

Énoncé d'envergure Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques

AJOUT D'ÉQUIPEMENTS AU POSTE DU BOUT-DE-L'ÎLE



RAPPORT (VERSION FINALE)

101-52477-00 / M127096 Mai 2011

CERTIFIÉ ISO 9001:2008

GENIVAR INC.
1600, boul. René-Lévesque Ouest, 16^e étage
Montréal (Québec) Canada H3H 1P9

TÉL. : 514 340-0046
TÉLÉC. : 514 340-1337
WWW.GENIVAR.COM



GENIVAR

des gens constructifs

Énoncé d'envergure

Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île

Rapport (version finale)

Préparé par :

Jean-Pierre Ricard, biol. ABQ #2858
Chef d'équipe, Sciences de la nature

SOMMAIRE

Hydro-Québec projette de construire une nouvelle section 735-315 kV au poste Bout-de-l'Île (BDI), situé dans l'arrondissement Rivière-des-Prairies – Pointe-aux-Trembles, à Montréal. Cette construction s'avère nécessaire afin de répondre à la demande croissante d'énergie de la région métropolitaine et de moderniser ses équipements. Le début des travaux est prévu pour le printemps 2012. La majorité des travaux (transformateurs 735-315 kV, inductances, disjoncteurs, bâtiments, etc.) seront réalisés sur des propriétés existantes d'Hydro-Québec mais l'installation d'un compensateur statique, de deux départs de lignes aéro-souterraines à 315 kV et de divers appareils ne peut être effectuée à l'intérieur des limites actuelles du terrain. Cette section du poste sera réalisée sur une propriété de la Ville de Montréal, située à proximité. Le terrain visé par Hydro-Québec possède un milieu humide aménagé par la Ville : le marais Armand-Chaput. Des efforts ont été consentis lors de la conception du poste afin d'éviter ce milieu humide mais l'agrandissement du poste ne peut se faire à l'intérieur des limites actuelles de la propriété. Hydro-Québec a donc proposé de compenser ces pertes. Le potentiel d'aménagement de milieux humides dans l'aire d'étude étant limité, Hydro-Québec a privilégié la compensation terrestre, comme il s'en fait dans plusieurs autres régions du Québec. La perte de 2,72 ha de milieux humides sera compensée par la protection de 6,6 ha de boisés terrestres. Ce plan de compensation a également fait l'objet d'une entente de bonification entre Hydro-Québec et la Ville de Montréal. Cette entente comprend notamment la réalisation d'aménagements fauniques et floristiques sur environ 11,7 ha d'une emprise de ligne, située entre le poste du Bout-de-l'Île et le boulevard Gouin, afin d'en augmenter la diversité faunique et floristique. Une section d'emprise située au sud du poste du BDI, à l'intersection des 40 et 41^e Avenues et du boulevard Métropolitain, sera aussi renaturalisée afin d'en augmenter la qualité. Ces deux portions d'emprises seront versées au *Répertoire des milieux naturels protégés de la Ville de Montréal*. Ces aménagements sont inspirés du *Plan concept de l'écoterritoire de la Trame verte de Montréal*. Le présent document constitue donc l'énoncé d'envergure et présente les concepts, les orientations de même que les aménagements qui seront réalisés dans les emprises nord et sud.

L'emprise nord est actuellement constituée de zones en friches, de roselières terrestre et humide et de plusieurs bosquets d'arbustes compatibles avec le réseau d'Hydro-Québec. La zone sud de l'emprise, située près du boulevard Maurice-Duplessis, est aussi gazonnée et nécessite d'importants travaux d'aménagements. Les aménagements de l'emprise nord seront constitués d'un ensemencement de sept mélanges de semences et d'une plantation de 22 espèces d'arbustes. Sept espèces d'arbres de grande taille seront aussi plantées aux limites de l'emprise afin de créer un écran visuel entre la station d'épuration des eaux de la Ville de Montréal et l'emprise nord. Ces aménagements floristiques seront accompagnés d'aménagements fauniques. Ainsi, des chicots, nichoirs, hibernacles, des amas de roches et deux étangs seront créés afin de rehausser la diversité faunique et la qualité générale de l'emprise. Des efforts sont également réalisés pour la gestion du phragmite commun et de l'herbe à poux, deux espèces envahissantes ciblées par ce projet. En ce qui concerne l'emprise sud, elle est actuellement caractérisée par une zone gazonnée en son centre et de plusieurs friches arbustives et arborescentes. Une plantation de 96 arbres de grande taille répartis en 9 espèces sera réalisée. Huit espèces arbustives seront plantées et l'emplacement d'un sentier multifonctionnel est également prévu dans l'aménagement.

Finalement, ce document présente le programme général de suivi des aménagements de l'emprise nord. Ce programme comprend les objectifs généraux, la fréquence des suivis de même qu'un aperçu des indicateurs à utiliser lors des suivis qui auront lieu sur une période de 25 ans.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Hydro-Québec Équipement et Services partagés

Chargé de projet	Cédric Chénevier, géo.
Représentant technique	Stéphane Lapointe, biol.

GENIVAR

Directeur – Environnement	Bernard Fournier, arp. géo. M.ATDR
Chef d'équipe – Sciences de la nature	Jean-Pierre Ricard, biol.
Chargé de projets	Jean-Pierre Ricard, biol.
Rédaction	Jean-Pierre Ricard, biol.
Collaborateur	Claire Lemieux, géog.
Cartographie thématique et figure	José Bescos, tech. Géom. Paul-André Biron, bacc. géom. Mylène Lévesque, tech. géom.
Mise en page et édition	Louise Talon, adj. adm.

Référence à citer :

GENIVAR 2011. *Énoncé d'envergure. Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques. Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île.* Rapport réalisé pour Hydro-Québec TransÉnergie. 65 p. et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
1.1	Contexte	1
1.1.1	Scénarios de compensation envisagés	1
1.2	Objectifs du document	3
1.3	Localisation de la zone d'étude	3
2	CARACTÉRISTIQUES ACTUELLES DE LA ZONE D'ÉTUDE	7
2.1	Objectifs de l'inventaire	7
2.2	Méthodologie d'inventaire	7
2.2.1	Dates d'inventaire	7
2.2.2	Inventaire de la végétation	7
2.2.2.1	Groupements végétaux	7
2.3	Résultats des inventaires	8
2.3.1	Groupements végétaux	8
2.3.1.1	Emprise nord	8
2.3.1.2	Emprise sud	14
3	ORIENTATIONS ET CONCEPTS D'AMÉNAGEMENT	17
3.1	Objectifs des aménagements	17
3.2	Identification des contraintes	17
3.2.1	Contraintes d'exploitation d'Hydro-Québec	17
3.3	Orientation d'aménagements	18
3.3.1	Aménagements	18
3.3.2	Diversification de la microtopographie	19
3.3.3	Gain en diversité et en habitats	20
3.3.4	Contrôle des espèces envahissantes	22
3.3.5	Concepts d'aménagement	22
3.3.5.1	Critères d'identification des espèces végétales	22
3.3.5.2	Critères généraux de conception des aménagements floristiques	23
3.3.5.3	Critères généraux de conception des étangs	24
3.3.5.4	Aménagements fauniques	24
3.3.6	Récupération des matériaux du site Armand-Chaput	26
3.3.7	Sentier multifonctionnel	27

3.3.8	Gestion des accès et protection des aménagements	27
3.3.8.1	Gestion des accès.....	27
3.3.8.2	Protection et balisage des aménagements	29
3.4	Partenariat et consultation de la Ville de Montréal	29
4	CARACTÉRISTIQUES DES AMÉNAGEMENTS	31
4.1	Emprise nord.....	31
4.1.1	Matériaux de classe B	31
4.1.2	Terre végétale	35
4.1.3	Excavation et aménagement des étangs	35
4.1.3.1	Étang sud	35
4.1.3.2	Étang nord.....	36
4.1.4	Autres interventions touchant le sol	37
4.1.4.1	Aménagement de la butte	37
4.1.4.2	Contrôle des accès	38
4.1.5	Travaux de plantation.....	38
4.1.5.1	Plantation d'arbustes.....	38
4.1.5.2	Plantation d'arbres	43
4.1.6	Ensemencement	43
4.1.7	Sentier multifonctionnel	47
4.2	Emprise sud	47
4.2.1	Travaux de plantation.....	47
4.2.1.1	Plantation d'arbres	47
4.2.1.2	Plantation d'arbustes.....	51
4.2.2	Sentier multifonctionnel	52
5	SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES AMÉNAGEMENTS ET PROGRAMME D'INTENDANCE	57
5.1	Introduction	57
5.1.1	Objectifs	57
5.1.2	Objectifs du suivi des aménagements.....	57
5.2	Programme de suivi	58
5.2.1	Suivi à court terme	58
5.2.1.1	Généralités, fréquence et objectifs.....	58
5.2.1.2	Indicateurs et mesures	59

5.2.2	Suivi à long terme.....	61
5.2.2.1	Généralités, fréquence et objectifs.....	61
5.2.2.2	Indicateurs et mesures	62
5.2.3	Travaux d'entretien et de maintien des habitats.....	63
6	RÉFÉRENCES	65

TABLEAUX

Tableau 1	Résumé des travaux de terrassement de l'emprise nord.....	35
Tableau 2	Nombre et distribution des arbustes par espèce, pour la renaturalisation de l'emprise nord.....	39
Tableau 3	Espèces d'arbres choisies pour la création d'une haie à la limite est de l'emprise nord.....	43
Tableau 4	Types et mélanges de semences utilisés dans les activités d'ensemencement de l'emprise nord	44
Tableau 5	Contenu des mélanges de semences Indigo Pionnier et Indigo Pionnier Plus	45
Tableau 6	Contenu des mélanges de semences Indigo Court et Indigo Graminis	45
Tableau 7	Contenu du mélange de semences Indigo – Ultra-polonisation	46
Tableau 8	Contenu du mélange de semences MICA 2009 développé par Canards Illimités Canada.....	46
Tableau 9	Espèces arborescentes sélectionnées pour l'emprise sud.....	51
Tableau 10	Espèces arbustives sélectionnées pour l'emprise sud.....	52
Tableau 11	Indicateurs et mesures pour l'année 1 du programme de suivi de l'emprise nord	60
Tableau 12	Indicateurs et mesures supplémentaires requises pour le suivi des années 3 et 5 du programme de suivi de l'emprise nord.....	61
Tableau 13	Indicateurs et mesures envisagées pour le suivi à long terme de l'année 5 du programme de suivi de l'emprise nord	62
Tableau 14	Calendrier des activités pour le programme de suivi de l'emprise nord.....	63

CARTES

Carte 1	Emplacement des emprises nord et sud	5
Carte 2a	Caractéristiques actuelles de l'emprise nord.....	11
Carte 2b	Caractéristiques actuelles de l'emprise sud	15
Carte 3	Travaux de terrassement de l'emprise nord.....	33
Carte 4a	Aménagements fauniques et floristiques de l'emprise nord	41
Carte 4b	Renaturalisation de l'emprise sud	49
Carte 5a	Situation projetée pour l'emprise nord.....	53
Carte 5b	Situation projetée pour l'emprise sud	55

ANNEXES

ANNEXE A	Entente entre Hydro-Québec et Ville de Montréal
ANNEXE B	Coupes et détails des aménagements

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte

Hydro-Québec projette de construire une nouvelle section 735-315 kV au poste Bout-de-l'Île (BDI), situé dans l'arrondissement Rivière-des-Prairies – Pointe-aux-Trembles, à Montréal. Cette construction s'avère nécessaire afin de répondre à la demande croissante d'énergie de la région métropolitaine et de moderniser ses équipements. Le début des travaux est prévu pour le printemps 2012. La majorité des travaux (transformateurs 735-315 kV, inductances, disjoncteurs, bâtiments, etc.) seront réalisés sur des propriétés existantes d'Hydro-Québec mais l'installation d'un compensateur statique, de deux départs de lignes aéro-souterraines à 315 kV et de divers appareils ne peut être effectuée à l'intérieur des limites actuelles du terrain. Cette section du poste sera réalisée sur une propriété de la Ville de Montréal, située à proximité.

Le terrain visé par Hydro-Québec possède un milieu humide aménagé par la Ville : le marais Armand-Chaput. Cet aménagement est le résultat d'une compensation réalisée par la Ville dans le cadre de l'agrandissement de son dépôt à neige usée (carte 1). Ce marais aménagé est entouré d'un marécage et d'une zone de conservation. L'ensemble de ces milieux fait partie de la Trame verte de l'Est et représente une superficie de 5,8 ha. Le terrain étant zoné conservation, celui-ci doit faire l'objet d'une consultation publique avant d'être retiré de la Trame verte et qu'Hydro-Québec ne puisse en faire l'acquisition.

Des efforts ont été consentis lors de la conception du poste afin de minimiser les impacts et d'éviter les milieux humides. Toutefois, en raison des besoins en équipement, du schéma unifilaire du poste et des points d'entrée des lignes de transport électriques existantes, ces milieux ne peuvent être évités. Hydro-Québec propose donc un plan afin de compenser ces pertes qui sont évaluées à 5,8 ha.

1.1.1 Scénarios de compensation envisagés

Le plan de compensation présenté dans ce document est inspiré de la *Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels de la Ville de Montréal* et plus particulièrement du *Plan concept de l'écoterritoire de la Trame verte de l'Est*.

Trois autres scénarios de compensation ont été envisagés avant l'adoption de celui-ci (carte 1). Ces scénarios résultaient d'une évaluation conjointe avec la Ville de Montréal du potentiel de compensation dans les secteurs suivants :

- l'aménagement des rives de la rivière des Prairies à la suite du déplacement du boulevard Gouin, au nord de la zone d'étude;
- la mise en valeur des milieux humides de la coulée Grou;
- l'aménagement du ruisseau Pinel afin de créer ou de mettre en valeur les milieux humides existants.

Ces scénarios n'ont pu se concrétiser pour les raisons suivantes :

- L'aménagement des rives du boulevard Gouin et les aménagements divers prévus dans le secteur de la coulée Grou étaient déjà en cours de réalisation par la Ville de Montréal et celle-ci a démontré peu d'intérêt pour la participation d'Hydro-Québec à ce projet.
- Le projet de construction résidentielle à proximité du ruisseau Pinel n'étant pas terminé, il était impossible d'évaluer le bilan hydrique du ruisseau; il faut préciser à cet égard que le projet résidentiel prévoit la récupération, la filtration et le rejet des eaux de ruissellement dans ce ruisseau. Il était donc impossible de déterminer le niveau de l'ouvrage qui aurait permis de créer un milieu humide à cet endroit. Selon la Ville de Montréal, il était trop tôt pour envisager l'aménagement du ruisseau Pinel.

Hydro-Québec a donc privilégié la compensation terrestre, comme il s'en fait dans plusieurs autres régions du Québec (Laval, Lanaudière et Montérégie). La perte de 2,72 ha de milieux humides sera finalement compensée par la protection de 5,8 ha de boisés terrestres (carte 1). Depuis le dépôt du rapport d'étude d'impact, la superficie des boisés protégés est passé à 6,6 ha. Le ratio de compensation équivaut donc à 2,4 : 1, ce qui est supérieur au ratio généralement exigé de 1 : 1.

Ce plan de compensation a également fait l'objet d'une entente de bonification entre Hydro-Québec et la Ville de Montréal (annexe A). Cette entente était d'abord nécessaire étant donné qu'une partie du milieu humide perdu constitue une mesure de compensation réalisée par la Ville de Montréal. L'entente de bonification contient les éléments suivants :

- L'aménagement de 11,7 ha dans l'emprise nord et une gestion écologique de l'emprise sur une période de 25 ans;
- La re-naturalisation d'un tronçon de l'emprise 735 kV situé au sud de l'autoroute 40, après son démantèlement et une permission pour le passage d'un sentier multifonctionnel;
- L'inscription de ces surfaces dans le *Répertoire des aires protégées de Montréal* pour une période de 25 ans.

Lors d'une rencontre avec les autorités responsables l'arrondissement Rivière-des-Prairies – Pointe-aux-trembles, les éléments suivants ont été demandés :

- permettre le passage d'un sentier multifonctionnel dans l'emprise traversant l'arrondissement et se rendant jusqu'au fleuve;
- permettre le bouclage de la 40e et de la 41e Avenues entre les habitations actuelles et l'emprise sud;
- prendre en considération le contrôle de l'herbe à poux dans l'aménagement de l'emprise sud.

Le présent document constitue un énoncé d'envergure qui présente les concepts, les orientations de même que les aménagements qui seront réalisés dans les emprises nord et sud du poste Bout-de-l'Île.

1.2 Objectifs du document

L'objectif principal du présent document est de décrire les aménagements floristiques et fauniques, qui seront réalisés conformément à l'entente de principe conclue entre Hydro-Québec et la Ville de Montréal. Plus spécifiquement, ce document couvre les éléments suivants :

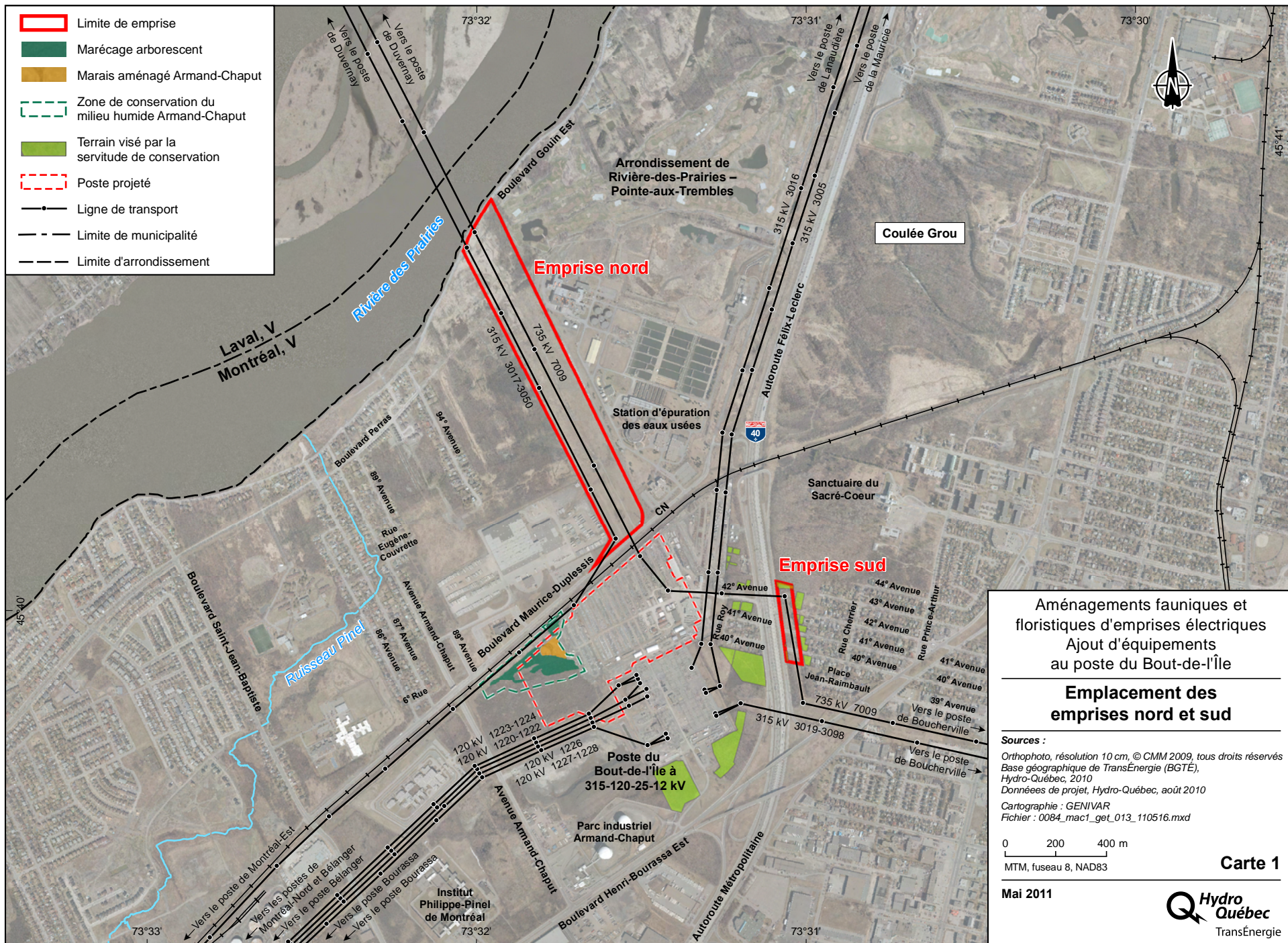
- un portrait général des caractéristiques végétales actuelles des emprises nord et sud;
- une présentation des concepts de base et des contraintes ayant mené aux choix et à la localisation des aménagements;
- l'aménagement végétal et faunique d'une section d'emprise électrique de plus de 12 ha située au nord du poste BDI;
- l'aménagement végétal d'une section d'emprise d'environ 1,8 ha située au sud du poste BDI;
- un programme de suivi environnemental et d'intendance afin d'évaluer le succès de ces aménagements.

1.3 Localisation de la zone d'étude

La zone d'étude se divise en deux sections distinctes : la section nord et la section sud.

D'une superficie d'environ 12 ha, la section nord de la zone d'étude est délimitée au sud, par le boulevard Maurice-Duplessis, au nord, par le boulevard Gouin, puis à l'est et à l'ouest par les limites de l'emprise de transport d'électricité. La section nord comprend aussi un petit secteur d'emprise de distribution d'électricité, parallèle à l'emprise de transport.

La section sud couvre une superficie d'environ 1,8 ha. Elle comprend une partie d'emprise située au sud du poste BDI, de part et d'autre de l'autoroute 40, dans l'axe du boulevard Henri-Bourassa Est.



2 CARACTÉRISTIQUES ACTUELLES DE LA ZONE D'ÉTUDE

2.1 Objectifs de l'inventaire

Des aménagements floristiques et fauniques ne sont pas possibles sans une connaissance de base de la zone d'intervention. Pour ce faire, une équipe d'inventaire a visité à deux reprises les emprises nord et sud afin de dresser un portrait de la végétation de ces emprises. Les données suivantes ont été récoltées :

- La localisation et la taille de chaque groupement végétal; avec leurs espèces dominantes;
- La présence et la localisation d'espèces envahissantes ciblées par le projet telles l'herbe à poux et le phragmite;
- La nature du sol. Cette variable a été mesurée afin de vérifier l'obligation ou non d'ajouter de la terre végétale avant la plantation;
- La présence de milieux humides et de cours d'eau;
- Une estimation visuelle de la topographie présente;
- La présence de chemins d'accès et de sentiers.

2.2 Méthodologie d'inventaire

2.2.1 Dates d'inventaire

L'inventaire des emprises a été réalisé le 6 octobre et le 3 décembre 2010. L'inventaire d'octobre a permis de décrire sommairement le milieu (voir section suivante) alors que celui de décembre a permis de raffiner la présence du phragmite, notamment son abondance et sa localisation.

2.2.2 Inventaire de la végétation

2.2.2.1 Groupements végétaux

Une photo-interprétation a d'abord été effectuée de façon à distinguer les principaux groupements végétaux présents dans les deux emprises et à positionner les stations d'échantillonnage. Les inventaires ont ensuite permis de valider les groupements identifiés lors de la photo-interprétation et de les délimiter. Ils avaient également pour but de dresser une liste sommaire des espèces végétales présentes.

Les espèces ont été identifiées à l'aide de documents de référence tels que la *Flore laurentienne* (Frère Marie-Victorin *et al.* 2002) et le *Guide des fleurs sauvages du Québec et de l'est de l'Amérique du Nord* (Newcomb et Morrison, 1993). Chacun des groupements est classé en fonction de l'espèce dominante et du régime hydrique qui le caractérisent. Les groupements ayant un drainage moyen (frais, sans être très

sec) ont été qualifiés de « mésiques » ou terrestres, tandis que les groupements présentant un drainage moyen à pauvre avec une végétation à caractère humide et des zones inondées ou mal drainées ont été qualifiés de « humides ».

Des polygones ont ensuite été dessinés pour chaque groupement observé à l'aide des orthophotographies aériennes et des points GPS relevés sur le terrain. Les groupements ayant les mêmes espèces dominantes ont été regroupés en un seul type afin de limiter leur nombre (ex. : érablière à sucre, érablière argentée humide, érablière rouge à frêne regroupées sous le terme général d'érablière).

Milieux humides

Les milieux humides observés dans la zone d'étude ont été délimités par la méthode botanique simplifiée (Goupil, 2005). Les listes de plantes obligées et facultatives de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (MDDEP, 2008) ont été consultées afin de délimiter adéquatement la ligne naturelle des hautes eaux. La présence d'une prédominance de végétation aquatique, de mouchetures dans le sol, de collets racinaires dégarnis, de zones délavées, de zones humides et terrestres en mosaïque, de sols sans végétation terrestre, d'amoncèlements de branches, d'une démarcation (ligne) sur les troncs ainsi que la présence d'eau libre sont des caractéristiques qui sont notées afin de confirmer le caractère humide d'un groupement végétal. L'appellation des différents milieux humides est basée sur la description du guide Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains (MDDEP, 2006).

2.3 Résultats des inventaires

Cette section dresse le portrait général des groupements végétaux humides et terrestres observés dans les emprises nord et sud (cartes 2 et 3). Une caractérisation plus complète du milieu est prévue au cours de l'année 2011.

2.3.1 Groupements végétaux

La section suivante décrit les groupements et habitats observés pour les emprises nord et sud. En raison de la date tardive d'inventaire, il n'a pas été possible de réaliser un relevé complet des espèces herbacées, ni des espèces à statut particulier.

2.3.1.1 Emprise nord

Généralités

L'emprise nord est une emprise de transport d'électricité appartenant à Hydro-Québec TransÉnergie. D'une largeur d'un peu plus de 140 mètres, elle est parcourue par une ligne de transport de 315 kV, une ligne de transport de 735 kV et possède de la place pour une troisième. La topographie est plutôt plane et le drainage se fait naturellement vers la rivière des Prairies, dans l'axe sud-est vers nord-ouest. Cependant, près du boulevard Maurice-Duplessis, il y a une zone surélevée par la mise en place d'un remblai sur un ou deux mètres d'épaisseur.

L'emprise nord comprend trois zones bien distinctes (carte 2a). Près du boulevard Maurice-Duplessis, sur environ 200 mètres, se trouve la zone sud relativement artificialisée par la tonte répétée des plantes herbacées qui y poussent. Le sol y est compacté et durci par la présence d'un vieux remblai dont l'origine est inconnue. Des morceaux de béton et de la roche affleurent la surface ici et là dans le secteur. La végétation est presque totalement herbacée et elle est composée de graminées et de cypéracées, la zone s'apparente ainsi à une pelouse. Ce secteur contient un chemin et une zone clôturée protégeant des infrastructures de télécommunication. Ce secteur est bordé par des zones artificialisées représentées par des stationnements de la Ville de Montréal et de l'entreprise du Métro.

À l'opposé, aux abords du boulevard Gouin, se trouve la zone nord plus naturelle et composée d'un milieu humide dominé par le phalaris roseau (*Phalaris arundinacea*). Sa taille est similaire à celle du secteur décrit précédemment. Le sol y est toutefois plus argileux et beaucoup moins compacté. La microtopographie est aussi plus diversifiée. Ce secteur est bordé à l'est par un bois d'âge intermédiaire à mature situé près du Golf de l'île de Montréal. On retrouve à l'ouest une zone domiciliaire future dans laquelle est présent un étang aménagé par la Ville de Montréal.

La zone centrale, soit le secteur situé entre les deux secteurs décrits précédemment, possède des caractéristiques mixtes. En effet, la végétation est plutôt naturelle mais de moindre qualité que dans la zone nord. La structure et la mosaïque d'habitats sont toutefois nettement plus diversifiées en raison de la présence de zones de végétation herbacée, d'arbustales et de friches arborescentes. Le sol est compacté par endroits mais les sols moyennement compactés dominent. La présence de monticules et de zones au sol compactées est probablement le résultat de la présence de remblais dans ce secteur. À l'est, ce secteur est bordé par les terrains de l'usine d'épuration de la Ville de Montréal alors qu'à l'ouest, un grand marécage arborescent inondé au printemps y est présent.

Étangs et milieux humides

Il y a tout d'abord dans le secteur nord, une prairie humide d'environ 2,5 ha dominée par le phalaris roseau (carte 2a). Il s'agit d'un milieu humide en mosaïque inondé au printemps sur environ les deux tiers de sa superficie (GENIVAR 2010). Quelques arbres matures, principalement des saules (*Salix alba*) et des frênes (*Fraxinus pennsylvanica*), sont situés aux abords des emprises de transport d'électricité. La phalaris possède une hauteur d'environ un mètre et une densité qui avoisine 100 % de recouvrement. Ce milieu humide est traversé par un chemin d'accès en terre qui parcourt l'ensemble de l'emprise. Ce milieu est bordé au nord par une prairie dominée par une zone de phragmite (*Phragmites australis* ou *P. communis*) d'une longueur d'environ 100 mètres. Les limites de ces deux milieux humides correspondent à l'emprise actuelle du boulevard Gouin et à un pylône d'Hydro-Québec. La limite sud de la prairie à phalaris est composée d'un chemin servant d'emprise pour des égouts sanitaires et pluviaux.

Deux autres milieux humides sont présents dans la partie centrale de l'emprise. Il s'agit de deux dépressions composées de phragmites colonisant les points bas et présents le long de deux cours d'eau (voir section ultérieure). Dans ces dépressions, le phragmite atteint environ deux mètres de hauteur et possède un recouvrement qui varie de 50 % à 100 %. Le chemin d'accès traverse l'un des deux milieux (carte 2a).

Ils sont bordés par une friche herbacée composée notamment de verge d'or (*Solidago canadensis*), les graminées et la valériane (*Valeriana officinalis*). Quelques sumacs vinaigriers sont également présents. Ces milieux humides sont de qualité floristique faible.

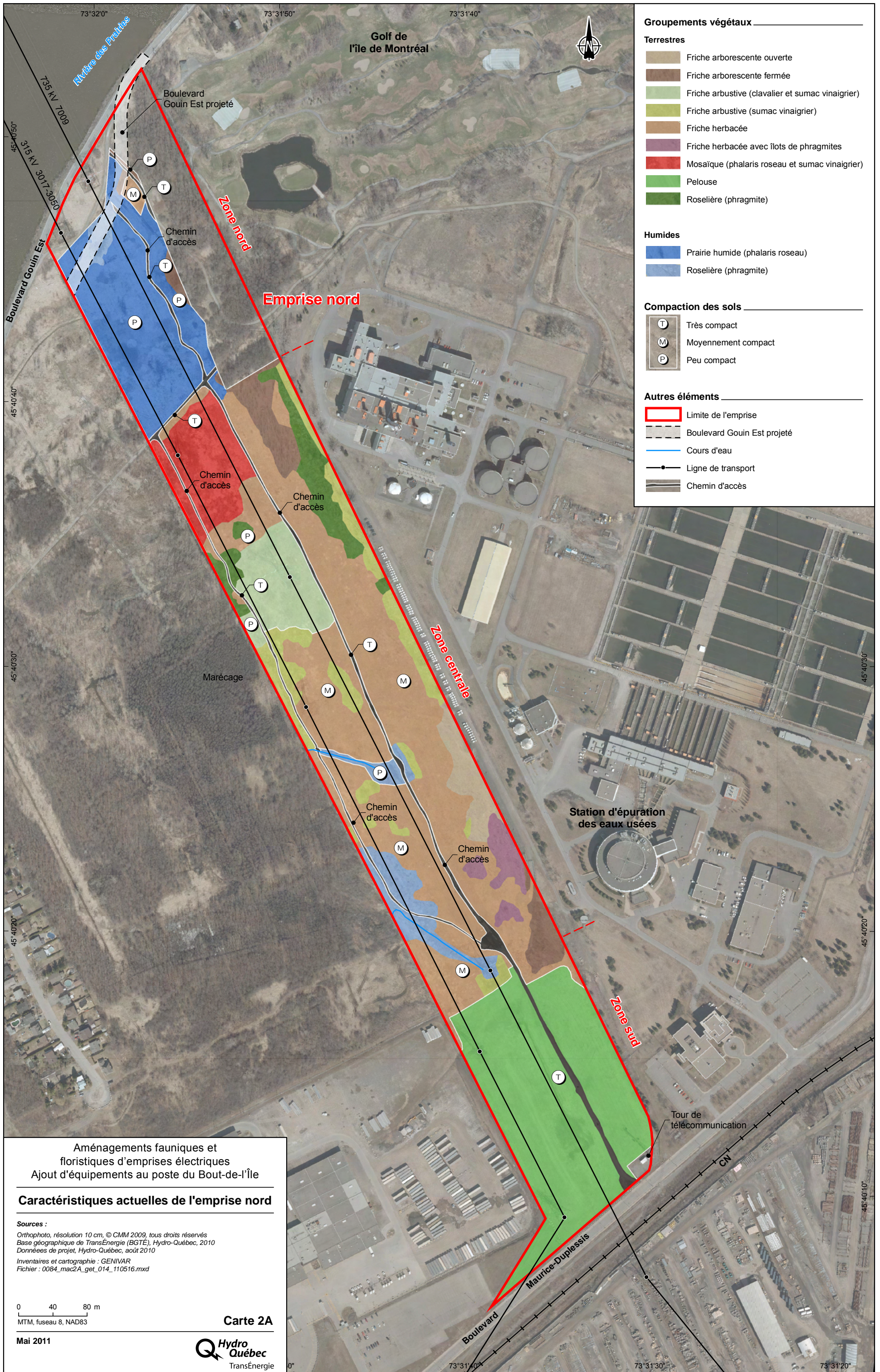
La section sud de l'emprise contient en son centre un point bas où l'eau s'accumule. La tonte répétée de la végétation n'a pas permis l'établissement d'une végétation de milieu humide. Cependant, avec le temps, l'eau et l'absence de tonte permettraient le développement d'une telle végétation.

Cours d'eau

Selon les données de la Ville de Montréal, deux cours d'eau intermittents sont présents dans le secteur central de l'emprise nord. Ceux-ci se drainent vers le nord-ouest, soit vers le marécage arborescent situé à l'ouest de l'emprise. Sur le terrain, ces cours d'eau s'apparentent davantage à des fossés de drainage. En effet, ils sont linéaires, le lit (talweg) est dominé par une végétation assez dense, indiquant qu'il y a peu ou pas d'écoulement d'eau. Les berges sont totalement dominées par le phragmite et ne présentent pas de caractéristiques naturelles intéressantes (microtopographie, diversité des structures, seuils, etc.); ces cours d'eau semblent davantage d'origine artificielle. De plus, la tête de l'un de ces cours d'eau est située sous un pylône. La qualité de ces cours d'eau est évaluée à faible et s'apparentent davantage à des fossés de drainage.

Milieux terrestres

Les milieux terrestres forment une mosaïque d'habitats (10 types de groupement) qui sert de matrice de base à l'emprise (carte 2a). Bien que leur qualité globale soit moyenne, la diversité de la mosaïque tant au niveau structural que spécifique, rend le secteur intéressant et propice aux aménagements. Ces milieux sont surtout situés dans le secteur central de l'emprise. On y retrouve des zones ouvertes s'apparentant à des champs, des arbustaies basses et hautes de même que des friches arborescentes plus fermées composés de frênes de Pennsylvanie et de peupliers (*Populus tremuloides*) dans le secteur actuellement sans ligne. Cette friche ajoute une unité structurale normalement absente d'un tel milieu.



Groupements végétaux

Terrestres

- Friche arborescente ouverte
- Friche arborescente fermée
- Friche arbustive (clavaiier et sumac vinaigrier)
- Friche arbustive (sumac vinaigrier)
- Friche herbacée
- Friche herbacée avec filots de phragmites
- Mosaïque (phalaris roseau et sumac vinaigrier)
- Pelouse
- Roselière (phragmite)

Humides

- Prairie humide (phalaris roseau)
- Roselière (phragmite)

Compaction des sols

- T Très compact
- M Moyennement compact
- P Peu compact

Autres éléments

- Limite de l'emprise
- Boulevard Gouin Est projeté
- Cours d'eau
- Ligne de transport
- Chemin d'accès

Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île

Caractéristiques actuelles de l'emprise nord

Sources :
Orthophoto, résolution 10 cm, © CMM 2009, tous droits réservés
Base géographique de TransÉnergie (BGTE), Hydro-Québec, 2010
Données de projet, Hydro-Québec, août 2010
Inventaires et cartographie : GENIVAR
Fichier : 0084_mac2A_get_014_110516.mxd

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 2A

Mai 2011

Hydro Québec
TransÉnergie

Les arbustives sont surtout composées par le sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) et le clavalier d'Amérique (*Xanthoxylum americanum*). Cette espèce forme des bosquets difficiles à traverser en raison de sa hauteur et de ses épines coriaces. Quant au sumac vinaigrier, il croît soit ici et là au travers de la friche herbacée, soit dans des zones arbustives bien définies. Ce sumac est généralement de faible hauteur cependant car il croît sous les lignes et est coupé lorsqu'il dépasse 2,5 mètres.

Ces arbustives croissent elles-mêmes à l'intérieur du groupement dominant : la friche herbacée. Cette friche est dominée notamment par la verge d'or, la valériane, les graminées, les trèfles (*Trifolium repens* et *T. pratense*) et la vesse jargeau (*Vicia cracca*). Le phragmite est aussi très présent en milieu terrestre soit en population dense (carte 2a : roselière terrestre), soit en îlots dans les divers groupements herbacés.

Faune

Aucun inventaire de la faune n'a été effectué spécifiquement lors de cette étude. *Il est toutefois possible d'affirmer que plusieurs espèces d'oiseaux et au moins un reptile sont présents.* En effet, lors des visites générales de l'emprise, plusieurs espèces ont été observées telles les oiseaux de milieu ouvert ou urbain (goélands, bruants, corneilles, chardonnerets, etc.) de même que la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*). Un épervier de Cooper a également été identifié. Compte tenu des caractéristiques du site et de la présence d'un important marécage à l'ouest de l'emprise, plusieurs espèces d'anoures sont potentiellement présentes dans l'emprise telles que le crapaud d'Amérique (*Bufo americanus*) et la grenouille des bois (*Rana sylvatica*). Chez les mammifères, il est possible d'observer les écureuils (*Sciurus carolinensis* et *Tamiasciurus hudsonicus*), les campagnols, la marmotte commune (*Marmota monax*), le renard roux (*Vulpes vulpes*) et le raton laveur (*Procyon lotor*). La présence du cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) et de quelques espèces de chauve-souris sont aussi possible. Des mentions de couleuvre brune (*Storeria dekayi*) et de couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) ont également été rapportées dans la zone nord de l'emprise par le CDPNQ en 2009.

Les caractéristiques d'habitats observées dans l'emprise permettent ainsi le support d'une faune commune typique des milieux urbains et ouverts.

Espèces envahissantes présentes

Plusieurs espèces envahissantes ont été observées dans l'emprise nord. Une espèce est jugée envahissante si elle est rapportée comme telle au Québec ou au Canada. Les espèces envahissantes suivantes ciblées par le projet ont été observées :

- le phragmite commun (*Phragmites australis*), est abondant. Il forme plusieurs roselières humides et terrestres denses mais croît aussi en petits îlots épars dans la friche herbacée terrestre;
- l'herbe à poux (*Ambrosia artemisiifolia*) est potentiellement présente. Elle n'a toutefois pas été observée dans les emprises nord et sud en raison de la période d'inventaire et de la tonte répétée de la section sud de l'emprise nord.

2.3.1.2 Emprise sud

Généralités

L'emprise sud est située le long de l'autoroute 40, à l'angle de la 40^e et de la 41^e Avenues dans le secteur Rivière-des-Prairies – Pointe-aux-Trembles (carte 2b). Il s'agit actuellement d'une emprise de transport d'électricité d'environ 30 mètres de largeur et traversée par ces deux avenues. Le site est plat et la microtopographie est inexistante. La partie centrale de l'emprise située sous les câbles est dominée par une végétation de type pelouse régulièrement tondue. Les abords sont formés de friches arbustives et arborescentes et d'un boisé. Le sol est compacté et du gravier est présent en surface, notamment au niveau de la pelouse. Ailleurs, le sol est moyennement compacté. La ligne électrique sera démantelée vers 2016-2017.

Milieux terrestres

Le milieu terrestre est caractérisé par une zone herbacée basse (pelouse) au centre de l'emprise. Cette zone est bordée par une friche arbustive puis par un bois. La friche arbustive est très dense et est dominée par le sumac vinaigrier, la vigne de rivage (*Vitis riparia*) et quelques aubépines (*Crataegus sp.*) La vigne a tendance à monter sur les arbres en régénération et les arbustes. Ceci crée un groupement dense difficile à pénétrer et qui a souvent tendance à limiter la succession en étouffant les semis.

Le bois bordant la friche arbustive contient lui-même une forte proportion d'arbustes en sous-couvert. Ainsi, les espèces arborescentes plus matures ne composent qu'environ 50 % du recouvrement. Du côté de l'autoroute 40, les espèces sont notamment l'érable à Giguère (*Acer negundo*), le sumac vinaigrier et le nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*).

Le bois est beaucoup plus intéressant du côté résidentiel en raison de sa plus grande richesse, de sa maturité et de sa composition. On y observe du chêne à gros fruits (*Quercus macrocarpa*), de l'érable à sucre (*Acer saccharum*), du tilleul d'Amérique (*Tilia americana*), du chêne rouge (*Quercus rubra*) et du caryer cordiforme (*Carya cordiformis*). Le parterre de cette érablière est typique de l'érablière à caryer cordiforme.

Le petit îlot de friche arborescente fermée situé au nord est composé de peupliers deltoïdes (*Populus deltoides*).

Espèces envahissantes présentes

Aucune espèce envahissante ciblée par le projet n'a été observée dans l'emprise sud. Cependant en raison de la période d'inventaire et de la tonte répétée de certaines sections de l'emprise, l'herbe à poux (*Ambrosia artemisiifolia*) pourrait être présente.



Groupements végétaux

- Friche arborescente fermée
- Friche herbacée
- Pelouse
- Friche arbustive
- Boisé

Compaction des sols

- T Très compact
- M Moyennement compact
- P Peu compact

Autres éléments

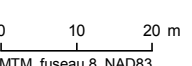
- Limite de l'emprise
- Ligne de transport
- Avenue

Emprise sud

**Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île**

Caractéristiques actuelles de l'emprise sud

Sources :
 Orthophoto, résolution 10 cm, © CMM 2009, tous droits réservés
 Base géographique de TransÉnergie (BGTÉ), Hydro-Québec, 2010
 Données de projet, Hydro-Québec, août 2010
 Inventaires et cartographie : GENIVAR
 Fichier : 0084_mac2B_get_015_110516.mxd



MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 2B

Mai 2011



3 ORIENTATIONS ET CONCEPTS D'AMÉNAGEMENT

3.1 Objectifs des aménagements

L'identification des objectifs est une étape importante car ils influenceront les divers concepts d'aménagements retenus. Les aménagements à réaliser dans les emprises nord et sud répondent aux éléments de l'entente intervenue entre Hydro-Québec et la Ville de Montréal (annexe A).

En intégrant les exigences de la Ville et de l'Arrondissement, il est possible d'identifier les sous-objectifs suivants :

- accroître la diversité floristique, en implantant de nouvelles espèces et en enrichissant la mosaïque d'habitats actuelle;
- accroître la diversité faunique de part les aménagements floristiques et les aménagements fauniques;
- limiter l'établissement et la croissance de certaines espèces envahissantes telles que le phragmite et l'herbe à poux;
- s'intégrer dans le plan concept de la Trame Verte de l'Est de Montréal en conservant les boisés servant d'écran naturel le long de l'autoroute 40 et permettant un lien entre la rivière des Prairies et le fleuve St-Laurent.

Notons également que les concepts et les orientations des aménagements présentés dans ce document s'inspirent de la *Politique sur la conservation de la biodiversité dans les emprises de lignes du réseau de transport* (Hydro-Québec TransÉnergie 2009).

3.2 Identification des contraintes

3.2.1 Contraintes d'exploitation d'Hydro-Québec

La nature même de l'emprise et la présence de deux lignes de transport et d'une ligne de distribution d'électricité permettent d'identifier des contraintes quant à l'utilisation de ce corridor de même qu'à son entretien. Les contraintes d'exploitation dans ce projet sont les suivantes :

- le maintien des chemins d'accès;
- aucune plantation d'arbres ou d'arbustes supérieurs à 2,5 mètres de hauteur dans les emprises de transport;
- aucun aménagement sous les conducteurs;
- aucun aménagement dans un rayon de 30 mètres entourant les pylônes.

Les équipes de maintenance doivent pouvoir accéder en tout temps, à l'aide de machinerie, aux pylônes et aux lignes pour des travaux d'entretien ou de réparation d'urgence. La présence du chemin principal permet l'accès aux différentes

infrastructures de l'emprise. Une zone de 30 mètres de rayon autour de chaque pylône doit aussi être libre de tout obstacle. Il en va de même pour la zone située sous les câbles. L'accès aux poteaux de ligne de distribution doit également être garanti en tout temps.

Le maintien de la pérennité du réseau passe également par l'entretien de la végétation incompatible avec les réseaux de transport et de distribution d'électricité. En effet en transport, une végétation trop haute peut provoquer des arcs électriques et endommager les fils électriques. La chaleur et la fumée dégagées par des incendies peuvent également influencer la fiabilité du réseau. Ces contraintes font en sorte que l'emprise doit être déboisée avant sa construction et que la végétation doit être coupée à intervalle régulier (intervalle de 4 à 8 ans selon la végétation présente et les conditions du milieu). La végétation tolérée ne peut dépasser 2,5 mètres de hauteur. En distribution toutefois, en raison de la tension plus faible, la hauteur tolérée peut atteindre jusqu'à 8 mètres car les fils inférieurs de basse tension sont protégés par une gaine, alors que les fils de moyenne tension ne le sont pas. Les arbres situés le long de l'emprise menaçant de tomber sur le réseau, ou les branches cassées ou surplombantes susceptibles de tomber sur les fils, doivent également être coupés.

3.3 Orientation d'aménagements

Les éléments présentés dans cette section constituent les concepts de base sur lesquels se sont appuyées les décisions quant aux types, à la localisation et à l'intensité des aménagements floristiques et fauniques. Les secteurs d'aménagement ont été choisis en tenant compte des caractéristiques du milieu actuel et du milieu adjacent.

3.3.1 Aménagements

Sur la base des résultats de la caractérisation des emprises nord et sud, il a été possible d'identifier trois secteurs d'interventions pour l'emprise nord et un seul secteur pour l'emprise sud.

Emprise nord

La compaction du sol, la présence d'une microtopographie naturelle et les caractéristiques de la végétation sont les principaux critères qui ont permis l'identification des trois secteurs de l'emprise nord (carte 2a).

La zone sud de l'emprise nord est très artificialisée et ne contient pas d'habitats pour la faune et la flore. De plus, le sol compacté limite la vitesse et la capacité de la succession végétale naturelle à y établir un couvert végétal dense et diversifié. Ce secteur a donc été identifié comme prioritaire pour un aménagement intensif. Ce choix est également appuyé par la présence d'un point bas où l'eau s'accumule fréquemment. Cette zone possède donc un certain potentiel pour y aménager un étang, ce qui aura pour effet de diversifier l'offre d'habitats pour la faune.

Étant donné le caractère artificialisé de la zone sud, la majorité des efforts y sera concentrée. L'ajout de matériaux de classe B et de terre végétale, l'ensemencement, la plantation et des aménagements fauniques permettront de rehausser grandement la qualité de ce secteur.

La zone centrale contient une mosaïque d'habitats assez diversifiée mais qui peut être rehaussée en termes de qualité et de structure végétale. La présence d'un couvert végétal et de sols moins compactés suggère un aménagement extensif en dehors des zones de contraintes. Ce secteur contient aussi un certain nombre de particularités qui suggèrent un aménagement soutenu mais extensif. Mentionnons la présence de deux cours d'eau qui prennent naissance dans les roselières humides, celle d'un marécage arborescent mature situé à l'ouest de l'emprise, de friches arborescentes fermées et ouvertes du côté est de l'emprise, une certaine irrégularité de la topographie, etc. Ces particularités rehaussent l'intérêt pour des aménagements plus ponctuels mais qui peuvent diversifier l'habitat.

La présence du marécage à l'extérieur de l'emprise donnera une valeur ajoutée à ces aménagements en créant un corridor faunique plus soutenu et de meilleure qualité. Des aménagements fauniques en milieux plus ouverts offriront aux espèces utilisant ce marécage des habitats capables de soutenir une communauté animale différente. La renaturalisation de l'étang nord (cartes 2a) et ainsi la création d'une zone d'eau semi-permanente dans un milieu ouvert, créerait un lien intéressant avec l'eau du marécage situé à l'extérieur de l'emprise.

La zone nord de cette emprise est un milieu humide de qualité moyenne dominé par le phalaris. Le sol y est peu compacté et une certaine microtopographie est présente. La végétation est principalement herbacée et il existe peu de diversité au niveau structurel. Une plantation d'arbustes pourrait diversifier la structure végétale et enrichir ce secteur en espèces végétales. Des aménagements ponctuels (roches, branches, chicots) permettraient également une certaine diversification de l'offre en habitats fauniques.

Emprise sud

Les orientations d'aménagements dans cette emprise sont très différentes de celles identifiées pour l'emprise nord. La renaturalisation de l'emprise sud sera orientée vers la création d'un écran capable d'atténuer l'impact visuel de la présence de la voie de service et de l'autoroute 40. En conséquence, une plantation d'arbres et d'arbustes pourra être réalisée une fois les 40^e et 41^e Avenues détournées et la ligne électrique démantelée. Étant donné la présence éventuelle du sentier multifonctionnel, cette plantation pourra être conçue dans le but d'offrir aux citoyens et résidents du quartier un environnement agréable davantage basé sur celui d'un parc linéaire que celui d'un milieu naturel offrant un habitat pour la flore et la faune.

3.3.2 Diversification de la microtopographie

L'emprise est relativement uniforme et exempte de butons et de cuvettes. Ces éléments de la microtopographie sont importants car ils diversifient l'habitat et permettent de supporter une plus grande diversité animale. Ainsi, les cuvettes se remplissent d'eau lors des pluies ou durant la fonte des neiges. Une végétation

hydrophyte s'installe parfois, ce qui tend à diversifier la mosaïque végétale. Ces cuvettes servent également d'étangs temporaires ou même d'étangs de reproduction au printemps pour certaines espèces hâtives d'anoures comme la grenouille des bois. La succession de butons et de cuvettes diversifie aussi l'habitat pour les micromammifères et sert d'abri pour certains petits oiseaux.

La microtopographie provient généralement d'une succession temporelle de chutes d'arbres, de chablis ou de souches en décomposition. En absence d'arbres dans l'emprise, il faudra favoriser dans certains secteurs de l'emprise la présence de butons et de cuvettes par la pose de matériaux provenant du site Armand-Chaput. La roche, les matériaux de classe B et la terre végétale seront les constituants utilisés pour accroître la microtopographie. Notons que dans la majorité des cas, les matériaux de classe B pourraient être utilisés pour recouvrir les colonies de phragmites terrestres (voir section sur le contrôle de la végétation envahissante). Ce type d'utilisation pourrait du même coup permettre la création d'une microtopographie.

La diversification de la microtopographie devient donc une option d'aménagement souhaitable dans le contexte d'un accroissement de la biodiversité, tout en respectant les distances de dégagement relatives aux lignes. Actuellement, la microtopographie est relativement inexistante sauf dans la prairie humide dominée par le phalaris dans le secteur nord de l'emprise nord.

3.3.3 Gain en diversité et en habitats

Des gains en diversité sont possibles tant au niveau floristique qu'au niveau faunique. Elle peut être augmentée soit par un enrichissement en espèces fauniques et floristiques, mais aussi en augmentant la mosaïque d'habitats, soit en termes de structure, soit en termes de composition végétale. La structure peut être soit augmentée horizontalement par l'ajout d'un plus grand nombre de communautés végétales par unité d'espace, soit verticalement en ajoutant au sein d'une communauté actuelle une strate végétale actuellement absente.

L'accroissement de la richesse et de la structure de la végétation mènera inévitablement à un gain en diversité faunique. Ainsi, les prairies basses positionnées près d'un étang ou de certaines structures seraient profitables pour les reptiles alors que des étangs permettraient aux anoures, d'accroître leur abondance et leur diversité.

Pour la faune, les caractéristiques suivantes ont été notées :

- peu ou pas de zones d'eau libres pour les amphibiens, les reptiles et les oiseaux;
- peu ou pas de structures fauniques telles les hibernacles naturels, les butons et cuvettes, les roches, les perchoirs, etc.

Pour la faune, les aménagements suivants pourraient permettre d'accroître le nombre d'espèces et l'abondance des divers groupes de faune :

- étangs avec eau libre au moins au printemps pour permettre à certaines espèces d'anoues de compléter leur cycle de reproduction. Ces zones serviraient également de zones d'alimentation préférentielles pour les reptiles;
- structures au sol pour diversifier l'offre en termes de substrat et de couvert. Des roches plates de grandes tailles, des tas de branches, des monticules, etc. pourraient être installés;
- des structures telles que des chicots, des arbres au sol en décomposition, des perchoirs, des plateformes et même des nichoirs, pourraient être installées pour diversifier la faune aviaire.

Au niveau floristique, un gain en espèces végétales est possible en implantant des nouvelles espèces indigènes, rustiques et présentes dans la région. Une implantation d'herbacés, d'arbres et d'arbustes permettront d'incorporer aux emprises nord et sud de nouvelles espèces qui viendront enrichir la communauté actuelle et accroître la richesse en structures végétales. Par exemple, l'aménagement de prairies de graminées durables dans le temps, lesquelles pourront ou non être maintenues par des tontes régulières, enrichirait la communauté de l'emprise nord car de telles prairies sont inexistantes. Les communautés existantes qui s'apparentent à ces prairies sont des milieux ouverts de type champ ou encore des friches arbustives ou arborescentes. Ces groupements végétaux sont en succession végétale. Leur évolution naturelle s'oriente donc vers des arbustaies ou des bois. La présence de prairies constitue donc un ajout dans la diversité structurale de la végétation de l'emprise. La prairie n'est qu'un exemple. Un accroissement en richesse spécifique et en diversité des structures peut aussi être possible en implantant un ou plusieurs étangs, des arbustaies hautes et basses et des herbaçaies hautes et basses.

Les structures et les groupements végétaux actuellement présents sont :

- friches herbacées en succession vers des friches arbustives ou arborescentes;
- friches arbustives et arbustaies;
- friches arborescentes;
- roselières (phragmite) terrestres et humides;
- prairie humide (phalaris) avec eau au printemps.

Les communautés et les structures qui pourraient être ajoutées sont les suivantes :

- étang avec quenouilles et zones d'eau libre temporaires;
- diversification en arbustes de la prairie humide et des friches herbacées;
- prairie de graminées et zone herbacée florifère.

3.3.4 Contrôle des espèces envahissantes

Le contrôle de l'établissement et de la croissance des espèces envahissantes augmente le gain potentiel en richesse floristique. Malgré la présence du phragmite à certains endroits ou le potentiel d'habitat pour l'herbe à poux, notamment dans l'emprise nord, il est possible de recommander les actions suivantes pour en limiter le nombre des espèces envahissantes ciblées par le projet.

- L'ajout de matériel de classe B et de terre végétale pour la réalisation des aménagements sera possible que dans la mesure où les sols excavés ne proviennent pas de secteurs où ces espèces sont présentes.
- Tout ajout de terre ou de sol doit être immédiatementensemencé. Ceci permettra de maîtriser en priorité l'herbe à poux qui est abondante sur les sols nus.
- Le phragmite constitue la principale menace de l'emprise nord. Des moyens considérables pourraient être mis de l'avant pour limiter son établissement et sa croissance. Toutefois, selon la littérature, le seul moyen efficace est l'application de phytocide (glyphosate). Plusieurs techniques difficiles à mettre en œuvre sur de grandes surfaces ont également été développées (toile noire opaque, rehaussement du niveau de l'eau, création d'ombre à l'aide de plantation d'arbres, etc.), mais ces méthodes sont peu ou pas applicables dans le cadre de ce projet.
 - En milieu terrestre, la technique possible est de recouvrir de terre les colonies de phragmites actuelles sur une épaisseur suffisante pour empêcher les colonies de repousser. Cette activité doit être précédée d'un fauchage au sol de la colonie à recouvrir.
 - Dans les milieux humides, il est difficile d'intervenir en raison du contexte légal. Cependant, si des étangs sont créés, il faudra s'assurer que la terre excavée contenant du phragmite est gérée avec soin et placée sous un futur remblai ou sortie de l'emprise. Une compétition avec d'autres espèces végétales peut également être envisagée lors de la création des étangs afin de restreindre l'envahissement par le phragmite.

Malgré l'application de plusieurs techniques pour contrôler le phragmite, il sera très difficile de l'éliminer du site en raison de son agressivité et de sa présence à l'extérieur de l'emprise. Les mesures proposées sont davantage axées sur une réduction ou un contrôle de son expansion que pour une éradication complète de sa présence dans l'emprise.

3.3.5 Concepts d'aménagement

3.3.5.1 Critères d'identification des espèces végétales

Les espèces qui seront implantées par ensemencement ou par plantation ont été sélectionnées selon plusieurs critères généraux dont les suivantes :

- espèce indigène au Québec, rustique et présente naturellement dans la grande région de Montréal;

- espèce non envahissante;
- espèce compatible avec le réseau et sa situation dans un contexte urbain (hauteur plus faible que 2,5 m, sans effet sur la santé, i.e. pollen, épines, réactions cutanées, etc.);
- espèce adaptée aux conditions de sol (drainage) et aux conditions climatiques prévalant dans les différents secteurs des emprises (vents, ensoleillement, etc.).

Pour les arbres à planter, les espèces choisies sont soit à croissance rapide pour générer rapidement des écrans visuels, soit des espèces à croissance lente ou moyenne pour créer à plus long terme des habitats durables et de qualité.

3.3.5.2 Critères généraux de conception des aménagements floristiques

Outre les critères développés dans la section précédente, un des éléments visés dans la conception des aménagements floristiques est l'accroissement de la diversité végétale, tant au niveau spécifique qu'au niveau de la variabilité structurelle et de la mosaïque d'habitats. Une fois les zones d'aménagements et les contraintes identifiées, l'ajout de zones végétales doit être réalisé en considérant les éléments suivants :

- il est impératif de considérer les caractéristiques actuelles de l'emprise. Par exemple, il est inutile de faucher du phragmite ou du sumac vinaigrier afin de créer un ensemencement. Le phragmite et le sumac sont des espèces à croissance rapide qui domineront les espèces ensemencées;
- l'ensemencement doit toujours être réalisé sur de la terre végétale exempte de plantes. Ceci permet de maximiser la germination et les chances de survie à long terme, en plus d'assurer une croissance la plus optimale possible;
- la plantation aura lieu préférentiellement dans des secteurs ensemencés (donc avec de la terre végétale), ou dans des secteurs herbacés qui auront été préalablement fauchés manuellement. Une repousse agressive de ces herbacés pourrait affecter la performance des espèces plantées;
- les matériaux de classe B (sol minéral, horizons B et C) ne doivent servir que pour créer de la microtopographie et pour recouvrir les colonies existantes de phragmites;
- la taille de chaque nouvelle zone végétale doit être suffisante pour garantir sa pérennité dans le temps. Sa forme ne doit pas être trop linéaire afin de limiter les effets de bordure;
- les zones végétales et même les espèces doivent être implantées le plus possible dans plusieurs sections de l'emprise et pas seulement dans une portion de celle-ci. Cette précaution permet ainsi d'optimiser les chances de survie de ces espèces dans l'emprise car une zone particulière peut être atteinte par une maladie ou être fortement perturbée;
- les zones végétales doivent contenir plus d'une espèce, ceci afin de les rendre plus résistantes aux maladies, aux perturbations, voire même aux conditions locales du site;

- l'utilisation conjointe d'arbustes et de remblais dans certains secteurs doit assurer le respect des contraintes d'exploitation d'Hydro-Québec, en termes de hauteur maximale permise;
- les zones végétales doivent être imbriquées les unes aux autres afin de créer une mosaïque végétale d'allure naturelle et d'apporter une certaine diversité par secteur;
- des mélanges particuliers de végétaux contenant des espèces produisant des fleurs ou attirant la faune peuvent être favorisés.

3.3.5.3 Critères généraux de conception des étangs

L'un des éléments les plus importants dans la création d'un étang fonctionnel est la présence d'eau. Cette eau doit demeurer assez longtemps pour influencer le cortège végétal et assurer le développement d'une végétation de milieu humide. La profondeur de l'eau est également un élément important, car elle déterminera les espèces à implanter de même que le potentiel d'invasion de l'étang par les espèces envahissantes, notamment le phragmite. Ainsi, l'étang doit être placé dans un point bas lequel favorise la convergence de l'eau. La taille et la forme de ce point bas influenceront la profondeur de l'eau et donc sa durée de vie saisonnière. Pour l'étang nord, la hauteur de la nappe phréatique est déterminante car plus celle-ci est en contact avec l'étang, plus l'eau de l'étang sera présente de façon permanente.

Les étangs devront être protégés des VTT et véhicules motorisés afin que ceux-ci ne modifient pas leur drainage. Une végétation dense peut constituer de bons obstacles. La végétation à implanter dans les étangs devra être agressive et être capable de faire une compétition féroce au phragmite. Une zone d'eau libre est souhaitable afin de permettre une certaine diversification des habitats de l'étang. Un replat est suggéré aux abords de l'étang afin de donner au bassin une capacité de rétention naturelle (volume) en cas de hausse de la quantité d'eau, soit après une forte pluie ou au printemps, lors de la fonte des neiges. Ce replat constituera en quelque sorte une plaine inondable à l'étang.

3.3.5.4 Aménagements fauniques

Les aménagements fauniques sont essentiels afin de pouvoir augmenter l'utilisation de l'emprise par la faune. Les aménagements peuvent être classés en trois catégories : 1) la mosaïque d'habitats; 2) les étangs et; 3) les aménagements fauniques impliquant la construction de structures particulières.

La mosaïque d'habitats et les étangs

Bien que ces aménagements ne comportent pas de composantes fauniques à proprement dit, leur présence dans les emprises nord et sud accroîtra la mosaïque d'habitats, et donc une structure et une composition végétales variées, qui offrira à la faune un habitat plus diversifié et de plus grande qualité (plantation d'arbustes, butons et cuvettes, zones florifères, etc., voir la section 4 pour plus de détails).

Les étangs

L'emprise est majoritairement terrestre et les zones humides existantes n'offrent que peu de diversité aux niveaux spécifique et structurelle. La création d'étangs avec une présence d'eau semi-permanente devient alors une composante importante, en favorisant la venue de nouvelles espèces, en particulier les anoues (grenouille des bois, grenouille léopard, rainette versicolore, rainette crucifère, ouaouaron ou grenouille verte). En plus de permettre aux anoues de coloniser l'emprise, les étangs peuvent servir d'aire d'alimentation pour les reptiles et les oiseaux.

Les structures destinées à la faune

Plusieurs structures ou constructions peuvent être mises en place pour favoriser la présence de la faune sur le site, pour en augmenter la capacité de support ou pour diversifier l'offre en habitats. Outre la construction d'étangs et les aménagements floristiques, les éléments suivants pourront enrichir l'emprise nord.

- Les amas de pierres. Ces tas de pierres sont composés de pierres et de roches de diverses grosseurs déposées pêle-mêle sur le sol. Elles sont destinées à créer des zones propices au repos des reptiles et à créer des interstices pouvant leur servir d'abris.
- Les roches plates. Ces roches sont de plus grande taille que les amas de pierres et de roches. Elles créent des plateformes rocheuses destinées à simuler des affleurements rocheux propices aux reptiles. Ces roches créent aussi des espaces plus importants entre elles et le sol. Ces espaces serviront aux reptiles et aux micromammifères.
- La plateforme. Cette structure est destinée à la nidification de grands oiseaux, tel le grand duc d'Amérique. Pour être efficace, la plateforme doit être installée dans une zone surélevée qui permettra aux oiseaux prédateurs de surveiller l'emprise.
- Les hibernacles. Ces structures servent de nids et de points de convergence pour permettre aux reptiles de passer l'hiver à l'abri du gel et de l'eau. Ces structures doivent être localisées assez loin des milieux humides afin de ne pas être inondées, mais suffisamment proches de futurs étangs servant d'aire d'alimentation.
- Les nichoirs. Les nichoirs servent de structures pour la nidification des oiseaux tels les hirondelles ou le merle bleu. À proximité des boisés, ils pourraient être utilisés par la mésange à tête noire ou les sitelles.
- Les tas de branches. Ce type de structures est destiné à diversifier le substrat tout en procurant un abri aux petits oiseaux tels les bruants et juncos. Ces zones riches en plantes herbacées et en graines de toute sorte servent souvent d'aires d'alimentation et de repos à ces espèces, de même qu'aux micromammifères qui se protègent des prédateurs, en particulier les rapaces.
- Les chicots. Dans cette étude, un chicot est un tronc d'arbre de quelques mètres de longueur et de diamètre appréciable laissé au sol. Ces arbres se recouvrent de mousses et pourrissent, ce qui offre des habitats aux insectes, aux champignons et salamandres.

Ces structures sont placées ici et là dans l'emprise mais en particulier près des étangs et à l'interface entre les divers aménagements floristiques ou les structures végétales. Elles servent également d'obstacles physiques et d'éléments de protection aux aménagements floristiques (plantations et ensemencements) et aux étangs. Elles sont pour la plupart situées loin des pylônes électriques et hors des zones de contraintes.

3.3.6 Récupération des matériaux du site Armand-Chaput

Plusieurs matériaux pourraient être récupérés du site Armand-Chaput avant le début des travaux au poste électrique Bout-de-l'Île. Ces matériaux pourraient servir d'intrants aux aménagements à réaliser dans l'emprise nord. Ceci présente l'avantage d'être plus économique car il sera inutile de se procurer des matériaux pour la construction des aménagements. Une économie est aussi envisagée car l'entrepreneur n'aura pas à transporter, à gérer puis à disposer les divers matériaux (bois, pierre, terre, etc.) dans des sites autorisés à cette fin. Ceci va également dans le sens des nouvelles directives du MDDEP (2010) concernant les programmes de mise en valeur et de compensation des impacts résiduels. Ce programme stipule notamment qu'un programme de mise en valeur doit être intégré en favorisant la réutilisation de végétaux coupés, de résidus de construction, déblais ou autres.

Les branches de plusieurs arbres abattus au milieu humide Armand-Chaput pourraient être transportées dans l'emprise et déposées aux endroits prévus.

La terre végétale sera excavée, transportée et placée dans l'emprise partout où il y aura un ensemencement. Cette terre devra être exempte de phragmites ou d'espèces envahissantes. Le surveillant de chantier devra s'en assurer. L'ensemencement de certains secteurs de l'emprise nécessite de 15 à 30 cm de terre végétale.

Un autre type de terre végétale qui sera récupérée est celle provenant du marais aménagé par la Ville. Cette terre contient des rhizomes de quenouilles, de petits mollusques et des invertébrés qui seront une source de vie dans au moins l'un des étangs de l'emprise nord. Elle permettra d'accélérer la renaturalisation des étangs. Cette terre devra également être exempte d'espèces envahissantes.

Une fois le déboisement effectué et la terre végétale retirée, le sol minéral (matériau de classe B et terre végétale) sera utilisé afin de créer de la microtopographie, d'enterrer les phragmites ou de contenir des colonies existantes. Ce matériau devra également être exempt d'espèces envahissantes.

L'emprise nord aura également besoin du gravier, des roches, de la pierre, de grandes roches plates, etc. présentes sous le sol. Ces matériaux serviront aux aménagements fauniques (hibernacles, amas de pierre, etc.) de même qu'à la relocalisation du chemin d'accès. Des blocs de pierre pourraient également être taillés ou excavés à même le roc du site Armand-Chaput afin de créer les structures qui serviront soit dans la protection des aménagements, soit pour l'aménagement paysager suggéré le long du boulevard Maurice-Duplessis.

3.3.7 Sentier multifonctionnel

Bien que la construction d'un sentier multifonctionnel ne fasse pas partie du présent rapport, les aménagements ont été planifiés afin de faciliter sa construction éventuelle. Cette présence est possible selon la directive de TransÉnergie concernant l'utilisation polyvalente des emprises de lignes (Hydro-Québec TransÉnergie, 1999). Les critères de localisation du sentier sont les suivants :

- Éviter d'empiéter dans les milieux humides ou sensibles existants, de même que les futurs étangs;
- Éviter de placer ce sentier trop près des aménagements fauniques, en particulier ceux destinés aux reptiles. En effet, il n'est pas rare de voir des couleuvres utiliser les sentiers au printemps ou à l'automne, en raison du fait qu'ils accumulent de la chaleur et la redistribue, en particulier la nuit;
- Éviter les secteurs où des remblais importants sont présents, afin de faciliter sa construction, son drainage et son utilisation sécuritaire;
- Éviter les secteurs situés directement sous les fils électriques et autour des pylônes;
- Favoriser le côté est de l'emprise qui ne possède pas de ligne électrique.

Considérant les critères ci-dessus, deux scénarios sont possibles du côté est, dans l'emprise ne comportant pas de fils électriques ou de pylônes. Le futur sentier multifonctionnel sera en lien avec le sentier existant et passant sur les terrains de la station d'épuration des eaux et pourra rejoindre le boulevard Duplessis, éventuellement le fleuve St-Laurent via les autres tronçons prévus.

3.3.8 Gestion des accès et protection des aménagements

Dans le contexte urbain dans lequel s'insère l'emprise, il devient important de limiter les perturbations car le présent projet concerne d'abord des aménagements pour la flore et la faune, et non un parc ou un espace vert destiné aux activités extérieures. Les aménagements doivent être conçus de façon à permettre le passage des piétons et des cyclistes dans les emprises nord et sud. Malgré ces activités de promenade, une certaine gestion des accès et une protection de l'emprise nord devront être réalisées afin de favoriser la pérennité des aménagements et leurs rôles pour la flore et la faune.

3.3.8.1 Gestion des accès

L'emprise nord est isolée et des signes importants d'utilisation (VTT, QUAD, feux, déchets, traces de camionnette, etc.) ont été observés. L'intensité des aménagements et la création de deux étangs rendent le site sensible à la dégradation et au vandalisme. Pour toutes ces raisons, il devient important de gérer les accès de l'emprise nord. Cette gestion devra d'abord limiter l'entrée des véhicules non autorisés par l'ajout d'une clôture ou d'une autre structure à l'entrée principale, à l'intersection de ce chemin et du boulevard Maurice-Duplessis. Cette structure devra permettre aux équipes d'Hydro-Québec d'avoir accès au site tout en limitant l'accès des autres utilisateurs motorisés. Une barrière fermée à clé

(cadenas, serrure, etc.) est suggérée. Puisque l'emprise est accessible sur toute sa largeur et non seulement par le chemin principal, il faudra créer ou mettre en place une série de structures qui empêcheront l'accès au site.

Le chemin principal est accessible via le boulevard Maurice-Duplessis mais aussi via le boulevard Gouin. Au droit de ce dernier, le chemin est toutefois peu carrossable et est souvent inondé. Bien que ces caractéristiques limitent l'accès au site pour des gros véhicules (4X4, pickup, etc.), des structures telles des blocs, des pierres ou autres sont recommandées pour limiter l'entrée des VTT et des QUAD.

Un autre accès important est celui que confère la présence de l'emprise de la Ville de Montréal. Cette emprise permet un accès est-ouest et contient les égouts collecteurs qui acheminent les eaux usées vers la station d'épuration de la Ville. Ce chemin est carrossable. Bien qu'un amas de pierres et de débris d'asphalte bloque actuellement l'entrée ouest de l'emprise, il est impératif de construire une structure pour limiter cet accès. Ceci est d'autant plus important que la portion ouest de l'emprise nord sera majoritairement développée dans les années futures.

Le reste de l'emprise est généralement bien protégé par des boisés et des milieux naturels. Cependant, avec le développement prévu à l'ouest, des infrastructures de contrôle d'accès pourraient devoir être aménagées afin de palier à l'émergence de nouveaux accès, qu'ils soient improvisés ou non.

Butte aménagée

L'accès de l'emprise nord pourrait être géré par l'ajout d'aménagements compatibles avec les usages permis dans l'emprise. Ainsi, un aménagement paysager qui donne un bon coup d'œil sans exagérer le contraste entre ces aménagements et ceux qui seront présents dans le reste de l'emprise pourrait être réalisé.

Dans la section sud de l'emprise nord, le long du boulevard Maurice-Duplessis, une butte d'un mètre de hauteur composée de terre et de blocs récupérés peut être aménagée pour contrôler les accès.

Cette butte pourrait être aménagée avec des arbustes présentant un port et une structure qui donnent une meilleure apparence. Des arbustes à fleurs ou avec une couleur de feuillage particulière en automne par exemple peuvent être favorisés. Ces arbustes pourraient être plantés en quinconce ou en ligne afin de donner un aspect plus urbain à l'aménagement. Ils pourraient être de diverses tailles et plantés en agencement avec des herbacées aux fleurs très apparentes. Des blocs de pierre à l'apparence naturelle pourraient être placés à travers ces arbustes pour briser la monotonie de l'aménagement. Les blocs et les aménagements floristiques pourraient être agencés afin de diversifier l'allure et d'offrir une certaine perspective aux végétaux (voir section 4).

3.3.8.2 Protection et balisage des aménagements

L'emprise nord comportera des aménagements qui doivent être activement protégés, au moins les premières années, car les arbustives formeront éventuellement des massifs peu invitants pour les conducteurs de VTT. Pour protéger les aménagements, plusieurs stratégies peuvent être mises de l'avant pour maximiser leur protection. Ces stratégies doivent s'appliquer en particulier dans la section sud de l'emprise nord, soit dans la zone actuellement gazonnée, car cette zone est plus près des points d'accès et qu'elle sera plus intensivement aménagée.

- Des roches, des branches et des obstacles peuvent être utilisés afin de baliser ou protégé les aménagements.
- Le chemin principal pourrait être en partie relocalisé afin de l'éloigner des aménagements et de l'étang nord, qui sont particulièrement sensibles aux dommages causés par les VTT.
- Les aménagements peuvent être localisés en grappes ou concentrés à certains endroits afin de créer des massifs juxtaposés à des massifs non aménagés.
- Des petits panneaux peuvent aussi être installés ici et là dans l'emprise afin d'informer les utilisateurs qu'ils se trouvent dans une zone aménagée.

3.4 Partenariat et consultation de la Ville de Montréal

Plusieurs rencontres formelles de travail et discussions ont eu lieu au cours de l'année 2010 entre Hydro-Québec, GENIVAR et divers intervenants de la Ville de Montréal spécialisés en aménagement et en gestion des milieux naturels. Les aménagements décrits dans ce chapitre sont le fruit des échanges avec ces intervenants. Les contraintes d'exploitation propres à Hydro-Québec et à la Ville de même que leurs objectifs respectifs ont été détaillés, confrontés puis harmonisés de façon à créer des aménagements floristiques et fauniques qui satisfassent aux deux parties.

4 CARACTÉRISTIQUES DES AMÉNAGEMENTS

Cette section décrit les aménagements à proprement dit. Les cartes 3 et 4 montrent la localisation de chacun des aménagements et leur interrelation de même que leur forme, s'il y a lieu. Les cartes 5a et 5b permettent de visualiser l'intégration de ces aménagements dans le milieu actuel, tel que caractérisé à l'automne 2010.

La séquence des divers éléments décrits dans ce chapitre correspond à l'ordre des aménagements comme tel.

4.1 Emprise nord

4.1.1 Matériaux de classe B

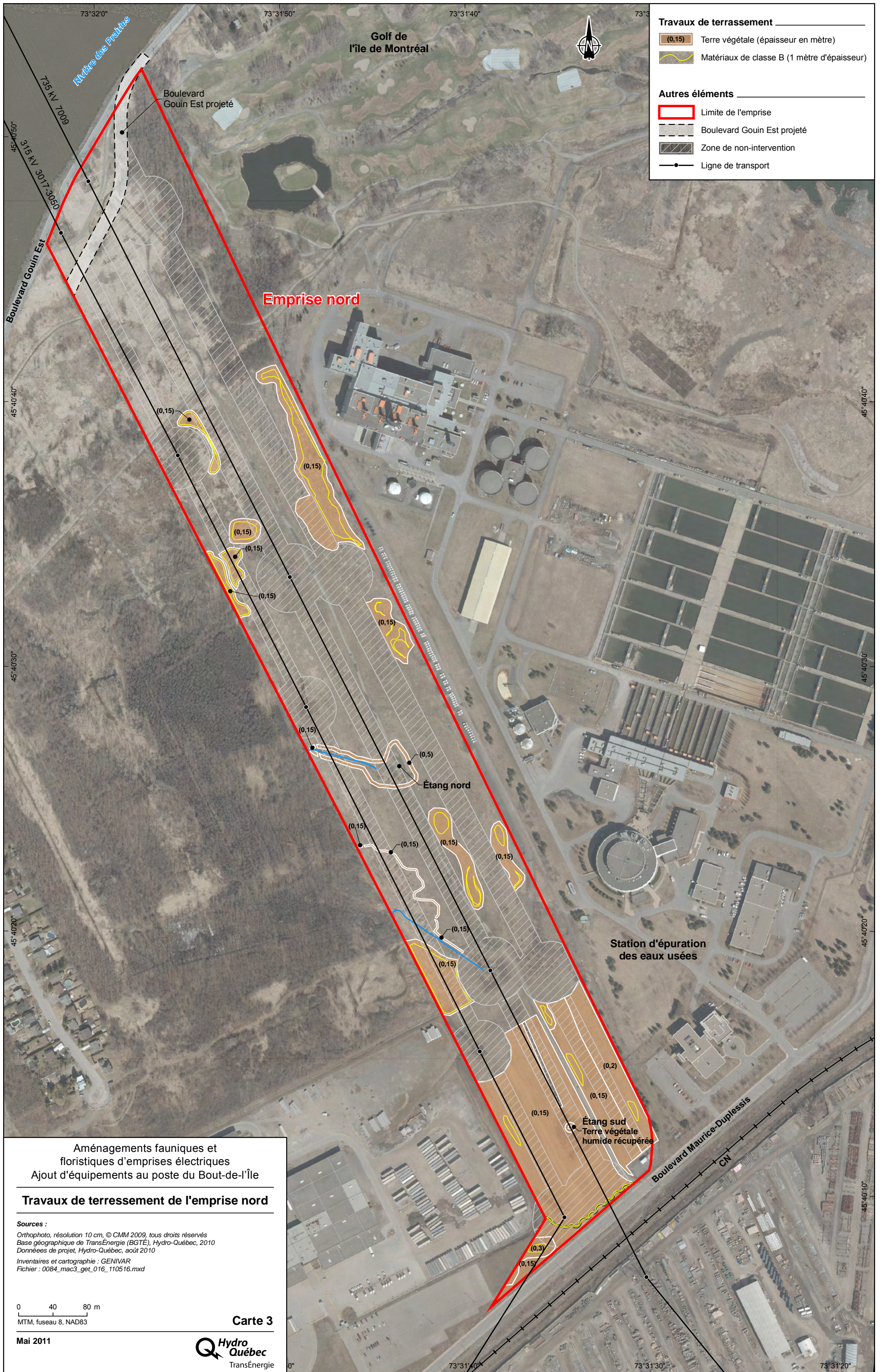
Les matériaux de classe B sont composés de sols des horizons B et C récupérés du site d'Armand-Chaput. Ces matériaux serviront à recouvrir les colonies terrestres de phragmites puis, indirectement à créer une certaine microtopographie.

Un total de 13 850 m² de matériaux de classe B sera utilisé dans l'emprise nord (carte 3; tableau 1). Ceci représente un volume équivalent, car la hauteur de chaque nouveau monticule sera de 1 mètre. Au total, 19 secteurs variant de 91 à 3 800 m² seront recouverts de remblai de classe B. Chaque monticule de 1 mètre de hauteur est placé sur une zone dense de phragmites (voir carte 2a pour localiser les zones de phragmites). Ainsi, tel qu'illustré sur la carte 3, les colonies de phragmites sont situées notamment dans le centre-est de l'emprise nord et juste au nord du second pylône de la ligne électrique la plus à l'ouest. Des pentes de 1V dans 2H (50 %) seront créées au pourtour de chacun des monticules, ce qui va légèrement augmenter leur superficie individuelle.

En plus de limiter la croissance et l'établissement du phragmite, les monticules ont pour fonction de diversifier la topographie du site et de créer, à l'échelle du monticule, une série de butons et de cuvettes attrayantes pour la flore et la faune. Ainsi, chacun des monticules déposé par un camion ne sera pas façonné de façon à créer un sommet et des pentes uniformes. Chaque monticule sera formé par le déchargement du camion, lequel se fera juste à côté du monticule précédent.

En plus des monticules à proprement dit, les matériaux de classe B serviront à créer une légère élévation autour de l'étang nord. Cette élévation forme un cordon continu autour de celui-ci et du ruisseau dont il est la tête. Le cordon fait de classe B sera recouvert de terre végétale et plantée de sumacs vinaigriers. Il est destiné à contenir la progression de phragmite situé en milieu humide. Ainsi, puisqu'il est extrêmement difficile d'enrayer la propagation de cette espèce, la seule option envisageable est la création d'une canopée de sumacs vinaigriers au-dessus des phragmites existants, ce qui produira des zones d'ombres qui limiteront sa propagation.

Notons qu'une partie des matériaux excavés dans les étangs nord et sud seront également placés sur des colonies de phragmites et recouverts de terre végétale.



Travaux de terrassement

- (0,15) Terre végétale (épaisseur en mètre)
- Matériaux de classe B (1 mètre d'épaisseur)

Autres éléments

- Limite de l'emprise
- Boulevard Gouin Est projeté
- Zone de non-intervention
- Ligne de transport

Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île

Travaux de terrassement de l'emprise nord

Sources :
 Orthophoto, résolution 10 cm, © CMM 2009, tous droits réservés
 Base géographique de TransÉnergie (BGTE), Hydro-Québec, 2010
 Données de projet, Hydro-Québec, août 2010
 Inventaires et cartographie : GENIVAR
 Fichier : 0084_mac3_get_016_110516.mxd

0 40 80 m
 MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 3

Mai 2011

Hydro Québec
TransÉnergie

4.1.2 Terre végétale

La terre végétale proviendra du site Armand-Chaput. Au total, 54 580 m² seront récupérés, pour un volume total de 9 065 m³ (tableau 1). Ce volume sera réparti dans 26 secteurs dont la superficie variera de 14 à 18 332 m². La zone qui sera la plus intensivement recouverte de terre végétale est la zone sud qui borde le boulevard Maurice-Duplessis. Ce secteur a été choisi prioritairement en raison de la forte compaction du sol et de l'absence presque totale d'une communauté végétale naturelle. Ce secteur compte pour près de 33 % de toute la terre végétale utilisée dans l'emprise nord. Les autres secteurs où de la terre végétale sera utilisée sont notamment sur les monticules de matériaux de classe B qui comptent pour une surface totale de 13 850 m². Il y a également ici et là des zones d'ensemencement et de plantation et un cordon (voir section précédente) de terre qui permettra une plantation de sumacs vinaigriers destinés à limiter l'expansion du phragmite. Une partie de l'étang sud sera aussi recouverte de terre végétale. L'épaisseur de la terre végétale utilisée variera de 15 à 30 cm, avec parfois de petites surfaces avec 50 cm.

Tableau 1 Résumé des travaux de terrassement de l'emprise nord

Activités	Type	Volume (m ³)	Superficie (m ²)
Terrassement	Classe B	13 715	13 850
Terrassement	Terre végétale	9 065	54 580
Excavation	Étang nord	144	1 040
Excavation	Étang sud	100	1 940
Excavation	Hibernacles (4)	1,5	10
Aménagement	Butte	203	338

4.1.3 Excavation et aménagement des étangs

Deux étangs seront créés dans l'emprise nord : un au sud dans la zone d'aménagement intensive située près du boulevard Maurice-Duplessis et l'autre au centre de l'emprise, dans une cuvette naturelle qui forme la tête d'un ruisseau intermittent (selon les données de la Ville de Montréal). L'annexe B présente une coupe-type pour les deux étangs. En plus de diversifier les habitats fauniques, l'objectif des travaux d'excavation et d'aménagement des étangs est d'accroître la capacité à retenir l'eau et son temps de résidence.

4.1.3.1 Étang sud

L'étang sud sera créé à l'endroit d'un point bas actuel, où s'accumule une quantité d'eau non négligeable au printemps et après une pluie. Il aura une superficie de 1 940 m². Le centre du point bas sera légèrement creusé de 1 000 mm (environ 100 m³) afin de concentrer les eaux de ruissèlement alors que les côtés du point bas le seront de 300 mm. En raison de la présence d'un épais remblai, celui-ci ne sera pas en contact avec la nappe phréatique, qui serait à plus de 2 m de profondeur.

selon les relevés effectués en décembre 2010. Pour contrer l'infiltration, une géomembrane sera placée dans le fond de la partie excavée (coupe 2; annexe B). Cette géomembrane sera recouverte de 150 mm de terre végétale récupérée du fond du marais Armand-Chaput. Cette terre présente l'avantage d'être déjà colonisée par des microorganismes, des invertébrés et des semences de plants non envahissantes. Une plaine de débordement sera également créée immédiatement au sud de la partie excavée. Autour de l'étang sud, la terre végétale sera mise de façon à accentuer le drainage de tout ce secteur vers l'étang. La présence d'un fossé naturel situé au nord de l'étang sera également retravaillé afin de maximiser l'arrivée d'eau.

Les abords de l'étang serontensemencés avec des espèces herbacées hautes (mélange de semences indigo Pionnier) alors que les zones surcreusées de 300 mm seront aménagées par de la quenouille (*Typha latifolia*). La densité de plantation de cette espèce est de 9 et 5 plants par mètre carré, selon la zone de plantation. Cette espèce et la forte densité plantée sont destinées à limiter la progression du phragmite. À cette densité, il faut ajouter la terre végétale arrivant du marais Armand-Chaput, qui possède une forte proportion de semences de quenouilles. Quelques structures fauniques seront placées ici et là pour diversifier l'habitat (carte 4a). Autour de la zone plus fréquemment inondée, une zone de débordement où le marnage de l'eau pourra être important sera aménagée en prairie humide. Cette petite zone seraensemencée par un mélange d'espèces herbacées développé par Canards Illimités Canada afin de renaturaliser les terres hautes adjacentes aux marais.

4.1.3.2 Étang nord

L'étang nord est situé dans un point bas localisé vers le centre de l'emprise (carte 4a). Il forme la tête d'un cours d'eau intermittent. Ce secteur est actuellement très perturbé et est en partie couvert de phragmites. Le chemin d'accès principal passe dans sa partie est, ce qui empêche une végétation de milieu humide de s'y développer. Le chemin sera relocalisé afin qu'il contourne le futur étang.

Le secteur central de l'emprise nord se draine en direction générale nord-ouest. La topographie du secteur indique que seulement une partie de ces eaux se dirigera dans le futur étang nord. Afin de maximiser les chances d'avoir de l'eau une plus longue période possible de l'année, le centre de l'étang sera creusé de 1 000 mm (environ 144 m³) de façon à conserver et à améliorer son lien avec le cours d'eau intermittent. Les abords de cette zone de surcreusement seront creusés sur 300 mm de profondeur (coupe 1 annexe B). Contrairement à l'étang sud, il y a peu ou pas de remblais dans ce secteur si bien que la nappe phréatique a été observée à une distance variant de 150 à 800 mm sous la surface en étiage, et à environ 5 mm sous la surface au printemps. Par conséquent, puisque l'étang nord sera creusé à des profondeurs variant de 300 à 1000 mm, il sera en contact avec la nappe la plupart du temps, ce qui permettra de maximiser la profondeur et le temps de résidence de l'eau. De plus, en raison de ce contact avec la nappe phréatique, aucune membrane ne sera nécessaire.

L'étang nord aura une superficie de 1040 m². Ses abords seront colonisés par des herbacés longs (mélange de semences indigo Pionnier) alors que les zones aquatiques seront aménagées avec la quenouille à une densité de 12 plants par mètre carré. Cette forte densité est destinée à limiter la progression du phragmite. Quelques structures fauniques seront placées ici et là pour diversifier l'habitat.

Outre la forte densité de quenouilles plantées, quelques rangées de sumacs vinaigriers seront également plantées tout autour de l'étang de même qu'autour du ruisseau intermittent afin de limiter la propagation du phragmite.

4.1.4 Autres interventions touchant le sol

Le matériau de classe B, la terre végétale et leur creusement des étangs seront les principales interventions touchant le sol et la topographie (tableau 1). Certaines autres interventions comme la création des hibernacles et l'ajout d'amas de pierres et de roches plates doivent également être réalisées avant les ensemencements et la plantation.

En effet, le projet prévoit la construction de quatre (4) hibernacles répartis dans l'emprise nord (carte 4a et annexe B).

Les hibernacles sont formés d'un accès (trou) recouvert d'une roche plate, supportés et entourés de cailloux, de sol et de débris (voir coupe-type à l'annexe B). Le nid en tant que tel doit être au-dessus de la nappe phréatique mais sous le niveau du gel, donc de 1 à 2 mètres sous le sol selon les caractéristiques du microsite. Le nid est accessible via un puits d'accès formé d'un ponceau en béton non armé de 30 cm de diamètre et de 2 à 4 mètres de longueur. L'idée est de rejoindre le nid avec une pente d'environ 45 degrés (100 % ou 1H :1V). La rugosité de l'intérieur du ponceau doit être suffisante pour permettre aux couleuvres d'adhérer à la surface. Le ponceau peut être usagé, craqué voire même avec de petits trous qu'on placera sur le dessous pour favoriser le drainage. Ce nouveau type d'hibernacle provient de ce qui a été observé en nature de même que des expériences passées.

L'entrepreneur aura donc à créer avec sa pelle une tranchée dont l'une des extrémités est profonde de 1 à 2 mètres et dont la largeur égale sa pelle. Il placera dans le fond le plus creux les roches et la pierre (voir coupe-type). Il posera ensuite les ponceaux sur cette structure en s'assurant qu'elle soit stable. Il recouvrira la pierre et les ponceaux de la terre d'origine (classe B et terre végétale au-dessus) et couvrira l'accès par une ou deux pierres plates déposées sur des cailloux.

Outre la pose d'hibernacles, 16 amas des pierres et 10 roches plates seront installées pour la faune (carte 4a et coupe-type à l'annexe B). De plus, 41 amas de branches récupérées du site Armand-Chaput devront être placés à des endroits spécifiques dans l'emprise. Ces structures n'exigent pas de travaux de sol comme tel, hormis des ajustements requis pour assurer leur stabilité et leur pérennité.

4.1.4.1 Aménagement de la butte

Une butte de 336 m² de surface répartie sur une longueur de 128 m sera construite à proximité du boulevard Maurice-Duplessis, afin de limiter l'accès à l'emprise et aux

zones d'aménagement (annexe B, coupe-type 3). De par sa forme, sa composition et le type de plantation prévus, la butte se veut un aménagement plus urbain qui donnera un meilleur coup d'œil aux usagers de la route et du train. La butte présente un aspect ondulé et dans chaque section concave, il y aura un enrochement composé de roches carrées d'allure naturelle. Chaque roche sera encastrée dans la terre. Dans les parties convexes, des arbustes d'environ un mètre de hauteur viendront briser la monotonie de la structure. Celle-ci sera également recouverte de plantes herbacées hautes et florifères (voir tableau 6 pour les espèces). La pente 1V :1,5H (66 %), la présence des roches et celle des arbustes aux endroits où les roches sont absentes devraient créer une barrière infranchissable pour les véhicules (camionnette, voiture, etc.) et pour la plupart des VTT.

4.1.4.2 Contrôle des accès

Une barrière sera installée dans le prolongement de la butte afin de gérer les accès (carte 4a et figure 4 annexe B). Faite de métal et munie d'un cadenas, cette clôture, combinée à la butte contenant des arbustes et des grandes roches, devrait limiter l'entrée des véhicules motorisés et des VTT.

4.1.5 Travaux de plantation

4.1.5.1 Plantation d'arbustes

La plantation d'arbustes est l'une des activités les plus importantes car elle permet d'augmenter la structure et la richesse spécifique de l'emprise. Un total de 13 637 arbustes sera planté et réparti à l'intérieur de 21 espèces. Chacune des zones de plantation couvre une superficie variant de 8 à 1 371 m². Les espèces ont été choisies en fonction de leur taille, de leur drainage et de leur croissance. Certaines espèces comme le sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) ont été choisies en raison de leur croissance rapide, tandis que d'autres, comme la spirée à larges feuilles (*Spiraea latifolia*), ont été choisies en raison de leur capacité à croître dans des zones inondées temporairement. Le tableau 1 présente la liste des espèces choisies et le nombre de plants par espèce.

Ces espèces seront produites en serre sous forme de semis (pas de bouture). Le format planté dans l'emprise sera des plants de forte dimension (PFD), dont la taille varie généralement de 30 à 50 cm de hauteur. La plantation pourra avoir lieu au printemps ou à l'automne. Certaines zones de plantation se feront sur le terrain naturel après fauchage des herbacées alors que les autres auront lieu sur du matériel de classe B et/ou sur de la terre végétale. La plantation d'arbustes sera réalisée dans tous les secteurs de l'emprise, incluant la prairie à phalaris. Pour chaque arbuste, une cuvette en forme de beigne sera formée. Cette cuvette aura environ 30 cm de diamètre et sera composée de BRF (bois raméal fragmenté). Celle-ci permet de maximiser la survie de chaque individu.

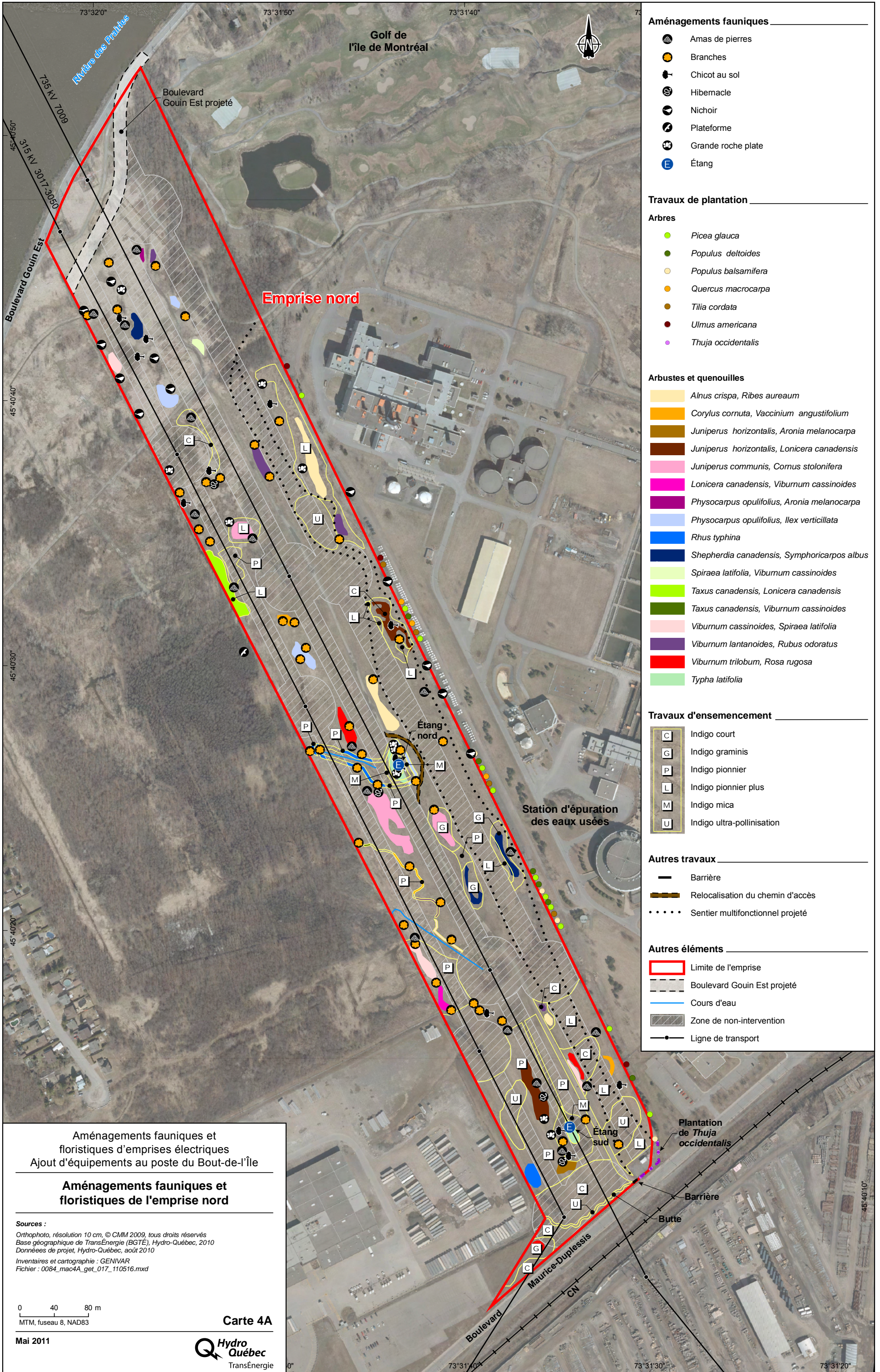
La plantation sur le terrain se fera à une densité moyenne de 1 plant par mètre carré. La densité moyenne est calculée au niveau de chaque zone de plantation. Ainsi, une zone de plantation de 100 m² recevra 100 plants. Sur le terrain, afin de ne pas créer un effet de lignes, les plants seront cependant plantés en bosquets d'allure naturelle.

En contrepartie, ce mode de disposition des plants suppose que certains secteurs posséderont une densité moyenne plus faible. Ce mode de plantation a été adopté afin de tenir compte des caractéristiques de terrain (roches et affleurements, présence d'une régénération naturelle, etc.). Deux zones échappent à ces règles, ce sont les zones entourant les secteurs où d'importantes colonies de phragmites terrestres ont été observées. Dans ces secteurs, la plantation sera linéaire et respectera la densité moyenne de 1 plant par mètre carré.

Afin de cacher la clôture de la zone de télécommunication (petit bâtiment et tour), des cèdres (*Thuja occidentalis*) seront plantés en ligne à un mètre d'intervalle afin de cacher la clôture et d'harmoniser cette section avec la butte (tableau 3 et carte 4a). Des cèdres de 100 cm (pot de 1 gallon) et de 50 cm (PFD) de hauteur seront plantés en alternance afin de varier l'effet visuel.

Tableau 2 Nombre et distribution des arbustes par espèce, pour la renaturalisation de l'emprise nord

Espèces	Nombre
<i>Alnus crispa</i>	891
<i>Aronia melanocarpa</i>	159
<i>Cornus stolonifera</i>	1163
<i>Corylus cornuta</i>	224
<i>Ilex verticillata</i>	625
<i>Juniperus horizontalis</i>	960
<i>Juniperus communis</i>	1163
<i>Lonicera canadensis</i>	1377
<i>Physocarpus opulifolius</i>	656
<i>Rhus typhina</i>	889
<i>Ribes aureaum</i>	891
<i>Rosa rugosa</i>	420
<i>Rubus odoratus</i>	460
<i>Shepherdia canadensis</i>	463
<i>Spiraea latifolia</i>	555
<i>Symphoricarpos albus</i>	463
<i>Taxus canadensis</i>	445
<i>Vaccinium angustifolium</i>	224
<i>Viburnum cassinoides</i>	671
<i>Viburnum lantanoïdes</i>	460
<i>Viburnum trilobum</i>	420
Total	13 579



Aménagements fauniques

- Amas de pierres
- Branches
- Chicot au sol
- Hibernacle
- Nichoir
- Plateforme
- Grande roche plate
- Étang

Travaux de plantation

Arbres

- *Picea glauca*
- *Populus deltoides*
- *Populus balsamifera*
- *Quercus macrocarpa*
- *Tilia cordata*
- *Ulmus americana*
- *Thuja occidentalis*

Arbustes et quenouilles

- *Alnus crispa, Ribes aureum*
- *Corylus cornuta, Vaccinium angustifolium*
- *Juniperus horizontalis, Aronia melanocarpa*
- *Juniperus horizontalis, Lonicera canadensis*
- *Juniperus communis, Cornus stolonifera*
- *Lonicera canadensis, Viburnum cassinoides*
- *Physocarpus opulifolius, Aronia melanocarpa*
- *Physocarpus opulifolius, Ilex verticillata*
- *Rhus typhina*
- *Shepherdia canadensis, Symphoricarpos albus*
- *Spiraea latifolia, Viburnum cassinoides*
- *Taxus canadensis, Lonicera canadensis*
- *Taxus canadensis, Viburnum cassinoides*
- *Viburnum cassinoides, Spiraea latifolia*
- *Viburnum lantanoides, Rubus odoratus*
- *Viburnum trilobum, Rosa rugosa*
- *Typha latifolia*

Travaux d'ensemencement

- Indigo court
- Indigo graminis
- Indigo pionnier
- Indigo pionnier plus
- Indigo mica
- Indigo ultra-pollinisation

Autres travaux

- Barrière
- Relocalisation du chemin d'accès
- Sentier multifonctionnel projeté

Autres éléments

- ▭ Limite de l'emprise
- ▭ Boulevard Gouin Est projeté
- Cours d'eau
- ▭ Zone de non-intervention
- Ligne de transport

Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île

Aménagements fauniques et floristiques de l'emprise nord

Sources :
Orthophoto, résolution 10 cm, © CMM 2009, tous droits réservés
Base géographique de TransÉnergie (BGTE), Hydro-Québec, 2010
Données de projet, Hydro-Québec, août 2010
Inventaires et cartographie : GENIVAR
Fichier : 0084_mac4A_geL_017_110516.mxd

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 4A

Mai 2011



4.1.5.2 Plantation d'arbres

Plusieurs arbres seront plantés le long de la bordure est de l'emprise, à la limite du site de traitement des eaux usées de la Ville de Montréal (carte 4a, coupe-type, annexe B). Cette plantation a principalement deux (2) objectifs : 1) créer un écran visuel afin que les utilisateurs de l'emprise (notamment ceux du futur sentier multifonctionnel) ne voient pas la station d'épuration, 2) créer une structure végétale plus haute et plus favorable à la présence de certains oiseaux.

Au total, 31 arbres seront plantés. Leur localisation a été choisie en collaboration avec la Ville de Montréal afin de compléter la haie d'arbres existante sur le site (carte 4a). Le tableau 3 précise le nombre et les espèces choisies. Le choix des espèces est basé sur la volonté de maintenir un certain écran en période hivernale par l'ajout de conifères (*Picea glauca*), et de créer une haie rapidement par l'utilisation d'espèces à croissances rapide (ex. : peupliers) et moyenne (chêne à gros fruits). Contrairement aux arbustes qui seront plantés à l'aide de plantoirs (PFD), les arbres auront un format qui variera de 150 à 250 cm. Cette taille a été privilégiée afin d'obtenir un résultat rapide. Une fosse de plantation deux (2) fois plus grande que le diamètre de la motte de chaque arbre sera créée lors de la plantation pour maximiser leur survie. Une cuvette en forme de beigne sera formée pour chaque arbre (voir coupe-type, annexe B). Cette cuvette aura environ 50 cm de diamètre et sera composée de BRF (bois raméal fragmenté). Celle-ci permet de maximiser la survie de l'arbre.

Tableau 3 Espèces d'arbres choisies pour la création d'une haie à la limite est de l'emprise nord

Espèces	Format (cm)	Nombre
<i>Picea glauca</i>	150	11
<i>Thuja occidentalis</i> *	100 et 50	25 et 25
<i>Populus deltoides</i>	250	6
<i>Populus balsamifera</i>	250	4
<i>Quercus macrocarpa</i>	250	3
<i>Tilia cordata</i>	250	4
<i>Ulmus americana</i>	250	3
Total	-	81

* en bordure de la clôture de la zone de télécommunication seulement

4.1.6 Ensemencement

L'ensemencement est l'activité la plus importante en termes de surface et d'effort. Elle sera réalisée sur 5,5 ha dans l'emprise nord (tableau 4). La zone qui sera la plus intensivement ensemencée est la zone sud située aux abords du boulevard Maurice-Duplessis (carte 4a). Les zones où un remblai de classe B est effectué pour le

contrôle du phragmite et indirectement, où une microtopographie sera créée, seront aussi les secteurs les plus ensemencés. Plusieurs mélanges de semences ont été sélectionnés (tableau 4), selon la hauteur désirée dans chaque secteur, selon leur croissance, leur agressivité et leur tolérance à la sécheresse. Une attention particulière a été portée sur ce point car les conditions de l'emprise sont généralement xériques à mésiques.

L'ensemencement aura donc lieu dans tous les secteurs de l'emprise nord, sauf dans la prairie à phalaris humide située non loin du boulevard Gouin.

Deux principaux types de mélanges ont été sélectionnés, les herbacés longs et les herbacés courts. Les herbacés longs comprennent deux mélanges de semences : l'Indigo Pionnier et l'Indigo Pionnier Plus (tableau 4). Le mélange Pionnier plus contient des semences d'espèces arbustives destinées à supporter la plantation des espèces arbustives réalisées dans les secteurs de plantation. En ce qui concerne les herbacés courts, les mélanges sélectionnés sont Indigo Court et Indigo Graminis (tableau 6). Ce dernier a été choisi afin de former une prairie de type graminée. Un dernier mélange a été sélectionné, il s'agit du mélange Indigo Ultra-polonisation. Ce dernier est composé d'espèces créant des fleurs apparentes et odorantes destinées à attirer les insectes, en particulier les papillons (tableau 7).

Le type d'ensemencement préconisé est l'ensemencement hydraulique avec engrais, sauf aux abords des cours d'eau et dans les étangs, ceci afin de limiter le transport d'éléments nutritifs hors-site.

Tableau 4 Types et mélanges de semences utilisés dans les activités d'ensemencement de l'emprise nord

Type et mélange de semences	Taux d'ensemencement (kg/ha)	Hauteur à maturité (cm)	Surface ensemencée (m ²)
<i>Herbacés courts</i>	40	-	16 560
• Indigo Court	40	40	10 649
• Indigo Graminis	75	40	3791
<i>Herbacés longs</i>	30	-	34 465
• Indigo Pionnier	30	90	19 734
• Indigo Pionnier Plus*	30	200	14 731
• Indigo MICA 2009		95	2120
<i>Zone florifère</i>	15	-	5763
• Indigo Ultra-polonisation	15	100	5763
<i>Total</i>	-	-	56 788

* ce mélange contient des semences d'arbustes

Tableau 5 Contenu des mélanges de semences Indigo Pionnier et Indigo Pionnier Plus

Espèces	Abondance – mélange Indigo Pionnier	Abondance – mélange Indigo Pionnier Plus
<i>Epilobium angustifolium</i>	2,0%	5,1%
<i>Doellingeria umbellata</i>	5,0%	1,5%
<i>Hypericum punctatum</i>	1,0%	1,3%
<i>Oenothera biennis</i>	6,7%	1,3%
<i>Solidago Canadensis</i>	2,0%	3,3%
<i>Solidago nemoralis</i>	2,0%	1,0%
<i>Symphotrichum novae-angliae</i>	2,0%	1,0%
<i>Festuca rubra</i>	50,0%	38,5%
<i>Poa compressa</i>	9,3%	7,5%
<i>Lolium multiflorum</i>	20,0%	15,0%
<i>Alnus rugosa</i>	0%	3,0%
<i>Betula populifolia</i>	0%	3,0%
<i>Spiraea tomentosa</i>	0%	1,5%
<i>Spiraea alba var. latifolia</i>	0%	1,5%
<i>Prunus virginiana</i>	0%	4,5%
<i>Rhus typhina</i>	0%	8,5%
<i>Cornus stolonifera</i>	0%	2,5%

Tableau 6 Contenu des mélanges de semences Indigo Court et Indigo Graminis

Mélange Indigo Court		Mélange Indigo Graminis	
Espèces	Abondance	Espèces	Abondance
<i>Lupinus perennis</i>	66,50%	<i>Deschampsia cespitosa</i>	8%
<i>Linum perenne</i>	4,50%	<i>Festuca brachyphylla</i>	8%
<i>Dalea purpurea</i>	4,00%	<i>Festuca rubra</i>	20%
<i>Achillea millefolium</i>	0,40%	<i>Hordeum jubatum</i>	12%
<i>Dianthus barbatus</i>	1,10%	<i>Poa alpine</i>	9%
<i>Solidago nemoralis</i>	1,10%	<i>Poa compressa</i>	4%
<i>Festuca ovina</i>	10,00%	<i>Schizachyrium scoparium</i>	35%
<i>Festuca rubra</i>	5,00%	<i>Trisetum spicatum</i>	4%
<i>Schizachyrium scoparium</i>	1,50%		
<i>Eschscholzia californica</i>	1,40%		
<i>Papaver rhoeas</i>	1,00%		
<i>Medicago lupulina</i>	1,40%		
<i>Centaurea cyanus</i>	2,00%		

Tableau 7 Contenu du mélange de semences Indigo – Ultra-polonisation

Espèces	Abondance
<i>Achillea millefolium</i>	1%
<i>Asclepias incarnata</i>	6%
<i>pilobium angustifolium</i>	1%
<i>Eupatorium maculatum</i>	5%
<i>Helenium autumnale</i>	8%
<i>Lobelia cardinalis</i>	1%
<i>Monarda fistulosa</i>	3%
<i>Oenothera biennis</i>	1%
<i>Solidago canadensis</i>	2%
<i>Symphyotrichum novae-angliae</i>	2%
<i>Verbena hastata</i>	3%
<i>Elymus canadensis</i>	19%
<i>Elymus virginicus</i>	20%
<i>Panicum virgatum</i>	13%
<i>Sorghastrum nutans</i>	15%

Tableau 8 Contenu du mélange de semences MICA 2009 développé par Canards Illimités Canada

Espèces	Abondance
<i>Andropogon gerardii</i>	17,5%
<i>Calamagrostis canadensis</i>	0,7%
<i>Agrostis gigantea (A. alba)</i>	1,6%
<i>Elymus Canadensis</i>	25,6%
<i>Festuca rubra</i>	19,0%
<i>Panicum virgatum</i>	3,1%
<i>Spartina pectinata</i>	2,5%
<i>Lolium multiflorum</i>	30,0%

L'ensemencement se fera soit au printemps (mai), soit à la fin de l'été (septembre), afin de maximiser la germination et la croissance des espèces.

4.1.7 Sentier multifonctionnel

Bien que la construction, l'entretien et la gestion du sentier multifonctionnel ne fassent pas partie du présent projet, deux emprises de 3,5 m de largeur ont été intégrées aux plans concepts afin de s'assurer qu'un futur sentier puisse être éventuellement construit (carte 4a). Ce sentier pourrait partir du sentier actuel situé au nord-est de l'emprise nord, sur le site de l'usine d'épuration des eaux usées, et se dirige du côté est de l'emprise, vers le boulevard Maurice-Duplessis. Il pourrait longer les limites de l'emprise ou être localisé sous l'espace réservé pour les conducteurs d'une troisième ligne.

4.2 Emprise sud

Les travaux de renaturalisation prévus dans l'emprise sud diffèrent grandement de ceux présentés pour l'emprise nord. En effet, de plus petite taille, les objectifs visés pour l'emprise sud sont d'abord la formation d'un écran visuel entre le quartier d'habitations et l'autoroute 40 et la création d'un sentier multifonctionnel. Tout comme dans le cas de l'emprise nord, la construction de ce sentier multifonctionnel ne fait pas partie du présent projet mais sa présence a été considérée dans les concepts d'aménagement.

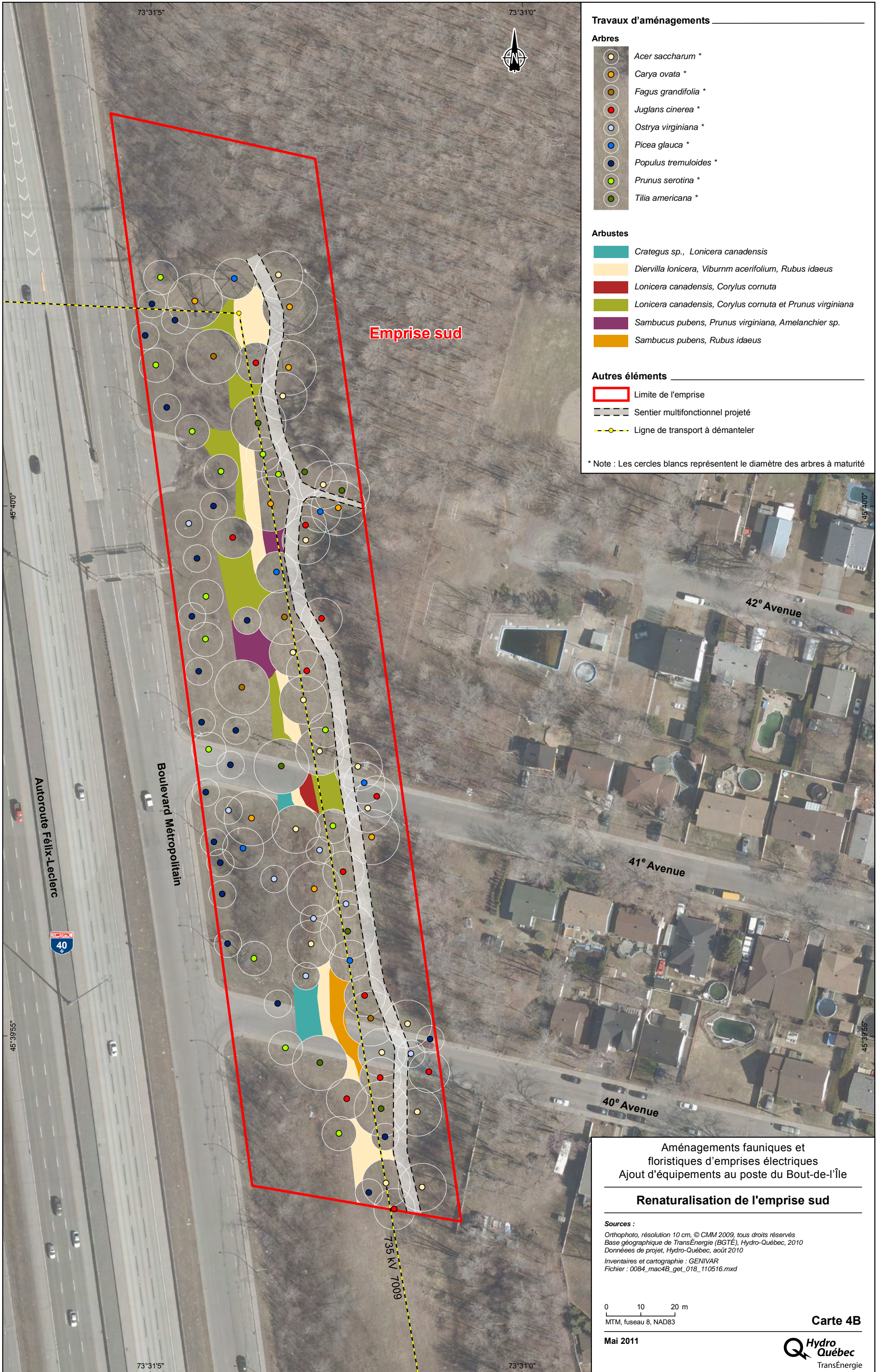
La ligne électrique qui passe dans l'emprise sud sera démantelée en 2016. L'Arrondissement Rivière-des-Prairies – Pointe-aux-Trembles souhaite retirer les tronçons de la 40^e et de la 41^e Avenues, afin d'empêcher les automobilistes d'accéder à ce quartier à partir de la voie de service de l'autoroute 40.

4.2.1 Travaux de plantation

4.2.1.1 Plantation d'arbres

La plantation d'arbres vise à créer rapidement un écran visuel. Les espèces choisies ont donc soit une croissance vigoureuse afin d'atteindre rapidement des hauteurs appréciables, soit qu'elles sont composées de conifères, afin de créer un écran qui sera effectif même en hiver. Cependant, afin de créer un écran durable à long terme et de qualité, plusieurs espèces d'arbres nobles, communes dans les érablières matures de la région de Montréal ont été sélectionnées. Le tableau 9 précise les espèces arborescentes qui seront plantées et leur nombre.

Un total de 96 arbres de 150-200 cm de hauteur sera planté ici et là aux abords de l'emprise (carte 4b). L'épinette blanche est plantée seulement du côté ouest de l'emprise de même que la majorité des essences à croissance rapide. Les feuillus nobles sont plantés de part et d'autre de l'emprise. Chaque arbre a été localisé en fonction des caractéristiques du site, c'est à dire de la présence d'ilots ou de petits massifs; l'idée étant de maximiser les aménagements dans les zones perturbées ou artificialisées. Leur localisation a aussi été considérée en fonction de leur tolérance au sel de déglacage. Ainsi, les espèces sensibles ont été positionnées plus loin de l'autoroute 40.



Pour chaque arbre, une cuvette en forme de beigne sera formée (coupe-type, annexe B). Cette cuvette aura environ 50 cm de diamètre et sera composée de BRF (bois raméal fragmenté). Celle-ci permet de maximiser la survie de chaque individu. La fosse de plantation sera deux fois plus large que la largeur de la motte de plantation et le sol de la fosse sera préalablement ameubli. La carte 4b permet de visualiser la plantation d'arbres de même que leur localisation et leur envergure à maturité.

Tableau 9 Espèces arborescentes sélectionnées pour l'emprise sud

Espèces	Croissance	Nombre
<i>Acer saccharum</i>	Moyenne	16
<i>Carya ovata</i>	Lente	8
<i>Fagus grandifolia</i>	Lente	4
<i>Juglans cinerea</i>	Moyenne	12
<i>Ostrya virginiana</i>	Moyenne	7
<i>Picea glauca</i>	Lente	6
<i>Populus tremuloides</i>	Rapide	22
<i>Prunus serotina</i>	Rapide	14
<i>Tilia americana</i>	Rapide	7
Total	-	96

4.2.1.2 Plantation d'arbustes

En ce qui concerne les arbustes, ils seront plantés entre les arbres présents et projetés et le futur sentier multifonctionnel. Le concept général consiste à créer un couloir semi-ouvert de chaque côté du sentier, afin de maximiser la visibilité et de créer une barrière entre ce sentier et le bois ou l'écran. Les espèces choisies ont des croissances rapides et sont capables de former des buissons denses qui favoriseront le maintien des utilisateurs dans le sentier multifonctionnel. Le tableau 9 précise ces espèces et leur nombre.

Tableau 10 Espèces arbustives sélectionnées pour l'emprise sud

Espèces	Nombre
<i>Amelanchier sp.</i>	33
<i>Corylus cornuta</i>	176
<i>Cratégus sp.</i>	38
<i>Diervilla lonicera</i>	208
<i>Lonicera canadensis</i>	214
<i>Prunus virginiana</i>	229
<i>Rubus idaeus</i>	250
<i>Sambucus pubens</i>	94
<i>Viburnum acerifolium</i>	208
Total	1451

Tout comme dans le cas de l'emprise nord, la densité moyenne de plantation sera de 1 plant par mètre carré. La densité effective sera toutefois variable car les arbustes seront plantés en bosquets et non de façon linéaire, ceci afin de favoriser une distribution d'arbustes plus naturelle.

Un plus grand nombre de plants est prévu à l'endroit actuel de la 40^e et de la 41^e Avenues. Ce nombre plus important est destiné à créer un écran physique plus important, et d'empêcher le déplacement des avenues vers la voie de service.

Les plants seront des PFD (plants de forte dimension), ils auront donc environ 50 cm de hauteur et seront plantés à l'aide d'un plantoir. Dans certains secteurs de l'emprise où le sol est compacté, il peut être envisagé d'ameublir le sol et offrir de meilleures conditions d'enracinement. Pour chaque arbuste, une cuvette en forme de beigne sera formée. Cette cuvette aura environ 30 cm de diamètre et sera composée de BRF (bois raméal fragmenté). Celle-ci permet de maximiser la survie de chaque individu.

4.2.2 Sentier multifonctionnel

Bien que la construction, l'entretien et la gestion du sentier multifonctionnel ne fassent pas partie du présent projet, une emprise de 3,5 m de largeur a été intégrée aux plans concepts. Ce sentier permettra le raccordement du sentier arrivant de l'emprise nord vers le sentier qui ira éventuellement rejoindre le sentier multifonctionnel longeant le fleuve St-Laurent.

**Situation projetée pour l'emprise nord
(situation actuelle et aménagements)**

Sources :
Orthophoto, résolution 10 cm, © CMM 2009, tous droits réservés
Base géographique de TransÉnergie (GCTE), Hydro-Québec, 2010
Données de projet, Hydro-Québec, août 2010
Inventaires et cartographie : GENIVAR
Fichier : 0084_mac5A_get_019_110516.mxd

0 20 40 60 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 5A

Mai 2011



Aménagements projetés

Fauniques

- Amas de pierres
- Branches
- Chicot au sol
- Hibernacle
- Nichoirs
- Plateforme
- Roche plate
- Étang

Plantation d'arbres

- Picea glauca*
- Populus deltoides*
- Populus balsamifera*
- Quercus macrocarpa*
- Tilia cordata*
- Ulmus americana*
- Thuja occidentalis*

Plantation d'arbustes et quenouilles

- Alnus crispa, Ribes aureum*
- Corylus cornuta, Vaccinium angustifolium*
- Juniperus horizontalis, Aronia melanocarpa*
- Juniperus horizontalis, Lonicera canadensis*
- Juniperus communis, Cornus stolonifera*
- Lonicera canadensis, Viburnum cassinoides*
- Physocarpus opulifolius, Aronia melanocarpa*
- Physocarpus opulifolius, Ilex verticillata*
- Rhus typhina*
- Shepherdia canadensis, Symphoricarpos albus*
- Spiraea latifolia, Viburnum cassinoides*
- Taxus canadensis, Lonicera canadensis*
- Taxus canadensis, Viburnum cassinoides*
- Viburnum cassinoides, Spiraea latifolia*
- Viburnum lantanoides, Rubus odoratus*
- Viburnum trilobum, Rosa rugosa*
- Typha latifolia*

Ensemencements

- Indigo court
- Indigo graminis
- Indigo pionnier
- Indigo pionnier plus
- Indigo mica
- Indigo ultra-pollinisation

Situation actuelle

Groupements végétaux terrestres

- Friche arborescente ouverte
- Friche arborescente fermée
- Friche arbustive (clavaiier et sumac vinaigrier)
- Friche arbustive (sumac vinaigrier)
- Friche herbacée
- Friche herbacée avec îlots de phragmites
- Mosaïque (phalaris roseau et sumac vinaigrier)
- Pelouse
- Roselière (phragmite)

Groupements végétaux humides

- Prairie humide (phalaris roseau)
- Roselière (phragmite)

Infrastructures projetées

- Barrière
- Relocalisation du chemin d'accès
- Butte
- Sentier multifonctionnel projeté

Autres éléments

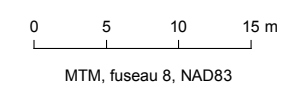
- Limite de l'emprise
- Boulevard Gouin Est projeté
- Cours d'eau
- Ligne de transport
- Chemin d'accès

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet.
Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Équipement et services partagés.



**Situation projetée pour l'emprise sud
(situation actuelle et aménagements)**

Sources :
Orthophoto, résolution 10 cm, © CAM 2009, tous droits réservés
Base géographique de TransÉnergie (BCTE), Hydro-Québec, 2010
Données de projet, Hydro-Québec, août 2010
Inventaires et cartographie : GENIVAR
Fichier : 0084_mac58_get_020_110516.mxd



MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 5B

Mai 2011



Aménagements projetés

Arbres

- Acer saccharum* *
- Carya ovata* *
- Fagus grandifolia* *
- Juglans cinerea* *
- Ostrya virginiana* *
- Picea glauca* *
- Populus tremuloides* *
- Prunus serotina* *
- Tilia americana* *

Arbustes

- Crataegus* sp., *Lonicera canadensis*
- Diervilla lonicera*, *Viburnum acerifolium*, *Rubus idaeus*
- Lonicera canadensis*, *Corylus cornuta*
- Lonicera canadensis*, *Corylus cornuta* et *Prunus virginiana*
- Sambucus pubens*, *Prunus virginiana*, *Amelanchier* sp.
- Sambucus pubens*, *Rubus idaeus*

Situation actuelle

Groupements végétaux terrestres

- Friche arborescente fermée
- Friche herbacée
- Pelouse
- Friche arbustive
- Boisé

Autres éléments

- Limite de l'emprise
- Sentier multifonctionnel projeté
- Ligne de transport à démanteler
- Section à aménager par la Ville de Montréal

* Note : Les cercles gris représentent le diamètre des arbres à maturité

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet.
Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Équipement et services partagés.



5 SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES AMÉNAGEMENTS ET PROGRAMME D'INTENDANCE

5.1 Introduction

Le présent chapitre vise à décrire le plan de suivi des aménagements fauniques et floristiques décrits au chapitre précédent, et qui auront lieu en 2011-2012, pour la compensation des pertes d'habitats engendrées par l'agrandissement du poste Bout-de-l'Île, à Montréal. Il vise également à décrire les activités d'intendance et de gestion de ces emprises par Hydro-Québec.

5.1.1 Objectifs

Le présent chapitre couvre plus particulièrement les aspects suivants :

- Les objectifs de suivi et les cibles à atteindre;
- Les principes de base et les concepts mis de l'avant lors de l'élaboration du plan de suivi;
- Les types de suivi, les données à récolter et la fréquence des suivis;
- Les interventions habituelles d'intendance ou qui pourraient être bénéfiques aux aménagements mis en place.

5.1.2 Objectifs du suivi des aménagements

Le suivi permettra de suivre l'évolution de la diversité suite à la réalisation des aménagements floristiques et fauniques. Les objectifs sont les éléments-clés du suivi car ce sont eux qui détermineront le type, l'ampleur, la fréquence et la méthodologie utilisée lors des activités de suivi. Les objectifs du suivi des aménagements fauniques et floristiques sont les suivants :

- Aspects floristiques :
 - Évaluer la biodiversité spécifique et la diversité en habitats de l'emprise nord, tant en termes de structure qu'en termes de composition spécifique;
 - Évaluer le développement des espèces végétales implantées et la pérennité des aménagements floristiques;
 - Identifier les secteurs d'établissement d'espèces envahissantes ou nuisibles pour la santé humaine.
- Aspects fauniques :
 - Évaluer et maintenir la diversité en habitats de l'emprise (mosaïque);
 - Suivre l'utilisation des aménagements fauniques par la faune et évaluer leur pérennité.

- Autres aspects :
 - Identifier et éliminer les zones d'accumulation de déchets;
 - Identifier les secteurs nécessitant une remise en état des lieux;
 - Vérifier le maintien des contraintes à l'accès.

5.2 Programme de suivi

Les concepts mis de l'avant lors de l'élaboration d'un programme de suivi doivent respecter les objectifs présentés dans les sections précédentes. Ils doivent être réalisables sur le terrain dans des limites de temps et de coûts raisonnables. Le programme ne comporte pas de cible à atteindre mais s'attarde davantage à l'évolution des aménagements ou aux changements observés dans l'emprise par rapport à l'état initial.

À l'intérieur des objectifs présentés pour les trois aspects, il est possible d'identifier deux niveaux de suivi : un suivi à court terme et un suivi à long terme.

5.2.1 Suivi à court terme

5.2.1.1 Généralités, fréquence et objectifs

Le suivi à court terme est relié directement à la survie des végétaux et à la durabilité des aménagements mis en place lors des travaux. Les aspects liés à l'utilisation des habitats par la faune de même qu'à la présence de la faune dans l'emprise seront abordés ultérieurement car peu d'effets sont visibles à court terme. Ce suivi aura une durée de cinq (5) années. Il vise plus particulièrement les objectifs suivants :

- Aspects floristiques :
 - Mesurer le taux de survie des ensemencements et des plantations (estimation du nombre de plants vivants);
 - Mesurer la croissance et le développement des communautés végétales implantées (croissance en hauteur et croissance latérale);
 - Identifier les secteurs d'établissement de certaines espèces envahissantes ou nuisibles à la santé humaine (i.e. phragmites et herbe à poux);
 - Évaluer les niveaux d'eau des étangs créés et la survie de la végétation aquatique dans ces milieux.
- Aspects fauniques :
 - Évaluer la pérennité des aménagements fauniques (hibernacles, roches, chicots, nichoirs, etc.).
- Autres aspects :
 - Identifier les zones d'accumulation de déchets;
 - Vérifier les accès et identifier les secteurs nécessitant une remise en état.

Ce suivi sur cinq années sera réalisé un an, trois ans et cinq ans suivant les travaux d'aménagement. Le choix de ces trois années est basé sur les considérations suivantes :

- Année 1. Il est important de réaliser un suivi serré de la survie des plants et de l'ensemencement. Les résultats de ce suivi permettront de déterminer si l'entrepreneur doit reprendre certains travaux ou non. Aucune mesure particulière liée à l'utilisation des habitats et structures par la faune n'est prise. Les secteurs où des dépôts sauvages se sont accumulés ou nécessitant une remise en état des lieux seront identifiés. Le maintien des contraintes à l'accès sera vérifié.
- Année 3. Ce suivi a pour objectif principal de vérifier la croissance et le développement des aménagements floristiques (ensemencements et plantations) de même que l'utilisation des aménagements fauniques. Outre la survie, la hauteur et la croissance latérale des plants seront évalués ainsi que leur niveau développement (atteinte de la maturité, floraison, etc.). L'état des étangs sera également évalué par la présence d'espèces aquatiques et des niveaux d'eau. Dès l'année 3, il sera possible d'évaluer l'utilisation des aménagements par la faune. L'établissement de la végétation envahissante, les accès et les secteurs d'accumulation de déchets seront également suivis.
- Année 5. Les objectifs de ce suivi sont à toutes fins pratiques identiques aux objectifs du suivi identifié à l'année 3. Il permettra néanmoins de renforcer les conclusions des suivis précédents.

5.2.1.2 Indicateurs et mesures

Année 1

L'objectif principal est d'évaluer la reprise végétale des ensemencements et des plantations, de même que de confirmer la bonne réalisation des aménagements fauniques. Cette étape est importante afin de pouvoir évaluer si des travaux correctifs sont nécessaires pour les travaux de plantation d'arbres et d'arbustes, pour les ensemencements et les aménagements fauniques.

Les indicateurs et les mesures identifiées pour le suivi d'un an sont les suivants :

Tableau 11 Indicateurs et mesures pour l'année 1 du programme de suivi de l'emprise nord

Composante	Indicateurs	Mesures	Échelle / unité de mesure
Plantation d'arbres et d'arbustes	Taux de survie / mortalité	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation du % d'individus morts • Hauteur moyenne 	Portion de chaque polygone de plantation
Ensemencement des divers mélanges	Taux de reprise	<ul style="list-style-type: none"> • Recouvrement de l'ensemencement • Hauteur de plantules de l'ensemencement 	Nombre de quadrats couvrant 10 % de la superficie de chaque polygone ensemencé
Étang	Localisation et état	<ul style="list-style-type: none"> • Présence / absence • % de recouvrement 	Chaque étang
Espèces envahissantes ou nuisibles	Abondance	<ul style="list-style-type: none"> • Taille des talles • % de recouvrement 	Chaque talle dans les polygones aménagés
Aménagements fauniques	Localisation et état	<ul style="list-style-type: none"> • Présence / absence • État de dégradation 	Chaque aménagement (hibernacle, chicot, nichoir, etc.)
Accès, déchets et zones de remise en état	Localisation et abondance	<ul style="list-style-type: none"> • Présence / absence 	Emprise nord

Une fois les mesures prises et les indicateurs évalués, il sera possible d'identifier les secteurs où des travaux correctifs sont nécessaires. Ces travaux peuvent prendre les formes suivantes :

- Remplacement des individus morts si le taux de mortalité par polygone de plantation est trop élevé;
- Hydro-ensemencement pour les secteurs dont le recouvrement des mélanges de semences utilisés est trop faible;
- Remise en état ou corrections des aménagements fauniques, si nécessaire;
- Fauche des espèces envahissantes ou nuisibles ou autres travaux selon le cas;
- Modifications aux contrôles des accès, enlèvement des déchets ou remise en état du site.

Années 3 et 5

L'objectif principal est de compléter l'évaluation de la reprise végétale des ensemencements et des plantations, de même que l'état des structures et aménagements fauniques. En plus des paramètres du tableau 11, l'utilisation des structures par la faune commencera à être évaluée.

Les indicateurs et les mesures supplémentaires identifiées pour le suivi des années 3 et 5 sont les suivants.

Tableau 12 Indicateurs et mesures supplémentaires requises pour le suivi des années 3 et 5 du programme de suivi de l'emprise nord

Composante	Indicateurs	Mesures	Échelle / unité de mesure
Plantation d'arbres et d'arbustes	Maturité	<ul style="list-style-type: none"> Présence de floraison ou de fruits 	Chaque polygone de plantation - niveau qualitatif
Plantation d'arbres et d'arbustes	Développement	<ul style="list-style-type: none"> Présence de semis, de drageons ou de rejets Croissance latérale du polygone 	Chaque polygone de plantation - niveaux qualitatif et quantitatif
Ensemencement des divers mélanges	Maturité	<ul style="list-style-type: none"> Présence de floraison ou de fruits 	Chaque polygone d'ensemencement - niveau qualitatif
Étang	Pérennité	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation du niveau d'eau Présence de végétation aquatique Recouvrement de la végétation aquatique 	Totalité du milieu humide
Aménagements fauniques	Utilisation	<ul style="list-style-type: none"> Présence des signes d'utilisation (fèces, nids, exuvies, etc.) Présence d'individus 	Observation sur chacun des aménagements
Accès, déchets et zones de remise en état	Localisation et abondance	<ul style="list-style-type: none"> Présence / absence 	Emprise nord

5.2.2 Suivi à long terme

5.2.2.1 Généralités, fréquence et objectifs

Le suivi à long terme s'échelonne sur 20 ans, de l'année 5 à l'année 25. Les objectifs de ce suivi sont différents de ceux élaborés lors du suivi à court terme. En effet, la notion de croissance et de survie des végétaux ne se fera plus à l'échelle individuelle mais plutôt de façon globale dans l'emprise. La faune et son utilisation des habitats et des aménagements seront davantage documentées que dans le suivi à court terme. Le suivi à long terme a plus particulièrement les objectifs suivants :

- Évaluer la richesse spécifique et en habitats de l'emprise nord, tant en termes de structure qu'en termes de composition spécifique;
- Évaluer et maintenir la mosaïque d'habitats dans l'emprise;

- Identifier l'établissement et la croissance d'espèces envahissantes ou nuisibles pour la santé humaine;
- Évaluer et suivre l'évolution de l'utilisation des aménagements fauniques par les animaux;
- Vérifier les accès et identifier les zones d'accumulation de déchets ou de remise en état.

Le suivi à long terme s'échelonne sur 20 ans, et sera réalisé lors des années 5, 10, 15 et 25. Chacun des suivis sera réalisé de la même façon, selon le même protocole et la même prise de données. Les objectifs généraux pour ces suivis concernent d'abord et avant tout l'utilisation de l'emprise et des aménagements par la faune, l'évolution de la diversité spécifique et de la mosaïque d'habitats, l'abondance des espèces envahissantes et nuisibles de même que l'intendance du site.

5.2.2.2 Indicateurs et mesures

Année 5

L'objectif principal est de compléter l'évaluation de la reprise végétale des ensemencements et des plantations, de même que l'utilisation des aménagements fauniques.

Les indicateurs et les mesures supplémentaires identifiées pour le suivi à plus long terme sont les suivants (tableau 13).

Tableau 13 Indicateurs et mesures envisagées pour le suivi à long terme de l'année 5 du programme de suivi de l'emprise nord

Composante	Indicateurs	Mesures	Échelle / unité de mesure
Mosaïque d'habitats	Richesse	<ul style="list-style-type: none"> • Décompte et taille des types de groupements par structure 	Emprise nord
Richesse floristique	Richesse	<ul style="list-style-type: none"> • Décompte du nombre d'espèces végétales 	Emprise nord
Espèces envahissantes ou nuisibles	Abondance et développement	<ul style="list-style-type: none"> • Décompte du nombre d'espèces • Superficie et recouvrement des talles 	Emprise nord
Espèces animales	Richesse	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire des micromammifères, des herpétofaune et de l'avifaune 	Emprise nord
Accès, déchets et zones de remise en état	Localisation et abondance	<ul style="list-style-type: none"> • Présence / absence 	Emprise nord

Les mesures du tableau 13 permettront d'acquies les données de références pour le suivi à long terme. Ces données pourront être comparées aux données initiales mesurées dans l'emprise nord à l'été 2011. Ceci facilitera l'analyse et la comparaison des indicateurs dans le temps.

Années 10 à 25

L'objectif principal de ces suivis est de suivre l'évolution des différents paramètres identifiés dans la section précédente. L'acquisition de données permettra de suivre l'évolution des divers indicateurs (structures, petits aménagements, etc.) ou les tendances. La section suivante résume les travaux qui pourraient être entrepris pour maintenir une richesse en habitats, lesquels influenceront la diversité animale et l'utilisation des habitats.

Tableau 14 Calendrier des activités pour le programme de suivi de l'emprise nord

Composante	Indicateur	Année					
		1	3	5	10	15	25
Plantation d'arbres et d'arbustes	Taux de survie / mortalité						
Ensemencement des mélanges	Taux de reprise						
Aménagements fauniques	Localisation et état						
Espèces envahissantes et nuisibles	Localisation et abondance						
Étangs	Localisation et état						
Accès, déchets et remis en état	Localisation et abondance						
Plantation d'arbres/arbustes	Maturité et développement						
Ensemencement des mélanges	Maturité et développement						
Aménagements fauniques	Utilisation						
Mosaïque d'habitats	Richesse						
Richesse floristique	Richesse						
Espèces animales	Richesse						

5.2.3 Travaux d'entretien et de maintien des habitats

Hydro-Québec TransÉnergie doit régulièrement effectuer des activités de maîtrise de la végétation afin d'assurer la pérennité de son réseau de transport d'électricité. Dans les zones urbanisées, ces activités prennent le plus souvent la forme de coupes manuelles réalisées à l'aide de tronçonneuses et de débroussailleuses. Dans certains cas, des coupes mécanisées (tondeuses ou autres) peuvent avoir lieu.

Il est donc impératif de réaliser des entretiens réguliers de la végétation incompatible et de couper les arbres et arbustes qui dépassent 2,5 m de hauteur.

Le cycle d'intervention (fréquence des entretiens) varie en fonction des sols, du climat et des espèces croissantes dans l'emprise. Dans le cas de l'emprise nord, cette fréquence oscille entre 5 et 10 ans. Les considérations suivantes sont recommandées afin de permettre l'entretien de l'emprise sans affecter les performances des aménagements fauniques et floristiques.

- Favoriser les coupes manuelles avec traitement de souche plutôt que de la coupe mécanisée;
- Préserver les espèces arbustives compatibles;
- Laisser sur place ou mettre en andains les résidus de coupe de l'emprise.

En plus des entretiens réguliers, Hydro-Québec TransÉnergie peut réaliser des interventions dans le but de favoriser la pérennité de certains milieux comme les ensemencements d'herbacées basses et hautes ou des zones florifères. En effet, malgré des taux d'ensemencement adéquats utilisés lors des travaux, des recherches en partie réalisées par Hydro-Québec depuis le début des années 1980 ont démontré que la succession végétale est très difficile à arrêter (Ricard et Aubin, 2001). Au mieux, il est possible de la ralentir. Ainsi, la fauche manuelle ou mécanisée de ces milieux pourrait être nécessaire afin de réduire le nombre de semis et de gaulis d'arbres ou d'arbustes ainsi que de contrôler certaines espèces envahissantes. Les résidus seront également laissés sur place ou mis en andains afin de maintenir la diversité d'habitats fauniques.

Ces travaux de fauchage des herbacées devraient permettre de maintenir une certaine mosaïque d'habitats (prairies basses/prairies hautes/arbustales).

De façon plus générale, les travaux d'intendance suivants seront réalisés périodiquement.

- Le ramassage des dépôts sauvages;
- La remise en état des lieux suite à des travaux d'entretien notamment le comblement des ornières, la reconstitution des aménagements détruits (ensemencement, arbustes, aménagements fauniques, etc.);
- Le contrôle de l'herbe à poux.

6 RÉFÉRENCES

Centre de données du patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2009b. Réponse à une demande d'information sur les espèces floristiques ayant un statut particulier faite le 21 septembre 2009.

GENIVAR 2010. *Évaluation environnementale. Projet de relocalisation du boulevard Gouin Est dans l'arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles à Montréal, Québec.* Rapport de GENIVAR Société en commandite à Groupe Séguin Experts-Conseils inc. 43 p. et annexes.

Hydro-Québec TransÉnergie. 2009. *Politique sur la conservation de la biodiversité dans les emprises de lignes du réseau de transport.* 2 p.

Hydro-Québec TransÉnergie. 1999. *Directives sur le patrimoine et la polyvalence (DIR23).* Direction principale Planification stratégique et Environnement. 6 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 2010. *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de poste électrique.* Direction des évaluations environnementales. 20 p.

Ricard, Jean-Pierre et I. Aubin. 2001. *Synthèse des études de maîtrise biologique de la végétation incompatible croissant dans les emprises de distribution d'Hydro-Québec.* Rapport présenté à Hydro-Québec Distribution. 39 p. et annexes.

ANNEXE A

Entente entre Hydro-Québec et Ville de Montréal

Le 28 octobre 2010

M. Pierre Bouchard Directeur
Direction des grands parcs et du verdissement
Ville de Montréal
801 rue Brennan 4^e étage
Montréal (Québec)
H3C 0G4
Courriel: pbouchard@ville.montreal.qc.ca

Gérance Automatismes et projets spéciaux
855, Ste-Catherine Est,
16^e étage
Montréal (Québec) H2L 4P5

Tél. : 514 840-3000 poste 4077
Télec. : 514 840-5825
Courriel. : belanger.daniel@hydro.qc.ca

Objet : Projet d'Hydro-Québec d'agrandissement du poste Bout-de-l'Île – Entente de principe pour la compensation de la perte du milieu naturel sur le site Armand Chaput

Monsieur,

Comme vous le savez sans doute, Hydro-Québec devra agrandir le poste du Bout-de-l'Île afin d'y intégrer un nouveau poste de transformation à 735-315 kV ainsi qu'un compensateur statique¹. Ces nouveaux équipements permettront de répondre à l'augmentation de la charge et d'assurer la fiabilité du réseau pendant de nombreuses années.

Pour réaliser ce projet, Hydro-Québec doit acquérir un terrain appartenant à la Ville de Montréal, situé à l'ouest des installations existantes. Ce terrain représente 5,8 hectares de milieu naturel inscrit dans l'éco-territoire de la trame verte de l'est sous le nom de «*Milieu naturel Armand-Chaput*». Au cours des derniers mois, nos représentants respectifs ont négocié et élaboré un plan de compensation pour la perte de ce milieu naturel. Ils en sont arrivés à un accord de principe qui se résume ainsi :

1. Protection sous servitude (et non pas par vente à la Ville) des bois terrestres (propriété d'Hydro-Québec) sur une surface de 5,8 hectares autour du poste et aux abords de l'autoroute 40 ;
2. Re-naturalisation future du tronçon d'emprise au sud de l'autoroute une fois la ligne 735 kV démantelée (un droit pour le passage d'un sentier ou d'une piste cyclable est-ouest à cet endroit est aussi prévu sur les propriétés d'Hydro-Québec) .
3. Signature d'une entente sur 25 ans pour la gestion écologique de l'emprise nord d'Hydro-Québec avec l'aménagement de 11,7 hectares additionnels d'habitats ;
4. Inscription de toutes ces surfaces de milieux naturels (les lots autour du poste et de l'emprise) dans le répertoire des aires protégées de l'agglomération de Montréal (20 à 25 ans).

¹ *Un compensateur statique est un ensemble composé principalement de condensateurs qui servent à réduire les pertes et les chutes de tension dans un réseau.*

Par ailleurs, suite à une présentation du projet de poste incluant le plan de compensation à l'arrondissement de Rivière-des-Prairies – Pointe-aux-Trembles, trois (3) demandes ont été faites à Hydro-Québec dans le but de bonifier le plan. Nous les présentons ici ainsi que les réponses d'Hydro-Québec :

- 1) Autoriser une servitude de passage pour l'aménagement d'une piste cyclable dans l'emprise actuelle d'Hydro-Québec qui traverse l'arrondissement à partir du fleuve Saint-Laurent jusqu'à la piste cyclable existante à la hauteur de l'autoroute 40 ;

Réponse :

Hydro-Québec effectue présentement des vérifications à l'interne au sujet de cette demande. Elle fournira une réponse à l'arrondissement dans les plus brefs délais. Il est à noter que l'entreprise n'est pas propriétaire de la totalité de l'emprise. L'arrondissement de Rivière-des-Prairies – Pointe-aux-Trembles devra donc s'entendre avec le ou les tiers propriétaires.

- 2) Permettre le bouclage de la 40e avenue à la 41e avenue en permettant le passage sous l'emprise d'Hydro-Québec d'un tronçon de rue ;

Réponse :

Hydro-Québec ne peut accéder pour le moment à cette demande pour des raisons de sécurité. En effet, le point le plus bas de la ligne se trouve entre la 40e et la 41e rue ce qui ne permet pas de respecter les dégagements verticaux et horizontaux requis pour la protection du public. Cependant, la construction de ce tronçon de rue pourra être envisagée au moment du démantèlement de cette portion de ligne à 735 kV prévu aux environs de 2017.

D'ici là, et dans le but d'accommoder l'arrondissement, Hydro-Québec accepte d'étudier la possibilité que ce dernier puisse construire des tourne-à-droite sur chacune des avenues (40^e et 41^e). Hydro-Québec et la ville centre s'assureront dès maintenant d'exclure de la zone de conservation le bouclage futur des avenues 40 et 41^e. Il est aussi à noter que l'arrondissement de Rivière-des-Prairies – Pointe-aux-Trembles devra devenir propriétaire des terrains.

- 3) Mettre en place un programme de contrôle de l'herbe à poux ;

Réponse :

Hydro-Québec prendra en considération dans l'aménagement de l'emprise le contrôle de l'herbe à poux.

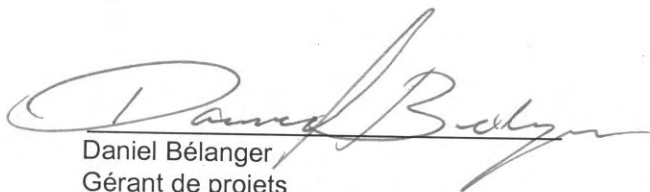
Il va sans dire que nos représentants respectifs continueront de travailler les détails de cette entente.

Nous pensons cependant que sur la base de cet accord de principe, vous serez en mesure de formuler un avis favorable pour l'exclusion de la zone naturelle Armand-Chaput de l'éco-territoire. Cet avis serait conditionnel à ce qu'Hydro-Québec finalise, à votre satisfaction, le contenu de l'entente pour l'aménagement et la gestion de l'emprise.

Il serait souhaitable que l'élaboration du plan d'aménagement et de gestion de l'emprise soit le résultat d'une concertation entre nos représentants respectifs en environnement et en expertise immobilière.

Je vous remercie à l'avance de l'attention que vous porterez à ce dossier.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

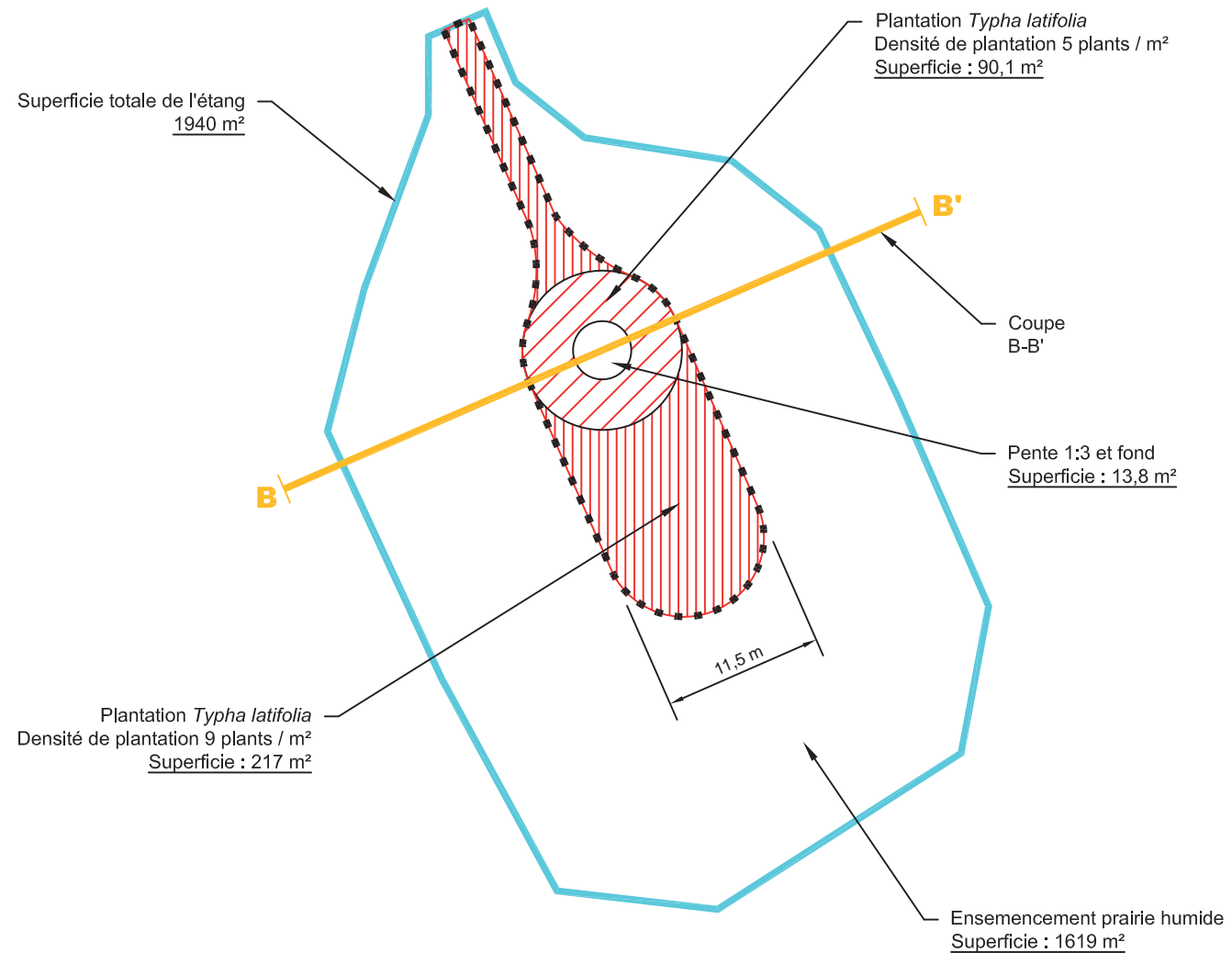


Daniel Bélanger
Gérant de projets
Automatismes et projets spéciaux
Direction principale Projets de transport et construction
HQ Équipement et services partagés

c.c. Serge Tremblay, Hydro-Québec
Guy Côté, Hydro-Québec
Marcel Rondeau, Hydro-Québec
Pierre Legendre, Ville de Montréal
Marie-France Frigon, Arrondissement RDP/PAT
Guylaine Gagnon, Hydro-Québec

ANNEXE B

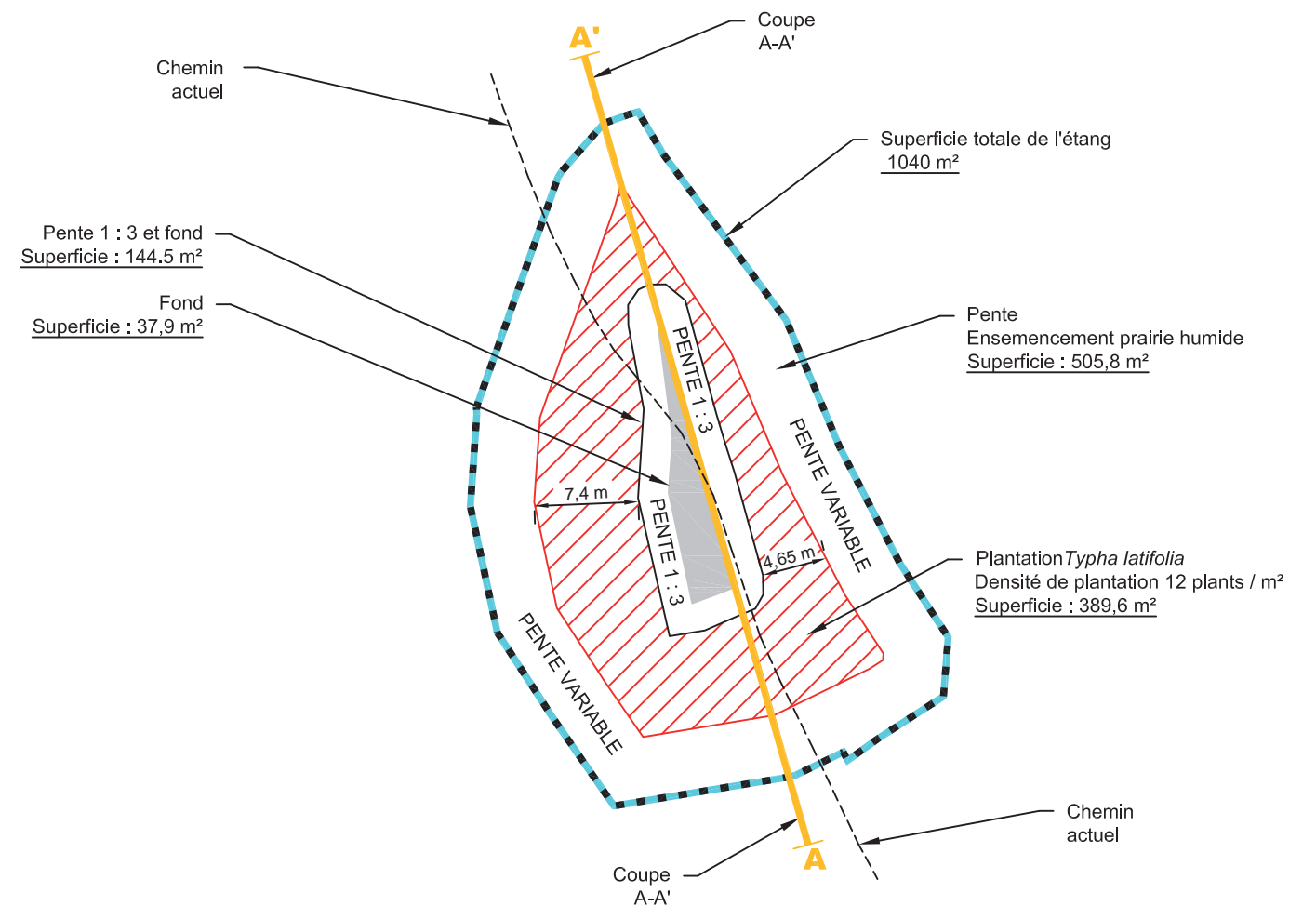
Coupes et détails des aménagements



ÉTANG SUD

Superficie totale : 1 940 m²
Longueur maximale : 64,5 m
Largeur maximale : 38,3 m

- Limite de l'étang
- - - - - Limite de l'excavation
- — Coupe transversale



ÉTANG NORD

Superficie totale : 1 040 m²
Longueur maximale : 48,3 m
Largeur maximale : 27,7 m

- Limite de l'étang
- - - - - Limite de l'excavation
- — Coupe transversale

Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île

Détails en plan de l'étang nord et de l'étang sud de l'emprise nord

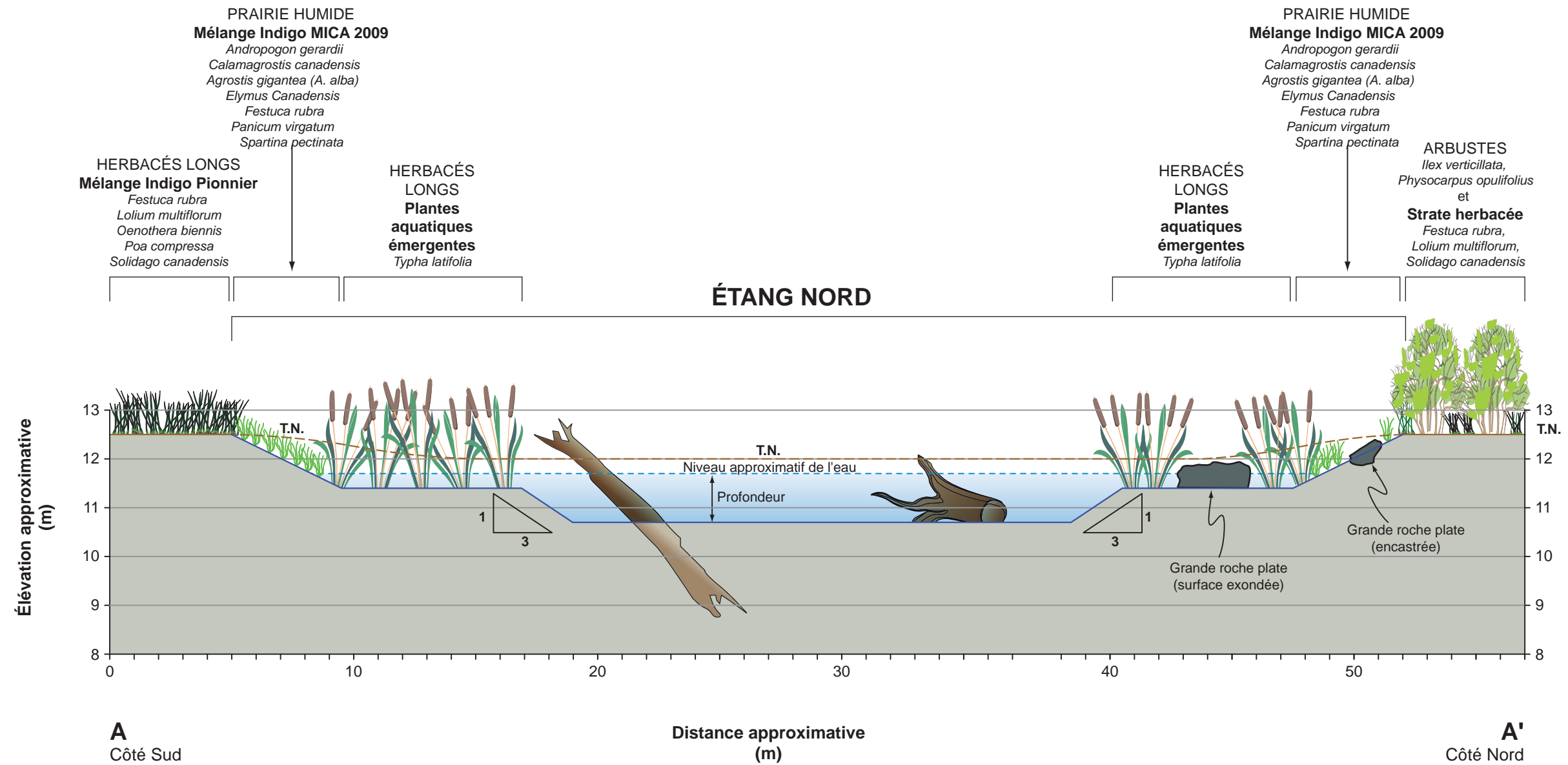
Source : GENIVAR, 2011
Inventaires et cartographie : GENIVAR
Fichier : 0084_maf1_get_026_110510.ai

0 5 10 m

Mai 2011

Figure 1





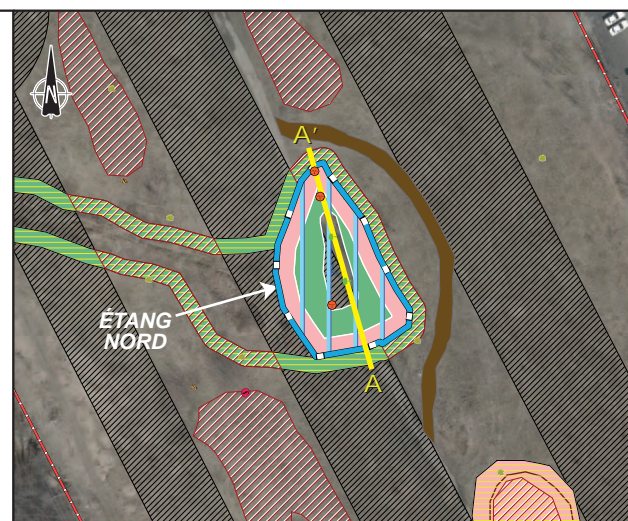
État initial

- T.N. Niveau du terrain naturel (initial)
- Sols laissés intacts

Composantes du projet

Volume de sols à excaver : 144 m³
 Densité de plantation de *Typha latifolia* : 12 plants / m²

- Niveau d'eau variable estimé (approximatif)
- Ratio de pente 1/3
- Coupe transversale A-A'



Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
 Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île

Coupe A-A' de l'aménagement de l'étang nord de l'emprise nord

Source : GENIVAR, 2011
 Inventaires et cartographie : GENIVAR
 Fichier : 0084_maf2_get_021_110510.ai

0 2 4 m

Échelle horizontale 1 : 200
 Échelle verticale 1 : 100
 Exagération verticale 2X

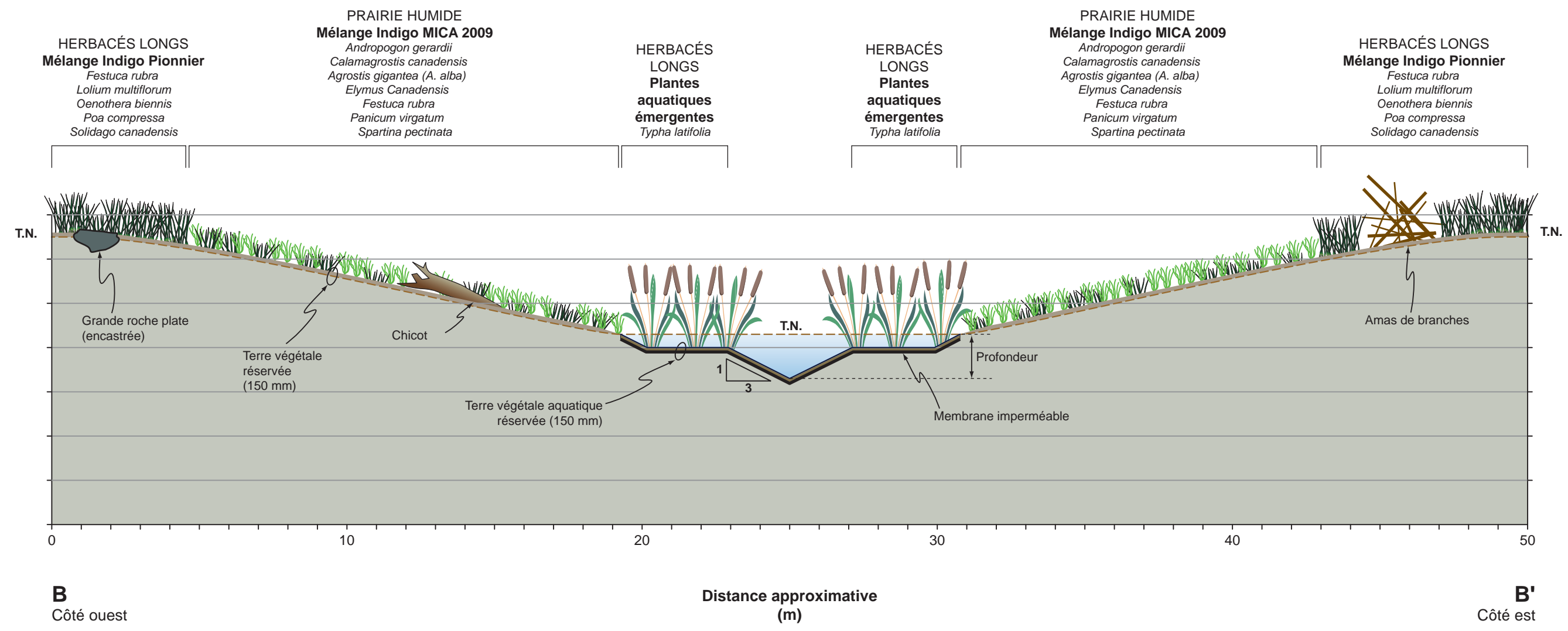
Mai 2011

Figure 2

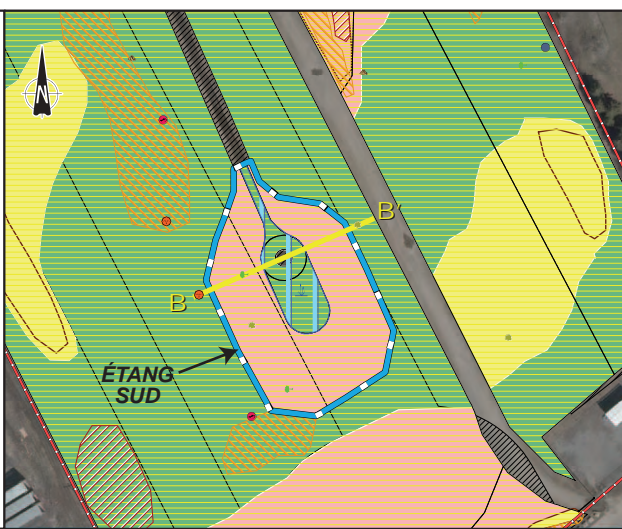


ÉTANG SUD

Milieu d'eau semi-permanente



- État initial**
- T.N. Niveau du terrain naturel (initial)
 - Sols laissés intacts
- Composantes du projet**
- Volume de sols à excaver : ± 100 m³
 - Densité de plantation de *Typha latifolia* à l'emplacement de la coupe : 5 plants / m²
 - Niveau d'eau variable estimé (approximatif)
 - Ratio de pente 1/3
 - B-B' Coupe transversale



Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île

Coupe B-B' de l'aménagement de l'étang sud de l'emprise nord

Source : GENIVAR, 2011
Inventaires et cartographie : GENIVAR
Fichier : 0084_maf3_get_022_110510.ai

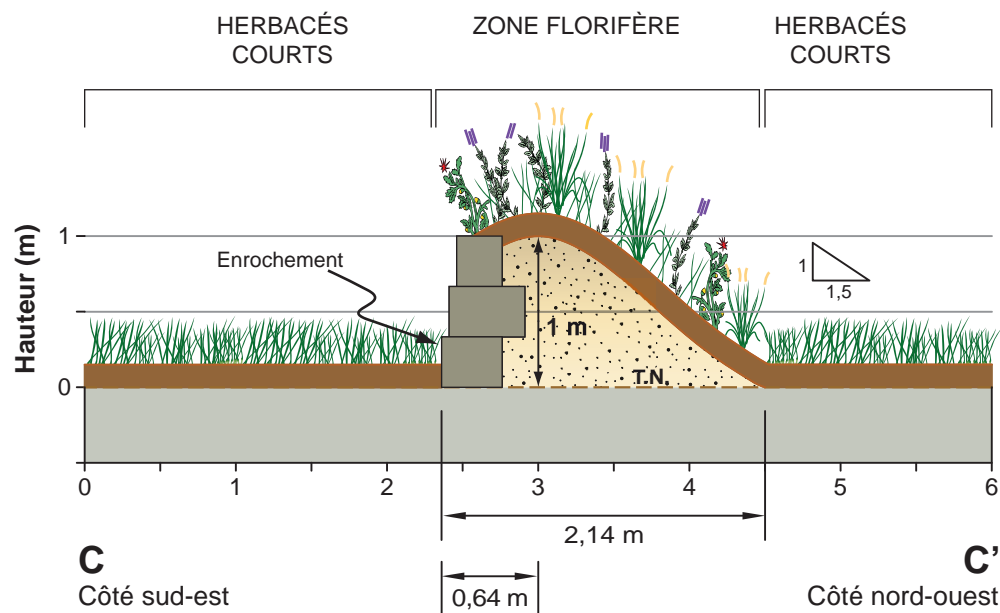
0 1,5 3 m

Échelle horizontale 1 : 150
Échelle verticale 1 : 100
Exagération verticale 1,5X

Figure 3

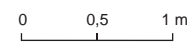
Mai 2011

COUPE C-C' DE LA BUTTE AMÉNAGÉE

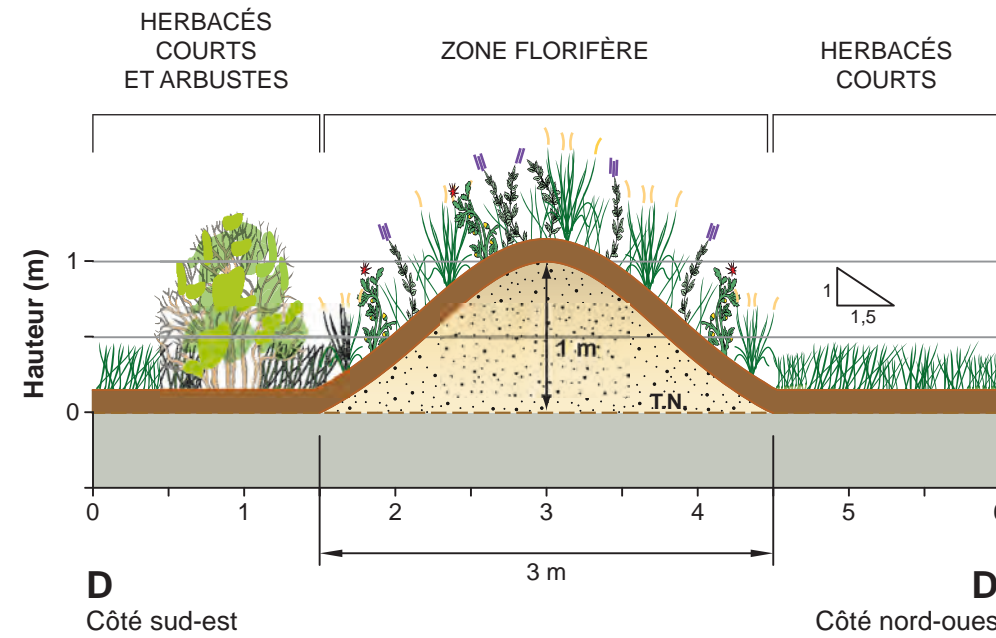


HERBACÉS COURTS
Mélange Indigo Court
Festuca ovina
Festuca rubra
Lupinus perennis
Andropogon scoparius

ZONE FLORIFÈRE
Mélange Indigo Ultra-pollinisation
Asclepia incarnata
Elymus canadensis
Elymus virginicus
Eupatorium maculatum
Helenium autumnale
Monarda fistulosa
Solidago canadensis
Sorghastrum nutans
Verbena hastata

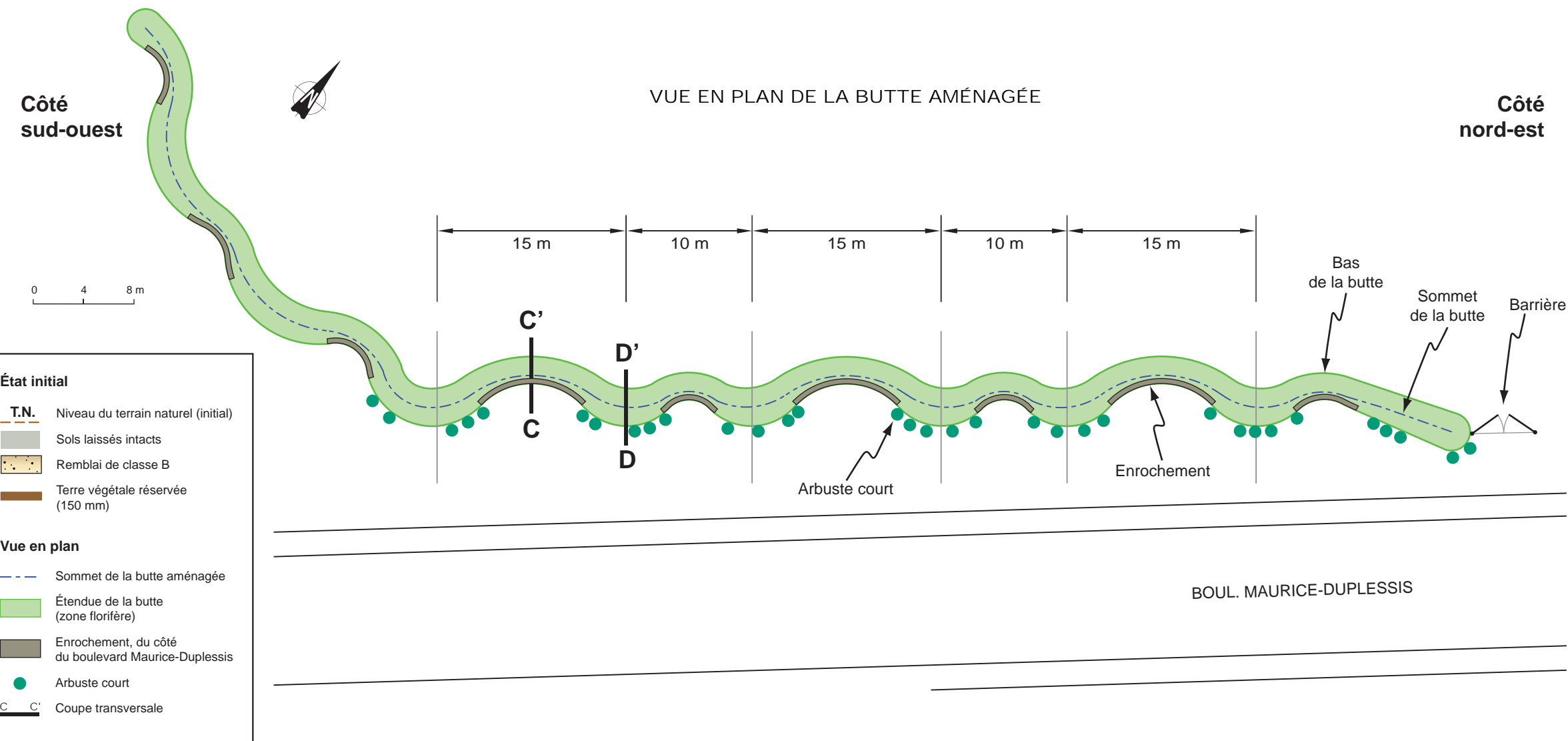
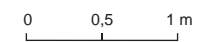


COUPE D-D' DE LA BUTTE AMÉNAGÉE



HERBACÉS COURTS
Mélange Indigo Court
Festuca ovina
Festuca rubra
Lupinus perennis
Andropogon scoparius

ZONE FLORIFÈRE
Mélange Indigo Ultra-pollinisation
Asclepia incarnata
Elymus canadensis
Elymus virginicus
Eupatorium maculatum
Helenium autumnale
Monarda fistulosa
Solidago canadensis
Sorghastrum nutans
Verbena hastata



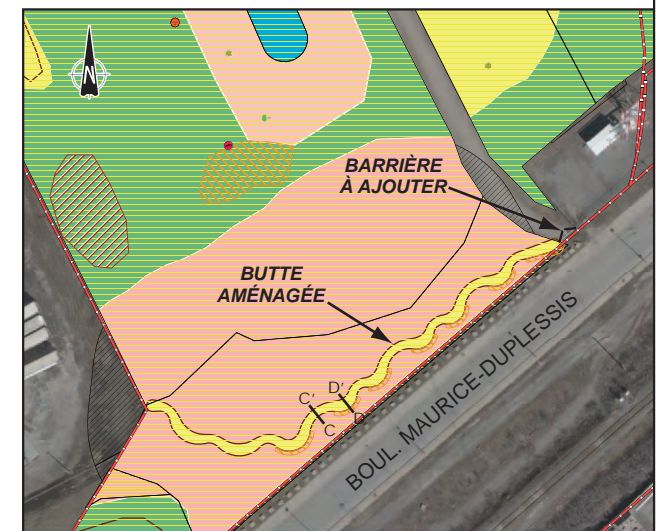
VUE EN PLAN DE LA BUTTE AMÉNAGÉE

Côté sud-ouest

Côté nord-est

- État initial**
- T.N. Niveau du terrain naturel (initial)
 - Sols laissés intacts
 - Remblai de classe B
 - Terre végétale réservée (150 mm)
- Vue en plan**
- Sommet de la butte aménagée
 - Étendue de la butte (zone florifère)
 - Enrochement, du côté du boulevard Maurice-Duplessis
 - Arbuste court
 - C-C' Coupe transversale

BOUL. MAURICE-DUPLESSIS



Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
 Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île

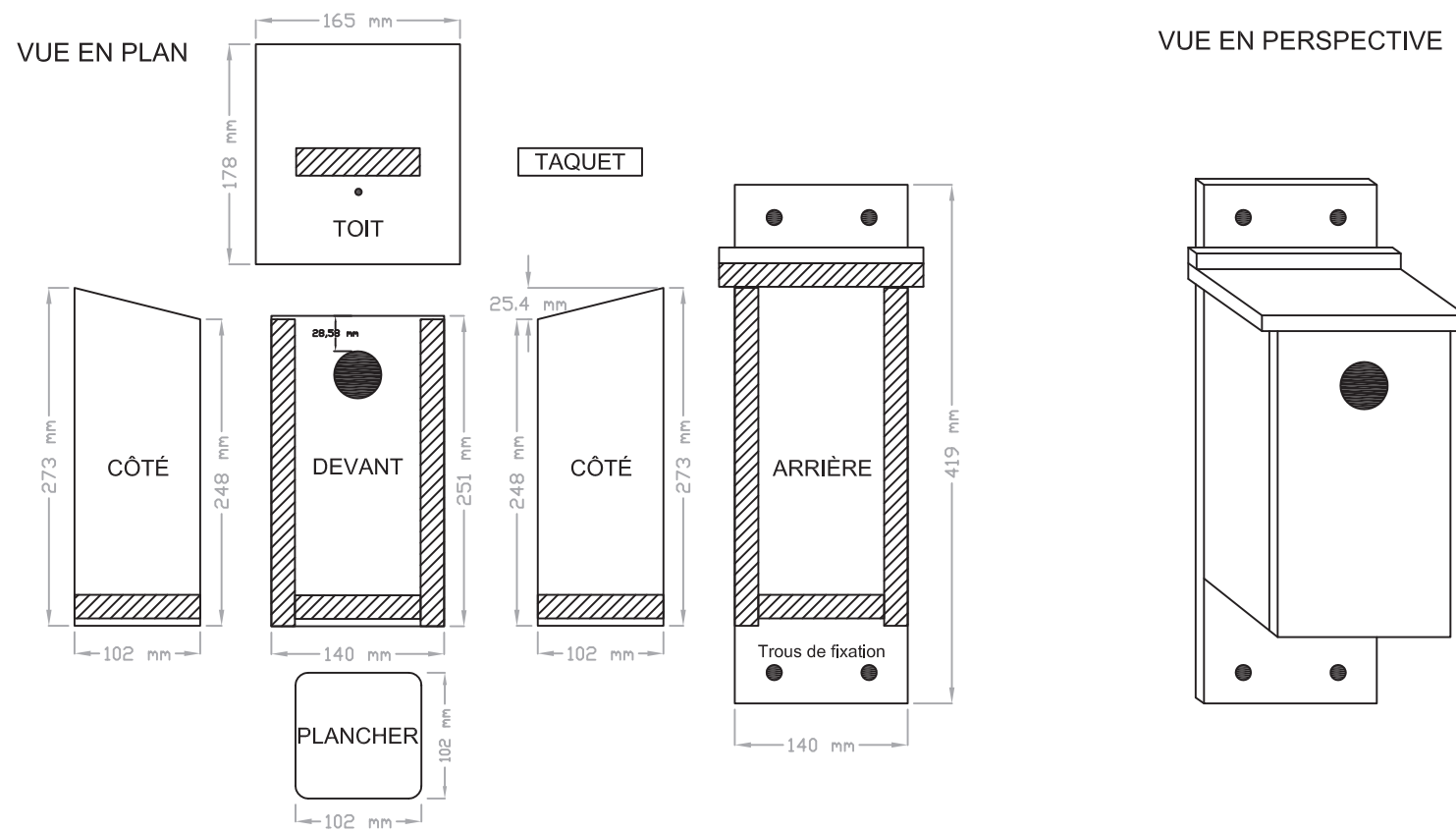
Coups C-C' et D-D' de la butte aménagée à proximité du boulevard Maurice-Duplessis

Source : GENIVAR, 2011
 Inventaires et cartographie : GENIVAR
 Fichier : 0084_maf4_get_023_110516.ai

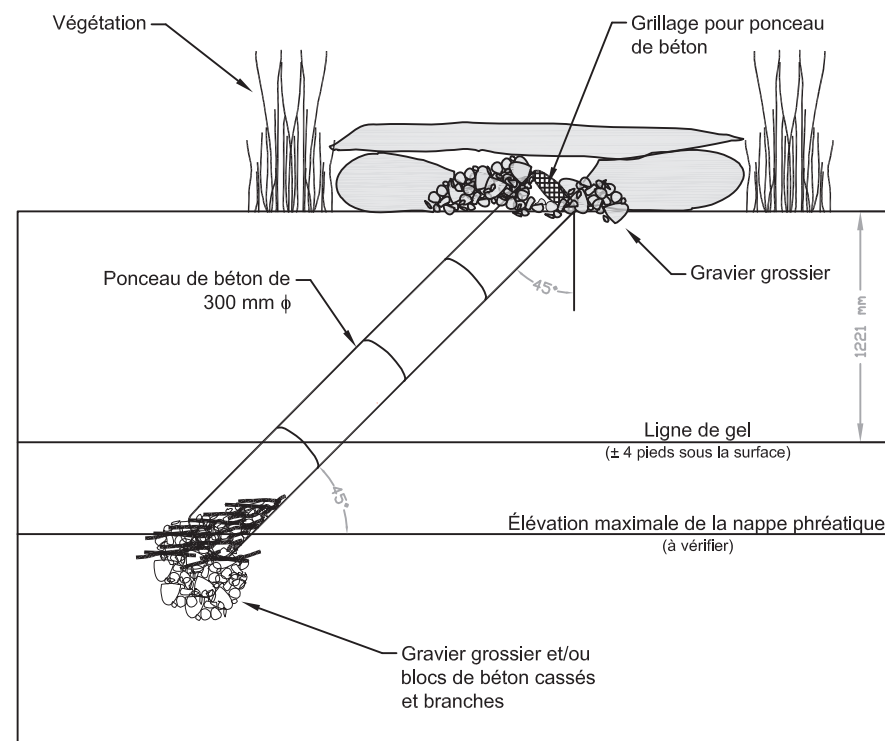
Figure 4

Mai 2011

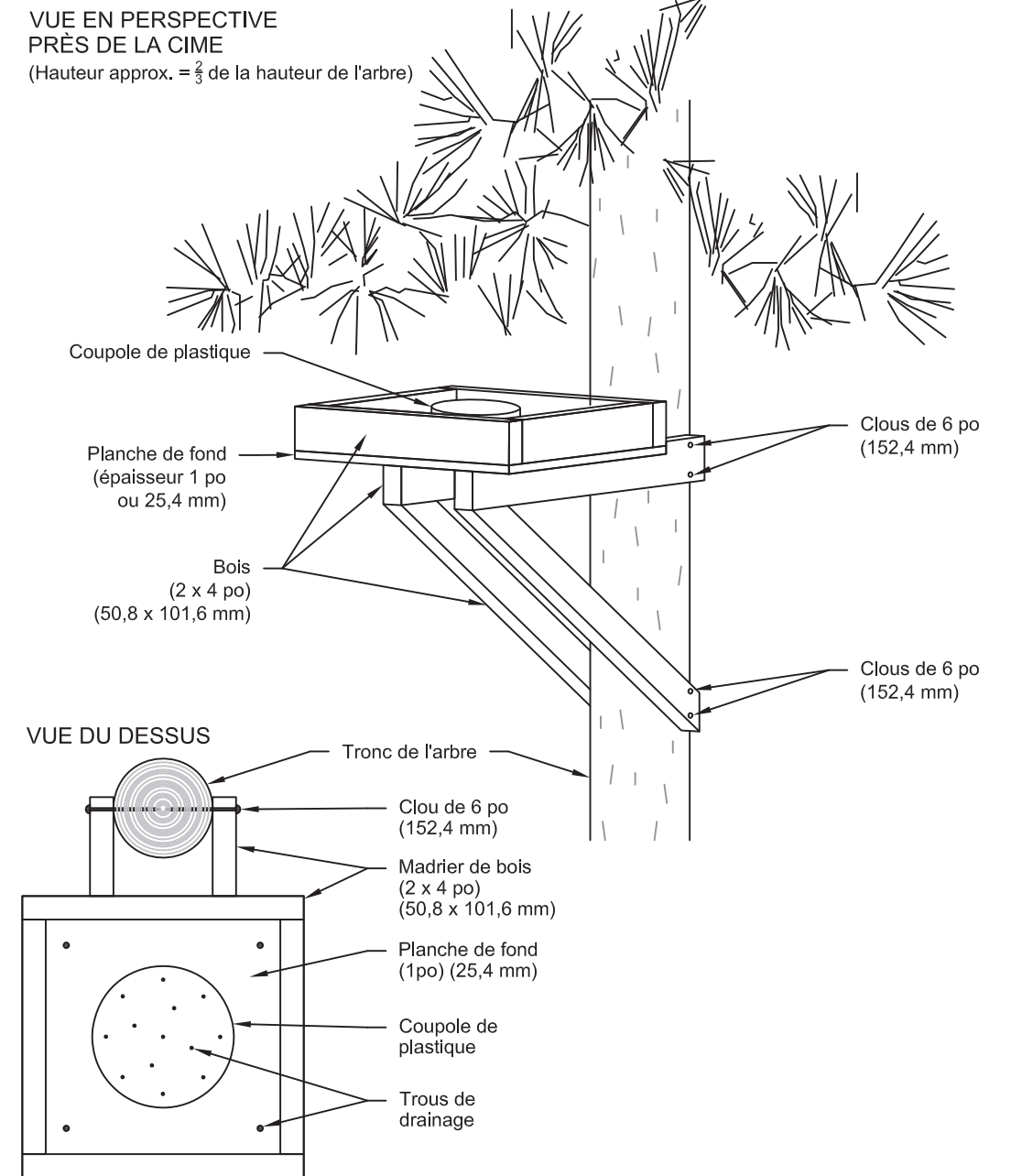




CONSTRUCTION DU NICHOR



COUPE DE L'HIBERNACLE



CROQUIS DE LA PLATE-FORME

Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'Île

Détails de construction des aménagements

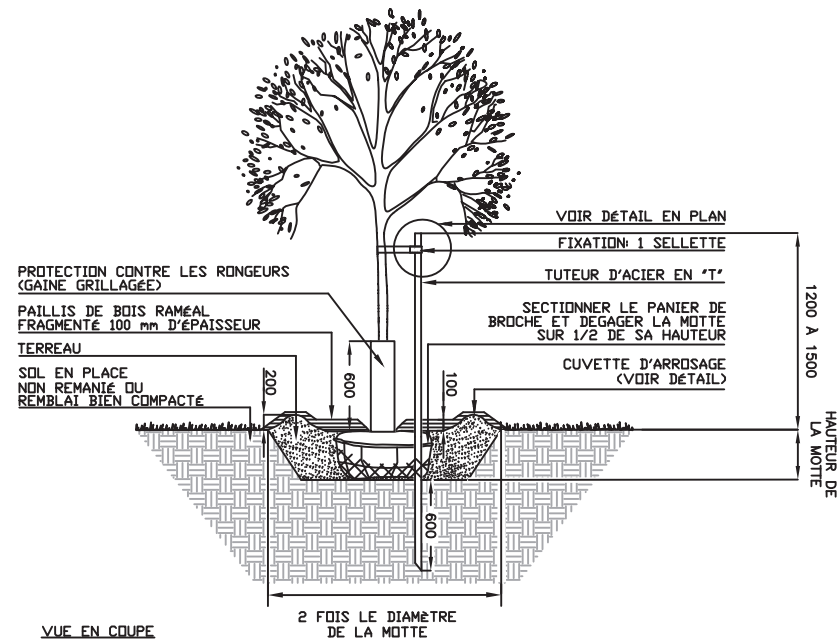
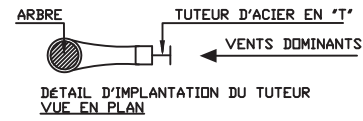
Sources :
GENIVAR, 2011
Hydro-Québec, 2011
Club des ornithologues amateurs du Saguenay-Lac-Saint-Jean (COASLSJ)

Inventaires et cartographie : GENIVAR
Fichier : 0084_maf5_get_024_110516.ai

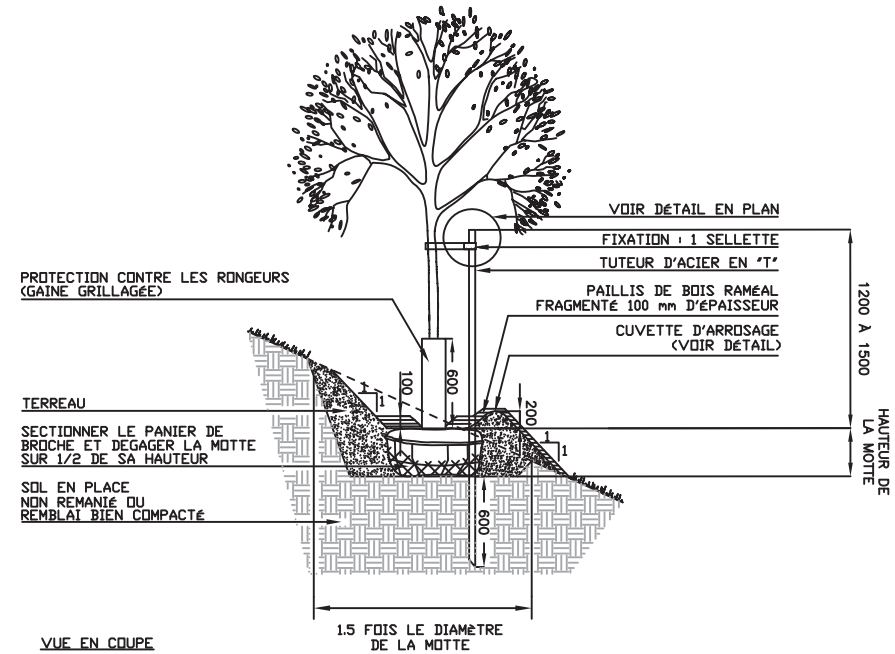
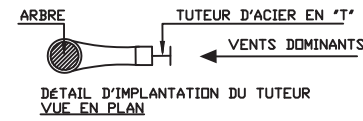
Figure 5

Mai 2011

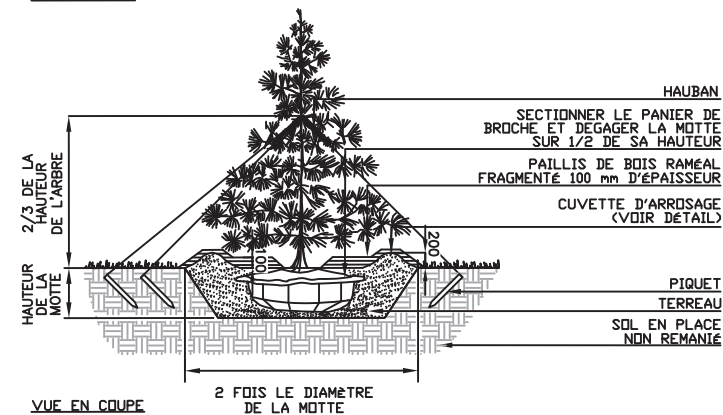
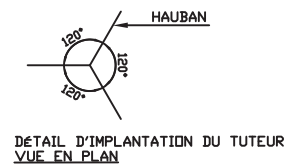




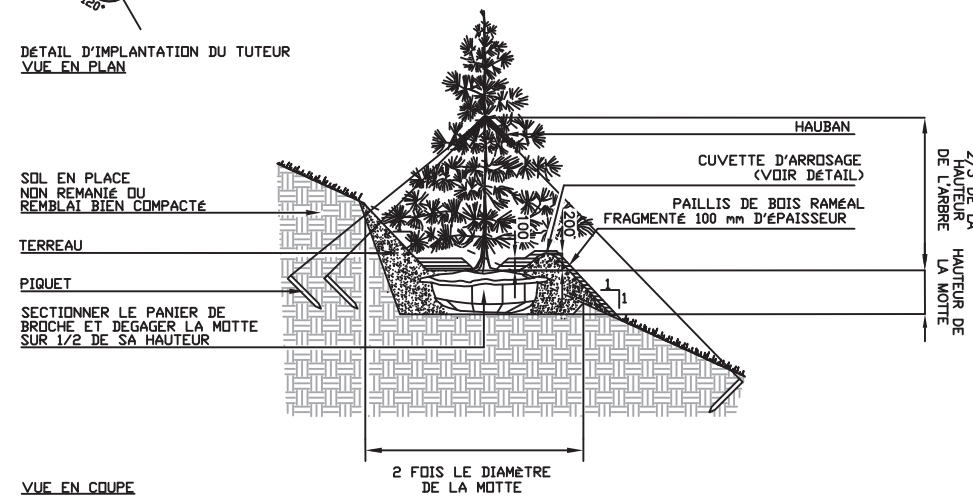
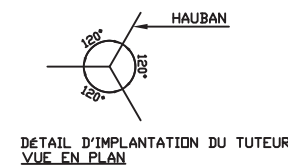
PLANTATION D'ARBRE FEUILLU (EN TONTINE) - TERRAIN PLAT



PLANTATION D'ARBRE FEUILLU (EN TONTINE) - TERRAIN INCLINÉ



PLANTATION DE CONIFÈRE (EN TONTINE) - TERRAIN PLAT



PLANTATION DE CONIFÈRE (EN TONTINE) - TERRAIN INCLINÉ

Aménagements fauniques et floristiques d'emprises électriques
Ajout d'équipements au poste du Bout-de-l'île

Détails de plantation des arbres

Source :
LACASSE Experts-Conseils ltée
Inventaires et cartographie : GENIVAR
Fichier : 0084_maf6_get_025_110516.ai

Figure 6

Mai 2011



