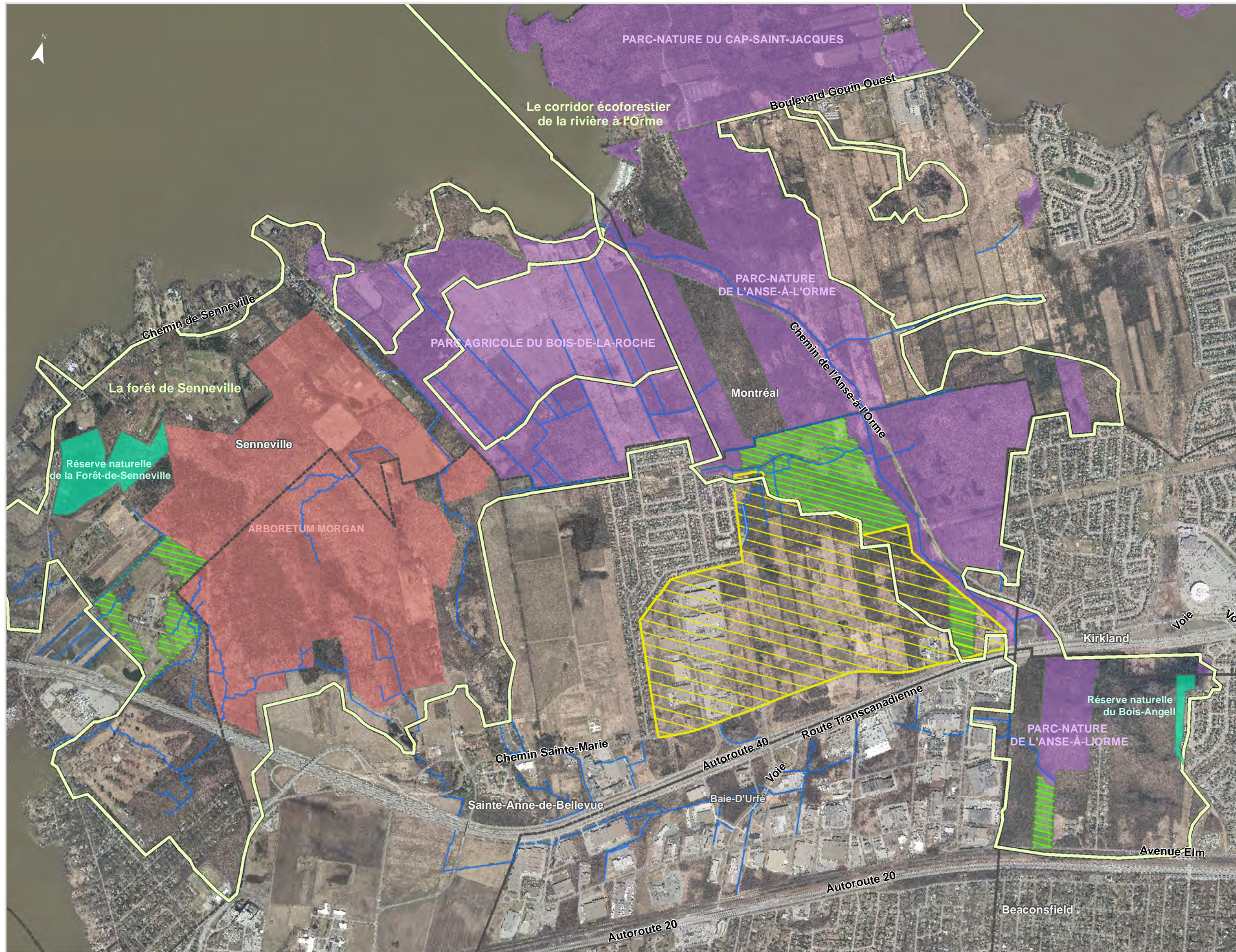


Annexe II.1
Connectivité des milieux naturels

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
 GH-0518-01, M521-01-13,
 2015-01-17, J.T.

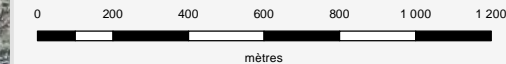
SOURCES:
 Orthophoto: CMM, 2013
 Données: Ville de Montréal

GroupeHemispheres
 MONTRÉAL: 1453, rue Beaubien E., bureau 301,
 Montréal (Qc) H2G 3C6
 QUÉBEC: 5731, rue Saint-Louis, bureau 201
 Lévis (Qc) G6V 4E2



LÉGENDE

- Aire d'étude
- Limite de l'écoterritoire
- Réserve naturelle en milieu privé
- Grand parc
- Aire protégée désignée
- Conservation établie (désignation à confirmer)
- Limite municipale
- Cours d'eau/fossé



ÉCHELLE: 1:20 000 NAD 83 MTM 8

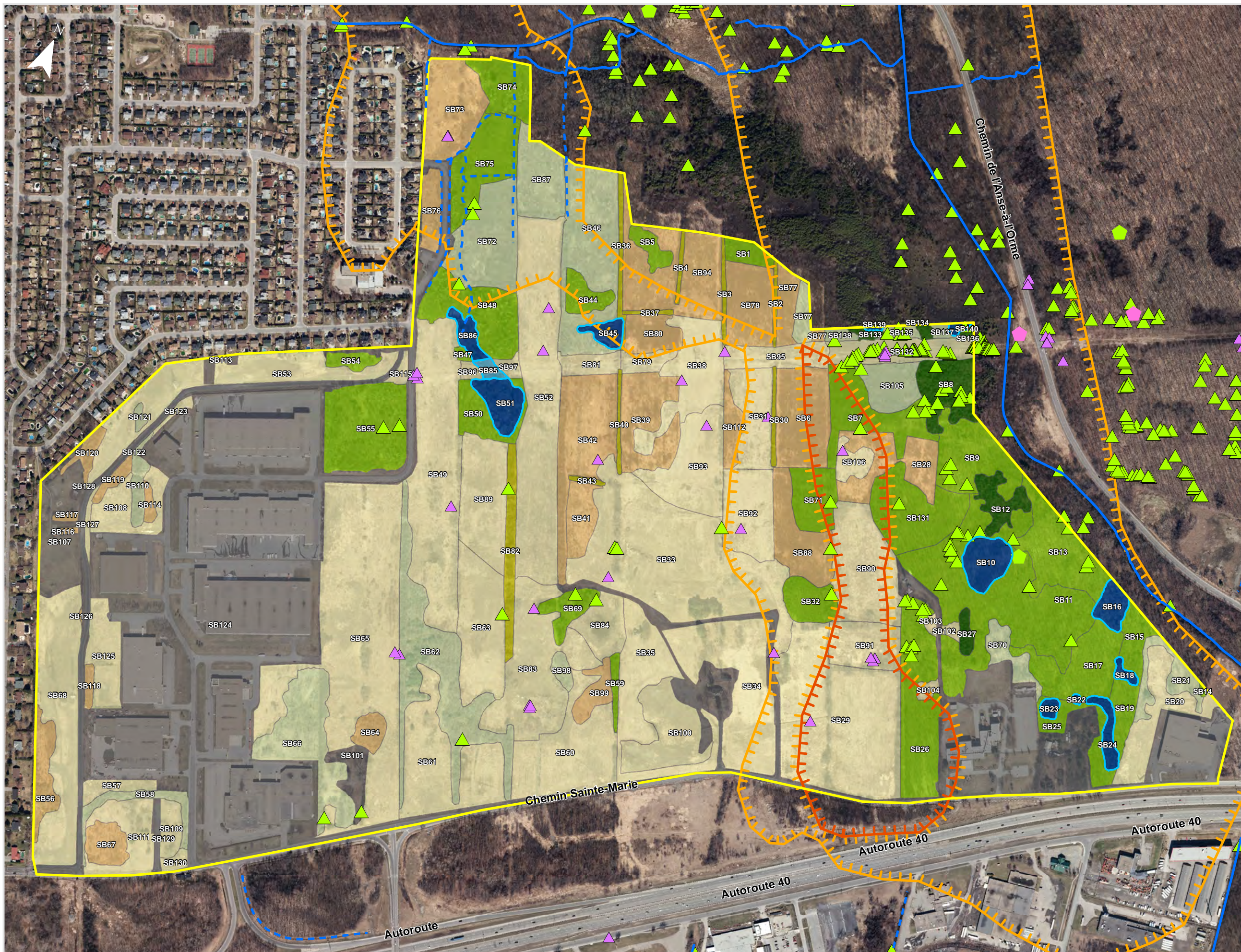


Annexe II.2
Projets de conservation

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
GH-0518-00, M521-01-13,
2015-01-10, J.T.

SOURCES:
Orthophoto: CMM, 2013
Données: Ville de Montréal

Groupe Hemispheres
MONTRÉAL: 1453, rue Beaubien E., bureau 301,
Montréal (Qc) H2G 3C6
QUÉBEC: 5731, rue Saint-Louis, bureau 201
Lévis (Qc) G6V 4E2



LÉGENDE

Aire d'étude	Cours d'eau
Mention du CDPNQ	Fossé
Faune	Limite municipale
Flore	
Mention des études	
Faune	
Flore	
Milieux naturels	
Milieu terrestre	Milieu humide
Forestier résineux	Marécage arborescent
Forestier feuillu	Marécage arbustif
Friche arborescente	Autre
Friche arbustive	Anthropique
Friche herbacée	Ligne d'arbres
	Numéro du polygone
Susceptibilité aux glissements de terrain	
Faible-moderée	
Modérée-élevée	

0 100 200 300
mètres

ÉCHELLE: 1:6 000 NAD 83 MTM 8

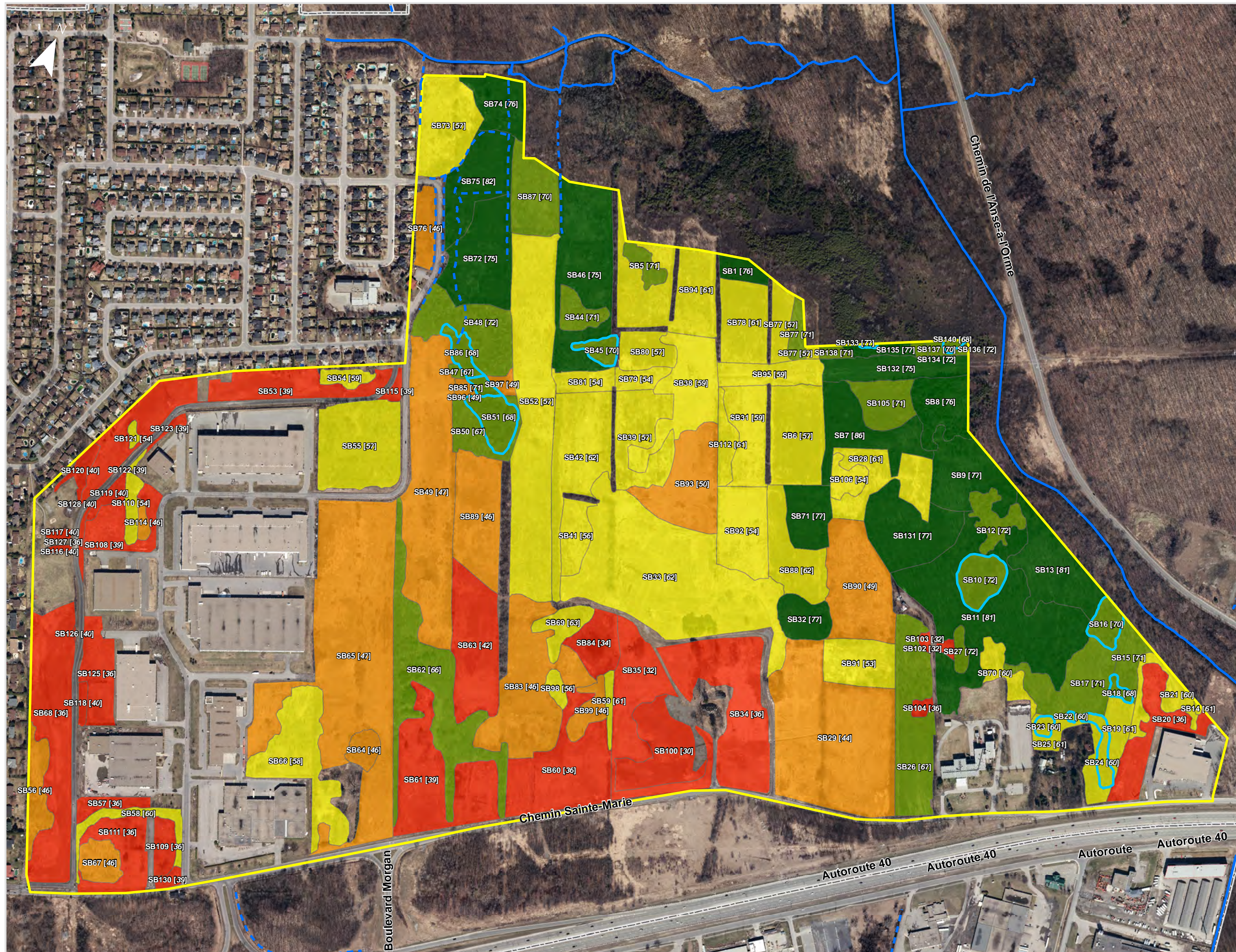
Annexe II.3

Milieux naturels
Espèces à statut
Caractéristiques physiques

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
GH-0520-01, M521-01-13, 2015-01-17, J.T.

SOURCES:
Orthophoto: CMM, 2013
Données: Ville de Montréal

MONTRÉAL: 1453, rue Beaubien E., bureau 301,
Montréal (Qc) H2G 3C6
QUÉBEC: 5731, rue Saint-Louis, bureau 201
Lévis (Qc) G6V 4E2



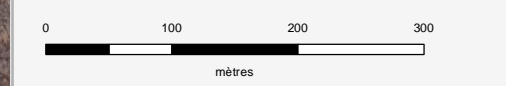
LÉGENDE

- Aire d'étude
- Cours d'eau
- Fossé
- Limite municipale
- Milieu humide

Valeur écologique

- Très faible
- Faible
- Moyenne
- Élevée
- Très élevée

SB34 (72)
Numéro du polygone
(Valeur écologique)



ÉCHELLE: 1:6 000 NAD 83 MTM 8



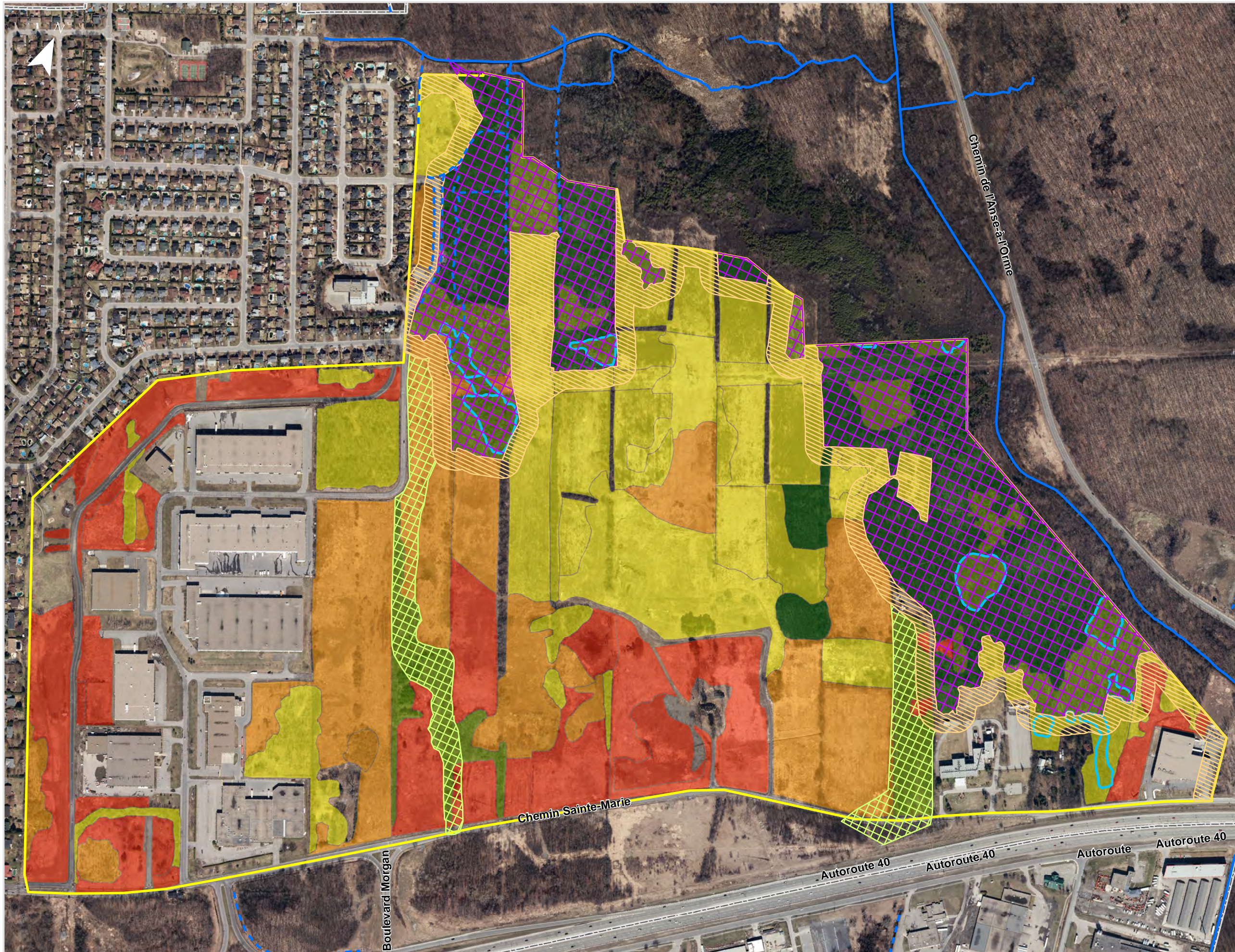
Annexe II.4
Valeur écologique

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
GH-0518-01, M521-01-13,
2015-01-17, J.T.

SOURCES:
Orthophoto: CMM, 2013
Données: Ville de Montréal



MONTRÉAL: 1453, rue Beaubien E., bureau 301,
Montréal (Qc) H2G 3C6
QUÉBEC: 5731, rue Saint-Louis, bureau 201
Lévis (Qc) G6V 4E2



LÉGENDE

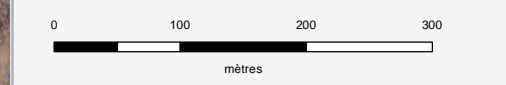
- Aire d'étude
- Cours d'eau
- Fossé
- Limite municipale
- Milieu humide

Valeur écologique

- Très faible
- Faible
- Moyenne
- Élevée
- Très élevée

Zonage environnemental

- Noyau
- Tampon
- Corridor



ÉCHELLE: 1:6 000 NAD 83 MTM 8



Annexe II.5
Zonage environnemental

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
GH-0614-00, M521-01-13,
2015-01-17, J.T.

SOURCES:
Orthophoto: CMM, 2013
Données: Ville de Montréal

Groupe Hemispheres
MONTRÉAL: 1453, rue Beaubien E., bureau 301,
Montréal (Qc) H2G 3C6
QUÉBEC: 5731, rue Saint-Louis, bureau 201
Lévis (Qc) G6V 4E2

Annexe III

Détail du calcul de la valeur écologique

VILLE DE SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE TERRITOIRE AU NORD DU CHEMIN SAINTE-MARIE –
VALEUR ÉCOLOGIQUE

Numéro	Milieu humide	Complexe	Type de milieu	Indice de qualité	Écosystème	EFE	Habitat faunique	Nom d'espèces à statut confirmé	Nombre d'espèces à statut potentiel	Hétérogénéité	Caractéristique faunique	Fragmentation	Pointage Type de milieu	Pointage Indice de qualité	Pointage Représentativité	Pointage EFE	Pointage Habitat Faunique	Pointage Espèces à statut	Pointage Hétérogénéité	Pointage Caractéristique faunique	Pointage Fragmentation	Pointage Total	Valeur	Superficie (m²)	Peuplement
SB109	Non	Non	Succession initiale	Moins de 200m	Friche herbacée	Non	Non	Aucune	3	1 strate	Aucune	Aucune	4	10	6	0	0	4	2	0	10	36	Très faible	3209	
SB110	Non	Non	Écosystème en régénération	Moins de 25%	Friche arborescente	Non	Non	Aucune	5	2 strates différentes	Aucune	Entre 51 et 75%	6	8	15	0	0	12	7	0	6	54	Moyenne	2867	
SB111	Non	Non	Succession initiale	Moins de 200m	Friche herbacée	Non	Non	Aucune	3	1 strate	Aucune	Aucune	4	10	6	0	0	4	2	0	10	36	Très faible	913	
SB112	Non	Non	Écosystème en régénération	Plus de 200m	Friche arbustive	Non	Oui	Aucune	2	2 strates différentes	Aucune	Aucune	6	15	9	0	10	4	7	0	10	61	Moyenne	3534	
SB114	Non	Non	Écosystème en régénération	Moins de 200m	Friche arbustive	Non	Non	Aucune	2	2 strates différentes	Aucune	Aucune	6	10	9	0	0	4	7	0	10	46	Faible	1055	
SB115	Non	Non	Succession initiale	Moins de 200m	Friche herbacée	Non	Non	Aucune	3	2 strates identiques	Aucune	Aucune	4	10	6	0	0	4	5	0	10	39	Très faible	1012	
SB116	Non	Non	Écosystème en régénération	Plus de 75%	Friche arbustive	Non	Non	Aucune	2	2 strates différentes	Aucune	Aucune	6	4	9	0	0	4	7	0	10	40	Très faible	440	
SB117	Non	Non	Écosystème en régénération	Plus de 75%	Friche arbustive	Non	Non	Aucune	2	2 strates différentes	Aucune	Aucune	6	4	9	0	0	4	7	0	10	40	Très faible	631	
SB118	Non	Non	Écosystème en régénération	Plus de 75%	Friche arbustive	Non	Non	Aucune	2	2 strates différentes	Aucune	Aucune	6	4	9	0	0	4	7	0	10	40	Très faible	1043	
SB119	Non	Non	Écosystème en régénération	Plus de 75%	Friche arbustive	Non	Non	Aucune	2	2 strates différentes	Aucune	Aucune	6	4	9	0	0	4	7	0	10	40	Très faible	1637	
SB120	Non	Non	Écosystème en régénération	Plus de 75%	Friche arbustive	Non	Non	Aucune	2	2 strates différentes	Aucune	Aucune	6	4	9	0	0	4	7	0	10	40	Très faible	2238	
SB121	Non	Non	Écosystème en régénération	Moins de 25%	Friche arborescente	Non	Non	Aucune	5	2 strates différentes	Aucune	Entre 51 et 75%	6	8	15	0	0	12	7	0	6	54	Moyenne	643	
SB122	Non	Non	Succession initiale	Moins de 200m	Friche herbacée	Non	Non	Aucune	3	1 strate identique	Aucune	Aucune	4	10	6	0	0	4	5	0	10	39	Très faible	24	
SB123	Non	Non	Succession initiale	Moins de 200m	Friche herbacée	Non	Non	Aucune	3	2 strates identiques	Aucune	Aucune	4	10	6	0	0	4	5	0	10	39	Très faible	848	
SB125	Non	Non	Succession initiale	Moins de 200m	Friche herbacée	Non	Non	Aucune	3	1 strate	Aucune	Aucune	4	10	6	0	0	4	2	0	10	36	Très faible	8368	
SB126	Non	Non	Écosystème en régénération	Plus de 75%	Friche arbustive	Non	Non	Aucune	2	2 strates différentes	Aucune	Aucune	6	4	9	0	0	4	7	0	10	40	Très faible	108	
SB127	Non	Non	Succession initiale	Moins de 200m	Friche herbacée	Non	Non	Aucune	3	1 strate	Aucune	Aucune	4	10	6	0	0	4	2	0	10	36	Très faible	971	
SB128	Non	Non	Écosystème en régénération	Plus de 75%	Friche arbustive	Non	Non	Aucune	2	2 strates différentes	Aucune	Aucune	6	4	9	0	0	4	7	0	10	40	Très faible	0	
SB130	Non	Non	Succession initiale	Moins de 200m	Friche herbacée	Non	Non	Aucune	3	2 strates identiques	Aucune	Aucune	4	10	6	0	0	4	5	0	10	39	Très faible	1180	
SB131	Non	Non	Écosystème jeune (20-50 ans)	Moins de 200m	Forestier feuillu	Non	Oui	S3	15	3 strates	Aucune	Aucune	8	10	3	0	10	26	10	0	10	77	Très élevée	15088	Frêne rouge
SB132	Non	Non	Succession initiale	Plus de 200m	Friche herbacée	Non	Oui	S3, S2 (faune), S1	1	1 strate	Aucune	Aucune	4	15	6	0	10	28	2	0	10	75	Très élevée	9298	
SB133	Non	Non	Écosystème jeune (20-50 ans)	Plus de 200m	Forestier résineux	Non	Oui	Aucune	5	3 strates	Aucune	Aucune	8	15	12	0	10	12	10	0	10	77	Très élevée	823	Cédrrière
SB134	Non	Non	Écosystème jeune (20-50 ans)	Moins de 200m	Forestier résineux	Non	Oui	Aucune	5	3 strates	Aucune	Aucune	8	10	12	0	10	12	10	0	10	72	Élevée	580	Cédrrière
SB135	Non	Non	Écosystème en régénération	Plus de 200m	Friche arborescente	Non	Oui	S3, S3	3	2 strates différentes	Aucune	Entre 76 et 99%	6	15	15	0	10	16	7	0	8	77	Très élevée	1191	
SB136	Non	Non	Écosystème jeune (20-50 ans)	Moins de 200m	Forestier résineux	Non	Oui	Aucune	5	3 strates	Aucune	Aucune	8	10	12	0	10	12	10	0	10	72	Élevée	316	Cédrrière
SB137	Non	Non	Écosystème en régénération	Moins de 200m	Friche arborescente	Non	Oui	Aucune	5	2 strates différentes	Aucune	Aucune	6	10	15	0	10	12	7	0	10	70	Élevée	733	
SB138	Non	Non	Écosystème en régénération	Plus de 200m	Friche arborescente	Non	Oui	S3	4	2 strates différentes	Aucune	Entre 76 et 99%	6	15	15	0	10	10	7	0	8	71	Élevée	1020	
SB139	Oui	Non	Milieu humide isolé	0,52 ha	Marécage arborescent	Non	Oui	Aucune	5	3 strates	Mares forestières	Aucune	10	10	5	0	10	12	10	5	10	72	Élevée	171	
SB140	Oui	Non	Milieu humide isolé	0,11ha	Marécage arborescent	Non	Oui	Aucune	5	3 strates	Mares forestières	Aucune	10	6	5	0	10	12	10	5	10	68	Élevée	535	
SB141	Non	Non	Écosystème jeune (20-50 ans)	Moins de 200m	Forestier feuillu	Non	Oui	Aucune	11	3 strates	Aucune	Aucune	8	10	3	0	10	20	10	0	10	71	Élevée	46	Feuillus