Raccordement à 315 kV du parc éolien des Neiges – Secteur sud

---

Complément de l'étude d'impact sur l'environnement

Réponses aux questions et commentaires
du ministère de l'Environnement, de la Lutte
contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

Novembre 2024

Raccordement à 315 kV du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Complément de l’étude d’impact sur l’environnement

Réponses aux questions et commentaires
du ministère de l’Environnement, de la Lutte
contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

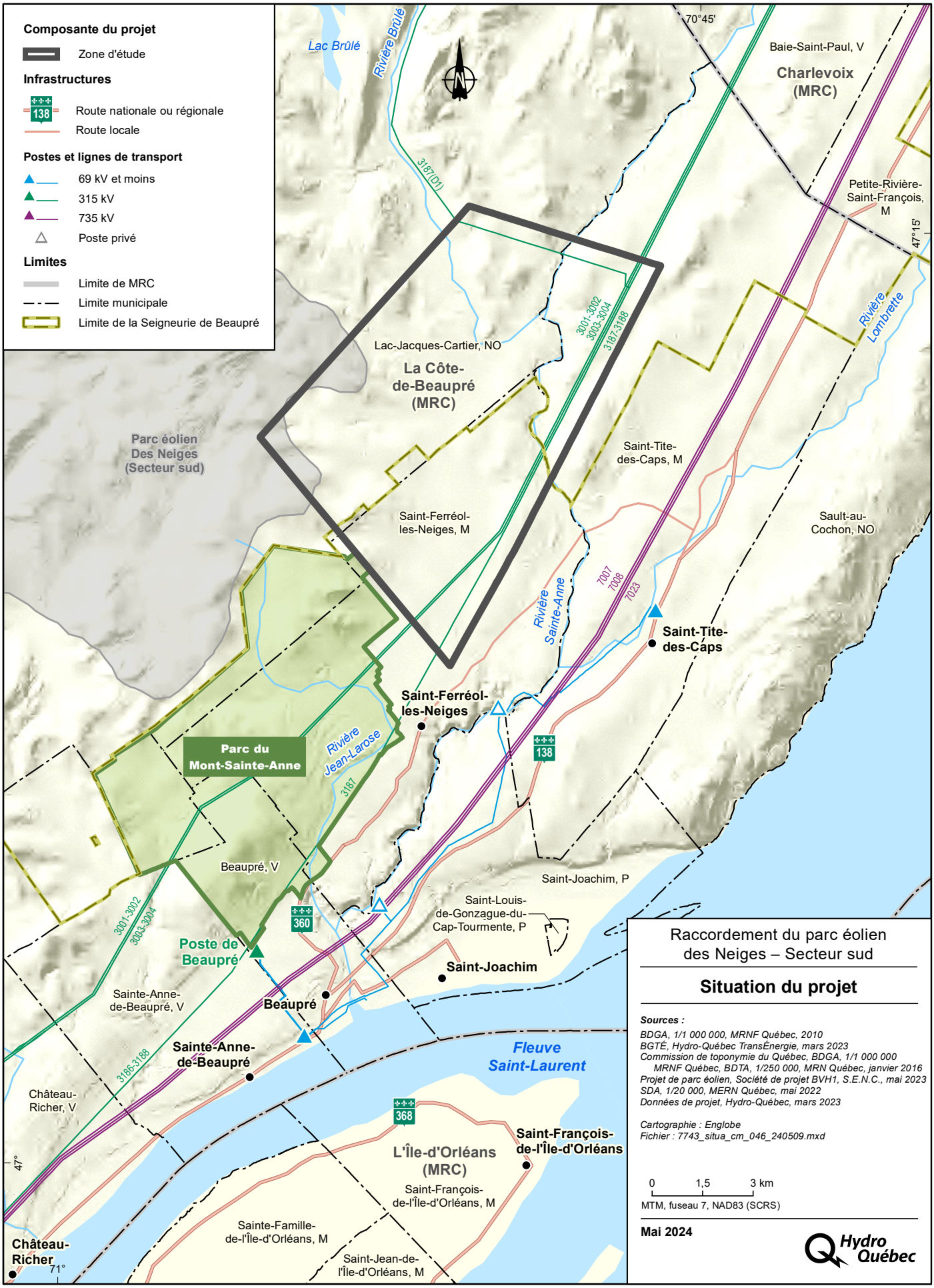
Hydro-Québec
Novembre 2024

Ce document complète l'étude d'impact sur l'environnement et répond aux questions formulées par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact relative au projet de ligne de raccordement à 315 kV du parc éolien Des Neiges – Secteur sud. Cette analyse s'inscrit dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à l'article 31.3.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Avant-propos

Le présent document est un complément de l'étude d'impact sur l'environnement soumise en date du 23 juillet 2024 au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec (MELCCFP), en vertu de l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet de ligne de raccordement à 315 kV du parc éolien Des Neiges – Secteur sud.

Il contient les réponses aux questions et commentaires résultant de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact effectuée par la Direction générale adjointe de l'évaluation environnementale des projets industriels, miniers, énergétiques et nordiques en collaboration avec les unités administratives concernées du MELCCFP, ainsi que par certains autres ministères et organismes. Afin de faciliter le travail des analystes, nous avons conservé la structure du document *Questions et commentaires pour le projet de ligne de raccordement à 315 kV du projet éolien Des Neiges – Secteur sud sur le territoire de la municipalité régionale de comté de La Côte-de-Beaupré par Hydro-Québec* (dossier n° 3211-11-133). Nous avons également conservé le libellé des questions et des commentaires qui nous ont été transmis, chacun étant suivi de la réponse, de la correction ou de la précision demandée.



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique, à Hydro-Québec.

Table des matières

Avant-propos iii
Situation du projet v
2 Justification du projet 1
2.2 Solutions étudiées 1
■ QC-1 1
2.3 Solutions retenue 1
■ QC-2 1
3 Démarche de l'étude d'impact 2
3.7 Développement durable et changements climatiques 2
■ QC-3 2
4 Participation du public 3
■ QC-4 3
4.1 Étapes de la démarche 4
■ QC-5 4
5 Portrait de la zone d'étude 4
5.2 Milieu naturel 4
■ QC-6 4
■ QC-7 5
■ QC-8 7
■ QC-9 8
■ QC-10 10
■ QC-11 10
■ QC-12 11
■ QC-13 12
■ QC-14 14
■ QC-15 15
5.3 Milieu humain 16
■ QC-16 16
6 Enjeu du projet 17
6.2 Enjeux déterminés pour le projet 17
■ QC-17 17
7 Analyse des variantes et solution retenue 17
■ QC-18 17
■ QC-19 17
■ QC-20 18
8 Description technique de la solution retenue 19
8.1 Caractéristiques techniques de la ligne 19
■ QC-21 19
■ QC-22 20
8.4 Étapes de construction de la ligne 21
■ QC-23 21
■ QC-24 21
■ QC-25 21

8.6 Hébergement des travailleurs et travailleuses 22
- QC-26 22

8.7 Entretien de l'emprise et maintenance du réseau de transport 22
- QC-27 22

9 Impacts et mesures d'atténuation 24
- QC-28 24
- QC-29 27
- QC-30 27
- QC-31 27
- QC-32 28
- QC-33 29
- QC-34 29
- QC-35 30
- QC-36 30
- QC-37 31
- QC-38 31
- QC-39 34
- QC-40 35
- QC-41 36
- QC-42 36
- QC-43 37
- QC-44 37
- QC-45 38

9.8 Bilan des impacts résiduels du projet 38
- QC-46 38

10 Évaluation des effets cumulatifs 39
- QC-47 39

11 Surveillance des travaux et suivi environnemental 43

11.3 Programme de suivi environnemental 43
- QC-48 43
- QC-49 43
- QC-50 45

11.5 Plans des mesures d'urgence 46
- QC-51 46
- QC-52 46
- QC-53 47
- QC-54 47

12 Développement durable et adaptation aux changements climatiques 48
- QC-55 48

12.2 Adaptation aux changements climatiques 48
- QC-56 48

Annexe E : Clause environnementales normalisées 50
- QC-57 50

Tableaux

QC-13-1 Superficie des habitats potentiels théoriques compris dans l'emprise projetée 14
QC-28-1 Modifications et précisions des engagements 25
CQ-47-1 Superficies des secteurs représentés dans la zone d'étude des effets cumulatifs 39
CQ-47-2 Pertes de superficies considérées dans les projets 40
QC-49-1 Mélanges de semences 44
QC-57-1 Clauses environnementales normalisées applicables aux composantes valorisées de l'environnement retenues pour chaque enjeu 51
QC-57-2 Clauses environnementales normalisées applicables aux autres composantes du milieu 52

Annexes

A Quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES)

B Espèces floristiques à statut particulier avec un potentiel de présence non négligeable dans la zone d'étude (tableau 3 mis à jour)

C Cartes des habitats potentiels des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS)
- C-1 – Carex argenté et carex folliculé
- C-2 – Palanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe
- C-3 – Ail des bois et arnica à aigrette brune
- C-4 – Calypso d'Amérique et listère du sud
- C-5 – Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

D Fiches descriptives des cours d'eau CE23 et CE24

E Cartes des habitats potentiels de reproduction des espèces aviaires à statut particulier
- E-1 – Gros-bec errant et paruline du Canada
- E-2 – Engoulevent bois-pourri, engoulevent d'Amérique et hirondelle de rivage
- E-3 – Moucherolle à côtés olive et quiscale rouilleux
- E-4 – Pygargue à tête blanche

F Clauses environnementales normalisées – Mise à jour juin 2024

2 Justification du projet

2.2 Solutions étudiées

■ QC-1

À la section 2.2 *Solutions étudiées*, l'initiateur mentionne les différents emplacements étudiés pour le poste de raccordement du parc éolien des Neiges – secteur sud. Toutefois, le poste de raccordement du projet éolien ne fait pas partie du projet à l'étude et ne peut être considéré comme « solution étudiée ».

Réponse

Hydro-Québec en prend note. L'objectif d'ajouter cette information dans l'étude était de faire valoir que les discussions entre le promoteur responsable du poste et Hydro-Québec ont permis une localisation optimale du poste afin de permettre une ligne de raccordement plus courte et de moindre impact. Par exemple, la ligne a pu s'éloigner de certains secteurs valorisés ou identifiés comme sensibles, dont des milieux habités et le parc du Mont-Sainte-Anne.

2.3 Solutions retenue

■ QC-2

En lien avec la section 2.3 *Solution retenue*, veuillez indiquer s'il existe des engagements et politiques liés au projet à l'étude concernant le développement et la vente d'électricité sur les marchés extérieurs au Québec, le cas échéant, comme indiqué à l'Annexe I de la *Directive*.

Réponse

Il n'existe pas d'engagement ou de politique en ce sens s'appliquant de manière spécifique au projet de raccordement du parc éolien des Neiges – Secteur sud.

3 Démarche de l'étude d'impact

3.7 Développement durable et changements climatiques

■ QC-3

La section 3.7 – Développement durable et changements climatiques de l'étude d'impact indique : « En plus de l'analyse de résilience, la contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre (GES) est aussi estimée ». Toutefois, en consultant l'Annexe I (Volume 2 de l'étude d'impact) – Étude de la résilience aux changements climatiques, aucune quantification des émissions générées par le projet ou autres informations pertinentes qui pourraient y être liées ne s'y retrouvent.

L'initiateur doit présenter une estimation des émissions de GES pour les phases de construction et d'exploitation de son projet, ainsi que les mesures d'atténuation qu'il compte mettre en place.

Pour ce faire, l'initiateur peut se baser sur les méthodologies proposées dans le Guide de quantification des émissions de GES du MELCCFP, pour les émissions liées au déboisement et à la perte de capacité de séquestration du carbone attribuable au déboisement (section 3.10), ainsi que pour les émissions liées à la perte de milieux humides (section 3.12). Pour toutes les autres sources d'émissions, l'initiateur peut se référer aux Méthodologies de calcul des GES dans le cadre de l'évaluation de projets en études d'impact établies entre la direction de l'expertise climatique du MELCCFP et le service de Gouvernance et enjeux stratégiques d'Hydro-Québec.

Réponse

Effectivement, la prise en compte des changements climatiques dans le régime d'autorisation environnementale du Québec est requise par la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement selon l'annexe II de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). Par conséquent, l'étude d'impact doit évaluer la contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre et établir les possibilités de réduction de ces émissions.

Le rapport intitulé « Quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES) – Raccordement du parc éolien Des Neiges – Sud, 23 décembre 2023 » est fourni à l'annexe A.

En plus de ses efforts visant la décarbonation du Québec, comme prévu dans son *Plan d'action 2035 – Pour un Québec décarboné et prospère*, Hydro-Québec entend appliquer les mesures concrètes suivantes pour réduire l'empreinte carbone de ce projet :

- Choisir des zones de travaux ou un tracé de ligne qui limite le déboisement et l'impact sur les milieux humides.
- Récupérer le bois marchand afin de favoriser la séquestration du carbone dans le bois d'œuvre.
- Ajouter une clause contractuelle demandant aux fournisseurs de limiter, pendant les travaux, la marche au ralenti des moteurs des véhicules.

4 Participation du public

■ QC-4

L'initiateur a mis en œuvre des démarches de participation du public dans la structure de son projet de raccordement du parc éolien des Neiges afin d'en augmenter l'acceptabilité sociale (section 4 Participation du public, Volume 1). L'initiateur doit indiquer comment il prévoit poursuivre ses activités de participation du public tout au long de la phase de construction et par la suite, durant la phase d'exploitation afin de recevoir les commentaires, les préoccupations, les attentes et de consulter et d'informer les parties prenantes pendant et après la finalisation du projet et, le cas échéant, par quels mécanismes.

Réponse

Avant et pendant la phase de construction, Hydro-Québec continuera d'informer le milieu, notamment au moyen du site Web du projet, qui sera mis à jour régulièrement, ainsi que par l'envoi de bulletins Info-travaux et d'infolettres spécifiques à ce projet. Au besoin ou si le milieu en fait la demande, Hydro-Québec demeure ouverte à faire appel à d'autres outils ou activités de communication pendant les travaux. De plus, toute personne peut adresser ses questions, commentaires, préoccupations ou attentes à un ou une conseillère de l'unité Relations avec le milieu en tout temps, en envoyant un courriel ou en utilisant la ligne téléphonique Info-projets.

Durant la phase d'exploitation, c'est-à-dire après la mise en service de la ligne, l'unité Relations avec le milieu reçoit les questions ou les plaintes adressées à la ligne Info-projets. Un ou une conseillère traite les plaintes en collaboration avec l'équipe responsable d'Hydro-Québec. Le conseiller ou la conseillère assure un suivi avec les personnes ayant fait appel à la ligne Info-projets.

Toutes les communications émises et à venir mentionnent le numéro de la ligne téléphonique Info-projets de même que l'adresse du site Web du projet.

4.1 Étapes de la démarche

■ QC-5

En lien avec la section 4.4.1. *Consultation préalable*, à la section B.1 *Bilan de l'étape de la consultation préalable* (Annexe B, Volume 2 de l'étude d'impact), dans le cadre des démarches d'information et de consultation, les parties prenantes ont exprimé comme attente que l'initiateur consulte la Table de concertation sur les paysages. L'initiateur doit indiquer s'il a rencontré cette Table et, le cas échéant, décrire les résultats de ses démarches.

Réponse

Nous avons rencontré plusieurs membres de la Table de concertation sur les paysages lors de rencontres tenues dans le cadre de la démarche de participation du public, notamment la MRC de La Côte-de-Beaupré, Développement Côte-de-Beaupré, l'organisme de bassin versant (OBV) Charlevoix-Montmorency et les élus municipaux. Pour cette raison, nous avons évalué qu'une rencontre avec la Table de concertation sur les paysages elle- même n'était pas requise.

5 Portrait de la zone d'étude

5.2 Milieu naturel

■ QC-6

En lien avec la section 5.2.3 *Végétation*, l'initiateur n'utilise pas toujours les sources les plus récentes d'information disponibles pour réaliser l'évaluation de l'aire de répartition connue et potentielle des EFMVS. Par exemple, dans le tableau 3 (section 3.1, Volume 4 de l'étude d'impact), l'initiateur utilise la cartographie de Tardif *et al*. (2016)[1] pour évaluer la proximité relative de la zone d'étude/d'inventaire avec les occurrences connues des EFMVS ciblées. Or, des données plus récentes et à jour sont disponibles gratuitement via la carte interactive du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et via des demandes d'informations spécifiques au CDPNQ.

1. Tardif, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur et J. Labrecque, 2016. Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, MDDELCC, Direction de l'expertise en biodiversité, Québec, 420 p.

- L'initiateur doit réviser le contenu du tableau 3 (section 3.1, Volume 4) en utilisant les données de cartographie des occurrences d'EFMVS les plus à jour disponibles, soit ceux qui sont indiqués au lien suivant : Données sur les espèces en situation précaire[1] et en indiquant ces sources dans son justificatif.
- L'initiateur doit également réviser, le cas échéant, le potentiel de présence des EFMVS concernées dans la zone d'étude et d'inventaire.

Réponse

Plusieurs sources de données ont été utilisées pour évaluer le potentiel d'habitat des espèces à statut particulier, et ce, tant pour la flore que pour la faune. Parmi ces données, il y a notamment les plus récentes du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Par conséquent, la révision du potentiel d'habitat n'est pas nécessaire. Toutefois, le tableau 3 (section 3.1, Volume 4 de l'étude d'impact) est présenté de nouveau en annexe (voir l'annexe B) : la colonne « Justification et précisions » détaille l'ensemble des données utilisées pour évaluer le potentiel.

■ QC-7

Dans le tableau 3 (section 3.1, Volume 4 de l'étude d'impact), l'initiateur indique comme « négligeable » le potentiel de présence de la dentaire à deux feuilles dans la zone d'inventaire. Cependant, la dentaire à deux feuilles est une espèce dont l'aire de répartition au Québec s'étend dans l'ensemble du Québec méridional et atteint le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune (Sabourin et Paquette, 2017)[2]. Elle est surtout observée dans les peuplements feuillus mésiques à subhydrique, dominés par les feuillus tolérants. Elle est aussi observée dans les forêts mixtes riches de drainage mésique à subhydrique (CDPNQ (2024)[3]; Tardif *et al*. (2016)[1]).

Ainsi, l'initiateur doit justifier pourquoi il considère le potentiel de présence de cette espèce dans la zone d'inventaire comme « négligeable ».

L'initiateur doit également noter que toutes les espèces à statut particulier, incluant les espèces désignées vulnérables à la récolte et les autres espèces « non suivies au CDPNQ » (au sens de Tardif *et al*. (2016)[1]), constituent une composante valorisée de l'environnement (CVE) et peuvent faire l'objet de mesures d'atténuation des impacts les concernant. À ce titre, les mesures d'atténuation particulières proposées par l'initiateur pour la matteuccie fougère-à-l'autruche (pages 9-26 à 9-27, Section 9.4.4.2, Volume 1 de l'étude d'impact) seraient appropriées pour d'autres EFMVS désignées

1. Gouvernement du Québec, Données sur les espèces en situation précaire. En ligne : https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-especes-situation-precaire
2. Sabourin, A. et D. Paquette, 2017. Les brassicacées du sud du Québec (au sud du 50e degré de latitude nord), collaboration à la cartographie : Bastien Fontaine, Éditions Carte blanche, Québec, 233 p.
3. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, 2024. POTENTIEL version 1.3.3 – outil listant les espèces floristiques menacées, vulnérables, susceptibles de l'être ou candidates basé sur les habitats et régions administratives sélectionnés, Gouvernement du Québec, MELCCFP, Direction des espèces floristiques menacées ou vulnérables.

vulnérables à la récolte qui pourraient être observées dans les phases subséquentes du projet. L'initiateur doit donc présenter les mesures particulières qu'il entend mettre en œuvre pour les autres EFMVS désignées vulnérables à la récolte.

Réponse

Une première évaluation du potentiel de présence de la dentaire à deux feuilles a été réalisée préalablement aux inventaires réalisés en 2023 dans les périodes propices à son observation. Dans la zone d'étude, le potentiel de présence a été évalué à « moyen » compte tenu de la présence d'habitats présentant des caractéristiques favorables, à savoir des peuplements mixtes et feuillus.

Comme mentionné dans le rapport d'évaluation du potentiel d'habitat (Englobe, 2024b), le potentiel de présence de l'ensemble des espèces à statut particulier est réévalué en fonction des résultats des inventaires réalisés sur le terrain. Comme aucun spécimen de dentaire à deux feuilles n'a été observé dans la zone d'inventaire, le potentiel a été maintenu à « moyen » à l'échelle de la zone d'étude, mais il a été révisé à la baisse (négligeable) dans la zone d'inventaire (voir le tableau 3 [section 3.1, Volume 4 de l'étude d'impact] révisé à l'annexe B). Rappelons que c'est dans la zone d'inventaire qu'est comprise la totalité du tracé de ligne de raccordement retenu du parc éolien Des Neiges – Secteur sud.

Pour faciliter l'évaluation du potentiel théorique de présence de cette espèce, une carte illustrant à la fois les habitats potentiels à l'échelle de la zone d'étude et ceux dans la zone d'inventaire a été produite (voir la carte C-5 à l'annexe C).

Enfin, de manière générale, Hydro-Québec met en place des mesures d'atténuation lorsque des espèces floristiques vulnérables à la récolte sont identifiées dans le contexte d'un projet. Dans ce cas-ci, les mesures ont été proposées pour la gestion de la matteucie fougère-à-l'autruche, car il s'agit de la seule espèce vulnérable à la récolte observée lors des inventaires. Néanmoins, advenant la découverte de spécimens d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS), quelles qu'elles soient, les mesures d'atténuation particulières suivantes seront appliquées :

- Optimiser la stratégie d'accès à l'emprise de manière à éviter les colonies d'espèces floristiques à statut précaire.
- Réaliser le déboisement en période hivernale si possible en fonction de la date d'obtention des autorisations.
- Baliser les plants et les colonies qui sont en dehors des accès et des aires de travail avant le début des travaux de façon à les protéger contre la circulation de la machinerie.

■ QC-8

Dans le tableau 3 (section 3.1, Volume 4), l'initiateur mentionne que pour plusieurs EFMVS de son analyse, les habitats ont été obtenus par la méthode de Dignard *et al*. (2008)[1]. La cartographie de ces habitats potentiels d'EFMVS ciblés de la zone d'étude, ne sont représentés sur aucune carte parmi la documentation fournie par l'initiateur. Par ailleurs, à la page 7 du même document, l'initiateur indique que ce sont les données « (…) des cartes écoforestières du 3 ème décennal qui ont été utilisées pour obtenir des polygones d'habitats potentiels de groupes d'espèces ». Les informations disponibles dans le 5ème décennal sont plus précises et devraient être utilisées (MRNF, 2022)[2]. Ainsi l'initiateur doit :

- mettre à jour la cartographie des habitats potentiels des EFMVS de la zone d'étude, en utilisant les données écoforestières du 5 ème décennal plutôt que celles du 3 ème décennal. L'initiateur doit également faire les conversions et transpositions des données qui s'imposent pour que la codification utilisée par Dignard *et al*. (2008)[5] soit remplacée par un équivalent ou à valeur scientifique ajoutée, dans le contexte du 5 ème décennal. Cet exercice de mise à jour pourra être restreint uniquement aux EFMVS du tableau 3. L'évaluation du potentiel de présence des EFMVS du tableau 3 devra être mis à jour à la lumière de cette nouvelle cartographie.
- présenter les habitats potentiels des EFMVS cartographiés et mis à jour sur les feuillets 1 à 9 des cartes « Végétation, milieux humides et hydriques » de l'annexe C (Volume 10, Partie 2) ou sur un ensemble de cartes similaires, présentant les résultats des inventaires de la végétation (incluant les stations réalisées) et la cartographie des habitats potentiels des EFMVS de la zone d'étude, par espèce ou par type d'habitat concerné. Un fond de carte de type ortho-photo (avec le couvert de végétation visible) devra y être apposé.

Réponse

Une mise à jour de la cartographie des habitats potentiels des EFMVS a été réalisée en utilisant les données écoforestières du 5e décennal dans l'ensemble de la zone d'étude. Pour chacun des codes de peuplements forestier du 3e décennal identifié avec la méthode de Dignard et al. (2008), un équivalent tiré des codes de peuplements forestiers du 5e décennal a été établi. Par exemple, lorsque le peuplement forestier recherché était une cédrière, l'ancien code à deux lettres « CC » a été remplacé par le code équivalent à quatre lettres « TOTO » et lorsque le peuplement forestier recherché était une cédrière à mélèze laricin, le code « CME » a été remplacé par tous les codes commençant par « TOML ». La même logique a été utilisée pour les peuplements

1. Dignard, N., L. Couillard, J. Labrecque, P. Petitclerc et B. Tardif, 2008. Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 p.
2. Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (2022). Cartographie du cinquième inventaire écoforestier du Québec méridional — Méthodes et données associées, ministère des Ressources naturelles et des Forêts, Secteur des forêts, Direction des inventaires forestiers, 129 p.

forestiers recherchés pour chaque EFMVS relevées dans Dignard et al. (2008). L'évaluation du potentiel d'habitat des EFMVS a été révisé à la suite de cet exercice (voir le tableau 3, annexe B). Les résultats sont comparables à ceux obtenus avec les données écoforestières du 3e décennal. Toutefois, l'utilisation des données écoforestières du 5e décennal a mené au retrait des habitats potentiels pour deux espèces floristiques à statut particulier, soit le cypripède royal et la valériane des tourbières. Leur potentiel d'habitat dans la zone d'étude et la zone d'inventaire a donc été révisé et ramené à « négligeable ».

Les résultats de l'évaluation du potentiel d'habitat théorique des EFMVS ont été présentés pour l'ensemble des EFMVS du tableau 3 (voir aussi les cartes C-1 à C-5 à l'annexe C). Afin que les efforts déployés pour réaliser les inventaires floristiques puissent être appréciés, les stations d'inventaire de végétation et les tracés de déplacement ont été ajoutés sur les cartes.

■ QC-9

L'initiateur indique à la page 8 de l'étude sectorielle *Végétation, milieux humides et hydriques* (Volume 10 de l'étude d'impact, Partie 1), qu'une seule EFMVS, soit la listère du Sud, a fait l'objet d'un inventaire spécifique et systématique (transects aux 10 m dans les tourbières ombrotrophes). Pourtant, selon la documentation fournie, d'autres EFMVS présentant un potentiel de présence jugé plus élevé dans la zone d'inventaire (voir tableau 3, section 3.1, Volume 4) ne semblent pas avoir fait l'objet d'un inventaire spécifique et systématique dans les habitats potentiels concernés (ail des bois, arnica à aigrette brune, calypso d'Amérique, cypripède royal et valériane des tourbières).

L'évaluation du potentiel de présence dans la zone d'inventaire des EFMVS du tableau 3 semble généralement adéquate, à l'exception de celui de la dentaire à deux feuilles (voir 0). Toutefois, l'absence d'inventaires spécifiques aux EFMVS du tableau 3 à l'exception de la listère du Sud, minimalement dans les habitats potentiels cartographiés, ne correspond pas aux recommandations actuelles du MELCCFP en matière d'inventaires floristiques (Gouvernement du Québec, 2022[1]; Gouvernement du Québec, 2023[2]).

En présence d'habitats potentiels cartographiés ou observés au terrain pour les espèces désignées suivantes : ail des bois, arnica à aigrette brune et valériane des tourbières, l'initiateur doit fournir des inventaires spécifiques et adaptés. Notez que la période de réalisation d'un inventaire exhaustif de l'ail des bois couvre le printemps alors que celle

1. Gouvernement du Québec, 2022. Inventaire d'espèces floristiques en situation précaire au Québec, Aide-mémoire. MELCCFP, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN), 10 p.
2. Gouvernement du Québec, 2023. Complément d'information pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement - composante : espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, MELCCFP, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN), 4 p.

de l'arnica à aigrette brune couvre l'été. Dans le cas de la valériane des tourbières, la meilleure période d'observation est la période estivale précoce (CDPNQ, 2024)[1].

Il est recommandé à l'initiateur de se référer aux documents disponibles sur la page Espèces floristiques menacées ou vulnérables du MELCCFP[2], pour la planification des inventaires complémentaires et pour répondre aux questions soulevées précédemment.

Réponse

En effet, un potentiel de présence théorique de certaines espèces floristiques à statut particulier a été relevé lors de l'évaluation initiale. Toutes ont fait l'objet d'un effort soutenu d'inventaire, bien qu'aucune visite spécifique à chaque espèce n'ait été menée, à l'exception de la listère du Sud. Dans le cas de cette dernière, c'est la période propice aux inventaires qui a dicté une visite distincte.

En raison des nombreuses visites sur le terrain qui ont été réalisées pour documenter de multiples composantes du milieu biologique, la recherche de ces espèces était faite lorsque les habitats potentiels étaient identifiés ou observés sur le terrain. À titre indicatif, les stations d'inventaire ainsi que les tracés des déplacements sont superposées aux habitats potentiels de ces espèces (voir les cartes C-1 à C-5 à l'annexe C).

En complément, des précisions sont fournies ci-après pour chacune des espèces mentionnées dans la présente question :

- Arnica à aigrettes brunes : les rivages des cours d'eau de la zone d'inventaire n'offraient pas de potentiel d'habitat pour cette EFMVS et, donc, des inventaires plus précis n'étaient pas jugés nécessaires à ces endroits. Bien que les rives de la rivière Sainte-Anne semblaient offrir un potentiel théorique, elles se sont avérées peu propices à la présence de cette espèce. La limite du littoral y a été établie et aucune intervention n'est prévue sur la rive de la rivière dans le contexte du projet.
- Calypso d'Amérique : bien qu'il y ait un potentiel théorique identifié dans la zone d'inventaire, les visites sur le terrain ont permis de confirmer l'absence de cédrière, qui est l'habitat préférentiel de cette espèce.
- Cypripède royal : bien qu'il y ait un potentiel théorique identifié dans la zone d'inventaire, les visites sur le terrain ont permis de confirmer l'absence de cédrière, qui est l'habitat préférentiel de cette espèce. Pour cette espèce, si l'on considère la révision du potentiel d'habitat basée sur le 5e décennal des données écoforestières (voir la réponse à la question QC-8), il n'y a plus de potentiel théorique de présence dans la zone d'étude.

1. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, 2024. POTENTIEL version 1.3.3 – outil listant les espèces floristiques menacées, vulnérables, susceptibles de l'être ou candidates basé sur les habitats et régions administratives sélectionnés, Gouvernement du Québec, MELCCFP, Direction des espèces floristiques menacées ou vulnérables.
2. https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/especes-floristiques-menacees-vulnerables.htm

- Valériane des tourbières : un effort considérable a été déployé sur le terrain lors des inventaires de la listère du Sud, car les milieux favorables à ces deux espèces sont similaires. Pour la valériane des tourbières, le fen boisé répertorié dans la zone d'inventaire offre également des caractéristiques recherchées. Ce milieu humide a été caractérisé, délimité et un effort particulier d'inventaire y a été consacré compte tenu de l'observation d'une orchidée (plathanthère dilatée).

Enfin, la zone d'inventaire affiche un potentiel d'habitat moyen pour l'ail des bois, une espèce vulnérable à la récolte. Comme la période propice à l'inventaire de cette espèce était déjà passée au moment où il a été permis d'accéder au terrain, Hydro-Québec s'engage à réaliser un inventaire spécifique à cette espèce dans les habitats potentiels (voir la carte C-3) avant le début des travaux. Advenant la découverte de spécimens, les mesures d'atténuation présentées dans la réponse à la question QC-38 seront appliquées.

■ QC-10

En lien avec la section 5.2.4 – *Milieux humides et hydriques,* l'initiateur mentionne le *Plan régional des milieux humides et hydriques* (PRMHH) de la MRC de La Côte-de-Beaupré parmi les principales sources consultées (section 2.1, Volume 10 de l'étude d'impact, Partie 1). Le MELCCFP souhaite rappeler que lorsque le PRMHH de la MRC de la Côte-de-Beaupré sera approuvé par le ministère, l'initiateur devra alors démontrer comment ce dernier aura été pris en considération.

Réponse

Hydro-Québec a considéré tous les milieux humides et hydriques (MHH) présents dans la zone d'étude dans l'élaboration du tracé retenu, la répartition des pylônes, les aires de travail et chemins d'accès. Ainsi, aucun empiétement permanent sur les MHH associé aux fondations des pylônes n'est appréhendé. De plus, le projet a été optimisé de façon à entraîner le moins d'empiétement temporaire possible sur ces milieux.

Hydro-Québec prend bonne note du rappel fait par le MELCCFP et démontrera au moment des demandes d'autorisations sectorielles comment le *Plan régional des milieux humides et hydriques* (PRMHH) aura été pris en considération, s'il a été adopté.

■ QC-11

En lien avec la section 5.2.4 – *Milieux humides et hydriques,* à l'Annexe F de l'étude sectorielle sur la végétation, milieux humides et hydriques (Volume 11 de l'étude d'impact, Partie 2), les photos des cours d'eau CE23 et CE24 sont identiques. Veuillez déposer les deux fiches avec les photos appropriées.

Réponse

Les photographies du cours d'eau CE24 ont été ajoutées à la fiche descriptive du cours d'eau (voir l'annexe D).

La fiche descriptive du cours d'eau CE23 de l'étude sectorielle sur la végétation, milieux humides et hydriques, présentait les bonnes photographies du cours d'eau CE23 (voir l'annexe D).

■ QC-12

En lien avec la section 5.2.5.5 *Espèces fauniques à statut particulier*, plusieurs espèces aviaires figurant à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) (L.C. 2022, ch. 29) sont susceptibles de nicher dans la zone d'influence du projet (la zone où les impacts sont susceptibles d'être répertoriés).

Les habitats potentiels de chacune des espèces en péril dont le potentiel de présence dans la zone d'influence du projet a été évalué à moyen ou élevé (Tableau 4, section 3.2, Volume 4 de l'étude d'impact) devraient être identifiés et cartographiés. Cette information permettrait notamment de vérifier si les résultats d'inventaires sont représentatifs de chacune de ces espèces qui sont potentiellement présentes dans la zone d'étude. Cela permettrait également de déterminer les effets sur les habitats de ces espèces.

- L'initiateur doit fournir une cartographie des habitats potentiels de chacune des espèces aviaires en péril inscrites à l'annexe 1 de la LEP et des espèces évaluées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), dont le potentiel de présence dans la zone d'influence du projet a été évalué à moyen ou élevé. Pour ces espèces visées par la LEP ou par le COSEPAC, il est recommandé de se référer au programme de rétablissement, plan d'action, plan de gestion ou rapport COSEPAC sur la situation de l'espèce pour obtenir une description des habitats potentiels. Ces documents sont accessibles sur le *Registre public des espèces en péril*[1];
- L'initiateur doit également fournir sur ces cartes :
  - La cartographie de l'habitat essentiel et de la résidence lorsqu'ils sont connus (espèces visées par la LEP);
  - Les mentions de chacune de ces espèces;
  - Les stations d'inventaires en précisant celles dont la ou les espèces ont été confirmées;
  - Les limites de l'empreinte maximale du projet (construction ou exploitation) en identifiant toutes les infrastructures temporaires et permanentes.

1. Environnement et Changement climatique Canada, 2024. Registre public des espèces en péril. En ligne : https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html

Réponse

La cartographie des habitats potentiels théoriques de chacune des espèces aviaires affichant un potentiel moyen ou élevé est disponible à l'annexe E. Pour faciliter l'appréciation de l'effort d'inventaire de l'avifaune, les stations d'écoute ainsi que les tracés des déplacements y ont été superposés.

Rappelons que les mentions les plus récentes pour ces espèces ont été considérées dans l'évaluation du potentiel théorique d'habitat. En ce qui a trait à la grive de Bicknell, soit la seule espèce ayant un habitat cartographié en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), comme aucun habitat potentiel de reproduction n'était présent dans la zone d'étude, aucun inventaire spécifique à cette espèce n'a été mené dans le contexte du projet en accord avec le MELCCFP (Englobe, 2023a).

■ QC-13

En lien avec la question précédente, les impacts potentiels et résiduels, notamment ceux concernant la perte d'habitat des espèces aviaires à statut particulier, n'ont pas été évalués pour chacune des espèces en péril dont le potentiel de présence dans la zone d'influence du projet a été évalué à moyen ou élevé. Chacune de ces espèces devrait faire l'objet d'une analyse des impacts distincte puisque chacune d'elles fait face à une réalité, des menaces ou des enjeux qui lui sont propres.

- Par ailleurs, aucune mesure de surveillance environnementale particulière n'a été prévue pour les espèces en péril dans l'étude d'impact. Les mesures spécifiques concernant ces espèces doivent être présentées dans le programme de surveillance environnementale;
- L'initiateur doit évaluer, pour chaque phase du projet, les effets potentiels et résiduels sur chacune des espèces aviaires en péril (incluant les espèces ayant obtenu un statut particulier par le COSEPAC) dont le potentiel de présence dans la zone d'influence du projet a été évalué à moyen ou élevé :
  - Quantifier les pertes temporaires et permanentes d'habitat potentiel;
  - Pour les espèces aviaires en péril, fournir notamment une estimation du nombre de couples nicheurs qui pourraient être affectés par les pertes d'habitat.

Réponse

Bien que l'évaluation des impacts sur les oiseaux n'ait pas été effectuée pour chacune des espèces d'oiseaux migrateurs à statut particulier ayant un potentiel de présence moyen ou élevé dans la zone d'étude, Hydro-Québec a prévu une mesure d'atténuation qui vise l'ensemble des oiseaux forestiers, qu'ils soient migrateurs ou résidents, pour limiter les impacts du déboisement sur ce groupe faunique. Dans la mesure où Hydro-Québec obtient les autorisations gouvernementales selon l'échéancier de projet, aucuns travaux de déboisement n'auront lieu pendant la période de nidification des oiseaux, qui est du 15 avril au 31 août.

Par ailleurs, le potentiel de présence de ces oiseaux est nettement plus faible dans la zone d'inventaire que dans la zone d'étude entière. La paruline du Canada et l'engoulevent d'Amérique sont les espèces dont le potentiel de présence est le plus élevé pendant la période de reproduction. L'évaluation des impacts a été réalisée pour ces deux espèces dans le contexte de l'étude d'impact. Des mesures d'atténuation additionnelles ont été prévues pour l'engoulevent d'Amérique puisqu'il niche au sol. Elles sont détaillées dans la réponse à la question QC-38 du présent document.

En ce qui a trait à la grive de Bicknell et au gros-bec errant, qui sont les plus susceptibles d'être observés dans zone d'inventaire, il se dégage les constats suivants :

- Le tracé de la ligne projetée se situe à l'extérieur des habitats en altitude favorables à la présence de la grive de Bicknell. Avant la saison d'inventaire 2023, il a été déterminé avec le MELCCFP qu'aucun inventaire n'était requis dans le contexte du projet en raison du faible impact anticipé sur cette espèce.
- Pour le gros bec-errant, son potentiel de présence est jugé élevé pendant la migration et l'hivernage, des périodes où les individus sont mobiles et peuvent fuir le dérangement. Son potentiel de présence est toutefois jugé négligeable au moment de la reproduction dans la zone d'inventaire. Cette espèce recherche les forêts de conifères ou mixtes matures plutôt ouvertes pour la nidification. Le déboisement se déroulera sur une seule période d'environ trois mois et entraînera la perte de 36,3 ha de peuplements résineux, mélangés ou feuillus. Bien qu'il s'agisse de peuplements qui pourraient être utilisés par cette espèce, il est ressorti de l'évaluation des effets cumulatifs sur la végétation que les pertes associées au projet sont négligeables en comparaison de la disponibilité de peuplements forestiers de nature comparable sur de vastes superficies. Par conséquent, le projet n'aura pas d'impact significatif sur le gros bec-errant.

Enfin, la densité de couples nicheurs a été fournie pour les espèces observées dans la zone d'inventaire, qui inclut la totalité de l'emprise de la ligne projetée, dans l'étude sectorielle spécifique à cette composante (Englobe, 2024a). Comme aucune espèce aviaire en situation précaire n'a été observée lors des inventaires dans la zone d'étude, aucune densité de couples nicheurs pour ces espèces n'a pu être calculée. Conséquemment, on ne peut avancer un nombre de couples nicheurs touchés par les habitats qui seront déboisés. Les habitats potentiels théoriques de chaque espèce aviaire en situation précaire ayant un potentiel d'habitat de reproduction moyen ou élevé dans la zone d'étude sont toutefois illustrés sur les cartes E-1 à E-4 à l'annexe E. Les superficies sont indiquées dans le tableau QC-13-1 ci-dessous.

Tableau QC-13-1 Superficie des habitats potentiels théoriques compris dans l'emprise projetée

			Habitats potentiels théoriques compris dans l'emprise projetée	
Espèce d'oiseau	**Potentiel de présence dans la zone d'étude (reproduction)**	**Potentiel de présence dans la zone d'inventaire (reproduction)***	**Superficie (ha)**	**Superficie (m²)**
Engoulevent bois-pourri	Moyen	Faible	3,6	36 012
Engoulevent d'Amérique	Élevé	Élevé	3,6	36 205
Gros-bec errant	Moyen	Négligeable	36,6	365 976
Hirondelle de rivage	Moyen	Nul	0,0	193
Hirondelle rustique	Moyen	Nul	0,0	0
Moucherolle à côtés olive	Moyen	Négligeable	0,0	0
Paruline du Canada	Élevé	Négligeable	27,6	275 902
Pygargue à tête blanche	Moyen	Nul	13,6	136 476
Quiscale rouilleux	Moyen	Faible	0,0	0
Total	**–**	**–**	**85,1**	**850 765**

* Le potentiel de présence dans la zone d'inventaire a été revu en tenant compte des inventaires de l'avifaune et des habitats caractérisés lors des inventaires de la végétation.

■ QC-14

En ce qui concerne l'Engoulevent d'Amérique (section 5.2.5.5, Volume 1), comme les femelles de cette espèce pondent leurs œufs directement sur le sol, des mesures d'atténuation et de surveillance particulières pourraient être requises.

- L'initiateur doit fournir un plan de gestion en cas de découverte de nids permettant d'éviter le dérangement du nid et des œufs. Ce dernier doit documenter le moment de la mise en œuvre, les différentes mesures applicables et le suivi de l'efficacité des mesures de protection mises en place;
- L'initiateur doit sensibiliser les travailleurs à la présence potentielle de nids d'Engoulevent d'Amérique au sol dans le secteur des travaux.

Réponse

Effectivement, lors des inventaires de 2023, l'engoulevent d'Amérique n'a pas été détecté dans la zone d'étude, mais son potentiel d'habitat est jugé élevé et sa présence a été signalée à proximité (section 9.4.5.1, Volume 1). Cette espèce pourrait donc nicher au sol sur les surfaces graveleuses, sablonneuses ou rocheuses pendant les travaux. Le déboisement pourrait aussi potentiellement accroître la quantité d'habitats de nidification potentiels pour cette espèce. La cartographie des habitats potentiels se trouve à l'annexe E (voir la carte E-2).

Ainsi, au moment de l'accueil au chantier, dans la formation obligatoire de tous les travailleurs et travailleuses, une ou plusieurs diapositives de sensibilisation traiteront du risque de rencontrer l'oiseau ou son nid pendant les travaux. On y expliquera clairement la façon de repérer le nid et on précisera qui informer pour la suite des choses.

Plan de gestion de nid

- En cas de découverte d'un nid (au sol ou ailleurs, peu importe l'espèce), le travailleur ou la travailleuse posera un repère immédiatement pour être en mesure de retrouver l'endroit exact rapidement. Au besoin, les travaux seront suspendus temporairement dans ce secteur, le temps que des directives soient émises.
- Le travaileur ou la travailleuse informera le surveillant – Environnement qui, à son tour, informera le représentant ou la représentante d'Hydro-Québec, qui enverra une ou un spécialiste qualifié confirmer l'espèce impliquée.
- Dans tous les cas, un périmètre de protection sera déterminé en fonction de l'espèce et délimité physiquement sur le terrain.
- Dans le cas de la découverte d'un nid occupé par l'engoulevent d'Amérique dans les zones de travaux, le représentant ou la représentante d'Hydro-Québec communiquera avec les personnes représentant les autorités concernées et tous conviendront de mesures d'atténuation supplémentaires, si requises, pouvant être mises en œuvre rapidement.
- Un suivi étroit des nids d'engoulevent sera effectué par le surveillant ou la surveillante – Environnement du chantier, qui consignera toutes les informations pertinentes et transmettra celles-ci au représentant ou à la représentante d'Hydro-Québec toutes les deux semaines.
- Hydro-Québec documentera, à l'aide d'un rapport de surveillance environnementale, la présence de nids d'engoulevent d'Amérique ainsi que les actions entreprises pour assurer leur protection. Ce rapport de surveillance et suivi du ou des nids sera acheminé aux représentants et représentantes des autorités concernées à la fin de la période de nidification.

■ QC-15

En lien avec la section 5.2.5.5 *Espèces fauniques à statut particulier*, dans la description des habitats potentiels fournie au tableau 4 (section 3.2, Volume 4 de l'étude d'impact), l'initiateur indique que la « ligne projetée débute à l'emplacement d'un ancien banc d'emprunt (sablière) » ce qui correspond à un habitat potentiel pour la nidification de l'Hirondelle de rivage. Afin d'évaluer les impacts potentiels du projet sur cette espèce, l'initiateur doit revoir l'évaluation du potentiel de présence de colonie(s) dans la zone d'influence du projet. Pour ce faire, l'initiateur doit préciser si des vérifications sur le terrain pourraient s'avérer nécessaires, les réaliser et en présenter les résultats, le cas échéant.

L'initiateur doit également décrire toutes les mesures d'évitement, d'atténuation et de surveillance environnementale qu'il s'engage à mettre en œuvre si une colonie d'Hirondelle de rivage est observée dans le cadre du projet. L'initiateur doit tenir compte du document *L'hirondelle de rivage (Riparia riparia) : dans les sablières et les gravières* (ECCC, 2022)[1], afin de définir les mesures particulières à mettre en œuvre.

Réponse

L'ancien banc d'emprunt (sablière) a été visité à l'été 2023 spécifiquement pour confirmer ou non la nidification de l'hirondelle de rivage. Cette visite sur le terrain a été réalisée dans la période propice à cette activité. Lors de cette visite, le potentiel de nidification de cette espèce a été évalué à « nul » en raison de l'absence d'une pente propice à l'aménagement des nids. Une recherche active a néanmoins été faite pour rechercher des cavités potentielles, sans succès. Par conséquent, ce site n'offre pas de potentiel de nidification pour l'hirondelle de rivage.

5.3 Milieu humain

■ QC-16

À la section 5.3.4 Infrastructures et services, l'initiateur mentionne que six prises d'eau ont été répertoriées dans la partie sud-ouest de la zone d'étude. L'initiateur doit indiquer comment la présence de ces prises d'eau potable sera considérée dans la sélection de la méthode retenue pour le contrôle de la végétation (mécanique ou phytocide).

Réponse

En période d'exploitation, avant d'effectuer des travaux de maîtrise de la végétation, Hydro-Québec réalise une évaluation environnementale dans le but de déterminer les éléments sensibles aux endroits ciblés par ces travaux et de déterminer le mode d'intervention approprié. Un élément sensible est une entité qui doit être protégée lorsque des travaux se déroulent à proximité, tel un cours d'eau ou un plan d'eau (ruisseau, rivière ou lac), une prise d'eau potable ou un milieu sensible (marais, marécage ou tourbière). Chacun de ces éléments sensibles bénéficie alors d'une protection adéquate qui peut consister, par exemple, à l'isoler au moyen d'un périmètre de protection où aucun phytocide ne serait appliqué.

1. Environnement et Changement climatique Canada, 2022. L'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) : dans les sablières et les gravières. En ligne : https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/renseignements-connexes/hirondelle-rivage-sablieres-gravieres-2022.html

6 Enjeu du projet

6.2 Enjeux déterminés pour le projet

■ QC-17

À la section 6.2.2 - Maintien de la qualité de vie des résidents et utilisateurs du territoire (volume 1, page 6-3), l'initiateur indique avoir reçu des commentaires de parties prenantes demandant le déploiement d'une surveillance adéquate lors des travaux afin d'assurer la sécurité des usagers du réseau routier riverain du chantier. L'initiateur doit décrire les moyens qu'il compte mettre en place.

Réponse

La sécurité des usagers et usagères du réseau routier a été traitée dans les sections 9.5.2 et 9.5.4 (volume 1, pages 9-51 à 9-53 et 9-55, 9-59 et 9-60) portant sur les infrastructures routières ainsi que la santé et sécurité.

7 Analyse des variantes et solution retenue

■ QC-18

Au tableau 7-3, il est indiqué que 0,7 hectares (ha) de milieux humides seront atteints, alors qu'à la section 7.4, c'est 1,1 ha qui est indiqué. Veuillez expliquer cette disparité et la rectifier, le cas échéant.

Réponse

Après vérification, une erreur s'est glissée à la section 7.4 ainsi qu'au tableau 9-18, où la superficie indiquée aurait dû être 0,7 ha, à l'instar de ce qui est indiqué dans le tableau 7-3 et dans les sections 7.3.2 et 9.4.3.2. Hydro-Québec confirme que l'empiétement temporaire sur les milieux humides est bel et bien de 0,7 ha dans le contexte du projet.

■ QC-19

À la section 7.4, l'initiateur mentionne que « la durée des travaux sera moindre que pour les deux autres variantes ». Veuillez indiquer une estimation de la durée des travaux pour chacune des variantes présentées.

Réponse

Hydro-Québec estime que la variante retenue, qui permet d'éviter la construction d'un pylône, réduit la durée des travaux de 2 à 4 semaines par rapport aux deux autres variantes.

■ QC-20

L'initiateur mentionne également pouvoir utiliser le chemin d'accès qui sera aménagé par Boralex dans le cadre du projet éolien des Neiges – secteur sud :

- L'initiateur doit présenter la séquence anticipée des travaux de Boralex et Hydro-Québec qui permettra l'utilisation du chemin d'accès;
- L'initiateur doit préciser si des alternatives en cas de modifications au tracé du chemin d'accès par Boralex ou l'impossibilité de l'utiliser ont été examinées. Le cas échéant, l'initiateur doit présenter ces alternatives;
- Étant donné la séquence des travaux qui se chevaucheront vraisemblablement pour les deux projets, comment l'initiateur prévoit-il gérer les conflits potentiels (par exemple : procédures de communication) ou les impacts dans la gestion de la circulation sur les terres du Séminaire et, le cas échéant, leurs répercussions sur les routes d'accès principales en dehors des zones des projets;
- Afin de permettre une appréciation de l'augmentation de la circulation de véhicules en lien avec le projet, l'initiateur doit estimer le nombre de passages quotidiens de véhicules (travailleurs, machinerie) associés à son projet sur le chemin d'accès en période de pointe en phase de construction;
- L'initiateur doit préciser s'il est envisagé de n'utiliser que ce nouveau chemin d'accès en phase d'exploitation également.

Réponse

- Hydro-Québec souhaite commencer ses travaux à l'automne 2025, alors que ceux de Boralex débutent en principe quelques mois plus tôt. Tout comme ce fut le cas pour le raccordement des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré, il y aura utilisation conjointe du chemin d'accès principal.
- Une seule solution de rechange est possible, soit l'utilisation du chemin de l'Abitibi-Price, qui est accessible par le rang Saint-Léon (route 360). Par contre, cette solution n'est pas envisagée en raison de la volonté d'Hydro-Québec de limiter la circulation lourde dans les rangs où se concentrent les résidences présentes dans la zone d'étude du projet.
- Depuis le début des activités liées au projet de raccordement du parc éolien Des Neiges – Secteur sud, Hydro-Québec a établi un mode de coordination et de suivi avec Boralex. Cette coordination se poursuivra, lors des activités de construction, jusqu'à la fin du projet.

- Tout comme ce fut le cas lors du projet de raccordement des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré, Hydro-Québec établira conjointement avec Boralex les exigences prescrites aux travailleurs et travailleuses qui auront à circuler sur les terres du Séminaire (au cours d'une séance d'accueil, des informations spécifiques à la circulation et aux mesures de sécurité en place et à prendre seront présentées). Pour assurer la sécurité de tous les usagers et usagères, des mesures particulières et ponctuelles pourraient aussi être mises en place, selon les circonstances (modes de communication, équipements, signaleurs et signaleuses, organisation de convois, escortes, etc.). Bien qu'il soit prévu de les traiter spécifiquement dans le cadre de nos suivis périodiques, les questions de santé et sécurité et les exigences qui y sont associées font aussi partie du quotidien de nos équipes de chantier.
- Le nombre de passages quotidiens de véhicules (personnel et machinerie) en période de pointe est évalué à environ 60.
- En phase d'exploitation, la circulation sera ponctuelle et de faible intensité (p. ex., pour des inspections ou de la maintenance). Hydro-Québec aura alors la possibilité de circuler par l'un ou l'autre des accès évoqués (nouveau chemin de Boralex ou chemin de l'Abitibi-Price), en fonction de la situation.

8 Description technique de la solution retenue

8.1 Caractéristiques techniques de la ligne

■ QC-21

En lien avec la section 8.1 Caractéristiques techniques de la ligne, concernant le déboisement, pour le projet de ligne Appalaches-Maine, un nouveau type de pylône a été développé par Hydro-Québec afin de limiter la largeur de l'emprise à déboiser. Ainsi, le pylône treillis à armement vertical permet de déboiser 43 mètres (m) de largeur contre 70 m pour le type de pylône (pylône haubané et pylône classique à quatre pieds) qui a été choisi pour la ligne du projet à l'étude. Une diminution de 27 m d'emprise sur 6,8 km de ligne pourrait représenter une diminution de 18,36 hectares (ha) de déboisement. L'initiateur estime à 36,6 ha le déboisement de peuplements forestiers matures, soit 77 % de la superficie du projet (6,8 km x 70 m d'emprise représentent 47,6 ha). Dans l'optique de diminuer la superficie des pertes boisées et pertes d'habitats forestiers disponibles pour la faune, l'initiateur doit indiquer pour quelles raisons cette option n'a pas été envisagée dans le cadre du projet à l'étude.

Réponse

Le contexte de chaque projet diffère ainsi que ses contraintes et critères spécifiques. D'une part, le projet de ligne des Appalaches-Maine se compare difficilement au projet de raccordement du parc éolien des Neiges – Secteur sud, principalement en raison des caractérisques techniques de chacun :

- Appalaches-Maine : ligne à 320 kV à courant continu composée de deux faisceaux de conducteurs ;
- Parc éolien des Neiges – Secteur sud : ligne à 315 kV à courant alternatif à trois phases.

D'autre part, le type de conducteur, le type de végétation et les charges climatiques des deux projets sont également différents. Ces facteurs, qui doivent être pris en considération, influencent tous la largeur d'emprise.

Nous pouvons toutefois comparer le présent projet à la ligne de raccordement des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré existants, qui possède les mêmes types de supports et des caractéristiques techniques quasi identiques. La largeur d'emprise retenue dans ce projet était de 70 m avec des surlargeurs à la hauteur de certains haubans. Dans le cas du présent projet, l'ingénierie détaillée en cours permettra de statuer sur une possible optimisation de la largeur d'emprise, ce qui, le cas échéant, impliquera d'ajouter localement des boîtes de haubans à certains endroits.

■ QC-22

Veuillez préciser les critères qui guident la détermination de la largeur de l'emprise de la ligne de transport, laquelle a été établie à 70 m dans le projet à l'étude.

Réponse

Plusieurs critères sont pris en compte pour déterminer la largeur d'une emprise de ligne de transport : le niveau de tension, le type de câble, les charges climatiques, le type de végétation à proximité et les types de supports utilisés. Dans le cas présent, la largeur d'emprise est comparable à celle de l'emprise de la ligne de raccordement des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré existants.

8.4 Étapes de construction de la ligne

■ QC-23

À la *Mise en place des fondations et des ancrages* (Section 8.4.4 *Construction des pylône* page 8-7), l'initiateur mentionne que « du dynamitage pourrait être nécessaire », Advenant l'utilisation d'explosifs dans la préparation des fondations des pylônes, le MELCCFP souligne qu'au droit de puits artésiens, la limite vibratoire acceptable de l'onde de compression générée par des travaux de dynamitage est de 50 mm/sec[1]. L'initiateur doit s'engager au respect de cette limite.

Réponse

Si des travaux de dynamitage sont effectués au droit de puits artésien, Hydro-Québec s'engage à respecter la limite vibratoire de 50 mm/sec de l'onde de compression.

■ QC-24

En lien avec la question précédente, l'initiateur doit également évaluer les effets potentiels du dynamitage sur la faune et identifier les mesures d'atténuation qui seront mises en œuvre, afin de minimiser les impacts négatifs potentiels associés au dynamitage.

Réponse

Advenant la nécessité d'effectuer du dynamitage, celui-ci sera circonscrit à un trou déjà creusé à l'emplacement d'un pied de support. Le dynamitage aurait alors un impact très local, dans une emprise déjà déboisée où d'autres travaux de construction seront aussi en cours. La faune se serait donc en partie éloignée du secteur.

Un dérangement momentané est appréhendé pour les espèces utilisatrices des habitats voisins de ceux où auraient lieu les travaux de dynamitage. Si des mesures additionnelles devaient être prévues, elles seraient convenues avec le MELCCFP lors de la demande d'autorisation ministérielle requise ultérieurement (AM22).

■ QC-25

En lien avec la section 8.4.3 *Déboisement*, l'initiateur doit présenter une estimation des volumes de bois qui seront récupérés sur le déboisement total ainsi que les méthodes de valorisation prévues.

1. Ministère des Transport du Québec, 2022. Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation. 372 pages.

Réponse

L'étude de déboisement de l'emprise de la ligne qui sera réalisée au cours des prochains mois déterminera avec précision le volume de bois marchand par essence qui pourra être récupéré lors des travaux. L'évaluation préliminaire estime que les volumes de bois marchand totaliseront 5 260 m^3, toutes essences confondues.

En ce qui concerne les destinataires du bois récupéré, ils seront choisis par les gestionnaires de la seigneurie de la Côte-de-Beaupré (terres du Séminaire), propriétaires du terrain.

8.6 Hébergement des travailleurs et travailleuses

■ QC-26

En lien avec la section 8.6 *Emplois et hébergement des travailleurs en phase de construction* de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne que les travailleurs (entrepreneurs) utiliseront l'infrastructure locale d'hébergement en phase de construction. L'initiateur doit estimer le nombre de travailleurs nécessaires au chantier du projet en phase de construction ainsi que lors de périodes de pointe des travaux.

Réponse

Hydro-Québec estime une moyenne de 50 travailleurs et travailleuses nécessaires sur le chantier en phase construction, avec une pointe de 70 au plus fort des travaux.

8.7 Entretien de l'emprise et maintenance du réseau de transport

■ QC-27

En lien avec la section 8.7.3 Maintenance, réparation et intervention d'urgence, l'initiateur doit présenter des exemples de mesures de protection environnementale spécifiques qui pourraient être applicables dans le cadre du projet.

Réponse

Les clauses environnementales normalisées (CEN) d'Hydro-Québec sont de bons exemples de mesures de protection de l'environnement qui pourraient être applicables à certaines opérations, tant sur le plan de la maintenance que dans le cadre de projets de petite, moyenne et grande envergure. De plus, des évaluations environnementales internes sont réalisées en maintenance ou pour des projets de tout type.

Par ailleurs, lors des travaux de maîtrise de la végétation dans les emprises de lignes de transport (activité de maintenance), d'autres clauses sont intégrées dans les devis et doivent être appliquées. En voici quelques exemples :

Travaux à proximité des milieux humides et hydriques

Principes généraux – Le fournisseur s'assure que les interventions sont faites de manière à ne pas perturber les milieux humides et hydriques et à ne pas causer d'érosion. Le fournisseur réalise tous les travaux à l'extérieur de l'espace ennoyé. Il est interdit de réaliser des travaux mécanisés en rive et dans le littoral d'un cours d'eau. Lors de travaux manuels, conserver les arbustes compatibles. Lors de travaux mécanisés, la végétation compatible doit être conservée lorsque possible. La conservation complète du tapis végétal est exigée. Aucun essouchage, ni décapage de sol n'est permis. Le fournisseur doit appliquer les mesures de la présente section à tous les milieux humides et hydriques, y compris à ceux qui n'auraient pas été identifiés par Hydro-Québec.

Gestion du bois et des résidus

En milieu hydrique (cours d'eau, littoral, rive, zone inondable) – Disposer des résidus ligneux, des bois et des débris de coupe au-delà de la limite supérieure de la berge et de manière à ce qu'ils ne déboulent pas jusqu'au cours d'eau (p. ex. : placer le bois perpendiculairement au cours d'eau). Les résidus ligneux, les bois et les débris de coupe doivent être disposés de façon éparse sur le sol sans amoncellement de manière à ce que les débris ligneux n'atteignent pas le cours d'eau. En plaine inondable, les résidus ligneux et des débris de coupe peuvent aussi être déchiquetés de manière à ce que les débris ligneux soient étalés uniformément au sol dans l'emprise sur une épaisseur maximale de 100 mm. La méthode de déchiquetage doit éviter que les débris soient projetés en direction du cours d'eau à l'intérieur de la rive.

En milieu humide – En milieu humide, les résidus ligneux, les bois et les débris de coupe doivent être disposés de façon éparse sur le sol sans amoncellement ou déchiquetés de manière à ce que les débris ligneux soient étalés uniformément au sol dans l'emprise sur une épaisseur maximale de 100 mm. Lors de travaux mécanisés, la tête de coupe doit être munie de déflecteurs et la méthode de travail doit assurer qu'il n'y ait aucune projection de copeaux dans les sections inondées des milieux humides.

Circulation de machinerie – S'il y a formation d'ornières lors des travaux mécanisés, le prestataire de services doit arrêter immédiatement les travaux dans le milieu humide ou hydrique concerné, aviser le représentant ou la représentante d'Hydro-Québec et lui proposer une méthode pour empêcher la création d'ornières. Si la méthode proposée ne fonctionne pas, il y a arrêt des travaux mécanisés et poursuite des travaux manuellement dans ce milieu. Toutes les ornières doivent être nivelées sans ajout de matériaux.

Remise en état – Advenant la situation où le sol a été décapé en milieu humide ou hydrique, le fournisseur doit immédiatement aviser le représentant ou la représentante d'Hydro-Québec, puis rétablir le drainage et la topographie initiale du site. Il doit ensuite procéder à la végétalisation de la surface décapée rapidement, sauf dans les zones inondées. Il doit utiliser une technique de végétalisation (ensemencement, propagation de la sphaigne, plantations, etc.) adaptée au milieu humide ou hydrique et approuvée par Hydro-Québec. Le mélange de semences doit être préalablement approuvé par Hydro-Québec et les taux d'ensemencement prescrits par le fabricant doivent être respectés. Une preuve de la remise en état doit être remise au représentant ou à la représentante d'Hydro-Québec par le fournisseur.

De plus, pour la maîtrise de la végétation dans les MHH, des modes de déboisement sélectifs sont appliqués. Ces modes d'intervention consistent essentiellement à couper à une hauteur de 10 cm ou moins, principalement à l'aide de débroussailleuses portatives, la végétation incompatible avec l'exploitation du réseau de transport. Les espèces compatibles (p. ex. : les herbacées et les arbustes bas non ciblés) aussi sont préservées. Un guide sur les espèces compatibles avec l'exploitation du réseau est donné à l'entrepreneur responsable des travaux.

9 Impacts et mesures d'atténuation

■ QC-28

Dans plusieurs sections du Volume 1 de l'étude d'impact, tel qu'à la section 8.4.2 *Traversées des cours d'eau*, mais principalement au chapitre 9 *Impact et mesures d'atténuation*, l'initiateur présente des mesures d'atténuation mentionnant qu'elles seront appliquées « dans la mesure du possible ». L'utilisation du conditionnel et de termes tels que « dans la mesure du possible » présente une ambiguïté dans l'intention de l'initiateur et de la mise en œuvre de ces mesures. Il s'avère ainsi difficile d'évaluer leur efficacité et de déterminer l'importance des effets résiduels.

L'initiateur doit préciser ses intentions par rapport à l'ensemble de ses engagements comportant ce type d'ambiguïté, notamment pour les mesures d'atténuations présentées aux tableau 9-18 (pages 9-89 à 9-97) et tableau 9-19 (pages 9-99 et 9-101) de la section 9.8 *Bilan des impacts résiduels du projet*, ainsi qu'aux différentes sections du chapitre 9. De plus, il doit mentionner les circonstances qui pourraient justifier la non-application de la mesure et présenter les mesures d'atténuation alternatives qui seront appliquées, le cas échéant.

Réponse

Des précisions ont été apportées. Voir le tableau QC-28-1.

Tableau QC-28-1 : Modifications et précisions des engagements

Composante valorisée de l'environnement	Pages	Mesures d'atténuation particulières	Engagements
Cours d'eau et milieux hydriques	9-89 et 9-101	~~Dans la mesure du possible, emprunter les chemins existants pour traverser les cours d'eau. Au besoin, mettre en place un ouvrage de franchissement temporaire approprié aux conditions de la traversée.~~	Remplacer cette phrase par : « S'il n'est pas possible d'emprunter les chemins existants pour traverser les cours d'eau, mettre en place un ouvrage de franchissement temporaire approprié aux conditions de la traversée. »
Cours d'eau et milieux hydriques	9-8 et 9-89 et 9-101	Baliser sur le terrain les rives des cours d'eau dans l'emprise de la ligne ainsi que dans les aires de travail pour la construction des pylônes afin d'empêcher~~, dans la mesure du possible,~~ les engins de chantier d'y circuler.	« Dans la mesure du possible » a été enlevé. Hydro-Québec s'engage à mettre en place cette mesure.
Milieux humides et hydriques	9-21	Dans la mesure du possible, elle construira certains segments de la ligne en période hivernale, préférablement sur sol gelé, afin de réduire au minimum l'impact des travaux sur les milieux humides	En fonction du calendrier actuel, Hydro-Québec prévoit réaliser certaines activités de construction de la ligne en période hivernale, préférablement sur sol gelé, afin de réduire au minimum l'impact des travaux sur les milieux humides.
Milieux humides et hydriques	9-23, 9-91 et 9-93	Baliser sur le terrain les milieux humides dans les aires de travail afin d'empêcher les engins de chantier d'y circuler, dans la mesure du possible.	Hydro-Québec s'engage à baliser les milieux humides dans l'emprise qui sera déboisée à l'extérieur des aires de travail. Hydro-Québec s'engage à baliser les aires de travail situées complètement ou en partie en milieu humide afin de bien circonscrire l'empiétement nécessaire pour réaliser les travaux.
Espèces floristiques à statut particulier	9-26 et 9-91	Avant le début des travaux, repérer et baliser sur le terrain la colonie de matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique pour l'éviter, dans la mesure du possible.	Hydro-Québec maintient cet engagement.
Espèces floristiques à statut particulier	9-27 et 9-91	Pour la colonie de matteuccie fougère-à-l'autruche observée dans la zone d'emprise du projet, celle-ci sera identifiée et balisée sur le terrain. Dans la mesure du possible, la colonie sera évitée.	Hydro-Québec maintient cet engagement.
Faune (oiseaux, grande faune, petite et moyenne faune, herpétofaune)	9-33 et 9-93	Réaliser le déboisement, ~~dans la mesure du possible~~, en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui est du 15 avril au 31 août.	En fonction du calendrier actuel, Hydro-Québec prévoit réaliser le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui est du 15 avril au 31 août.
Faune (oiseaux, grande faune, petite et moyenne faune, herpétofaune)	9-44 et 9-93	Optimiser la stratégie de déboisement et de construction de façon à limiter la circulation dans les milieux humides.	S'il n'est pas possible de contourner des milieux humides, ceux-ci seront remis en état.
Espèces fauniques à statut particulier	9-47 et 9-93	Réaliser le déboisement~~, dans la mesure du possible~~, en dehors de la période de mise bas et d'élevage des petits de chauves-souris, qui s'étend du 1er juin au 14 août, et en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui s'étend du 15 avril au 31 août.	En fonction du calendrier actuel, Hydro-Québec prévoit réaliser le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui est du 15 avril au 31 août.

Tableau QC-28-1 : Modifications et précisions des engagements (*suite*)

Composante valorisée de l'environnement	Pages	Mesures d'atténuation particulières	Engagements
Espèces fauniques à statut particulier	9-47 et 9-93	Réaliser le déboisement~~, dans la mesure du possible~~, en dehors de la période de mise bas et d'élevage des petits de chauves-souris, qui s'étend du 1er juin au 14 août, et en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui s'étend du 15 avril au 31 août.	En fonction du calendrier actuel, Hydro-Québec prévoit réaliser le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui est du 15 avril au 31 août.
Espèces fauniques à statut particulier	9-48	On réduira dans une large mesure l'ouverture de nouveaux accès en favorisant~~, dans la mesure du possible~~, la circulation sur les chemins existants ainsi que dans l'emprise de la ligne projetée.	« Dans la mesure du possible » a été enlevé.
Infrastructures routières	9-52	~~Dans la mesure du possible,~~ les accès à l'emprise projetée se feront à partir de chemins existants, ce qui limitera l'aménagement de nouveaux accès	« Dans la mesure du possible » a été enlevé.
Santé et sécurité	9-59	Afin de limiter les nuisances pour les résidents, résidentes, utilisateurs et utilisatrices, Hydro-Québec exigera de l'entrepreneur, ~~dans la mesure du possible,~~ que son personnel utilise le chemin d'accès qui sera aménagé par Boralex à partir de la route 138 pour accéder au territoire de la seigneurie de la Côte-de-Beaupré et se rendre au parc éolien des Neiges – Secteur sud.	« Dans la mesure du possible » a été enlevé. Hydro-Québec s'engage à mettre en place cette mesure.
Santé et sécurité	9-60 et 9-95	Emprunter les accès ~~uniquement~~ durant les heures normales de travail, ~~dans la mesure du possible~~	« Dans la mesure du possible » a été enlevé. Hydro-Québec s'engage à mettre en place cette mesure.
Utilisation du territoire	9-69 et 9-97	~~Dans la mesure du possible~~, veiller à ce que la plus grande partie possible du bois marchand soit récupérée et acheminée selon les modalités convenues avec le propriétaire	« Dans la mesure du possible » a été enlevé. Hydro-Québec s'engage à mettre en place cette mesure.
Utilisation du territoire	9-69 et 9-97	Éviter toute intervention durant la période de chasse à l'orignal à l'arme à feu et, dans la mesure du possible, les autres périodes de chasse à l'orignal.	Hydro-Québec maintient cet engagement. Les clubs de chasse de la seigneurie de la Côte-de-Beaupré seront avisés des travaux. Aucune mesure d'atténuation supplémentaire ne sera appliquée.
Sol (surface et profil du sol, qualité des sols)	9-99	Dans les milieux humides et hydriques, recourir à un mode de déboisement adapté aux types de milieux (mode B, B2 ou APS) et dans la mesure du possible, exécuter les travaux de déboisement et de construction en hiver sur sol gelé.	Hydro-Québec maintient cet engagement. Les modes de déboisement adaptés aux types de milieux constituent une mesure d'atténuation. L'échéancier actuel permettrait de réaliser des activités de déboisement ou de construction sur sol gelé.
Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	9-101	Baliser sur le terrain les secteurs touchés par les EVEE afin d'empêcher les véhicules et les engins de chantier d'y circuler, dans la mesure du possible.	Selon les inventaires terrain réalisés, aucune EVEE n'a été observée à l'endroit des travaux projetés. Si des EVEE sont repérées sur le terrain, Hydro-Québec s'engage à baliser les colonies afin d'empêcher les véhicules et les engins de chantier de circuler dans les zones balisées. Si la colonie d'EVEE ne peut être évitée, les mesures particulières de la page 9-101 seront appliquées.

■ QC-29

À la section 9.4.1.2 de l'étude d'impact - *Mesures d'atténuation particulières*, l'initiateur énumère l'ensemble des mesures d'atténuation qui seront appliquées. Le respect des périodes de restriction pour la protection de l'omble de fontaine n'apparaît pas dans ces mesures. Bien que l'omble de fontaine soit présent sur une grande partie du Québec, l'état des populations tend à se dégrader. En effet, des menaces telles que l'introduction d'espèces (ex. meunier noir), la dégradation de ses habitats et la surexploitation en sont les principales causes. Le respect des dates de restrictions, permettant de protéger la fraie et l'incubation des œufs, devient donc prioritaire.

L'initiateur doit s'engager à ce que l'ensemble des travaux dans l'habitat du poisson soient réalisés entre le 15 juin et le 15 septembre.

Réponse

Hydro-Québec s'engage à ce que l'ensemble des travaux dans l'habitat du poisson soit réalisé entre le 15 juin et le 15 septembre.

■ QC-30

À la page 9-7 *Traversées des cours d'eau* (section 9.4.1.2, Volume 1), l'initiateur mentionne que « Les perturbations temporaires liées aux chemins d'accès et aux ouvrages de franchissement des cours d'eau seront déterminées ultérieurement pendant la phase de projet, quand la stratégie d'accès sera connue et que l'ingénierie détaillée (types de pylône et de fondation) sera terminée. ». L'initiateur doit présenter une estimation des superficies pour les atteintes temporaires décrites, ainsi que les mesures qu'il prévoit mettre en place afin de préserver leur nature « temporaire » alléguée.

Réponse

Comme mentionné dans l'étude d'impact, la stratégie d'accès est en cours d'élaboration. Conséquemment, il n'est pas possible à ce stade-ci du projet d'estimer les superficies touchées temporairement. Une mise à jour pourra être fournie à l'étape d'acceptabilité environnementale. Toutes les superficies touchées temporairement seront décrites dans la demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité (318 REAFIE), le cas échéant.

■ QC-31

En lien avec la section 9.4.2.2 *Évaluation des impacts sur la CVE Potentiel acéricole*, page 9-12 de l'étude d'impact, bien que les superficies forestières à déboiser, pour la construction de la ligne uniquement, soient peu significatives tant en matière de potentiels acéricoles que de superficies totales acéricoles à déboiser, l'initiateur ne semble pas avoir déterminé de manière adéquate les potentiels acéricoles dans la zone d'étude de 80,8 km^2.

L'initiateur doit présenter les potentiels acéricoles dans la zone d'étude, sur la base de la méthode d'analyse propriétaire du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) (Lapointe *et al.*, non publiée), qui offre une meilleure résolution des peuplements acéricoles économiquement viables dans la zone d'étude, à savoir les peuplements acéricoles dont la densité de tiges à l'hectare est supérieure à 150 entailles. L'initiateur est invité à communiquer avec la planification territoriale de la région de la Capitale-Nationale, de la Chaudière-Appalaches et de la Côte-Nord du MAPAQ afin de vérifier si son évaluation des impacts pourrait être bonifiée avec cette méthode.

Réponse

La méthode utilisée par Hydro-Québec se base sur la définition d'une érablière décrite dans la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAA). Pour l'instant, la méthode proposée n'est pas publiée. De plus, le tracé retenu est entièrement situé dans la seigneurie de la Côte-de-Beaupré et le propriétaire a été consulté à ce sujet. Aucune exploitation acéricole ne se trouve actuellement dans ce secteur et il n'y en a aucune de prévu. Cette propriété est essentiellement utilisée à des fins d'exploitation forestière, de villégiature et de production d'énergie éolienne.

■ QC-32

Le tableau 9-3 de la page 9-12 de la section 9.4.2 *Végétation* (Volume 1) présente des superficies touchées par le déboisement par type de peuplement forestier. Il semble y avoir une légère incohérence au niveau chiffres présentés par rapport à la superficie totale, ainsi que ceux présentés dans la description de la variante (sections 7.4 et 8). Veuillez expliquer cette disparité et la rectifier, le cas échéant.

Réponse

Au chapitre 7 (« Analyse des variantes et solution retenue »), les superficies touchées ont été calculées à partir de données paramétriques disponibles au moment de l'analyse sans tenir compte des légères optimisations apportées au tracé après le choix de la variante retenue. En procédant ainsi, il était possible de comparer les différentes variantes selon les données qui étaient disponibles au moment de l'analyse comparative des variantes de tracé. Une note en bas de tableau à cet égard aurait pu être ajoutée pour éviter la confusion. Par conséquent, les légères optimisations apportées ont permis de réduire de 0,4 ha le déboisement requis dans le tracé optimisé (36,6 ha) par rapport à ce qui était prévu dans l'analyse des variantes (37,0 ha).

■ QC-33

En lien avec la section 9.4.2.2 *Évaluation des impacts sur la CVE Déboisement et activités connexes*, l'initiateur est informé que pour le déboisement en forêt privée, il lui incombe de consulter l'Agence de mise en valeur des forêts privées du territoire concerné afin de vérifier si des investissements sylvicoles ont été réalisés dans la zone du projet.

Réponse

Hydro-Québec est au fait de la consultation préalable que mènent des agences de mise en valeur des forêts privées dans les projets où des activités de déboisement sont prévues, afin de vérifier si des investissements sylvicoles ont été réalisés sur les territoires touchés ou sont planifiés à court terme. Dans le contexte spécifique du projet, Hydro-Québec a régulièrement communiqué avec l'unique propriétaire du terrain où sera réalisé le projet, à savoir le Séminaire de Québec. C'est d'ailleurs ce dernier qui est responsable de la planification des activités forestières et des investissements sur le territoire de la seigneurie de la Côte-de-Beaupré. Par conséquent, il n'a pas été jugé nécessaire de communiquer en plus avec l'agence de mise en valeur des forêts privées qui couvre ce territoire.

■ QC-34

À la page 9-13, l'initiateur mentionne que « Les superficies de déboisement des chemins d'accès et de contournement temporaires seront précisées au moment de l'étape des demandes d'autorisation pour le déboisement. ». L'initiateur doit présenter les superficies estimées pour les perturbations temporaires décrites, ainsi que les mesures qu'il prévoit mettre en place afin de préserver leur nature « temporaire » alléguée, comme l'ensemencement et la plantation, le cas échéant.

Réponse

Comme mentionné dans l'étude d'impact, la stratégie d'accès est en cours d'élaboration. Conséquemment, il n'est pas possible à ce stade-ci du projet d'estimer les superficies touchées temporairement. Une mise à jour pourra être fournie à l'étape d'acceptabilité environnementale. Toutes les superficies touchées temporairement seront décrites dans la demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité (318 REAFIE), le cas échéant.

■ QC-35

En lien avec l'*Évaluation de l'impact résiduel* du *Déboisement* (page 9-14), l'initiateur allègue une perturbation d'intensité moyenne liée au déboisement de 36,6 ha de peuplements forestiers, et que « Les peuplements forestiers seront modifiés de façon partielle, car la végétation arbustive et herbacée sera conservée ». Toutefois, le MELCCFP considère que la nature même des peuplements dans l'emprise d'une ligne de transport de 7 km est irrémédiablement modifiée, et que l'initiateur sous-estime ainsi l'impact résiduel sur cette CVE. L'initiateur doit réviser le niveau d'impact sur cette CVE.

Réponse

Dans un premier temps, mentionnons que la composante valorisée de l'environnement (CVE) végétation inclut la strate arborescente, arbustive et herbacée. Assurément, la strate arborescente sera absente tant que la ligne de transport sera en exploitation, tandis les autres strates seront maintenues.

Dans un deuxième temps, précisons que l'évaluation de l'intensité tient compte de l'environnement naturel et social dans lequel s'insère la composante du projet, ainsi que de la valorisation de l'élément perturbé. À l'échelle du territoire de la zone d'étude, le couvert forestier occupe 5 590 ha alors que la superficie déboisée pour la future emprise n'est que de 36,6 ha (0,6%). De plus, cette forêt fait l'objet d'une exploitation forestière par son propriétaire, le Séminaire de Québec. Ainsi, en comparaison, un impact d'intensité forte aurait pu correspondre à du déboisement dans un milieu agricole ou urbain, où le couvert forestier occupe peu de superficie. Une intensité forte aurait aussi pu correspondre au déboisement dans une aire protégée, une érablière ou une forêt ancienne.

Par conséquent, compte tenu du milieu d'insertion de l'emprise projetée et des strates de végétation qui seront conservées, Hydro-Québec juge que l'impact est d'intensité moyenne sur la CVE végétation.

■ QC-36

Au haut de la page 9-19 des impacts appréhendés pendant la construction sur les milieux humides (section 9.4.3, Volume 1), l'initiateur mentionne que « Des études géotechniques menées à l'étape de l'ingénierie détaillée préciseront le type de fondation qui convient à chaque support, ce qui permettra d'évaluer plus précisément l'empiétement permanent sur les milieux humides » alors qu'il est ensuite mentionné que « … la construction de la ligne projetée n'entraînera aucun empiétement permanent sur les milieux humides… ». L'initiateur présente une superficie d'empiétement permanent nulle au tableau 9-7 alors que les études devant permettre d'évaluer plus précisément cet empiétement permanent n'ont pas encore été réalisées. L'initiateur doit présenter les superficies estimatives des atteintes temporaires et permanentes.

Réponse

Généralement, le positionnement exact des supports est établi à l'étape de l'ingénierie détaillée. Toutefois, dans le cas présent, le tracé retenu ne croise que très peu de milieux sensibles. Compte tenu de l'emplacement de ceux-ci, du tracé de la ligne et de ses changements de direction, tous les pylônes d'angle (dont l'emplacement est critique puisqu'ils peuvent influencer le positionnement des autres pylônes) peuvent éviter les milieux sensibles. À partir de là, la répartition des autres supports peut facilement être faite de façon à éviter les milieux humides et hydriques. Aucun empiétement permanent n'est prévu dans le cadre du projet.

■ QC-37

Comme pour la question précédente, l'initiateur mentionne à la page 9-19 que « Les perturbations temporaires liées aux accès seront déterminées plus tard, après l'autorisation du projet. L'initiateur doit présenter dès maintenant les superficies estimatives des atteintes temporaires possibles, ainsi que les mesures qu'il prévoit mettre en place afin de préserver leur nature « temporaire » alléguée.

Réponse

Comme mentionné dans l'étude d'impact, la stratégie d'accès est en cours d'élaboration. Conséquemment, il n'est pas possible à ce stade-ci du projet d'estimer les superficies touchées temporairement. Une mise à jour pourra être fournie à l'étape d'acceptabilité environnementale. Toutes les superficies touchées temporairement seront décrites dans la demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité (318 REAFIE), le cas échéant.

■ QC-38

À la page 9-25 de la section 9.4.4.1 *État de référence sur les espèces floristiques à statut particulier* (Section 9.4.4, Volume 1), l'initiateur indique que « deux campagnes d'inventaire ont été menées en 2023 : une à la mi-juin pour tenir compte des plantes printanières et estivales précoces, et une à la mi-août visant les plantes estivales (…) ». Le MELCCFP désire vérifier la validité de la période d'inventaire (mi-juin) évoquée pour la réalisation de l'inventaire ciblant notamment les plantes printanières. L'initiateur devrait fournir des images et un bref descriptif de l'état d'avancement phénologique de la flore à la mi-juin, lors des inventaires réalisés en 2023 dans la zone d'inventaire. En effet, l'ail des bois, qui est l'une des principales espèces visées par cet inventaire spécifique, possède un feuillage sénescent qui disparaît à la fin du printemps. Ce n'est que plus tard qu'une inflorescence, puis une infrutescence, se développent sur une faible proportion des individus d'une population donnée (Lamoureux, 2002)[1].

1. Lamoureux, G. 2002. Flore printanière. Collaboration à la photographie : R. Larose. Fleurbec éditeur, Saint-Henri-de-Lévis, Québec. 576 p

Réponse

L'appréciation visuelle de l'état d'avancement phénologique de la flore à la mi-juin peut être obtenue à partir des nombreuses photographies illustrant les données consignées sur chacune des fiches de terrain (Englobe, 2023e). En résumé, l'état d'avancement phénologique de la flore à la mi-juin correspondait à une zone de transition entre une végétation de la fin du printemps (trille encore en fleur) et celle d'un été précoce (herbacée bien développée).

Par conséquent, comme la période propice pour réaliser l'inventaire de l'ail des bois était déjà passée au moment où il a été permis d'accéder au terrain, Hydro-Québec s'engage à réaliser un inventaire spécifique à cette espèce dans les habitats potentiels (voir la carte C-3) avant le début des travaux. Advenant la découverte de spécimens, les mesures d'atténuation particulières suivantes seront appliquées :

- Optimiser la stratégie d'accès à l'emprise de manière à éviter les colonies d'espèces floristiques à statut précaire.
- Réaliser le déboisement en période hivernale si possible, en fonction de la date d'obtention des autorisations.
- Baliser les plants et les colonies qui sont en dehors des accès et des aires de travail avant le début des travaux de façon à les protéger de la circulation de la machinerie.

Transplantation des plants d'ail des bois situés dans les aires de travail et les accès

Les plants situés dans les aires de travail et les chemins seront transplantés dans la même propriété, avec l'accord du propriétaire, dans une zone non touchée par les travaux. Le site de transplantation choisi respectera les caractéristiques et les conditions favorables à la survie des plants faisant l'objet de la transplantation, c'est-à-dire que le type et la structure de groupement végétal d'origine seront le mieux possible reconstitués.

La transplantation sera réalisée manuellement entre le 15 mai et le 15 juin et un rapport d'activité sera transmis par voie électronique au ministère dans les 30 jours suivant la transplantation.

Protection des plants d'ail des bois dans l'emprise

Les colonies seront balisées avant la réalisation des activités de déboisement et les travaux de construction. Les zones balisées feront l'objet d'un déboisement manuel avec protection des arbustes (mode B). Si un couvert de neige est présent au sol, le déboisement pourra être réalisé en mode APS. Comme mentionné précédemment, le déboisement sera réalisé en dehors de la saison végétative de cette espèce. Les débris seront laissés sur place. Cette façon de faire fera en sorte que les plants d'ail des bois ne seront pas détruits ou mutilés. Aucun copeau ne sera permis dans les colonies balisées.

En période d'exploitation, il est impératif que la végétation demeure compatible avec les installations. Ainsi, les travaux de maîtrise de la végétation dans l'emprise feront en sorte que le milieu sera davantage ouvert et que la couverture forestière sera réduite. Le déboisement de l'emprise rendra donc le milieu moins propice aux espèces de couvert forestier. Mentionnons toutefois que la présence d'ail des bois a été observée dans une emprise existante d'Hydro-Québec (ligne à 49 kV reliant les postes de Stukely et de Lawrenceville, en Estrie), démontrant que cette espèce peut se maintenir à la suite de l'ouverture du couvert forestier (voir la photo QC-38-1).

Photo QC-38-1 : Présence d'une colonie d'ail des bois dans l'emprise de la ligne à 49 kV reliant les postes de Stukely et de Lawrenceville, en Estrie.



■ QC-39

À la *Mesure d'atténuation particulière* de la section 9.4.5 *Oiseaux*, l'initiateur mentionne qu'il réalisera le déboisement, « dans la mesure du possible, en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui est du 15 avril au 31 août » (Section 9.4.5.2 p. 9-33, Volume 1 de l'étude d'impact). L'utilisation des termes « dans la mesure du possible » présente une ambiguïté et suggère que l'initiateur ne s'engage pas à réaliser le défrichage et le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux migrateurs. Le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux migrateurs est une mesure clé pour permettre de diminuer le risque de blesser, de tuer ou de déranger des oiseaux migrateurs ou encore de détruire ou de déranger leurs nids ou leurs œufs par mégarde et que cette mesure devrait être privilégiée.

La réalisation du projet pourrait également présenter des risques de contrevenir à des interdictions de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCOM) (L.C. 1994, ch. 22) et ses règlements. L'initiateur doit démontrer qu'il comprend le risque d'incidence potentielle du projet sur les oiseaux migrateurs, leurs nids et leurs œufs, et il doit prendre des précautions raisonnables et des mesures d'évitement appropriées. L'initiateur est invité à consulter le site Internet du Gouvernement du Canada[17], pour plus d'information sur les moyens d'éviter les effets néfastes pour les oiseaux migrateurs et autres sujets pertinents :

- L'initiateur doit s'engager à ce que les travaux de déboisement soient réalisés en dehors de la période de nidification des oiseaux;
- L'initiateur doit décrire les mesures d'évitement, d'atténuation, de surveillance et de suivi particulières qu'il s'engage à mettre en place pour la faune aviaire, plus particulièrement pour chacune des espèces d'oiseaux migrateurs potentiellement présentes dans la zone d'étude et ce, pour toutes les phases du projet. Les mesures doivent tenir compte des *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs*[1].

Réponse

La planification actuelle des travaux permet effectivement de faire le déboisement avant la période de nidification du printemps 2026. L'échéancier du projet, présenté dans l'étude d'impact, tient déjà compte de l'application de cette mesure d'atténuation. Cette planification présume d'une certaine séquence dans l'obtention des différentes autorisations, mais ces délais sont indépendants de notre volonté : c'est pourquoi nous indiquons « dans la mesure du possible » dans certaines de nos mesures d'atténuation. Advenant des délais non prévus dans l'obtention des différentes autorisations requises, il pourrait être nécessaire d'effectuer du déboisement pendant la période de nidification afin d'éviter tout retard dans les travaux de construction et des délais de raccordement.

1. Environnement et Changement climatique Canada, 2023. Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs. En ligne : https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/reduction-risque-oiseaux-migrateurs.html

Le choix d'un tracé limitant le déboisement est la mesure d'évitement préconisée. L'utilisation des chemins existants limite également le déboisement et le dérangement des espèces nicheuses. Des inventaires de cavités de nidification du grand pic ont aussi été réalisés dans les habitats potentiels lors des inventaires de 2023 afin de valider l'emplacement du tracé optimal à cet égard. Le déboisement en dehors de la période de nidification est la principale mesure d'atténuation pour l'ensemble des espèces de la faune aviaire. Dans l'éventualité où il serait nécessaire de déboiser pendant la période de nidification, Hydro-Québec collaborera avec ECCC afin de mettre en place des mesures d'atténuation additionnelles et spécifiques visant à limiter l'impact d'une telle activité sur les oiseaux migrateurs. Ces mesures d'atténuation pourraient prévoir, par exemple, avant le déboisement, qu'une personne qualifiée vérifie la présence de nids, assure la surveillance et le suivi des nids découverts à proximité, etc.

Aussi, comme mentionné dans la réponse à la question QC-14, la sensibilisation du personnel de chantier à la présence de nids sera faite dès la réunion de démarrage.

■ QC-40

En lien avec la section 9.4.6.2 *Évaluation des impacts sur la grande faune - Mesures d'atténuation particulières* (Volume 1, page 9-37), bien que l'emprise déboisée sous la ligne sera franchissable par la grande faune, considérant la largeur de cette emprise, celle-ci constituera un frein au déplacement de la grande faune de part et d'autre.

En ce sens, l'initiateur doit présenter davantage de détails sur les « mesures d'atténuation particulières » qui limiteront les impacts du projet sur la grande faune, et que les mesures visant à favoriser les déplacements de la grande faune de part et d'autre de la ligne soient décrites.

Réponse

Comme indiqué dans l'étude d'impact sur l'environnement, les mesures particulières proposées par Hydro-Québec pour conserver le plus possible de couvert arborescent et arbustif dans l'emprise de la ligne projetée (rive des cours d'eau, milieux humides, vallées encaissées des cours d'eau, secteurs de pentes fortes, etc.) seront également bénéfiques pour réduire au minimum l'impact du projet sur la grande faune. De plus, les mesures particulières limitant les impacts de la ligne projetée sur la végétation forestière (choix d'un mode de déboisement approprié et autres) favoriseront le maintien des habitats fauniques.

Il faut aussi noter que le potentiel d'habitat d'alimentation pour l'ours noir, l'orignal et le cerf de Virginie est favorable en emprise à certains moments de la regénération de la végétation.

Finalement, la superficie de l'emprise déboisée est marginale par rapport aux territoires déboisés par l'industrie forestière. Les espèces de la grande faune ont de très grands domaines vitaux, ce qui porte à croire que l'emprise ne limitera pas les déplacements vitaux de ces espèces.

Hydro-Québec est aussi d'avis qu'il n'y a pas d'autres mesures applicables dans le présent cas qui puisse favoriser toutes les espèces de la grande faune; ceci est une considération importante puisqu'il faut être prudent avec l'habitat qui est aussi partagé avec le caribou et dont le plan de rétablissement doit être suivi. Une mesure favorisant l'orignal pourrait concurrencer le rétablissement du caribou, ce qui n'est pas souhaitable

■ QC-41

En lien avec la section 3.2 et pour référence ultérieure, l'initiateur est informé que la région de la Capitale-Nationale est composée des Unités de gestion d'animaux à fourrure UGAF 38, 39, 40 et 41.

Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF) qui sont incluses dans le territoire de la région de la Capitale-Nationale. Seule l'UGAF 40 touche la zone d'étude du projet.

■ QC-42

Le MELCCFP note que l'initiateur prévoit mettre en place plusieurs mesures d'atténuation présentées aux section 9.5.1 *Environnement sonore* et 9.5.5, tableau 9-18 et Annexes du Volume 2, et qu'il s'engage au respect des *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* du MELCCFP. Par ailleurs, l'initiateur doit s'engager au respect des limites sonores exigées par la *Note d'instruction 98-01 – Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*[1].

Réponse

Comme mentionné dans l'étude d'impact sur l'environnement (page 9-50), Hydro-Québec s'engage à respecter les limites sonores exigées dans la *Note d'instructions 98-01 – Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent.*

1. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2006. Note d'instruction 98-01 : Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent, 23 pages. En ligne : https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/note-bruit.pdf

■ QC-43

En lien avec la section 9.5.1.2 *Circulation des camions* :

- Évaluation des impacts sur les infrastructures routières : Si le projet prévoit une circulation de transport hors norme dû à des dimensions ou poids non habituels sur les chemins publics, l'initiateur doit présenter les caractéristiques des équipements ou pièces qui seront transportés ainsi que leurs impacts sur les routes et sur la circulation ainsi que le parcours complet de ces transports.
- L'initiateur du projet indique qu'il y aura des transports de bois et de matériaux occasionnant une augmentation de la circulation qui pourrait engendrer une pression sur les infrastructures routières. Une estimation du nombre de camions qui circuleront sur les chemins publics au moment fort des travaux, la période (mois et année) d'exécution de ces travaux et le débit journalier moyen annuel (DJMA) des routes utilisées par ces camions doivent être transmis pour permettre d'en évaluer les impacts.

Réponse

- Hydro-Québec confirme que la construction de la ligne de raccordement n'impliquera aucun transport hors normes.
- Hydro-Québec considère que compte tenu de la nature des véhicules et engins utilisés, et étant donné l'étalement des travaux sur plusieurs mois, la circulation routière ne sera pas entravée.

■ QC-44

À la neuvième mesure d'atténuation de la section 9.5.4.2 *Évaluation des impacts sur la CVE* de l'étude d'impact, page 9-60, l'initiateur mentionne qu'il prévoit mettre en place un système de réception et de traitement des demandes d'information et des plaintes afin de « recueillir toute préoccupation, réaction, demande ou plainte et mettre en place des mesures de suivi et d'accompagnement le cas échéant ». L'initiateur doit présenter ce système de traitement des plaintes (fonctionnement, cheminement d'une plainte et rétroaction au plaignant, etc.), préciser quand il sera mis en place et qui sera responsable de son administration et des mesures de suivi ou d'accompagnement.

Réponse

Le système de réception et de traitement des plaintes repose sur la présence régulière sur le terrain d'un agent ou d'une agente de l'unité Environnement et indemnisation et sur la ligne téléphonique Info-projets, accessible en tout temps durant la construction. Responsable de la surveillance environnementale sur le chantier, l'agent ou agente de l'unité Environnement et indemnisation est la personne qui, à ce titre, reçoit les plaintes de la population. Il ou elle documente, dans un registre, toutes les plaintes, de même que les démarches de résolution, les actions réalisées, les mesures correctives apportées, leur justification ainsi que les communications et rétroactions.

Le numéro de la ligne téléphonique Info-projets figure sur le site Web du projet, dans tous les bulletins d'information et dans tous les bulletins Info-travaux envoyés aux occupants et occupantes avant chaque étape importante des travaux. Ce numéro sera également affiché aux abords du chantier. Un conseiller ou une conseillère de l'unité Relations avec le milieu reçoit les plaintes adressées à la ligne Info-projets, les documente et, avec l'aide de l'agent ou agente de l'unité Environnement et indemnisation, trouve les ressources qui sont en mesure de traiter la plainte et d'apporter des correctifs le cas échéant. Le conseiller ou la conseillère s'assure d'un suivi avec la personne qui a fait la plainte et le documente dans le registre.

■ QC-45

En lien avec la section 9.6 *Conciliation des usages*, l'initiateur mentionne la présence d'un ancien banc d'emprunt au début de la ligne projetée (terrain où sera aménagé le poste projeté du parc éolien des Neiges – secteur sud). L'initiateur doit confirmer s'il prévoit faire usage de cet ancien banc d'emprunt aux fins du projet avant l'implantation du poste de raccordement. Le cas échéant, l'initiateur doit donner des précisions sur cette activité et en évaluer l'impact.

Réponse

Hydro-Québec ne prévoit pas utiliser ce banc d'emprunt pour les besoins de la construction de la ligne de transport.

9.8 Bilan des impacts résiduels du projet

■ QC-46

Il est indiqué à la section 5.2.3 *Végétation*, Volume 1 : « Un total de 13 espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) ont fait l'objet d'une attention particulière dans le contexte du projet, car elles forment la liste des EVEE qui seraient à prendre en compte dans le cadre de projets assujettis à la LQE selon le MELCCFP (MELCC, 2021b). […] ». Advenant la détection d'une espèce floristique exotique envahissante (EFEE) dans la zone touchée par le projet lors des suivis, l'initiateur et les entrepreneurs engagés devront signaler toute observation au MELCCFP.

Réponse

Les inventaires environnementaux réalisés à l'été 2023 ont montré l'absence d'EVEE dans la zone d'étude du milieu naturel. Hydro-Québec est donc confiante que de telles espèces ne seront pas trouvées dans le secteur des travaux. Dans l'éventualité où des EVEE seraient découvertes, Hydro-Québec s'engage à signaler au MELCCFP toute colonie repérée ou tout individu d'une EVEE observé lors des suivis.

10 Évaluation des effets cumulatifs

■ QC-47

En lien avec la section 10.4.2 de l'étude d'impact - *Évaluation des effets cumulatifs*, l'initiateur doit présenter des chiffres pour supporter les conclusions avancées quant aux impacts sur des espèces comme l'orignal, le cerf de Virginie et l'ours noir. Par exemple, indiquer quel pourcentage de la « zone d'étude des effets cumulatifs » est déboisé par des activités anthropiques.

De plus, la notion d'effets cumulatifs est intimement dépendante de l'échelle spatiale considérée. Ainsi, l'initiateur doit justifier la taille de l'aire considérée comme « zone d'étude des effets cumulatifs ». Une analyse parallèle devra également s'intéresser à une échelle spatiale plus fine, par exemple, considérer les effets cumulatifs uniquement à l'échelle de la Seigneurie de Beaupré, avec des conclusions exprimées sous forme de pourcentages.

Réponse

Tout d'abord, rappelons les superficies clés faisant partie de la zone d'étude des effets cumulatifs et les différents secteurs considérés à l'intérieur de celle-ci, soit la seigneurie de la Côte-de-Beaupré, la forêt Montmorency, l'unité d'aménagement forestier, les deux parcs nationaux et le parc récréatif (tableau QC-47-1). Ensuite, ajoutons qu'un rappel du déboisement associé au projet de raccordement, à celui du projet de parc éolien lui-même ainsi qu'aux récoltes forestières est rendu disponible (tableau QC-47-2). Enfin, notons que la zone d'étude des effets cumulatifs a été délimitée de manière à tenir compte des projets qui, considérant le cumul des superficies déboisées qu'ils totalisent, pourraient avoir une incidence sur la grande faune. En effet, ces espèces ont un vaste domaine vital et peuvent parcourir plusieurs kilomètres chaque jour.

Tableau CQ-47-1 : Superficies des secteurs représentés dans la zone d'étude des effets cumulatifs

Secteurs	Superficie (ha)
Superficie totale de la zone d'étude des effets cumulatifs	*547 678**
Seigneurie de Beaupré	159 128
Forêt Montmorency	41 200
Unité d'aménagement forestier 037-72	247 200
Parcs nationaux (Jacques-Cartier et Grands-Jardins)	94 400
Parc récréatif du Mont-Sainte-Anne	5 750

* Cette valeur a été arrondie à 5 477 km² dans l'étude d'impact.

Tableau CQ-47-2 : Pertes de superficies considérées dans les projets

Projet	Superficie
Projet de raccordement à 315 kV	*36,6 ha*
Autre projet (éolien)	*1 868 ha*
Récoltes forestières	
Forêt Montmorency	179 ha/a
Unité d'aménagement forestier 037-72	2 250 ha/a
Seigneurie de la Côte-de-Beaupré	1 867 ha/a*
Total	*4 296 ha/a*

* Cette valeur a été modifiée par rapport à celle de l'étude d'impact (1750 ha/a) pour tenir compte de données issues du *Plan général d'aménagement de la Seigneurie de Beaupré (2015-2025)* (DGR, 2014).

Analyse nº1 : Pertes à l'échelle de la zone d'étude des effets cumulatifs

Cette analyse est basée sur les hypothèses prudentes suivantes :

- Zone d'étude considérée : 547 678 ha
- Projets considérés (raccordement + éolien) : 1 904,6 ha
- Récoltes forestières annuelles extrapolées sur 10 ans : 4 296 X 10 = 42 960 ha

En additionnant les pertes découlant du projet de ligne de raccordement à 315 kV du parc éolien des Neiges – Secteur sud, celles des autres projets connus dans la zone d'étude des effets cumulatifs et les récoltes forestières extrapolées sur 10 ans – soit la limite temporelle considérée dans l'étude d'impact après la mise en service de la ligne de raccordement –, les pertes anticipées seraient de 44 864,6 ha de peuplements forestiers sur un horizon de 10 ans. Ces pertes représenteraient donc 8,2 % de la zone d'étude des effets cumulatifs.

Il s'agit donc d'un scénario de cumul pessimiste, qui doit être nuancé, puisque la grande majorité des pertes résulte des coupes forestières. En effet, les coupes forestières sont étalées dans l'espace et dans le temps, ce qui diminue l'intensité de leur impact à un moment donné. De plus, elles s'accompagnent de travaux d'aménagement forestier et sylvicoles (p. ex. : plantations), ce qui, en plus de la régénération naturelle, favorise le retour progressif de la végétation et des habitats. À l'échelle de la zone d'étude des effets cumulatifs, on devrait plutôt considérer des pertes associées au déboisement de l'ordre de 0,3 % (projets) et aux perturbations temporaires (coupes forestières) sur 10 ans de l'ordre de 7,8 % (0,78 % par année).

Si l'on compare la contribution du projet de raccordement à 315 kV (36,6 ha) au cumul des pertes associées au déboisement (soit 42 960 ha), on constate qu'elle est marginale, puisque moins de 1 % des pertes totales sont liées au projet d'Hydro-Québec. En effet, dans ces territoires forestiers, l'intervention majeure qui module les milieux naturels reste, et de loin, la récolte forestière. Il apparaît donc que la contribution du projet de raccordement à 315 kV d'Hydro-Québec aux effets cumulatifs sur la végétation et, donc, sur les espèces fauniques, comme l'orignal, le cerf de Virginie et l'ours noir, dont les domaines vitaux sont nettement plus grands, est non importante à cette échelle.

Analyse nº 2 : Pertes à l'échelle de la seigneurie de la Côte-de-Beaupré

Cette analyse est basée sur les hypothèses prudentes suivantes :

- Zone d'étude considérée, le territoire de la seigneurie de la Côte-de-Beaupré : 159 128 ha
- Projets considérés (raccordement + éolien) : 1 904,6 ha
- Récoltes forestières annuelles extrapolées sur 10 ans : 1 867 X 10 = 18 670 ha

En additionnant les pertes découlant du projet de ligne de raccordement à 315 kV d'Hydro-Québec, celles des autres projets connus dans la zone d'étude plus fine et les récoltes forestières sur le territoire de la seigneurie de la Côte-de-Beaupré extrapolées sur 10 ans – soit la limite temporelle considérée dans l'étude d'impact après la mise en service de la ligne de raccordement –, les pertes anticipées seraient de 20 574,6 ha sur un horizon de 10 ans. Ces pertes représenteraient donc 12,9 % de cette zone d'étude plus restreinte des effets cumulatifs.

Encore une fois, il s'agit d'un scénario de cumul pessimiste, qui doit une fois de plus être nuancé, puisque la grande majorité des pertes résulte des coupes forestières. Ces dernières sont étalées dans l'espace et dans le temps en plus d'être combinées à des travaux d'aménagement forestiers et sylvicoles, ce qui, en plus de la régénération naturelle, favorise le retour progressif de la végétation et des habitats. Ainsi, on devrait plutôt parler de pertes de 1,2 % associées aux projets et de perturbations temporaires (coupes forestières) sur 10 ans de 11,7 % (1,17 % par année) de la zone plus fine de la seigneurie de la Côte-de-Beaupré.

Même à cette échelle, le projet de ligne de raccordement contribue à moins de 1 % des pertes cumulées découlant du déboisement. Ainsi, même à l'échelle plus fine de la seigneurie de la Côte-de-Beaupré, la contribution du projet d'Hydro-Québec aux effets cumulatifs reste marginale et non importante pour la végétation et la grande faune, dont les domaines vitaux sont nettement plus étendus.

Justification de la zone d'étude

Effectivement, l'analyse des effets cumulatifs est tributaire de la zone d'étude spatiale et des limites temporelles attribuées à l'analyse. Les limites de la zone d'étude des effets cumulatifs doivent être choisies afin de refléter la réalité du secteur sous pression en comparaison des secteurs limitrophes.

Dans le présent cas, le secteur sous pression est essentiellement forestier et les impacts se feront aussi sentir sur des milieux forestiers. Les secteurs limitrophes, que ce soit le reste de la seigneurie de la Côte-de-Beaupré, les deux parcs nationaux ou l'unité d'aménagement forestier, sont eux aussi essentiellement forestiers. Leur intégration à la zone d'étude des effets cumulatifs est ainsi pertinente, car ces milieux limitrophes sont à même de présenter les mêmes caractéristiques et de remplir des rôles écologiques similaires. Il y a donc un risque de cumul sur les mêmes composantes, puisque les milieux sont similaires.

Par ailleurs, ces milieux limitrophes ont le potentiel de servir de milieux de remplacement intéressants, dans la mesure où ils ne subissent pas des pressions anthropiques notables. De plus, l'intégration de parcs nationaux dans la zone d'étude ne sert pas à minimiser les effets cumulatifs. Au contraire, ces zones constituent des valeurs sûres, car, quoi qu'il arrive, ces zones resteront protégées et agiront comme des refuges indépendamment des effets cumulatifs.

Ainsi, l'analyse des effets cumulatifs à une échelle élargie permet de visualiser les risques sur un plus vaste territoire et de mesurer à quel point ces risques sont susceptibles d'entraîner des conséquences, soit des effets cumulatifs à une large échelle. Cette analyse peut alors faire ressortir que les risques associés aux effets cumulatifs sont non importants, puis la majorité des habitats forestiers resteront intacts, et même protégés dans le cas des parcs nationaux. Ainsi, des milieux limitrophes de caractéristiques comparables au milieu touché par le projet resteront disponibles en périphérie pour la grande faune ayant un plus large domaine vital (p. ex. : orignal, cerf et ours).

Référence : DGR Consultants forestiers. 2014. *Plan général d'aménagement forestier de la Seigneurie de Beaupré (2015-2025)*. 150 p.

11 Surveillance des travaux et suivi environnemental

11.3 Programme de suivi environnemental

■ QC-48

L'initiateur doit indiquer comment il prévoit maintenir les communications avec les parties prenantes pendant toutes les phases du projet.

Réponse

Avant et pendant la phase de construction, Hydro-Québec continuera d'informer le milieu, notamment au moyen du site Web du projet, qui sera mis à jour régulièrement, ainsi que par l'envoi de bulletins Info-travaux et d'infolettres spécifiques à ce projet. Au besoin ou si le milieu en fait la demande, Hydro-Québec demeure ouverte à faire appel à d'autres outils ou activités de communication pendant les travaux. De plus, toute personne peut adresser ses questions, commentaires, préoccupations ou attentes à un ou une conseillère de l'unité Relations avec le milieu en tout temps, en envoyant un courriel ou en utilisant la ligne téléphonique Info-projets.

Durant la phase d'exploitation, c'est-à-dire après la mise en service de la ligne, l'unité Relations avec le milieu reçoit les questions ou les plaintes adressées à la ligne Info-projets. Un ou une conseillère traite les plaintes en collaboration avec l'équipe responsable d'Hydro-Québec. Le conseiller ou la conseillère assure un suivi avec les personnes ayant fait appel à la ligne Info-projets.

Toutes les communications émises et à venir mentionnent le numéro de la ligne téléphonique Info-projets de même que l'adresse du site Web du projet.

■ QC-49

L'initiateur présente peu de détails sur la remise en état associée aux atteintes temporaires en milieux humides et hydriques. L'initiateur doit s'engager à restaurer ces aires temporaires afin que le milieu impacté retrouve ses conditions d'origine et ce, tant au niveau des sols, de l'hydrologie et de la végétation et doit préciser comment ces dernières seront restaurées pour maintenir ou rétablir rapidement leurs fonctions écologiques.

Réponse

Hydro-Québec s'engage à restaurer les milieux humides et hydriques (MHH) touchés par des empiétements temporaires.

Pour cette remise en état, un mélange de semences spécifiques sera utilisé selon le milieu touché. Des exemples de mélanges sont présentés au tableau QC-49-1.

Tableau QC-49-1 : Mélanges de semences

Milieu à ensemencer	Mélange de semences possible [a]
Marécage arbustif / arborescent	Les mélanges ci-dessous additionnés de semences des espèces arbustives *Alnus incana* ss. *rugosa*, *Spiraea alba* var. latifolia et *Cornus sericea* : • Herbio Prairie INDIGÈNE pour sols humides # 50803 de Gloco • Milieux Humides Budget / SÉRIE HABITAT d'Aiglon Indigo
Marais / prairie humide	• Herbio Prairie INDIGÈNE pour sols humides # 50803 de Gloco • Graminord / SÉRIE HABITAT d'Aiglon Indigo
Bande riveraine	• Herbio Prairie INDIGÈNE bande riveraine de Gloco • Stabilisation Bandes Riveraines / SÉRIE HABITAT d'Aiglon Indigo

a. Des mélanges équivalents d'un autre fournisseur pourraient être acceptés mais devront être validés et approuvés par le représentant ou la représentante d'Hydro-Québec.

L'ensemencement sera réalisé selon la fiche technique du fabricant. Les mélanges proposés sont adaptés aux milieux touchés et possèdent toutes les caractéristiques pour une reprise rapide du couvert végétal.

À noter que pour la remise en état superficies d'empiétement dans les tourbières, une propagation de sphaigne sera effectuée après la remise en place du sol organique.

La remise en état comporte plusieurs étapes :

- Retirer les matériaux granulaires et les déblais excédentaires, puis les déposer à l'extérieur du MHH. Ces sols seront gérés selon la réglementation en vigueur.
- Rétablir le drainage naturel et la topographie initiale du site.
- Combler les ornières et niveler les aires utilisées.
- Recouvrir les sols perturbés avec de la terre végétale mise en réserve sur le site au début des travaux.
- Éviter de compacter la terre végétale lors de sa mise en place et éviter toute circulation sur celle-ci.
- Scarifier les zones compactées sur 30 cm de profondeur, afin de favoriser la reprise de la végétation.

- Procéder à la végétalisation de tous les sols perturbés dès que les travaux sont terminés.
- Ensemencer le milieu touché avec le mélange de semences.
- Respecter les taux d'ensemencement et les autres directives prescrits par le fabricant.
- Utiliser un semoir mécanique et épandre la semence en effectuant deux passages perpendiculaires (50 % du taux à chaque passage) afin de maximiser l'uniformité de la dispersion des semences.

Un suivi de la remise en état sera effectué pour s'assurer de la reprise végétale et de l'absence d'EVEE dans les milieux sensibles restaurés.

■ QC-50

L'initiateur présente peu de détails sur la remise en état des lieux liée aux pertes temporaires de superficies forestières. L'initiateur doit confirmer les superficies liées aux pertes temporaires forestières et présenter comment ces dernières seront restaurées. Mentionnons que les recommandations du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) sont à considérer dans l'établissement d'un plan de reboisement.

Réponse

Les seules pertes temporaires forestières qui pourraient être générées par le projet découlent de la stratégie d'accès. Comme mentionné plus haut, cette dernière est en cours d'élaboration.

À l'heure actuelle, Hydro-Québec prévoit remettre en état les bretelles d'accès à l'emprise de ligne projetée. Toutefois, il demeure possible, au terme des travaux, que le propriétaire des terres demande que certains accès en milieu terrestre soient conservés.

Rappelons que le projet est situé en terres privées, à l'extérieur du territoire forestier du domaine de l'État. De surcroît, les terres du Séminaire sont en partie exploitées à des fins de sylviculture. La remise en état des superficies touchées en milieu terrestre sera réalisée selon les exigences du propriétaire.

11.5 Plans des mesures d'urgence

■ QC-51

L'initiateur doit présenter les plans préliminaires des mesures d'urgence (phase de construction et d'exploitation), tel qu'indiqué dans la *Directive pour la réalisation d'une étude d'impacts sur l'environnement* du MELCCFP au chapitre 2.7.

Réponse

Le plan préliminaire des mesures d'urgence, intitulé *Aide-mémoire des mesures d'urgence*, est transmis sous pli confidentiel au MELCCFP. Hydro-Québec s'engage aussi à déposer sous pli confidentiel au MELCCFP, un mois avant le début des travaux, la version finale du plan des mesures d'urgence qui s'appliquera durant la phase construction. Une fois les travaux terminés et les installations mises en service, le plan d'urgence d'Hydro-Québec applicable dans ses installations en exploitation entrera en vigueur. Intitulé *Plan d'urgence – Exploitation*, il est transmis sous pli confidentiel au MELCCFP.

■ QC-52

L'initiateur doit présenter la liste des matières dangereuses qui seront utilisées et la liste des matières dangereuses résiduelles qui seront produites ainsi que l'emplacement des lieux d'entreposage.

Réponse

Aucune matière dangereuse résiduelle (MDR) ne sera produite par les infrastructures mises en place dans le cadre du projet. En phase exploitation, aucune matière dangereuse (MD) ne sera entreposée sur le site.

Pendant des travaux de construction, des matières dangereuses courantes pourraient être utilisées : carburant diesel ou essence pour la machinerie, huiles, autres produits pétroliers, aérosols, peintures, glycol, etc. Aucun réservoir de matières dangereuses ou de produits pétroliers ne sera aménagé sur le site des travaux dans le cadre du projet. Les quantités de MD et de MDR seront limitées et gérées selon les CEN 16.1 16.2 et 16.3, la réglementation en vigueur et le *Plan de gestion des matières dangereuses résiduelles* d'Hydro-Québec.

■ QC-53

L'initiateur doit présenter la structure d'intervention en cas d'urgence et des modes de communication avec l'organisation de sécurité civile externe selon les bonnes pratiques établies au Québec.

Réponse

Hydro-Québec s'engage à arrimer la version finale de son plan des mesures d'urgence en phase exploitation avec les plans de sécurité civile des municipalités concernées et à présenter cette version au MELCCFP. La démarche d'élaboration du plan sera présentée au MELCCFP avant la remise de la version finale du plan des mesures d'urgence en phase exploitation.

■ QC-54

L'initiateur doit s'engager à déposer les plans de mesures d'urgence définitifs auprès des autorités municipales concernées au début de la construction et lors de la mise en exploitation des installations. De plus, il est recommandé à l'initiateur de s'assurer que le plan soit arrimé aux plans de sécurité civile et schémas en sécurité incendie existants de la Municipalité de Saint-Ferréol-des-Neiges et de la MRC de la Côte-de-Beaupré.

Réponse

Hydro-Québec s'engage à déposer sous pli confidentiel au MELCCFP, un mois avant le début des travaux, la version finale du plan des mesures d'urgence s'appliquant durant la phase construction. En phase exploitation, c'est le plan des mesures d'urgence intitulé *Plan d'urgence – Exploitation* qui s'applique. Il est transmis sous pli confidentiel au MELCCFP.

Dès le début du chantier, Hydro-Québec prépare un plan d'intervention en cas d'urgence qui prévoit différentes situations et qui inclut la liste des intervenants et intervenantes externes et internes à joindre. Le plan a été mis au point en fonction de tous les partenaires susceptibles d'être mis à contribution pour maîtriser différents types de situations. À titre non limitatif, mentionnons les pompiers, les policiers, les ambulanciers, les services d'incendie municipaux, le ministère des Transports et de la Mobilité durable, le MELCCFP, l'Organisation régionale de la sécurité civile, etc.

12 Développement durable et adaptation aux changements climatiques

■ QC-55

En lien avec le chapitre 12 *Développement durable et adaptation aux changements climatiques* (Volume 1) et l'Annexe I *Étude de la résilience aux changements climatiques* (Volume 2), l'étude d'impact traite de manière satisfaisante l'impact des changements climatiques sur le projet et son milieu d'implantation. L'étude de la résilience aux changements climatiques se base sur les projections climatiques pour tous les aléas climatiques pertinents (température extrême, précipitations abondantes et verglas, vents et foudre, et feux de forêt) et pour deux scénarios d'émission de gaz à effet de serre, pour une fourchette d'horizon temporel adéquate à la durée de vie utile de la ligne de raccordement (2011-2040 et 2071-2100).

L'initiateur devra tenir compte de l'augmentation des précipitations en climat futur, pour la conception des ponceaux. Le ministère des Transports et de la mobilité durable (MTMD) a intégré, dans ses normes sur la conception des ouvrages d'art, une majoration de 18 % des débits, pour les bassins versants ayant une superficie inférieure ou égale à 60 km^2, dans la zone du projet. Ainsi, l'initiateur doit s'engager à se conformer à ces normes dans l'éventualité où de nouveaux ponceaux seraient requis.

Réponse

Pour la conception de ponceau, Hydro-Québec s'engage à respecter la majoration de 18 % des débits pour les bassins versants ayant une superficie inférieure ou égale à 60 km^2.

12.2 Adaptation aux changements climatiques

■ QC-56

Au tableau 12-3 (section 12.2.4, Volume 1), l'initiateur mentionne que « La conception des pylônes est basée sur une charge équivalente à une épaisseur de glace radiale de 45 mm, soit au-delà de l'augmentation anticipée de l'accumulation verticale de verglas avec une période de retour de 50 ans (42 mm) ». L'initiateur doit préciser la marge de sécurité ou tolérance qui est considérée au niveau de la conception concernant certains paramètres, comme l'épaisseur de glace radiale et une vitesse des vents de 100 km/h.

L'initiateur mentionne également la norme CSA C22.3. Il doit indiquer comment cette norme prend en considération l'augmentation potentielle de la fréquence des événements climatiques extrêmes liée aux changements climatiques.

Réponse

La norme CSA C22.3 demande de se baser sur des critères de charge équivalente à une épaisseur de glace radiale de 45 mm et des vents de 40 km/h pendant 10 minutes ou une charge de glace radiale de 28 mm et des vents de 60 km/h pendant 10 minutes. Comme mentionné, ces critères vont déjà au-delà des augmentations attendues en matière de charge de glace. La dernière version de la norme CSA C22.3 (nº 60826) a en effet été mise à jour pour intégrer l'adaptation aux changements climatiques.

Selon la littérature (Cortina, 2000), les épisodes de verglas sont généralement accompagnés de vents de moins de 25 km/h. Moins de 4 % atteignent 40 km/h, donc encore moins atteignent 60 km/h. La norme ne comprend pas, donc, pas d'épisodes de vents supérieurs à 60 km/h liés à la pluie verglaçante. La combinaison d'une charge de glace radiale de 28 mm et de vents de 60 km/h implique déjà une période de retour assez faible.

Bien que les changements climatiques entraîneront potentiellement des augmentations des rafales de vent lors d'événements météo, les conclusions par rapport à des vents soutenus moyens sont bien moins claires. De plus, la physique des épisodes de verglas, qui demande une combinaison d'éléments assez précise, ne changera pas. Ils resteront donc liés à des vents plus modérés, selon les connaissances actuelles.

Référence : Cortina, J. 2000. « A climatology of freezing rain in the Great Lakes region of North America ». *Monthly Weather Review*. Vol. 128. P. 3574-3588.

Annexe E : Clause environnementales normalisées

■ QC-57

À de nombreux endroits de l'étude d'impact, l'initiateur réfère à ses clauses environnementales normalisées (CEN) afin de présenter ses mesures d'atténuation concernant les différents impacts du projet sur les composantes valorisées de l'environnement touchées. Les CEN présentent effectivement de nombreuses mesures d'atténuation applicables à certains des impacts du projet à l'étude, cependant, elles présentent également de nombreuses mesures d'atténuation applicables à des impacts ne découlant pas du projet actuellement à l'étude. À titre d'exemple, la section 03 porte sur les carrières et sablières, cependant, l'étude d'impact ne présente pas ce type d'activités. De plus, malgré le lien qui est fait vers les sections pertinentes des CEN, il est possible que toutes les mesures qui y sont citées ne soient pas applicables dans le cadre du projet à l'étude. L'initiateur doit donc indiquer, dans son évaluation des impacts par enjeux ou par CVE, quelles mesures spécifiques pourraient être applicables. Dans le cadre de la présente analyse de la recevabilité de l'étude d'impact, il convient de spécifier que seules les activités présentées ailleurs qu'à l'annexe E ont été considérées. L'initiateur doit confirmer que cette façon de faire permettra de réaliser adéquatement l'évaluation environnementale du projet et en informer le ministère s'il en était autrement.

Réponse

Hydro-Québec applique les clauses environnementales normalisées (CEN) à tous ses projets. Dans le cas du présent projet, le tableau QC-57-1 précise quelles CEN concernent les composantes valorisées de l'environnement (CVE) associées aux enjeux retenus. Pour les autres impacts résiduels du projet, la liste des CEN concernées a également été établie (tableau QC-57-2). Hydro-Québec transmettra le document contenant l'ensemble des CEN à l'entrepreneur, même si toutes ne s'appliquent pas au projet.

À noter que les clauses environnementales normalisées ont été mises à jour après la rédaction de l'étude d'impact. La numérotation utilisée ici reflète donc cette version plus récente (juin 2024), fournie à l'annexe F du présent document.

Tableau QC-57-1 : Clauses environnementales normalisées applicables aux composantes valorisées de l'environnement retenues pour chaque enjeu

Enjeu	Composante valorisée de l'environnement	CEN applicables
Conservation des habitats forestiers et de leur connectivité	Cours d'eau et milieux hydriques	4 Déboisement 6 Rejet accidentel de contaminants 7 Drainage 9 Eaux résiduaires 12 Franchissement de cours d'eau 15 Matériel et circulation 16 Matières dangereuses 17 Matières résiduelles 21 Remise en état des lieux 24 Gestion des déblais et des remblais 25 Travaux en milieux humides et hydriques
	Végétation	4 Déboisement
	Milieux humides et hydriques	4 Déboisement 15 Matériel et circulation 21 Remise en état des lieux 25 Travaux en milieux humides et hydriques
	Espèces floristiques à statut particulier	1 Généralités 4 Déboisement 6 Rejet accidentel de contaminants 12 Franchissement de cours d'eau 15 Matériel et circulation 21 Remise en état des lieux 25 Travaux en milieux humides et hydriques 26 Faune et flore
	Faune (oiseaux, grande faune, petite et moyenne faune, herpétofaune)	2 Bruit 4 Déboisement 6 Rejet accidentel de contaminants 7 Drainage 9 Eaux résiduaires 12 Franchissement de cours d'eau 15 Matériel et circulation 16 Matières dangereuses 17 Matières résiduelles 21 Remise en état des lieux 25 Travaux en milieux humides et hydriques 26 Faune et flore
	Espèces fauniques à statut particulier	2 Bruit 4 Déboisement 25 Travaux en milieux humides et hydriques
Maintien de la qualité de vie des résidents, résidentes, utilisateurs et utilisatrices du territoire	Environnement sonore	2 Bruit
	Infrastructures routières	15 Matériel et circulation 21 Remise en état des lieux
	Milieu bâti	Aucune CEN applicable
	Santé et sécurité	15 Matériel et circulation
Conciliation des usages	Utilisation du territoire	Aucune CEN applicable
	Utilisation par les Premières Nations	Aucune CEN applicable
	Patrimoine et archéologie	19 Patrimoine et archéologie
Maintien de la qualité du paysage	Environnement visuel et paysage	Aucune CEN applicable

Tableau QC-57-2 : Clauses environnementales normalisées applicables aux autres composantes du milieu

Autres composantes du milieu	CEN applicables
Sols (surface et profil du sol, qualité des sols)	6 Rejet accidentel de contaminants 7 Drainage 10 Excavation et terrassement 15 Matériel et circulation 24 Gestion des déblais et des remblais
Qualité de l'air	20 Qualité de l'air
Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	27 Espèces exotiques envahissantes (EEE)
Poisson	4 Déboisement 6 Rejet accidentel de contaminants 7 Drainage 9 Eaux résiduaires 12 Franchissement de cours d'eau 15 Matériel et circulation 16 Matières dangereuses 17 Matières résiduelles 21 Remise en état des lieux 24 Gestion des déblais et des remblais 25 Travaux en milieux humides et hydriques

ANNEXE

A

Quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Raccordement du parc éolien Des Neiges – Sud

Unité Expertise GES, résilience climatique et milieu industriel
Direction Environnement
Par : Maude Larochelle

23 décembre 2023

Hydro Québec

TABLE DES MATIÈRES

1. Description du projet.....5
2. Émissions de gaz à effet de serre (GES).....6
2.1. Scénario de référence.....6
2.2. Sources d'émissions.....6
2.3. Phase aménagement, installation, et édification des structures.....6
2.3.1. Émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles.....7
2.3.2. Effets liés au déboisement.....9
2.3.2.1. Émissions de CO2 attribuables à la perte de stocks de carbone des terres forestières...9
2.3.2.2. Séquestration du carbone dans le bois d'œuvre récupéré 10
2.3.2.3. Perte de capacité de séquestration du carbone par le milieu forestier.....11
2.3.2.4. Potentiel de séquestration du carbone de la nouvelle affectation des terres 13
2.4. Phase exploitation.....14
3. Bilan net des émissions de gaz à effet de serre 15

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Consommation de carburant et des émissions de GES pour l'aménagement et l'édification des structures de ligne, ainsi que l'installation des équipements nécessaires à l'intégration d'énergie renouvelable.....7

Tableau 2 : Valeurs et références des paramètres de l'équation - Émissions de CO_2 attribuables à la perte de stocks de carbone des terres forestières.....10

Tableau 3 : Valeurs et références des paramètres de l'équation - Séquestration du carbone dans le bois d'œuvre 11

Tableau 4 : Valeurs et références des paramètres de l'équation - Perte de capacité de séquestration de carbone du milieu forestier 12

Tableau 5 : Valeurs et références des paramètres de l'équation - Potentiel de séquestration du carbone de la nouvelle affectation des terres – Friche.....13

Tableau 6 : Bilan net des émissions GES pour l'ensemble du projet 15

LISTE DES ÉQUATIONS

Équation 1 : Émissions de CO2 attribuables à la perte de stocks de carbone des terres forestières 9

Équation 2 : Séquestration du carbone dans le bois d'œuvre.....10

Équation 3 : Perte de capacité de séquestration de carbone du milieu forestier 12

Équation 4 : Potentiel de séquestration du carbone de la nouvelle affectation des terres – Friche 13

RÉFÉRENCES

- AGREN , G. I., & Franklin, O. (2003). Root: shoot ratios, optimization and nitrogen productivity. Annals of botany, 92(6), 795-800

- ECCC - Environnement et Changement climatique Canada. Rapport d'inventaire national 1990–2020 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. En ligne : https://publications.gc.ca/collections/collection_2022/eccc/En81-4-2020-3-fra.pdf

- GIEC - Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Quatrième rapport d'évaluation du GIEC : changements climatiques 2007

- GIEC - Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. 2006. Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre. En ligne : https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/french/index.html

- Fédération des producteurs forestiers du Québec (www.foretprivee.ca)

- MELCCFP – Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre, 2022, 114p

- Modèle de bilan du carbone pour le secteur forestier MBC-CFS3 du RNCAN-SCF

- MRNF - Cartographie forestière de Forêt ouverte (www.foretouverte.gouv.qc.ca)

- Tremblay, S., & Ouimet, R. (2013). White Spruce Plantations on Abandoned Agricultural Land: Are They More Effective as C Sinks than Natural Succession?. Ministère des Ressources naturelles. Forests 2013, 4, 1141-1157

Raccordement du parc éolien Des Neiges – Sud

Ce document contient l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre (GES), du projet en titre, produit dans le cadre d'une évaluation des impacts. Ce document met d'abord en contexte le projet et ses différentes composantes. Par la suite, l'évaluation des émissions de GES est présentée.

1. Description du projet

Le présent projet découle d'une demande d'intégration, dès 2026, du parc éolien des Neiges – Sud, d'une puissance installée de 400 MW. Le raccordement du parc éolien au réseau de transport existant nécessite la construction d'une nouvelle ligne monoterne à 315 kV d'une longueur de 6,8 km qui servira à relier le poste électrique du parc éolien à un point de dérivation, localisé à environ 55 km du poste Laurentides, avec le circuit L3001.

Hydro-Québec souhaite intégrer sur son réseau principal davantage d'énergies renouvelables et le présent projet s'aligne parfaitement avec cet objectif, de même qu'avec les objectifs de réduction des émissions de GES des gouvernements.

2. Émissions de gaz à effet de serre (GES)

2.1. Scénario de référence

Dans le cadre de l'exercice d'estimation des émissions de GES du présent projet, il convient d'établir un scénario de référence à des fins comparatives. Ce dernier comprend des lignes et des postes existants du réseau de transport d'Hydro-Québec ayant sensiblement la même durée de vie, que la ligne de raccordement projetée dans le cadre du présent projet, et une capacité suffisante pour répondre aux besoins de transport énergie à long terme.

Par ailleurs, il n'est pas attendu que l'accessibilité à des MW supplémentaires produits par le parc éolien des Neiges – Sud et transportés sur la ligne de raccordement projetée exerce une influence sur les habitudes d'usage du service électrique par les clients. Ainsi, aucun effet rebond n'est anticipé.

2.2. Sources d'émissions

Les émissions de GES à l'atmosphère pour ce projet proviendront principalement des effets sur les puits et réservoirs carbone du milieu forestier, à la suite du déboisement initial de l'emprise de ligne. S'ajoutent à celles-ci les émissions dues au gaz d'échappement de la machinerie qui sera utilisée pour l'aménagement et l'édification des pylônes.

À noter que le présent projet ne prévoit pas l'intégration d'équipement qui contient du SF6[1] ou PFC[2]. Par ailleurs, le tracé de la ligne projetée traverse certaines zones de milieux humides. Toutefois, il n'entraînera pas de perte permanente de ces milieux.

En complément, la maîtrise de la végétation effectuée en phase exploitation nécessitera l'utilisation de machinerie et de véhicules. Les émissions liées à ces activités de base de l'entreprise sont exclues de la présente quantification.

2.3. Phase aménagement, installation, et édification des structures

Les sections suivantes détailleront les méthodes d'estimation des émissions de GES utilisées dans le cadre du présent projet.

[1] Hexafluorure de soufre
[2] Perfluorocarbure

2.3.1. Émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles

L'estimation des émissions de GES associées s'appuie sur les heures d'utilisation de la machinerie couplées à leur rendement type, afin d'établir leur consommation. Compte tenu des informations disponibles à ce stade, l'estimation de ces heures d'utilisation de la machinerie est basée sur la contraction de données historiques internes pour des projets similaires. Ensuite, l'équation-1 « Émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles », ainsi que les facteurs d'émissions associés, fournis par le *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre* (MELCCFP, 2022) et basés sur l'approche méthodologique des *Lignes directrices pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre* (GIEC, 2006) ont été utilisés.

Ainsi, il est estimé que la machinerie consommera près de 318 000 litres de carburant lors de l'aménagement et l'édification des structures de ligne. La combustion de ce volume de carburant émettra dans l'atmosphère un total estimé de 828 tonnes éq. CO_2 sur la durée totale de réalisation du projet (Tableau 1).

Tableau 1 : Consommation de carburant et des émissions de GES pour l'aménagement et l'édification des structures de ligne, ainsi que l'installation des équipements nécessaires à l'intégration d'énergie renouvelable

Équipements	Heures projetées	Consommation carburant (L)	Émissions éq. CO_2 (t)
CHARG. RÉTRO. 1,20 M3 (PEPINE) JD-710 OU CASE 780C	6,0	63,0	0,2
REMORQUE A POTEAU, 8 T.	6,0	7,4	0,0
CAMIONNETTE 1/2 TONNE 4X4	2500,0	24030,0	55,7
CAMIONNETTE 3/4 TONNE 4X4	722,0	3249,0	7,5
CAMIONNETTE 3/4 T, 4X4	7955,6	48879,2	113,3
ROULEAU COMPRESSEUR VIBRANT A ROUES 152 @ 180 CM	10,0	152,9	0,4
BOUTEUR CHENILLES 85 KW CAT D-5 + TREUIL	138,0	1573,7	4,2
BOUTEUR CHENILLES 105 KW CAT D-6C + TREUIL	301,0	5088,3	13,7
BOUTEUR CHENILLES 225 KW CAT D-8H / D9D + DEFONCE	39,8	1199,9	3,2
BOUTEUR CHENILLES 85 KW CAT D-7 + TREUIL	393,8	4490,3	12,1
CHARGEUSE CHENILLES 1,3 M3, CAT 943	115,2	1024,6	2,8
CHARGEUSE CHENILLES 2,1 M3, CAT 963 / 977L	12,0	265,6	0,7
CHARGEUSE CHENILLES 2,7 M3, CAT 973	116,0	2808,5	7,6
CHARGEUSE PNEUS 1.0 @ 1.3 M3, CAT 910E / 922B	41,2	343,3	0,9
CHARGEUSE PNEUS 1.9 @ 2.6 M3, CAT 936E	39,8	538,9	1,4
PELLE HYDRAULIQUE SUR CHENILLES 1.0 M3	488,6	12141,2	32,6
PELLE HYDRAULIQUE SUR CHENILLES 1.6 M3	135,0	4910,9	13,2

Équipements	Heures projetées	Consommation carburant (L)	Émissions éq. CO_2 (t)
PELLE HYDRAULIQUE SUR CHENILLES 1.8 M3	39,8	803,3	2,2
GRUE HYD.TELESCOPIQUE SUR ROUES 23 @ 32 TM	180,0	2809,3	7,6
GRUE HYD.TELESCOPIQUE SUR ROUES 13 @ 17 TM	19,3	317,7	0,9
GRUE HYD.TELESCOPIQUE SUR CAMION 13 @ 17 TM (BT)	90,0	1488,1	4,0
GRUE HYD.TELESCOPIQUE SUR CAMION 23 @ 32 TM (BT)	42,0	1179,9	3,2
GRUE HYD.TELESCOPIQUE SUR CAMION 41 @ 50 TM (BT)	226,0	6458,4	17,4
GRUE HYD.TELESCOPIQUE SUR ROUES 8 @ 12 TM	350,0	1929,0	5,2
COMPRESSEUR 250 CFM 117.9 L/S	232,0	1834,0	4,9
COMPRESSEUR 330 A 500 PCM (156 A 235 L/S)	497,6	7454,0	20,0
FOREUSE SUR CHENILLES ROC-601	612,0	3889,4	10,5
COMPACTEUR PLAQ.VIBR., 180 @ 240 KG	276,0	576,8	1,5
COMPACTEUR PLAQ.VIBR., 100 @ 160 KG (21"X 29")	104,0	217,4	0,6
TIREUR DE CABLES, TIMBERLAND P-300-359D-ATR	75,0	2813,8	7,6
FREINEUSE 4 COND., TIMBERLAND T100B-4HDPT	75,0	709,0	1,9
TOUT-TERRAIN VEHICULE HONDA, 350 cc, 4X4	39,8	179,7	0,5
DEBUSQUEUSE 45 @ 74 KW	48,0	529,8	1,4
CAMION VRAC 10 ROUES/3 ESSIEUX 17 TM (MTQ_REGIONS 1@7,10)	33,5	502,5	1,4
CAMION VRAC 10 ROUES/3 ESSIEUX 17 TM (MTQ_REGIONS 8&9)	479,1	7186,5	19,6
CAMION VRAC 12 ROUES/4 ESSIEUX 17 TM (MTQ_REGIONS 1@7,10)	164,7	2469,8	6,7
CAMION TRACTEUR 6 X 4 MOINS DE 45,000 KG	48,0	1579,9	4,2
CAMION TRACTEUR 6 X 4 PLUS DE 45,000 KG	841,8	60637,8	163,1
CAMION ARTICULE 6X6, 22,5 TM, 13 m3 VOLVO A-25B	159,1	3883,8	10,6
CAMION PL-FORME 4X2	28,0	538,5	1,4
AUTOBUS 15 @ 20 PASSAGERS	39,8	670,2	1,8
BETONNIERE PORTATIVE 0,10 m3	136,0	179,5	0,5
CAMION ATELIER 4 TONNES	700,0	17766,0	48,5
CABLETTE DE TIRAGE TIMBERLAND PL-45B-3-173DFTTR	115,2	1988,6	5,3
CHEVALET DE DÉROULAGE TIMBERLAND #6801 FR. TAMBOUR	80,3	91,5	0,2
CHENILLARD TOUT-TERRAIN B- 8	128,0	6166,3	16,6
CHENILLARD TOUT-TERRAIN B- 8 + TREUIL	72,0	2512,4	6,8
CHENILLARD TOUT-TERRAIN B- 8 + GRUE ET TREUIL	1137,4	39689,6	106,7
CHENILLARD TOUT-TERRAIN B-10 + GRUE ET TREUIL	281,0	13880,0	37,3
CHENILLARD TOUT-TERRAIN "MUSKEG CARRIER"	48,0	583,0	1,6
CHENILLARD TOUT-TERRAIN GT-1000	406,0	8609,2	23,2
CHENILLARD TOUT-TERRAIN B-10 + TREUIL	75,0	2969,3	8,0

Équipements	Heures projetées	Consommation carburant (L)	Émissions éq. CO_2 (t)
MATELAS DE DYNAMITAGE 9 M2 CAOUTCHOUC (30 CM)	128,0	90,2	0,2
REMORQUE FERMEE 8` X 38` (remise)	1400,0	700,0	1,8
REMORQUE SUR CHENILLES 8 T. (10` X 12`)	30,5	224,0	0,6
ROULOTTE DINETTE, 8` X 12`	1360,8	0,0	0,0
USINE A COULIS PORTATIVE ,8`X8`X20`	210,0	990,2	2,7
TOTAL	24 028,0	317 865,3	827,5

2.3.2. Effets liés au déboisement

L'implantation de la ligne entraînera le déboisement d'environ 47 hectares de superficie supportant des peuplements forestiers. Le détail des équations retenues pour le calcul des émissions de GES dues au déboisement se retrouve aux sections ci-dessous.

2.3.2.1. Émissions de CO_2 attribuables à la perte de stocks de carbone des terres forestières

Pour estimer la perte de stocks de carbone des terres forestières, l'équation recommandée par le *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre* (MELCCFP, 2022) a été utilisée et adaptée afin de refléter davantage les peuplements affectés.

Équation 1 : Émissions de CO_2 attribuables à la perte de stocks de carbone des terres forestières

Émissions de CO_2 attribuables à la perte de stocks de carbone des terres forestières (tonnes de CO_2) = tmsT × (1+ Tx) × CC × 44/12

tmsT = Tonne de matière sèche totale
Tx = Taux de biomasse souterraine / biomasse aérienne
CC = Contenu en carbone du bois, en tonne de carbone / tonne de matière sèche
44/12 = Ratio masse moléculaire de CO_2 / masse moléculaire de C

Tableau 2 : Valeurs et références des paramètres de l'équation - Émissions de CO_2 attribuables à la perte de stocks de carbone des terres forestières

Paramètre	Valeur	Description	Référence
tmsT	4215,7	Biomasse anhydre totale de l'emprise de ligne	Données de biomasse anhydre par type de peuplement affecté (feuillet MRNF 250k 21M) et sur calculateur biomasse RNCAN
Tx	0,481	Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne	GIEC tableau 4,4 (2019) forêt tempérée continentale Amérique du nord < 125 tmsh
CC	0,47	Taux de carbone par biomasse	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Ch4; Table 4.3
44/12	3,66666667	Ratio masse moléculaire du CO_2 par rapport au C	Tableau périodique des éléments

Selon l'équation ci-dessus et les facteurs présentés au tableau 2, ce sont 10 757 tonnes de CO_2 qui seront émises à la suite de la perte de stocks de carbone des terres forestières conséquemment au déboisement de la superficie arborescente.

2.3.2.2. Séquestration du carbone dans le bois d'œuvre récupéré

Pour estimer la séquestration du carbone dans le réservoir de bois d'œuvre, l'équation suivante a été utilisée (MELCCFP 2022, adaptée HQ). Cette dernière s'apparente à l'équation 1, cependant le total de la matière sèche pris en compte cible seulement le volume de bois marchant potentiellement récupérable.

Équation 2 : Séquestration du carbone dans le bois d'œuvre

Séquestration du carbone dans le bois d'œuvre (tonnes de CO_2) = tmsT × CC × 44/12

tmsT = tonne de matière sèche totale provenant du volume de bois récupéré
CC = Contenu en carbone du bois, en tonne de carbone / tonne de matière sèche
44/12 = Ratio masse moléculaire de CO_2 / masse moléculaire de C

Tableau 3 : Valeurs et références des paramètres de l'équation - Séquestration du carbone dans le bois d'œuvre

Paramètre	Valeur	Description	Valeur intermédiaire	Référence
tmsT	2595	Biomasse anhydre du volume de bois d'œuvre récupéré dans l'emprise de ligne : (Volume marchand brut potentiellement récupérable x facteur de conversion tms/m^3)	5088	Volume (m^3) marchand brut récupéré : représente 90% du volume total identifié dans la feuille "TmsT_CALCUL_BIOMASSE_ANHYDRE"
			0,510	Facteurs de conversion tms/m^3 (0,565 tms/m^3 feuillu et 0,455 tms/m^3 résineux) - Fédération des producteurs forestiers du Québec
CC	0,47	Taux de carbone par biomasse		2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Ch4; Table 4.3
44/12	3,66666667	Ratio masse moléculaire du CO_2 par rapport au C		Tableau périodique des éléments

Selon l'équation ci-dessus et les facteurs présentés au tableau 3, ce sont 4 472 tonnes de CO_2 qui sont séquestrés dans le bois d'œuvre récupéré lors du déboisement de la superficie arborescente du projet de ligne. Cependant, il est à noter que la durée de vie des sous-produits ligneux n'a pas été prise en compte.

2.3.2.3. Perte de capacité de séquestration du carbone par le milieu forestier

Pour estimer la perte de capacité de séquestration de CO_2, année après année, l'équation suivante a été utilisée (MELCCFP, GIEC) :

Équation 3 : Perte de capacité de séquestration de carbone du milieu forestier

$$PSEQ100ans = NH \times CBA \times Nb\ années \times (1+ Tx) \times CC \times 44/12$$

NH = Nombre d'hectares déboisés
CBA = taux annuel de croissance de la biomasse aérienne (tma/ha/an)
Tx = Taux de biomasse souterraine / biomasse aérienne
CC = Contenu en carbone du bois, en tonne de carbone / tonne de matière sèche
44/12 = Ratio masse moléculaire de CO_2 / masse moléculaire de C

Tableau 4 : Valeurs et références des paramètres de l'équation - Perte de capacité de séquestration de carbone du milieu forestier

Paramètre	Valeur	Description	Référence
NH	46,91	Superficie déboisée (ha)	Fichier ArcGIS de projet "DES_NEIGES_SUD_AXE_C_ING_EMP 70M_FOR" Superficie supportant des peuplements forestiers selon les données du MFFP feuillet écoforestier 250k 21M - 2023
CBA	1,79	Taux annuel de croissance de la biomasse aérienne (tma/ha/an)	Données des volumes marchands (Forêt ouverte - Feuillet MRNF 250k 21M) et données de biomasse anhydre par types de peuplement affectés du calculateur biomasse RNCAN
Nb Années	100	Durée de vie théorique	Convention MELCCFP
Tx	0.277	Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne	GIEC tableau 4,4 (2019) forêt tempérée continentale Amérique du nord > 125 tmsh à terme
CC	0,47	Taux de carbone par biomasse	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Ch4; Table 4.3
44/12	3,66666667	Ratio masse moléculaire du CO_2 par rapport au C	Tableau périodique des éléments

Selon l'équation 5 et les facteurs présentés au tableau 4, 18 470 tonnes de CO_2 seront en perte de séquestration du carbone (CO2) sur 100 ans en raison du déboisement de la strate arborescente.

2.3.2.4. Potentiel de séquestration du carbone de la nouvelle affectation des terres

Étant donné que l'emprise de ligne supportera toujours de la végétation à la suite de la réalisation du projet, l'hypothèse d'un changement d'affectation des terres vers une friche est émise. En ce sens, le potentiel de séquestration carbone de celle-ci est estimé selon l'équation suivante (MELCCFP, GIEC, adaptée HQ). L'adaptation consiste à l'interprétation de la valeur de perte de capacité de séquestration carbone, en potentiel de séquestration. Par ailleurs, ce réservoir carbone sera calculé en fonction d'un cycle de 5 ans, soit la fréquence des activités de maîtrise de la végétation en phase exploitation.

Équation 4 : Potentiel de séquestration du carbone de la nouvelle affectation des terres – Friche

$$SEQ5ans = NH \times CBA \times Nb\ années \times (1+ Tx) \times CC \times 44/12$$

NH = Nombre d'hectares déboisés
CBA = taux annuel de croissance de la biomasse aérienne (tma/ha/an)
Tx = Taux de biomasse souterraine / biomasse aérienne
CC = Contenu en carbone du bois, en tonne de carbone / tonne de matière sèche
44/12 = Ratio masse moléculaire de CO_2 / masse moléculaire de C

Tableau 5 : Valeurs et références des paramètres de l'équation - Potentiel de séquestration du carbone de la nouvelle affectation des terres – Friche

Paramètre	Valeur	Description	Référence
NH	46,91	Superficie déboisée (ha)	Fichier ArcGIS de projet "DES_NEIGES_SUD_AXE_C_ING_EMP 70M_FOR" Superficie supportant des peuplements forestiers selon les données du MFFP feuillet écoforestier 250k 21M -disponible 2023
CBA	1,54	Taux annuel de croissance du carbone dans une friche (tm C/ha/an) réduit de 30% pour refléter l'AAM de la région du présent projet Étude en référence ayant eu lieu dans UA 011-71 avec AAM de 3,1 m3/ha/an soit 0,7	[CBA = 2,2 +- 0.6 tm C/ha/an] Tremblay, S., & Ouimet, R. (2013). White Spruce Plantations on Abandoned Agricultural Land: Are They More Effective as C Sinks than Natural Succession?. Ministère des Ressources naturelles. Forests 2013, 4, 1141-1157

Paramètre	Valeur	Description	Référence
		m3/ha/an (29%) de plus que celui du présent projet estimé pour les terres du Séminaire à 2,4 m3/ha/an	
Nb Années	5	Cycle de maîtrise de la végétation en emprise pour ce secteur	Pratique interne – HQ
Tx	1	Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne	AGREN, G. I., & Franklin, O. (2003). Root: shoot ratios, optimization and nitrogen productivity. Annals of botany, 92(6), 795-800
CC	0,47	Taux de carbone par biomasse	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Ch4; Table 4.3
44/12	3,66666667	Ratio masse moléculaire du CO_2 par rapport au C	Tableau périodique des éléments

Selon l'équation ci-dessus et les facteurs présentés au tableau 5, ce sont 1 245 tonnes de CO_2 qui seront séquestrées par la nouvelle affectation des terres remplaçant la superficie arborescente déboisée.

2.4. Phase exploitation

Comme mentionné précédemment à la section 2,2, l'exploitation de cette nouvelle ligne nécessitera la réalisation d'activités d'entretien et de maintenance qui engendreront occasionnellement l'utilisation de machinerie et de véhicules. Les émissions de GES liées à ce type d'activité de base de l'entreprise sont faibles et épisodiques. Conséquemment, elles sont jugées négligeables et exclues de la présente quantification.

3. Bilan net des émissions de gaz à effet de serre

En somme, on conclut à un bilan net d'émissions GES de 24 338 tonnes d'éq. CO_2 pour le projet de raccordement du parc éolien Des Neiges – Sud au réseau de transport d'Hydro-Québec (Tableau 6).

Tableau 6 : Bilan net des émissions GES pour l'ensemble du projet

Activité	**Source d'émissions**	**Émissions GES** (t éq. CO_2)
Phase aménagement, installation, et édification des structures	Émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles	828
Effets liés au déboisement	Émissions de CO_2 attribuables à la perte de stocks de carbone des terres forestières	10 757
	Séquestration du carbone dans le bois d'œuvre récupéré	-4 472
	Perte de capacité de séquestration du carbone par le milieu forestier sur la durée de vie du projet	18 470
	Potentiel de séquestration du carbone de la nouvelle affectation des terres – Friche	-1 245
Bilan net des émissions GES		**24 338**

ANNEXE

B

Espèces floristiques à statut particulier avec un potentiel de présence non négligeable dans la zone d’étude (tableau 3 mis à jour)

Tableau 3 : Espèces floristiques à statut particulier avec un potentiel de présence non négligeable dans la zone d'étude

Nom français	Nom latin	Habitat général[1]	Habitat détaillé[1]	Statut de protection		Meilleure période d'observation	Potentiel de présence dans la zone d'étude	Potentiel de présence dans la zone d'inventaire	Justification et précisions
				Québec	Canada				
				LEMV	LEP				
Embryophytes (vasculaires)									
Ail des bois	*Allium tricoccum*	Forêts feuillues ; marécages	Érablières sur sol riche et humide, forêts sur platières alluviales de rivières, bas de pentes et mi-versants, sauf les versants nord.	Vulnérable	Aucun	Printemps	Moyen	Faible	Habitats obtenus par la méthode adaptée de Dignard et coll. (2008). Occurrence au CDPNQ (10 km).
Arnica à aigrette brune	*Arnica lanceolata* subsp. *lanceolata*	Rivages rocheux/graveleux	Rivages escarpés, rocheux ou graveleux de rivières ou de ruisseaux, replats humides d'escarpements.	Vulnérable (populations des régions 03, 05 et 12)	Aucun	Été	Moyen	Faible	Rivages rocheux dans la zone d'étude. Occurrence au CDPNQ (10 km).
Calypso d'Amérique	*Calypso bulbosa* var. *americana*	Fens boisés ; forêts conifériennes ; forêts mixtes ; marécages	Forêts conifériennes humides et moussues calcaires riches en matière organique, le plus souvent à dominance de thuya (cédrières) et souvent en situation riveraine ; occasionnellement, peupleraies boréales.	Susceptible	Aucun	Fin du printemps/ début de l'été	Faible	Faible	Habitats obtenus par la méthode adaptée de Dignard et coll. (2008). La présence de cédrière reste à valider dans la zone d'étude hors de la zone d'inventaire. Aucune occurrence au CDPNQ (10 km)
Carex argenté	*Carex argyrantha*	Affleurements/ escarpements rocheux ; dunes/sables exposés ; talus d'éboulis/champs de blocs/graviers exposés	Milieux sablonneux ou rocheux et secs, bois ouverts, clairières, rochers exposés.	Susceptible	Aucun	Été	Moyen	Négligeable	Des occurrences se situent près de la zone d'étude (Tardif et coll., 2016). Aucune occurrence au CDPNQ (10 km)
Carex folliculé	*Carex folliculata*	Fens boisés ; marécages	Milieux humides, marais, marécages, laggs (bordures de tourbières), érablières à érable rouge ; plante facultative des milieux humides.	Susceptible	Aucun	Été	Faible	Négligeable	Aucune occurrence cartographiée à l'est de l'île d'Orléans (Tardif et coll., 2016). Aucun habitat obtenu par la méthode adaptée de Dignard et coll. (2008). Aucune occurrence au CDPNQ (10 km)
Cypripède royal	*Cypripedium reginae*	Fens ; fens boisés ; forêts conifériennes ; rivages rocheux/graveleux	Tourbières minérotrophes, cédrières et marécages calcaires, partiellement ouverts ou semi-ouverts ; hauts rivages ; plante calcicole et facultative des milieux humides.	Susceptible	Aucun	Fin du printemps/ début de l'été	Négligeable	Négligeable	Aucun habitat obtenu par la méthode adaptée de Dignard et coll. (2008). Aucune occurrence au CDPNQ (10 km)
Dentaire à deux feuilles	*Cardamine diphylla*	Forêts mixtes ; forêts feuillues	Milieux ombragés, sur substrat mésique.	Vulnérable à la récolte	Aucun	Printemps	Moyen	Négligeable	Espèce non suivie au CDPNQ.
Dentaire géante	*Cardamine maxima*	Forêts feuillues	Milieux ensoleillés ou partiellement ombragés, sur substrat mésique et basique.	Vulnérable à la récolte	Aucun	Printemps	Moyen	Négligeable	Espèce non suivie au CDPNQ.
Listère du Sud	*Neottia bifolia*	Bogs ; bogs boisés	Tourbière ombrotrophe, souvent dans la bordure forestière en marge de la tourbière (lagg).	Menacée	Aucun	Début de l'été	Faible	Négligeable	Aucune occurrence cartographiée à l'est de l'île d'Orléans sauf au Saguenay—Lac-Saint-Jean (Tardif et coll., 2016). Bien qu'une attention particulière ait été portée à la présence de cette espèce lors des inventaires spécifiques réalisés à l'été 2023, aucun spécimen n'a été observé. Aucune occurrence au CDPNQ (10 km)
Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique	*Matteuccia struthiopteris* var. *pensylvanica*	Forêts feuillues ; plaines inondables et fossés	Milieux ombragés mais tolère l'ensoleillement, sur substrat humide.	Vulnérable à la récolte	Aucun	Toute la saison	Élevé	Confirmé	Espèce non suivie au CDPNQ identifiée dans la zone d'inventaire en 2023.
Platanthère à grandes feuilles	*Platanthera macrophylla*	Forêts conifériennes ; forêts feuillues ; forêts mixtes	Forêts mixtes et mésiques d'érable à sucre, pruche et hêtre.	Susceptible	Aucun	Fin du printemps/ début de l'été	Moyen	Négligeable	Habitats obtenus par la méthode adaptée de Dignard et coll. (2008). Aucune occurrence au CDPNQ (10 km)
Platanthère petite-herbe	*Platanthera flava* var. *herbiola*	Marécages ; prairies humides	Milieux humides ouverts à partiellement ouverts, hauts rivages, berges, friches, forêts décidues, marécages ; plante facultative des milieux humides.	Susceptible	Aucun	Fin du printemps/ début de l'été	Faible	Négligeable	Des occurrences se situent près de la zone d'étude, mais sont surtout associées au milieu estuarien (Tardif et coll., 2016). Aucune occurrence au CDPNQ (10 km)
Valériane des tourbières	*Valeriana uliginosa*	Fens ; fens boisés	Ouvertures dans des cédrières à sphaignes, mélézin à sphaignes, pessières noires à mélèze et sphaignes et fens arbustifs ; plante calcicole et obligée des milieux humides.	Vulnérable	Aucun	Début de l'été	Négligeable	Négligeable	Aucun habitat obtenu par la méthode adaptée de Dignard et coll. (2008). Aucune occurrence au CDPNQ (10 km)

Source : MELCCFP, 2023, CDPNQ, 2024

ANNEXE

C

Cartes des habitats potentiels des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d’être ainsi désignées (EFMVS)

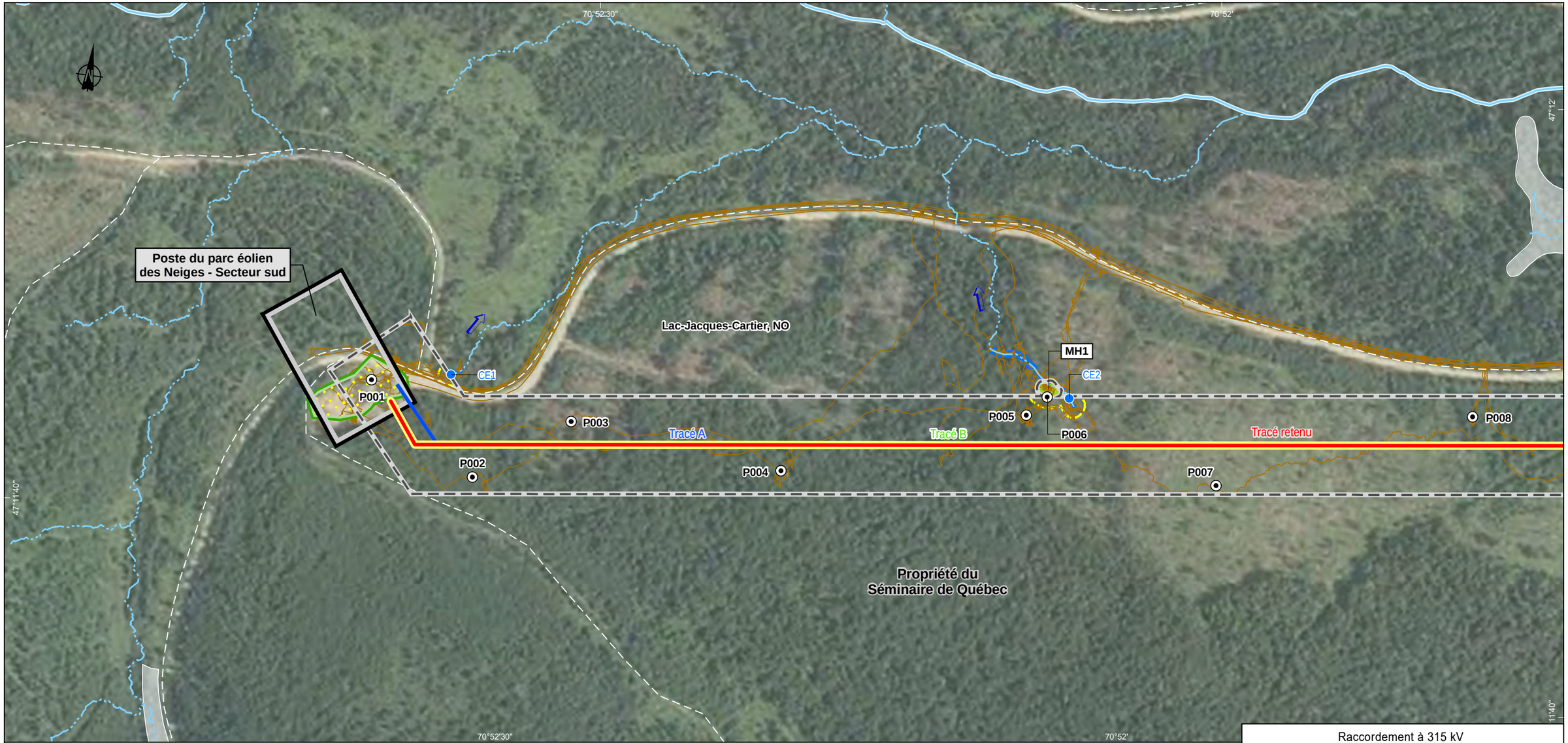
C-1 Carex argenté et carex folliculé

C-2 Palanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe

C-3 Ail des bois et arnica à aigrette brune

C-4 Calypso d’Amérique et listère du sud

C-5 Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l’autruche d’Amérique



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Carex folliculé (faible)
- Carex argenté (moyen)

Infrastructures

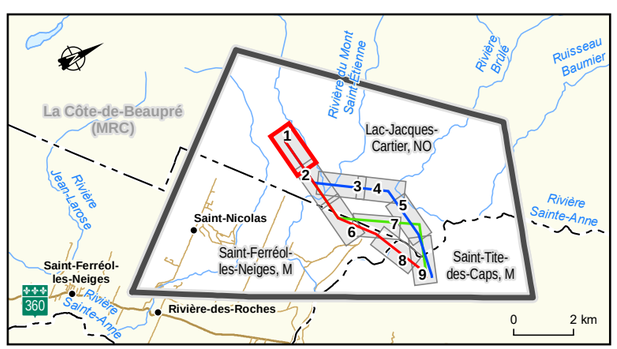
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Carex argenté et carex folliculé

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF1_cm_062_Habpot_Carex_241003_modifE1.pdf

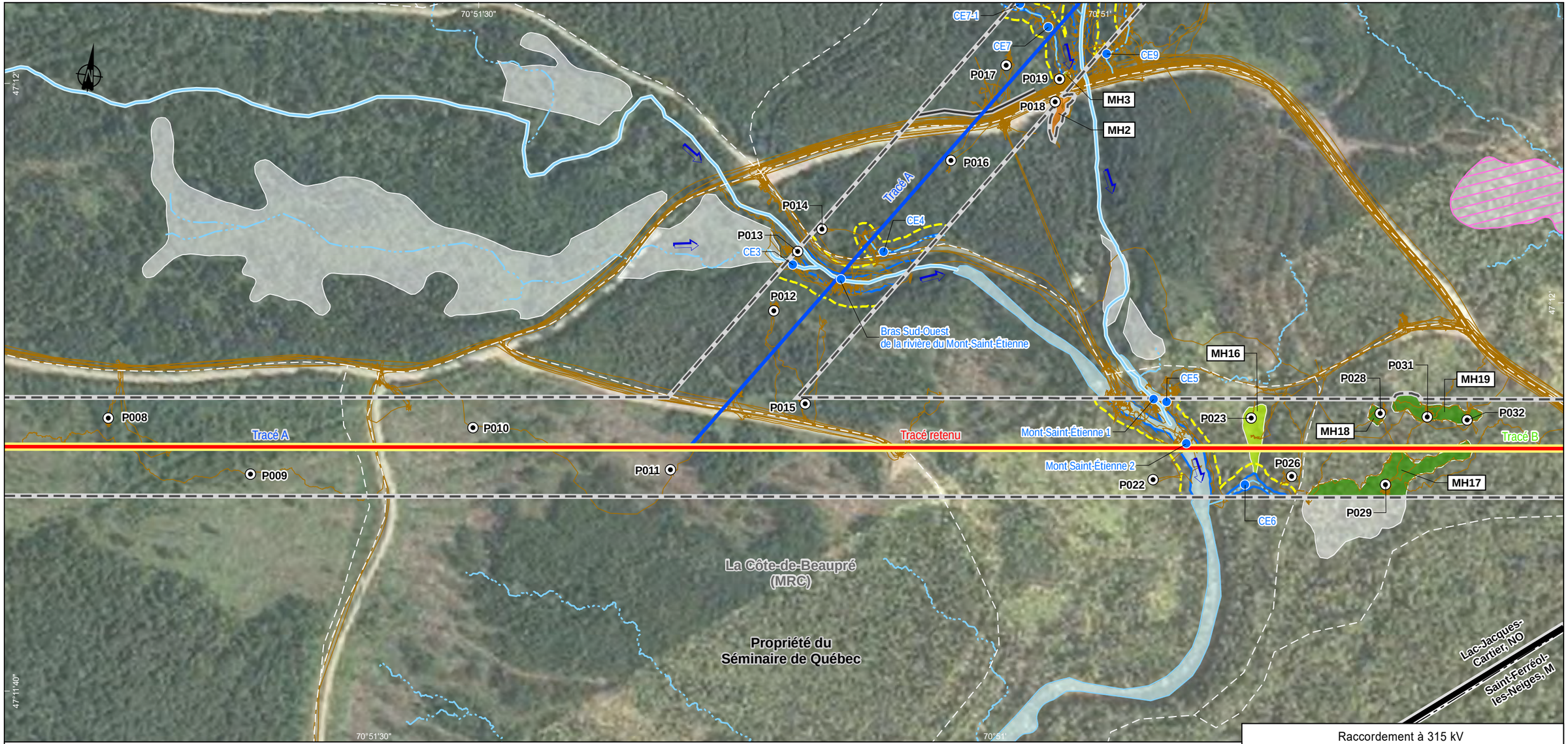
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-1
Feuillet 1 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Carex folliculé (faible)
- Carex argenté (moyen)

Infrastructures

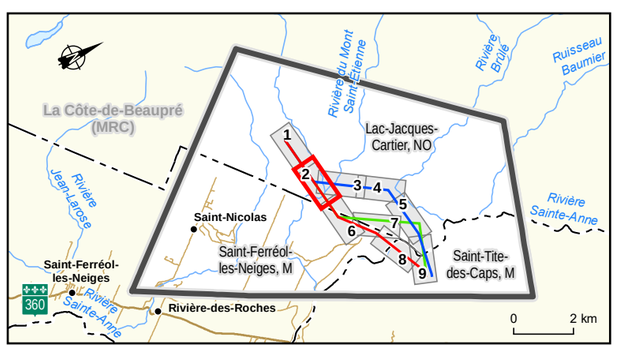
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Carex argenté et carex folliculé

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF1_cm_062_Habpot_Carex_241003_modifE1.pdf

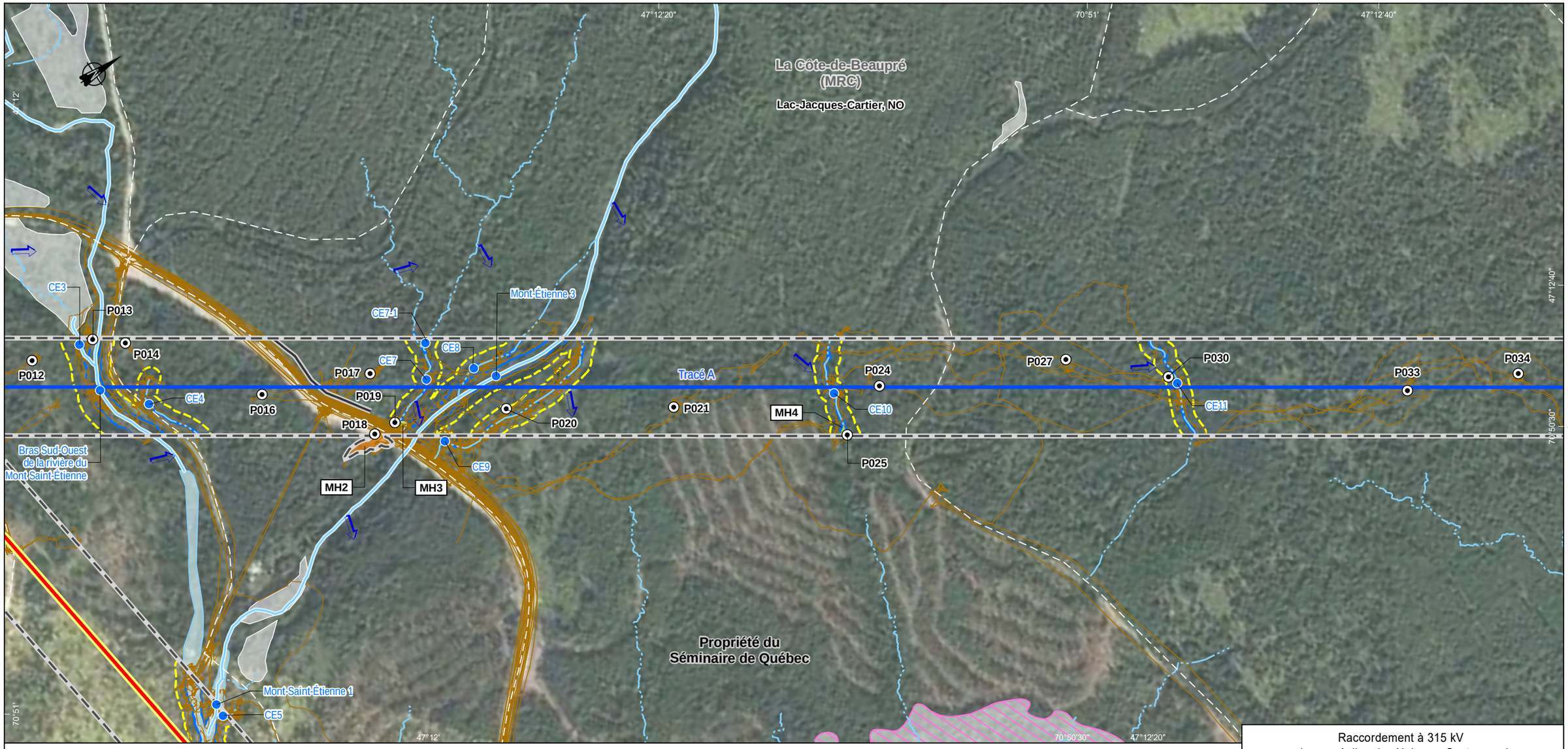
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-1
Feuillet 2 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Carex folliculé (faible)
- Carex argenté (moyen)

Infrastructures

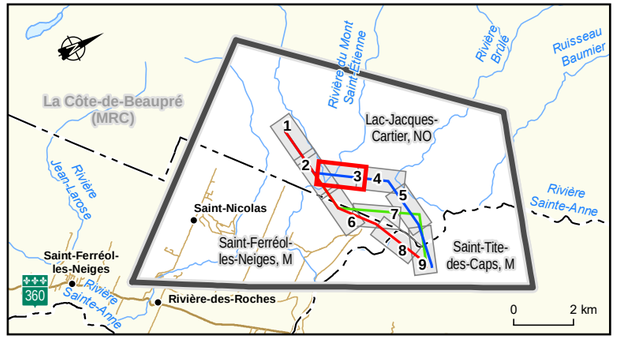
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Carex argenté et carex folliculé

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF1_cm_062_Habpot_Carex_241003_modifE1.pdf

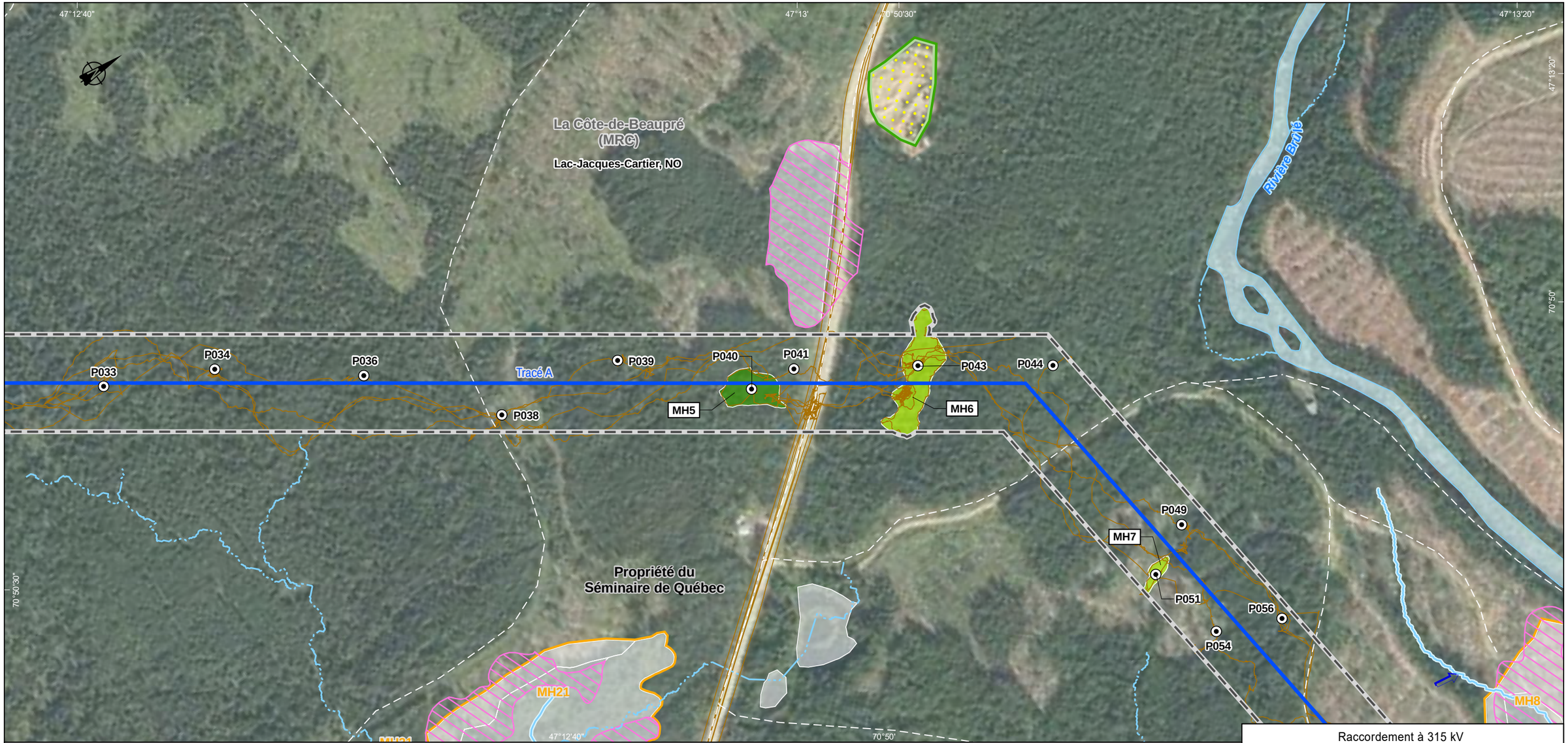
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-1
Feuillet 3 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Carex folliculé (faible)
- Carex argenté (moyen)

Infrastructures

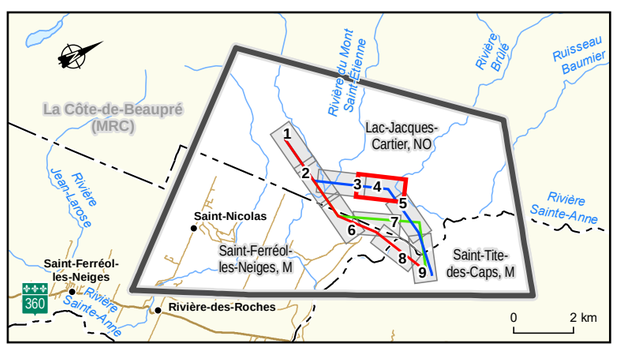
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Carex argenté et carex folliculé

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF1_cm_062_Habpot_Carex_241003_modifE1.pdf

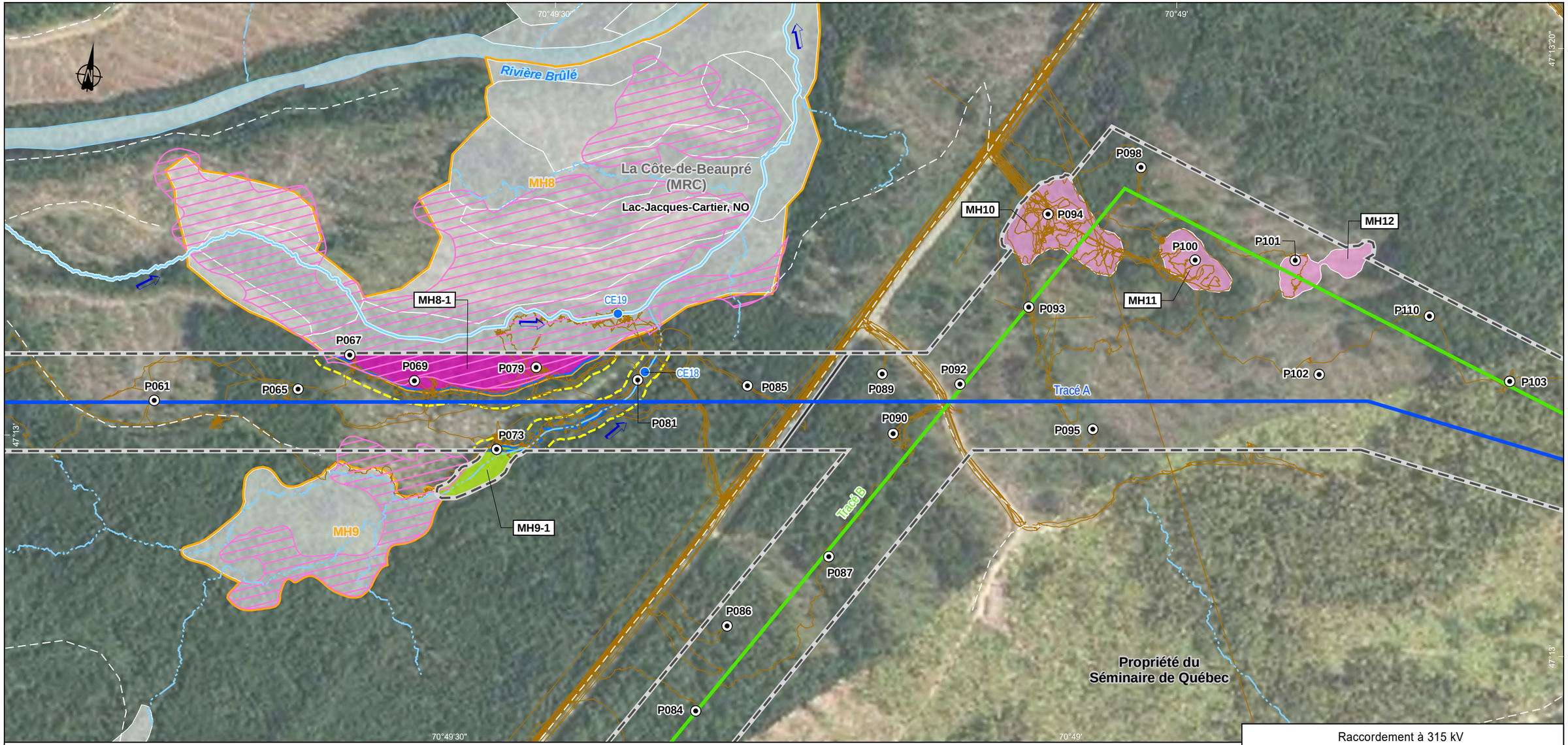
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-1
Feuillet 4 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Carex folliculé (faible)
- Carex argenté (moyen)

Infrastructures

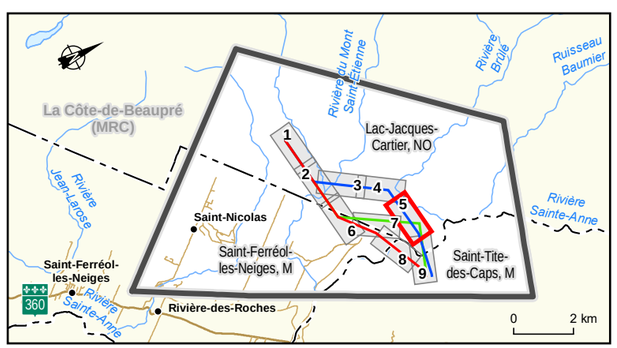
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Carex argenté et carex folliculé

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF1_cm_062_Habpot_Carex_241003_modifE1.pdf

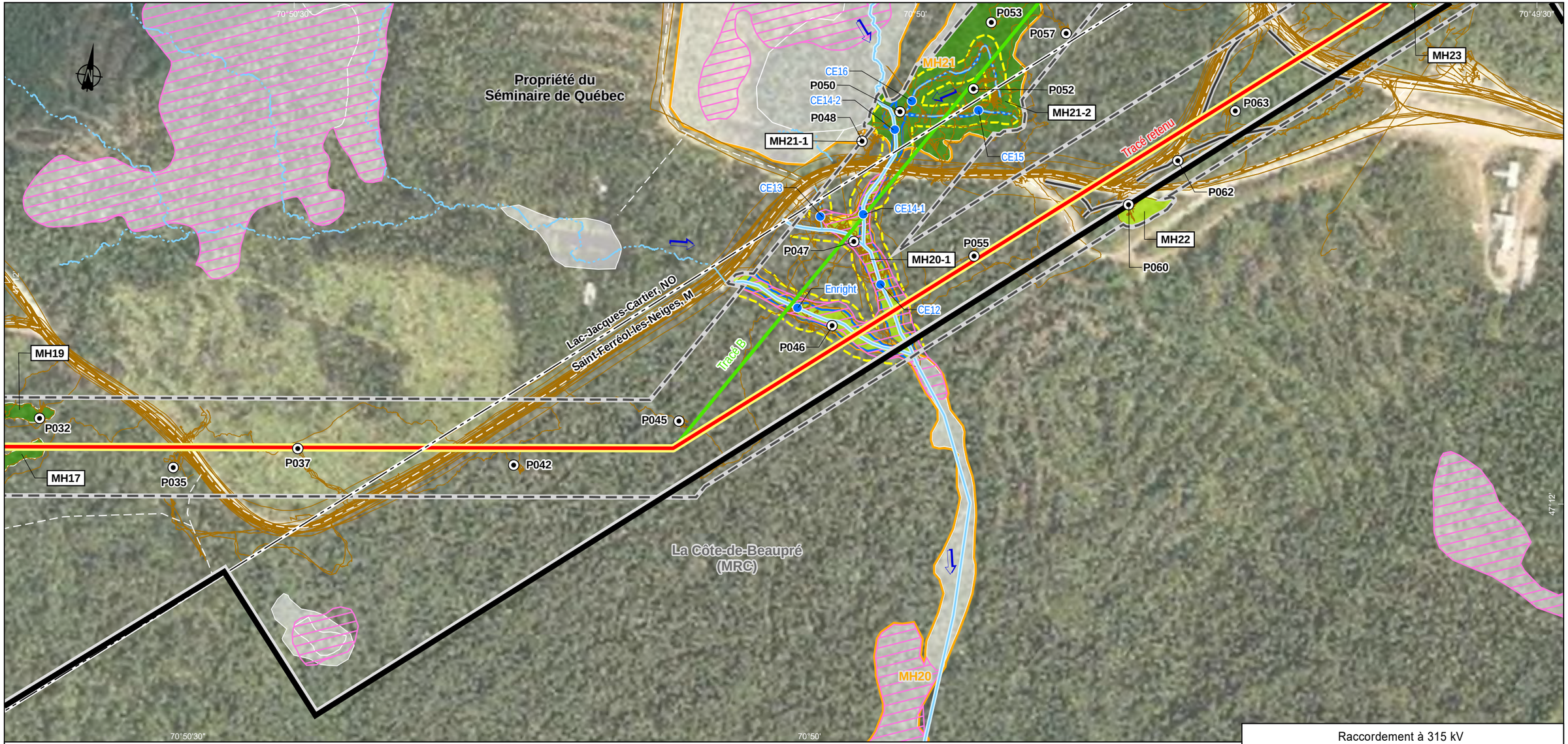
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-1
Feuillet 5 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Carex folliculé (faible)
- Carex argenté (moyen)

Infrastructures

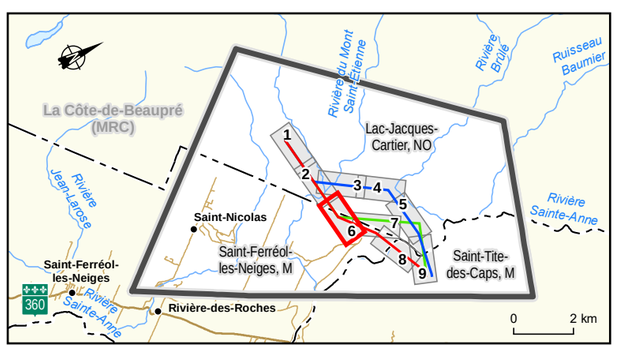
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Carex argenté et carex folliculé

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF1_cm_062_Habpot_Carex_241003_modifE1.pdf

0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-1
Feuillet 6 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.

70°50'
47°12'40"
70°49'30"
70°49'
47°12'20"

MH21
MH21
MH21-2
P053
P057
P058
P059
CE17
P064
P066
Tracé B
P071
P074
P075
P076
P078
P080
P082
P084
La Côte-de-Beaupré (MRC)
Propriété du Séminaire de Québec
Lac-Jacques-Cartier, NO
Saint-Ferréol-les-Neiges, M
P062
P063
MH22
MH24
P068
P070
P072
MH23
Tracé retenu
P077
P083
P088
P091

Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Carex folliculé (faible)
- Carex argenté (moyen)

Infrastructures

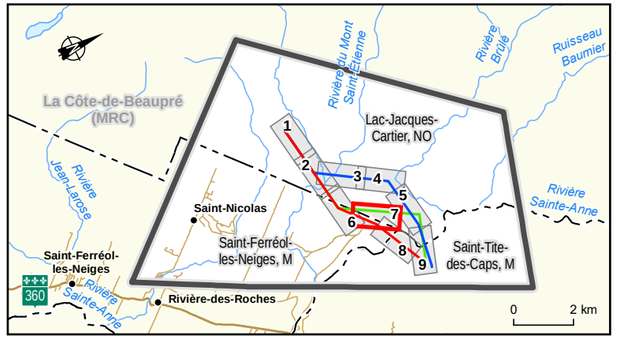
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Carex argenté et carex folliculé

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF1_cm_062_Habpot_Carex_241003_modifE1.pdf

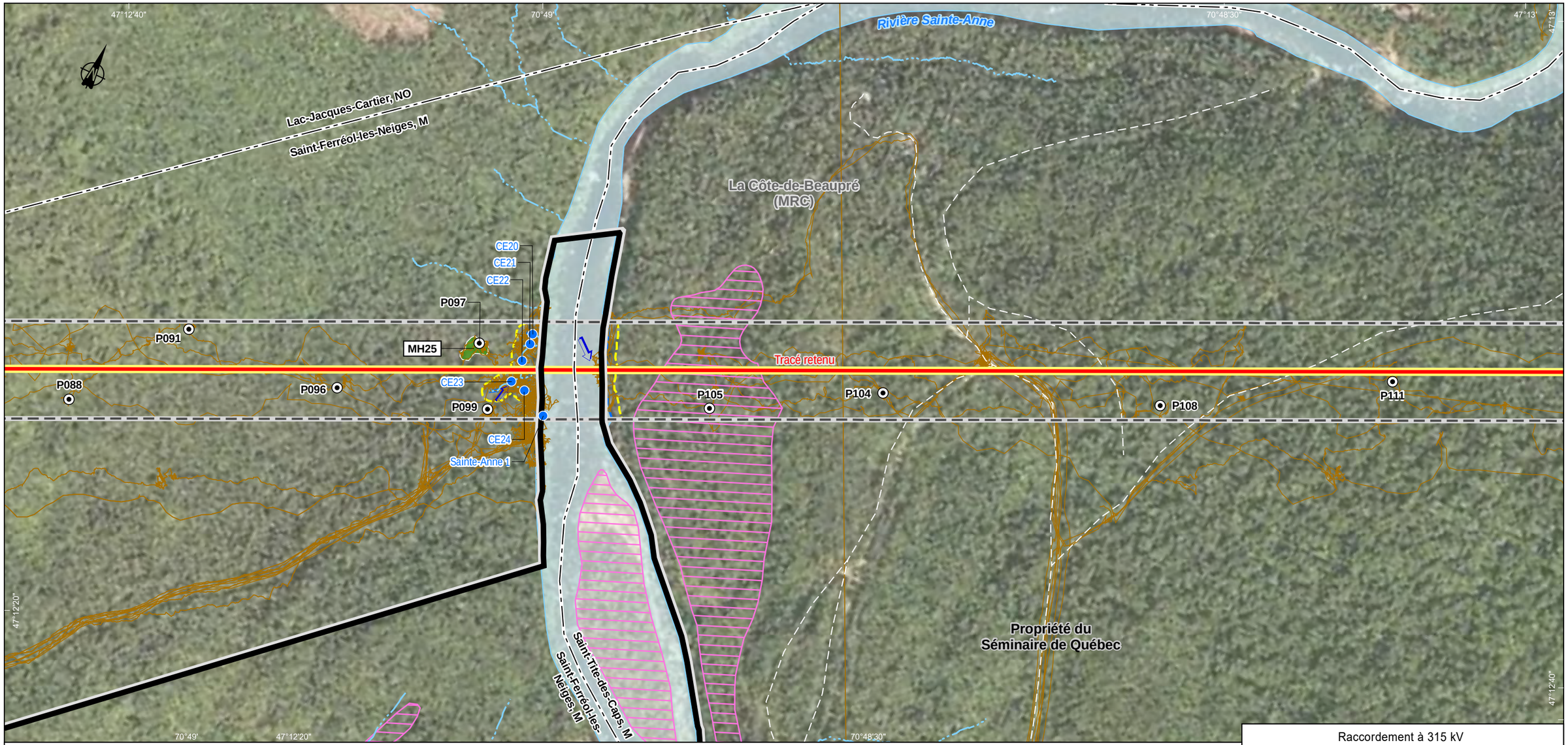
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-1
Feuillet 7 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Carex folliculé (faible)
- Carex argenté (moyen)

Infrastructures

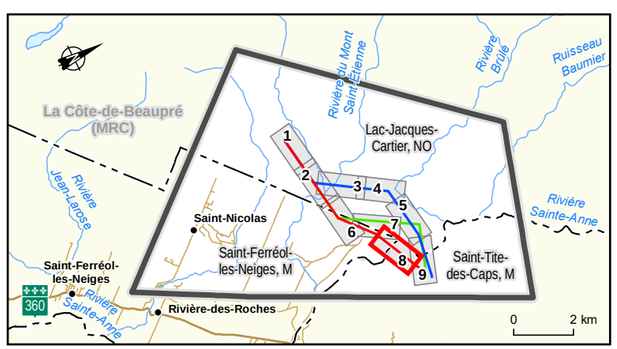
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Carex argenté et carex folliculé

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF1_cm_062_Habpot_Carex_241003_modifE1.pdf

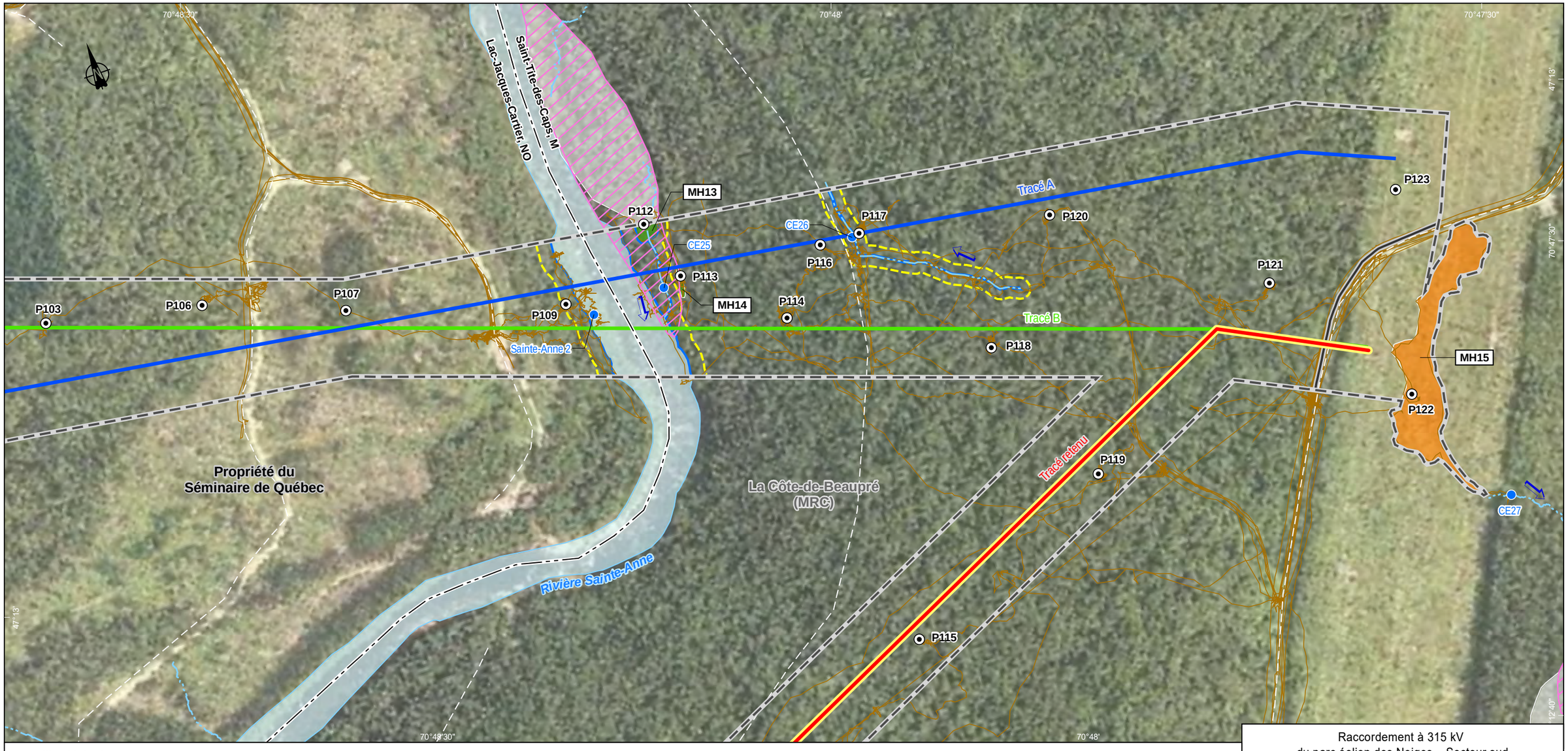
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-1
Feuillet 8 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Carex folliculé (faible)
- Carex argenté (moyen)

Infrastructures

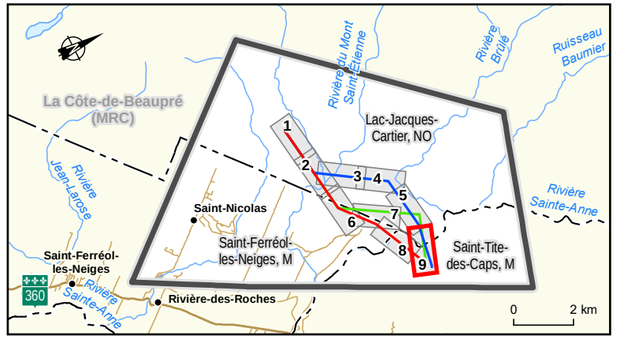
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Carex argenté et carex folliculé

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF1_cm_062_Habpot_Carex_241003_modifE1.pdf

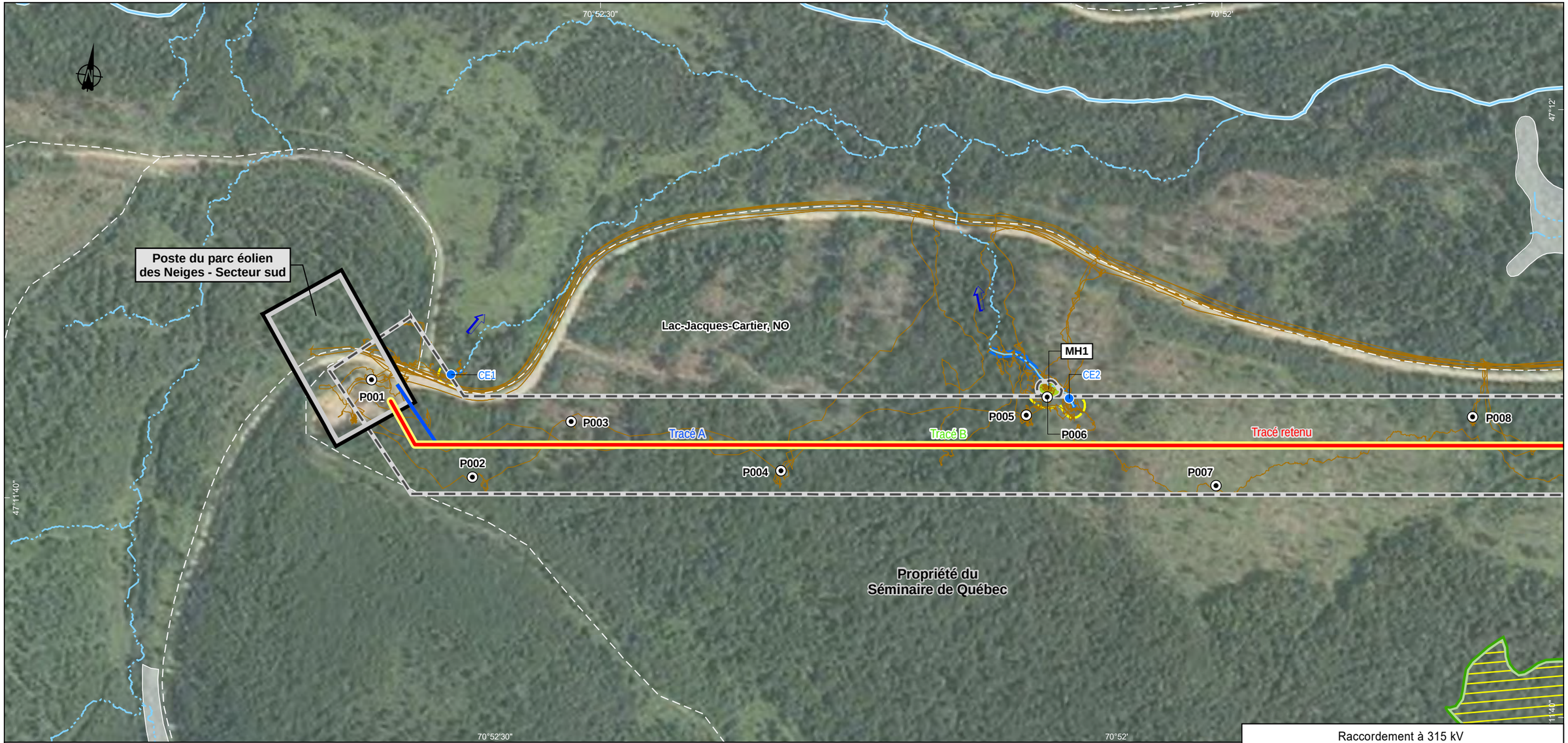
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-1
Feuillet 9 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Platanthère petite-herbe (faible)
- Platanthère à grandes feuilles (moyen)

Infrastructures

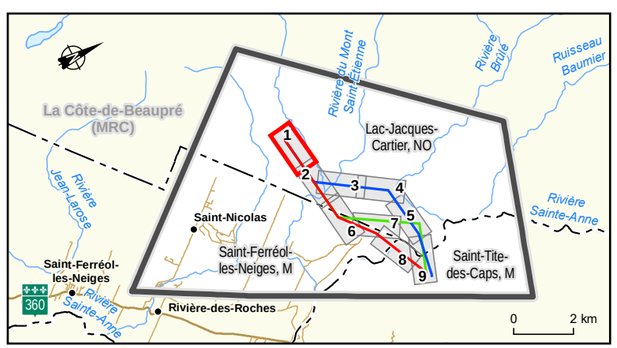
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Platanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF2_cm_063_Habpot_Platanthere_241003_modifE2.pdf

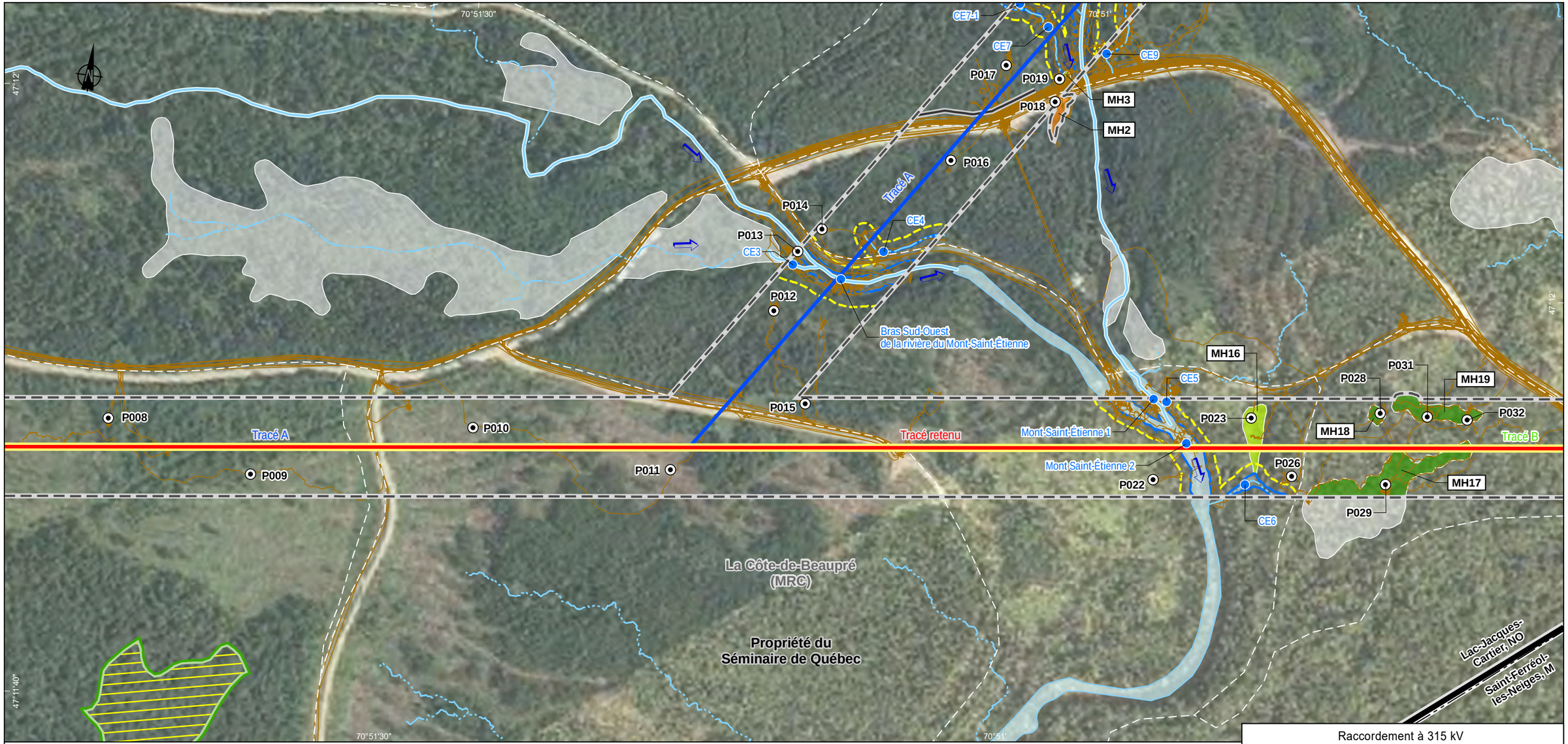
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-2
Feuillet 1 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Platanthère petite-herbe (faible)
- Platanthère à grandes feuilles (moyen)

Infrastructures

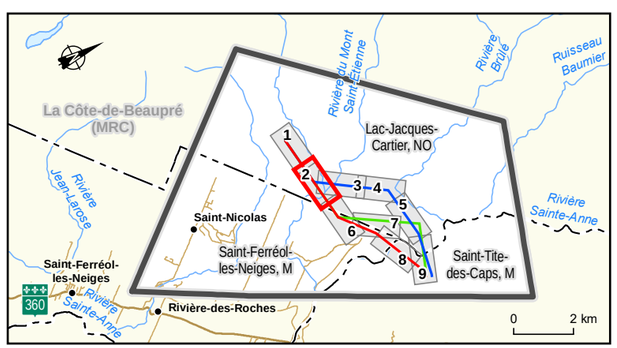
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Platanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF2_cm_063_Habpot_Platanthere_241003_modifE2.pdf

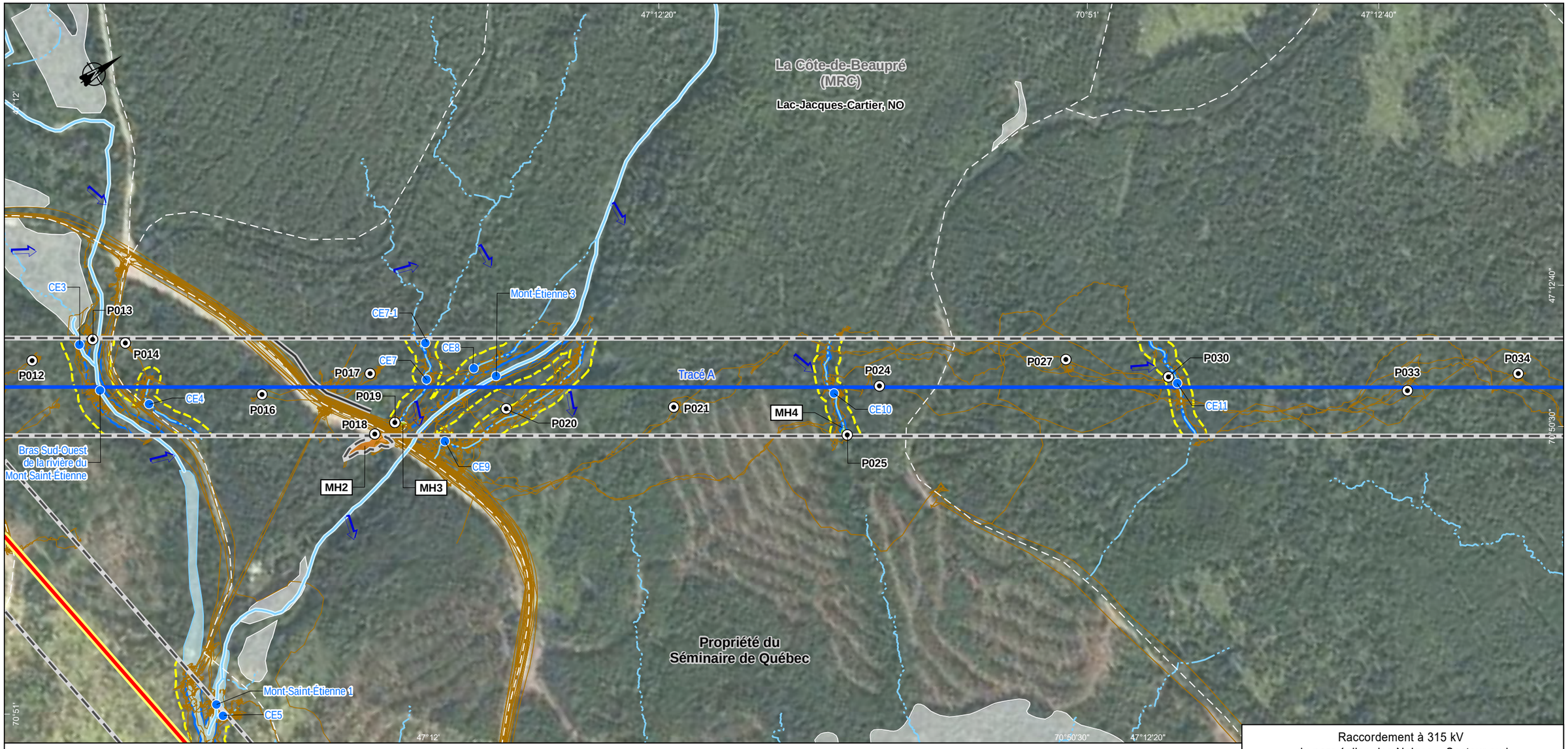
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-2
Feuillet 2 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Platanthère petite-herbe (faible)
- Platanthère à grandes feuilles (moyen)

Infrastructures

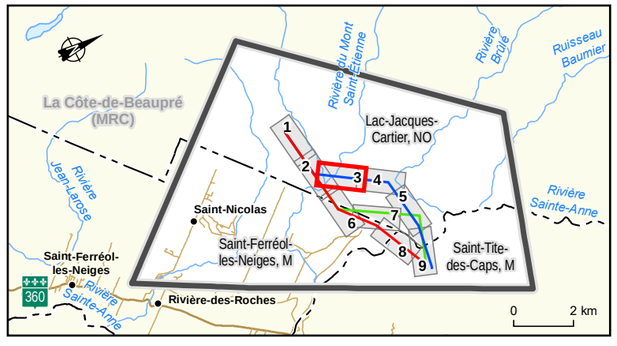
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Platanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF2_cm_063_Habpot_Platanthere_241003_modifE2.pdf

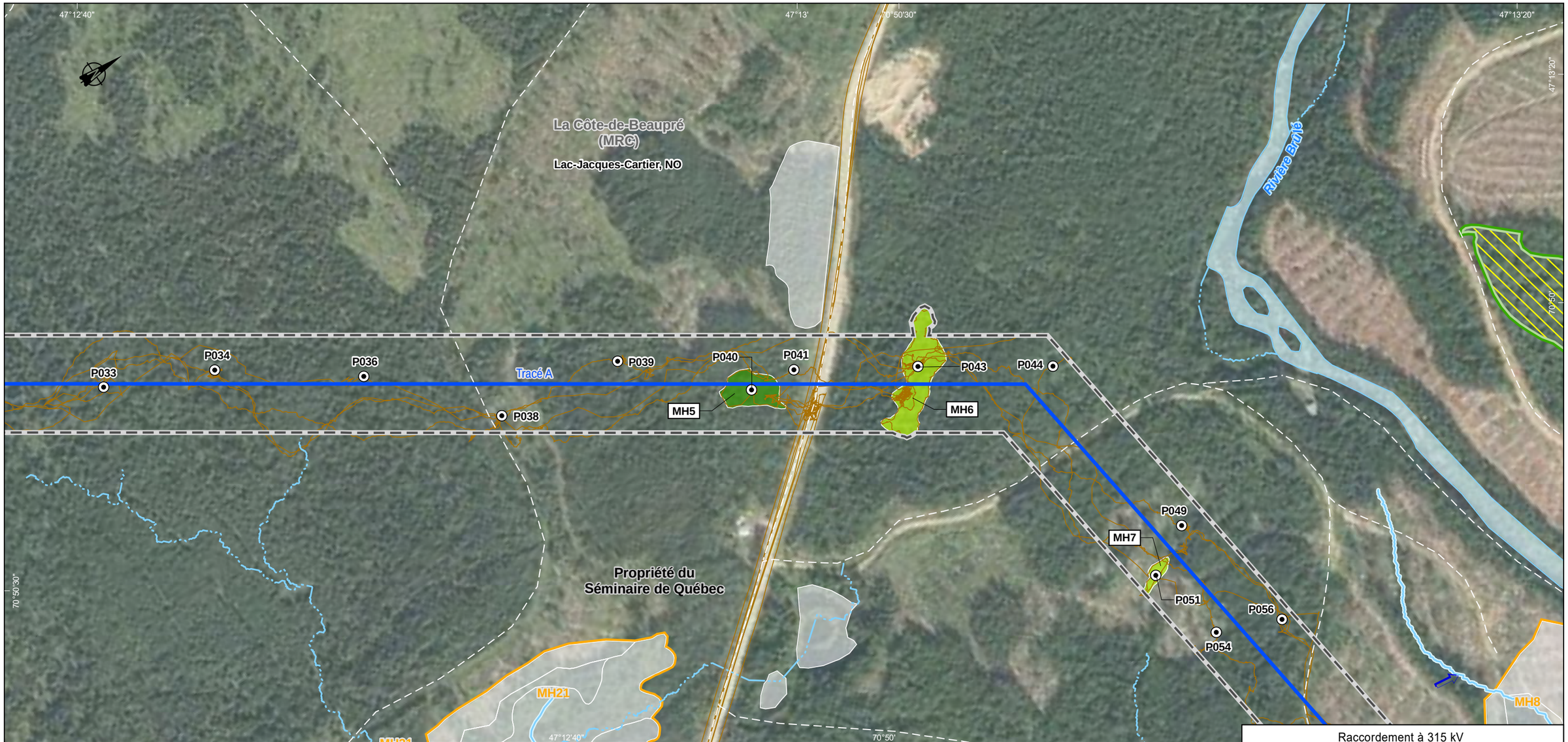
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-2
Feuillet 3 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Platanthère petite-herbe (faible)
- Platanthère à grandes feuilles (moyen)

Infrastructures

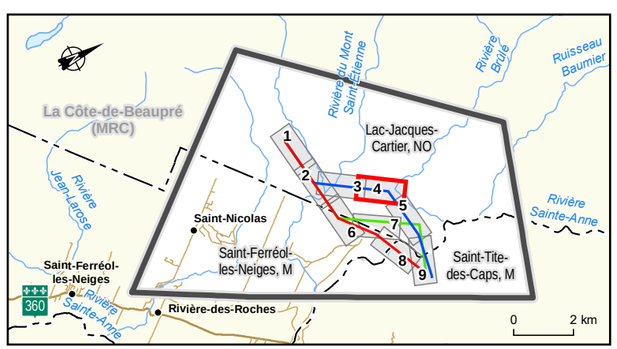
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Platanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF2_cm_063_Habpot_Platanthere_241003_modifE2.pdf

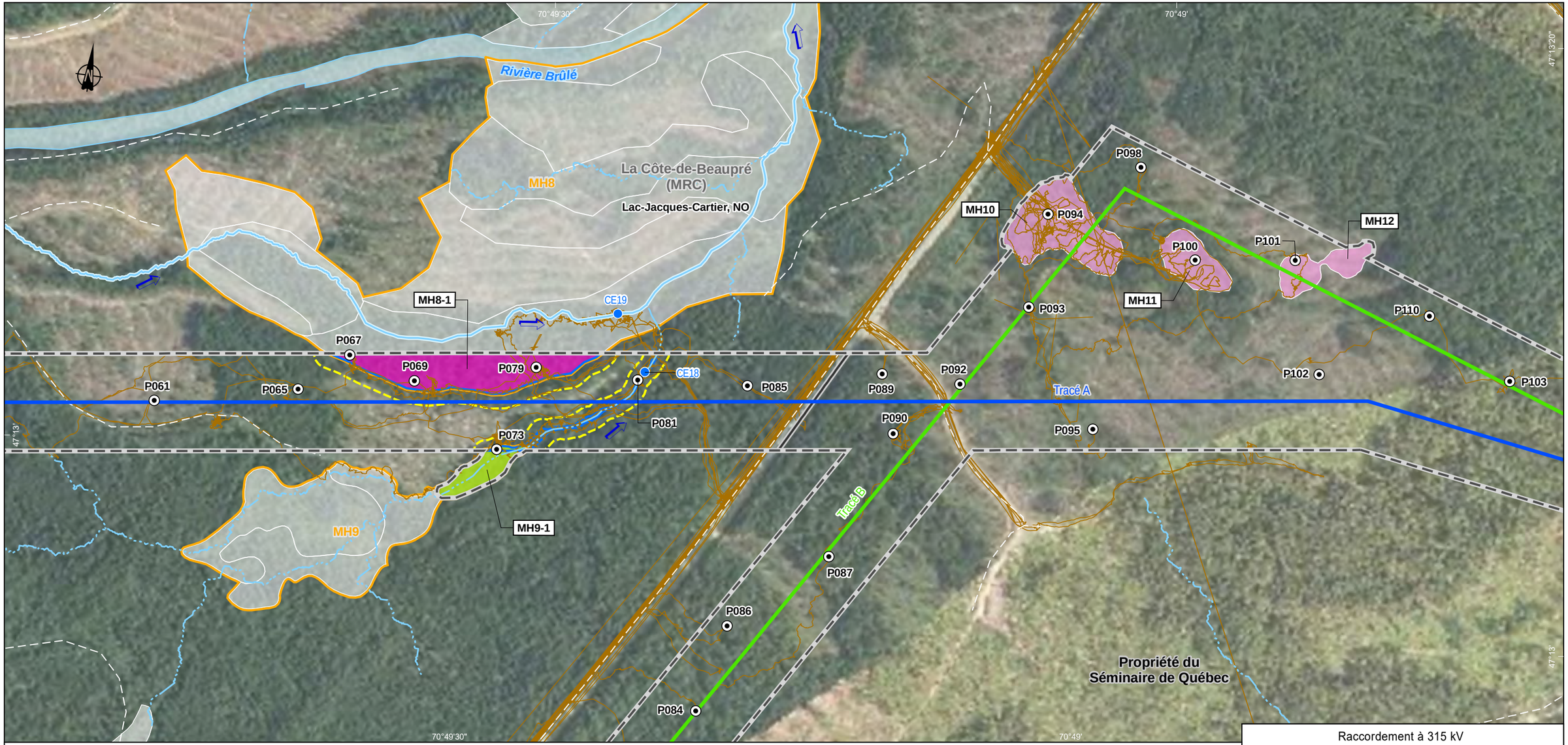
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-2
Feuillet 4 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Platanthère petite-herbe (faible)
- Platanthère à grandes feuilles (moyen)

Infrastructures

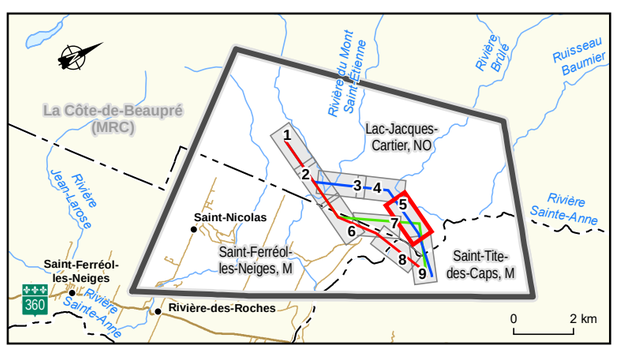
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Platanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF2_cm_063_Habpot_Platanthere_241003_modifE2.pdf

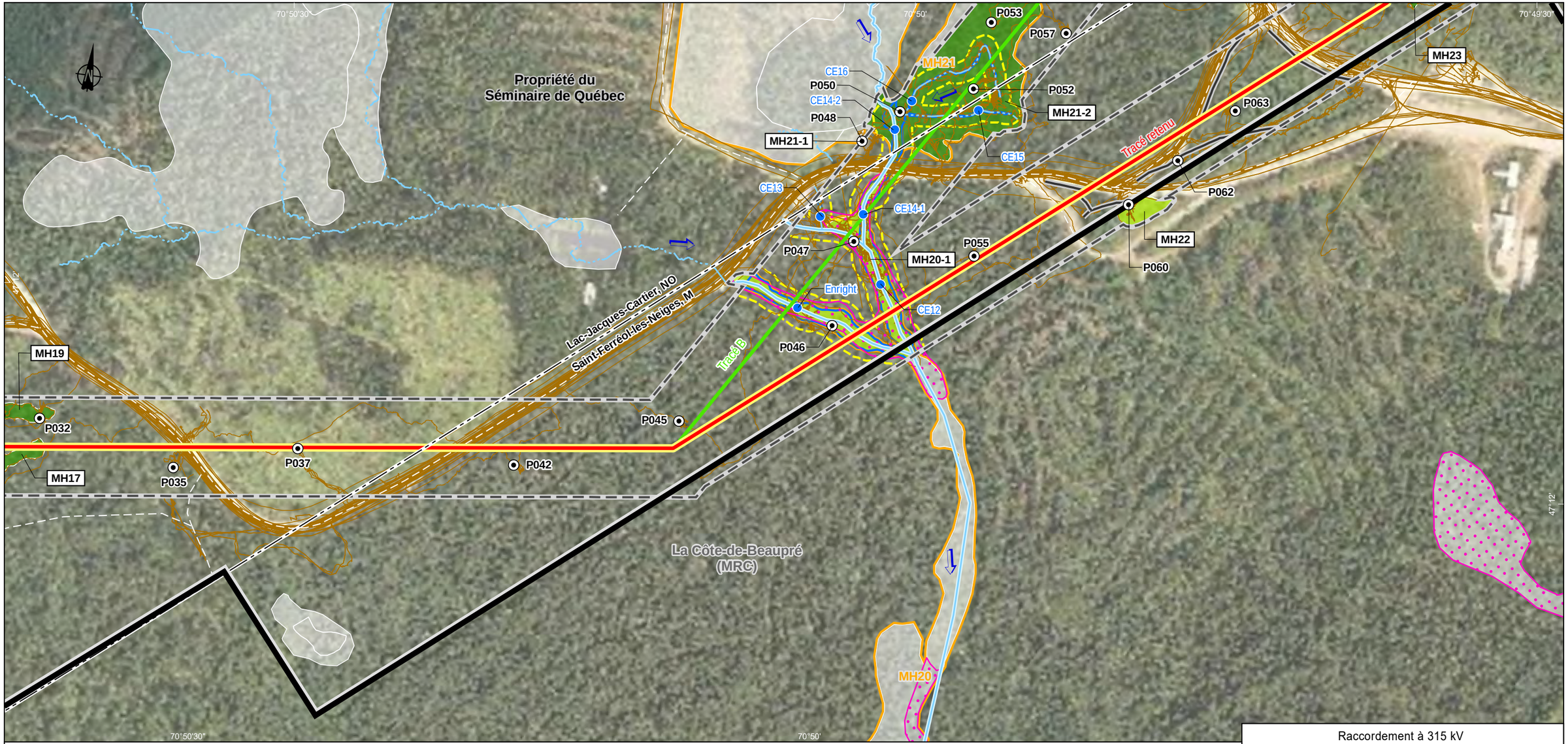
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-2
Feuillet 5 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Platanthère petite-herbe (faible)
- Platanthère à grandes feuilles (moyen)

Infrastructures

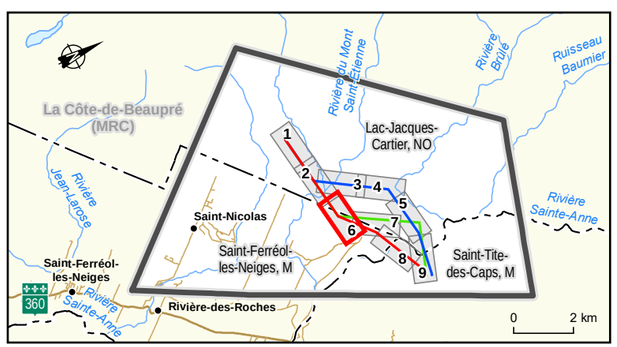
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Platanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF2_cm_063_Habpot_Platanthere_241003_modifE2.pdf

0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-2
Feuillet 6 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Platanthère petite-herbe (faible)
- Platanthère à grandes feuilles (moyen)

Infrastructures

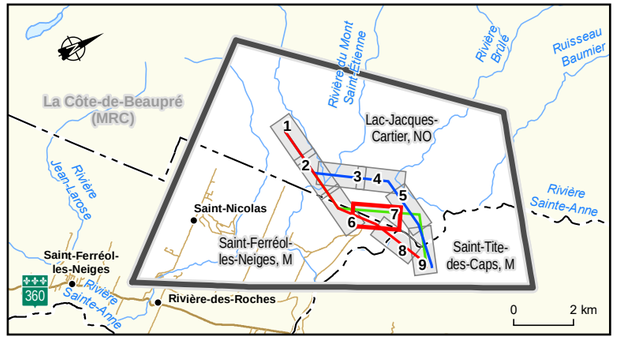
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Platanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF2_cm_063_Habpot_Platanthere_241003_modifE2.pdf

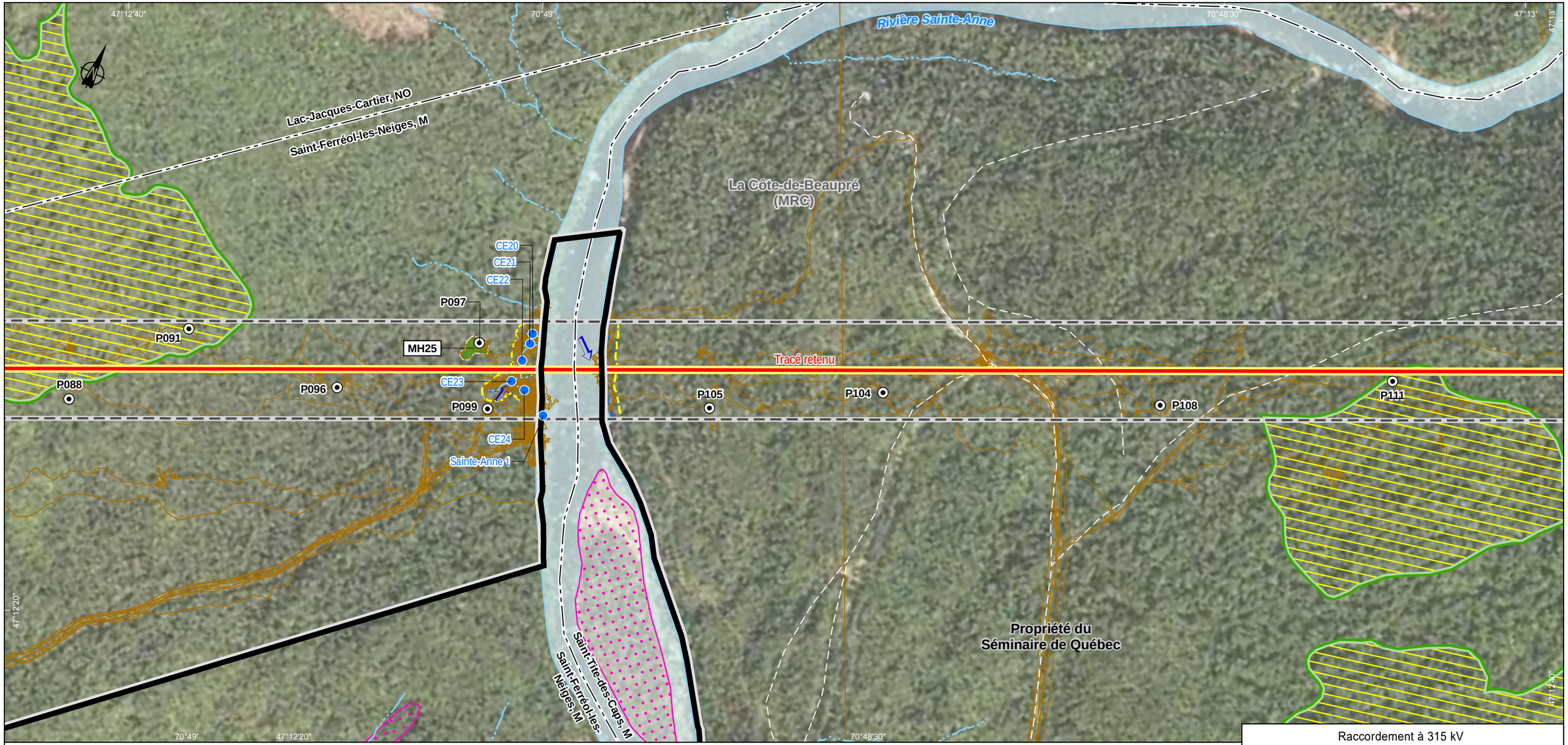
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-2
Feuillet 7 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Platanthère petite-herbe (faible)
- Platanthère à grandes feuilles (moyen)

Infrastructures

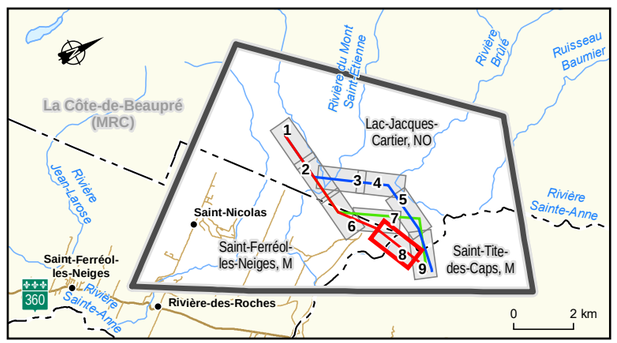
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Platanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF2_cm_063_Habpot_Platanthere_241003_modifE2.pdf

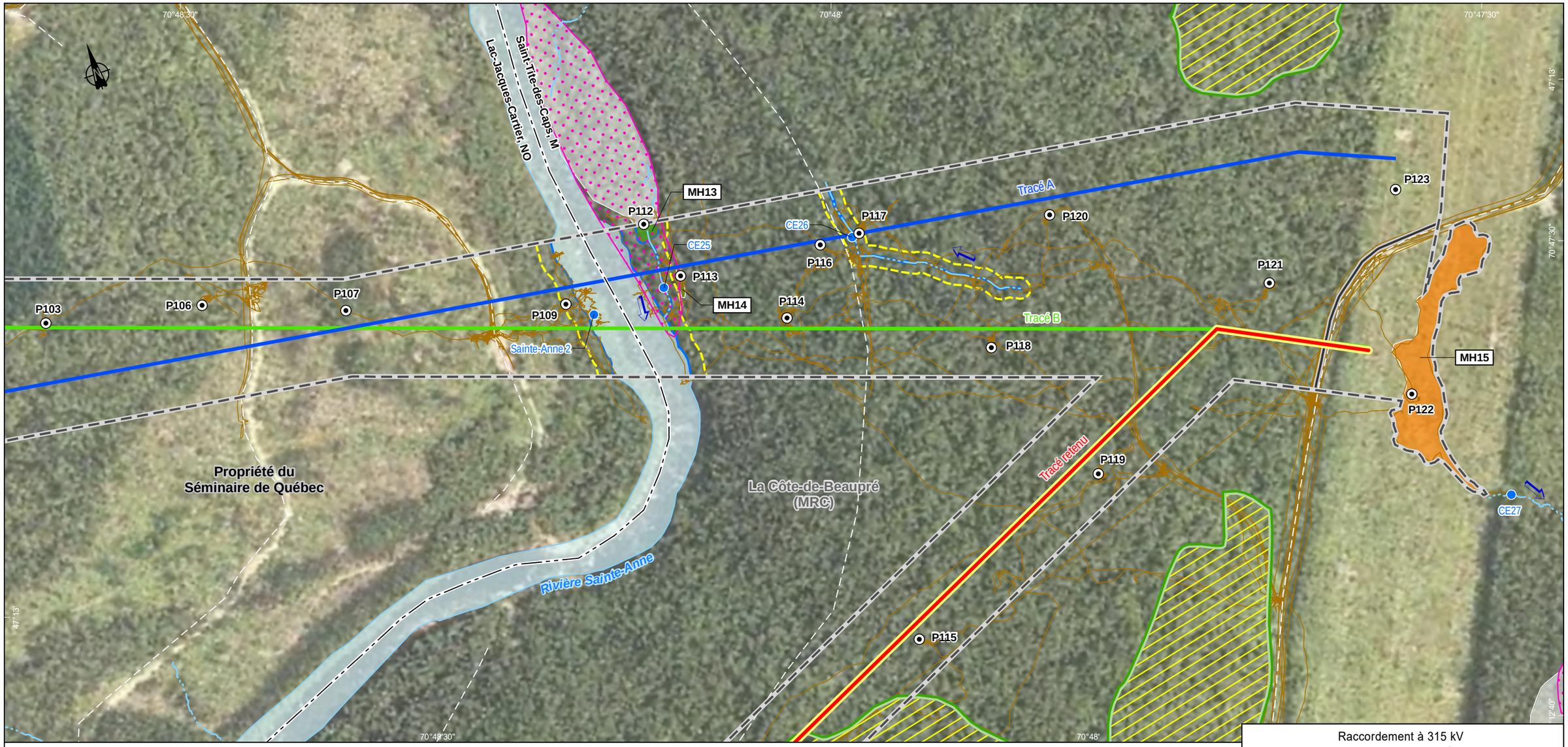
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-2
Feuillet 8 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Platanthère petite-herbe (faible)
- Platanthère à grandes feuilles (moyen)

Infrastructures

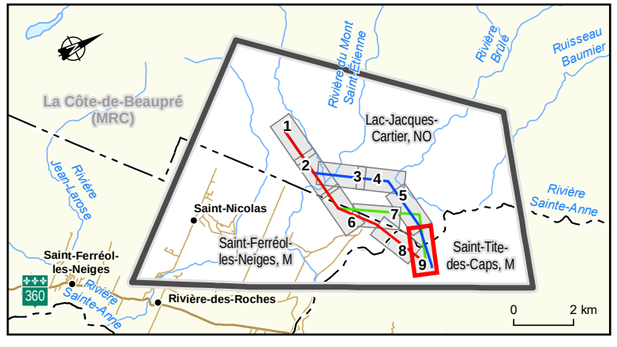
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Platanthère à grandes feuilles et platanthère petite-herbe

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF2_cm_063_Habpot_Platanthere_241003_modifE2.pdf

0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-2
Feuillet 9 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.

70°52'30"
70°52'
47°12'
47°11'40"
Poste du parc éolien des Neiges - Secteur sud
Lac-Jacques-Cartier, NO
MH1
CE1
CE2
P001
P002
P003
P004
P005
P006
P007
P008
Tracé A
Tracé B
Tracé retenu
Propriété du Séminaire de Québec
70°52'30"
70°52'
47°11'40"

Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Ail des bois (moyen)
- Arnica à aigrette brune (moyen)

Infrastructures

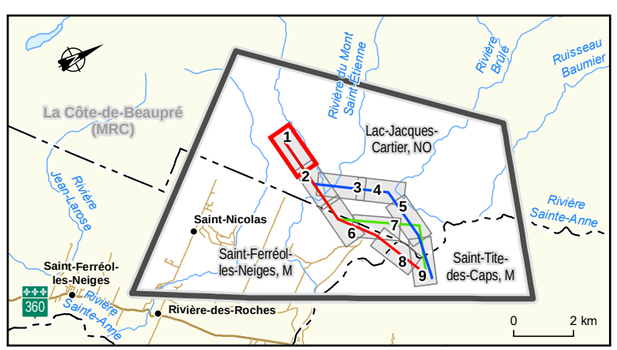
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Ail des bois et arnica à aigrette brune

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF3_cm_064_Habpot_AilboisArnica_241003_ModifE3.pdf

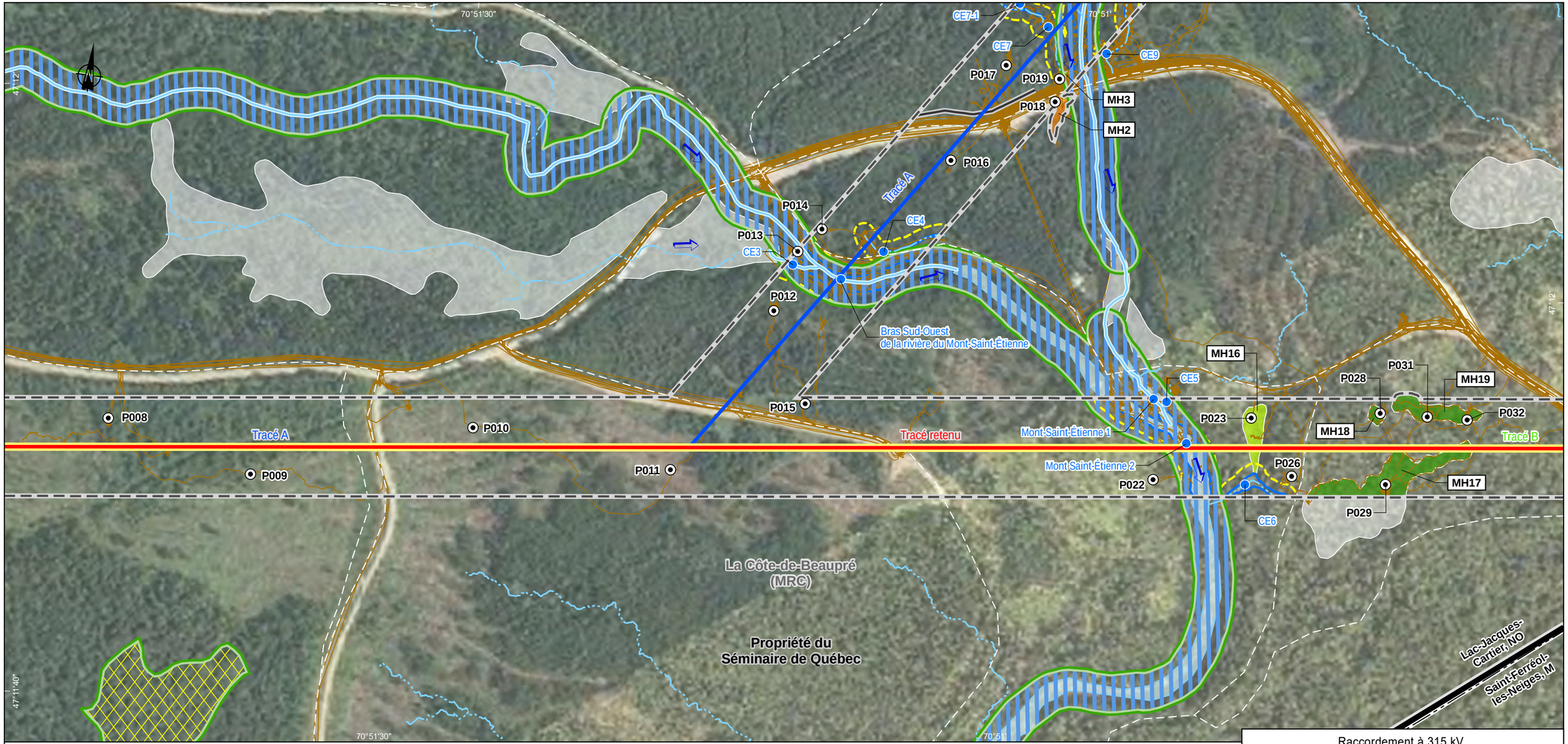
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-3
Feuillet 1 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Ail des bois (moyen)
- Arnica à aigrette brune (moyen)

Infrastructures

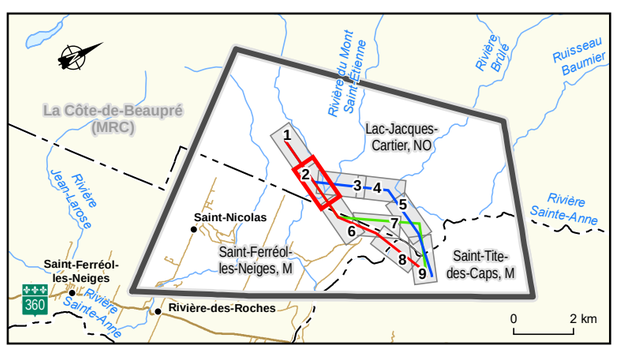
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Ail des bois et arnica à aigrette brune

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF3_cm_064_Habpot_AilboisArnica_241003_ModifE3.pdf

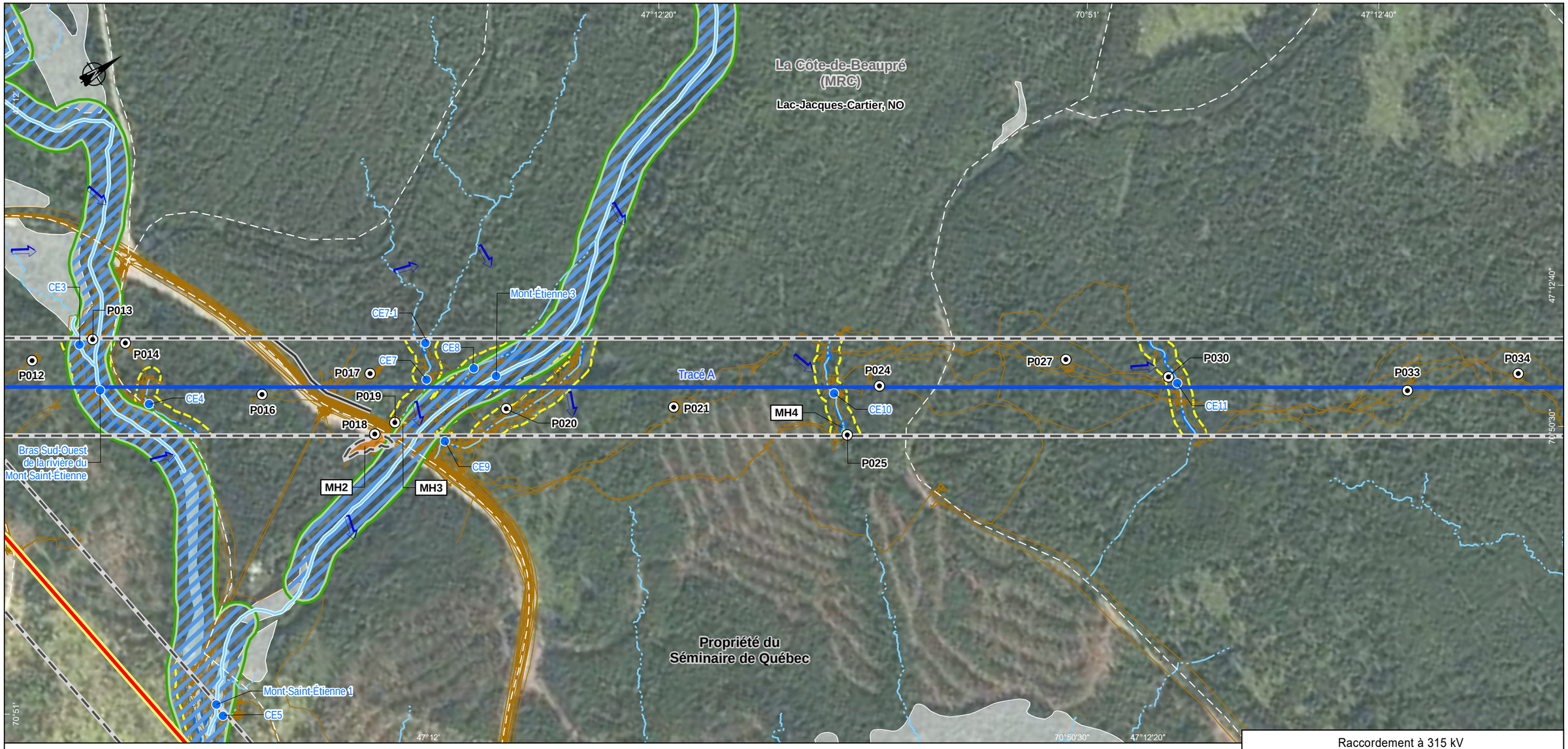
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-3
Feuillet 2 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Ail des bois (moyen)
- Arnica à aigrette brune (moyen)

Infrastructures

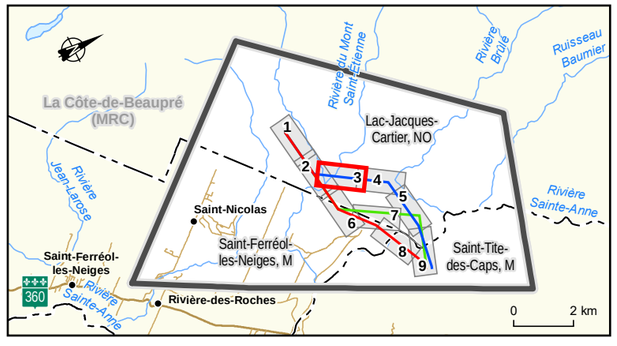
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Ail des bois et arnica à aigrette brune

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF3_cm_064_Habpot_AilboisArnica_241003_ModifE3.pdf

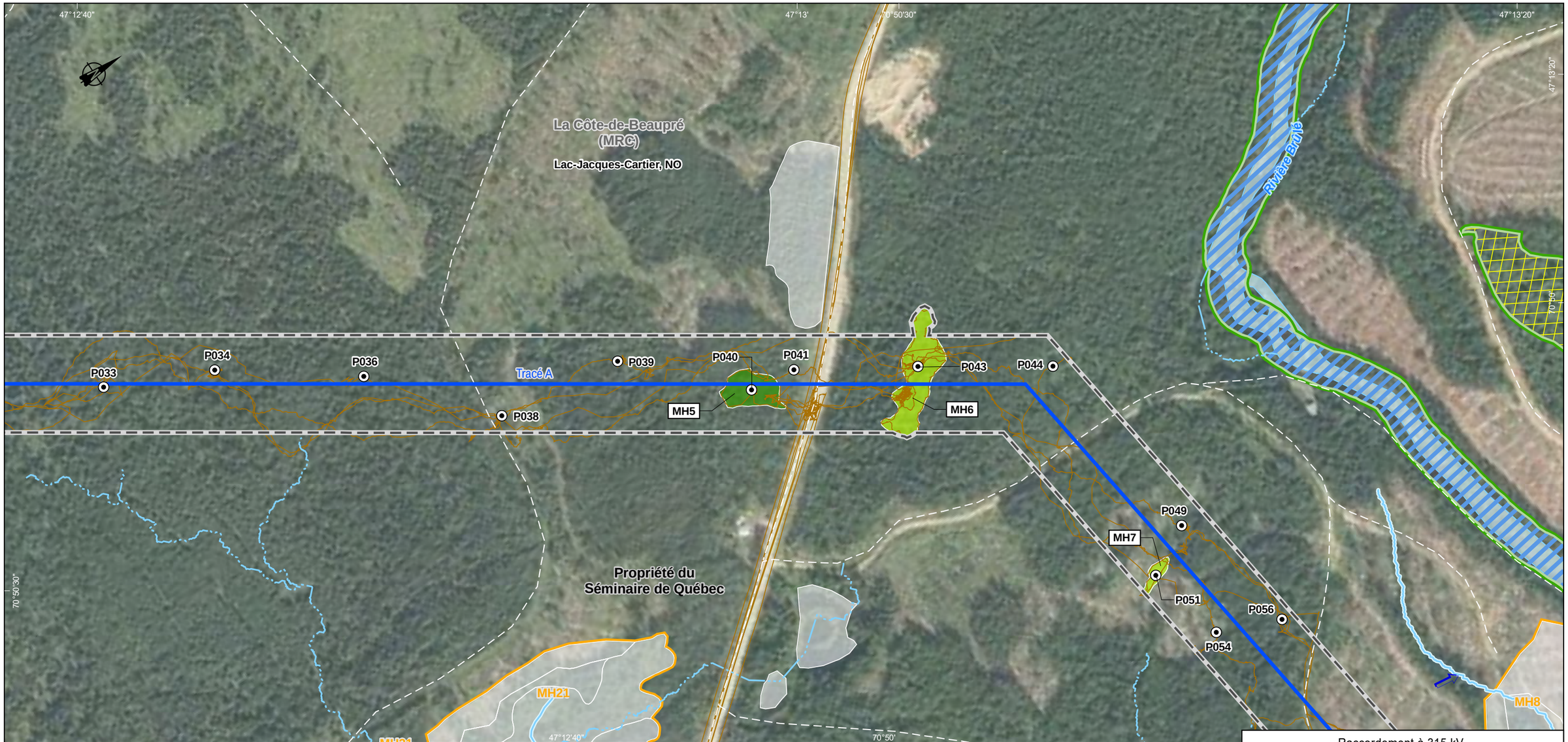
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-3
Feuillet 3 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Ail des bois (moyen)
- Arnica à aigrette brune (moyen)

Infrastructures

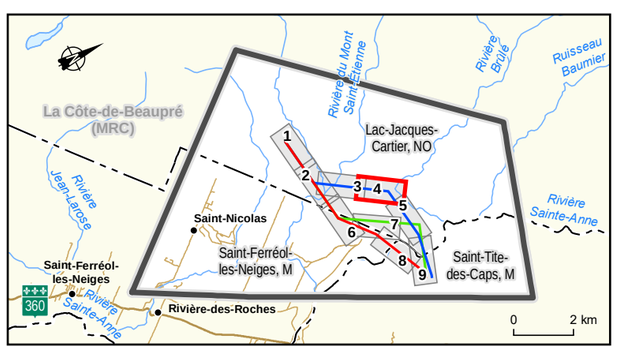
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Ail des bois et arnica à aigrette brune

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF3_cm_064_Habpot_AilboisArnica_241003_ModifE3.pdf

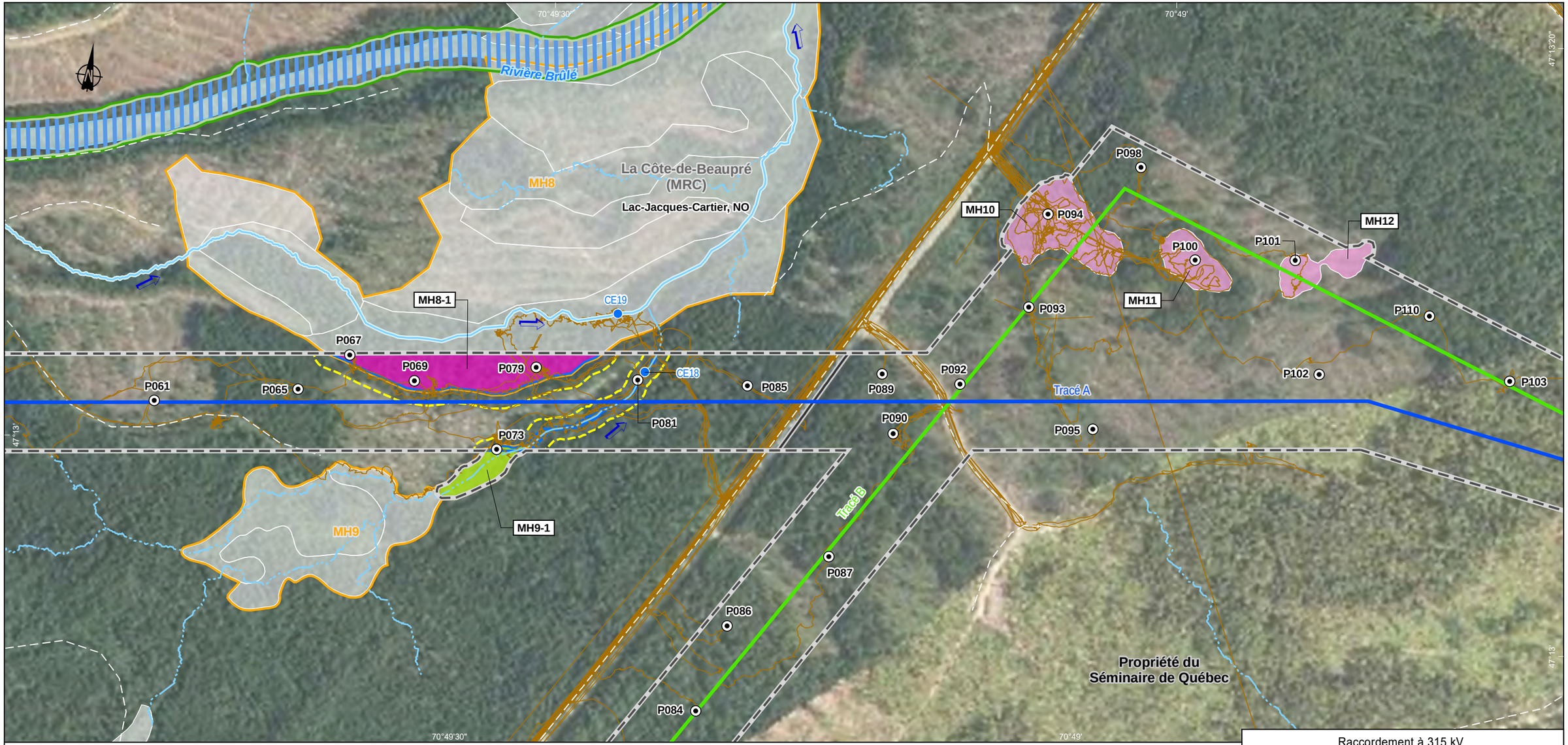
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-3
Feuillet 4 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Ail des bois (moyen)
- Arnica à aigrette brune (moyen)

Infrastructures

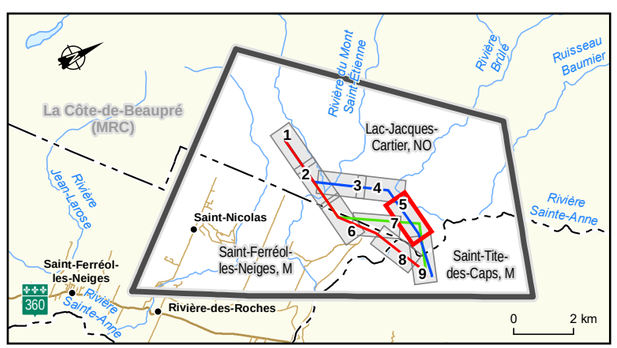
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Ail des bois et arnica à aigrette brune

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF3_cm_064_Habpot_AilboisArnica_241003_ModifE3.pdf

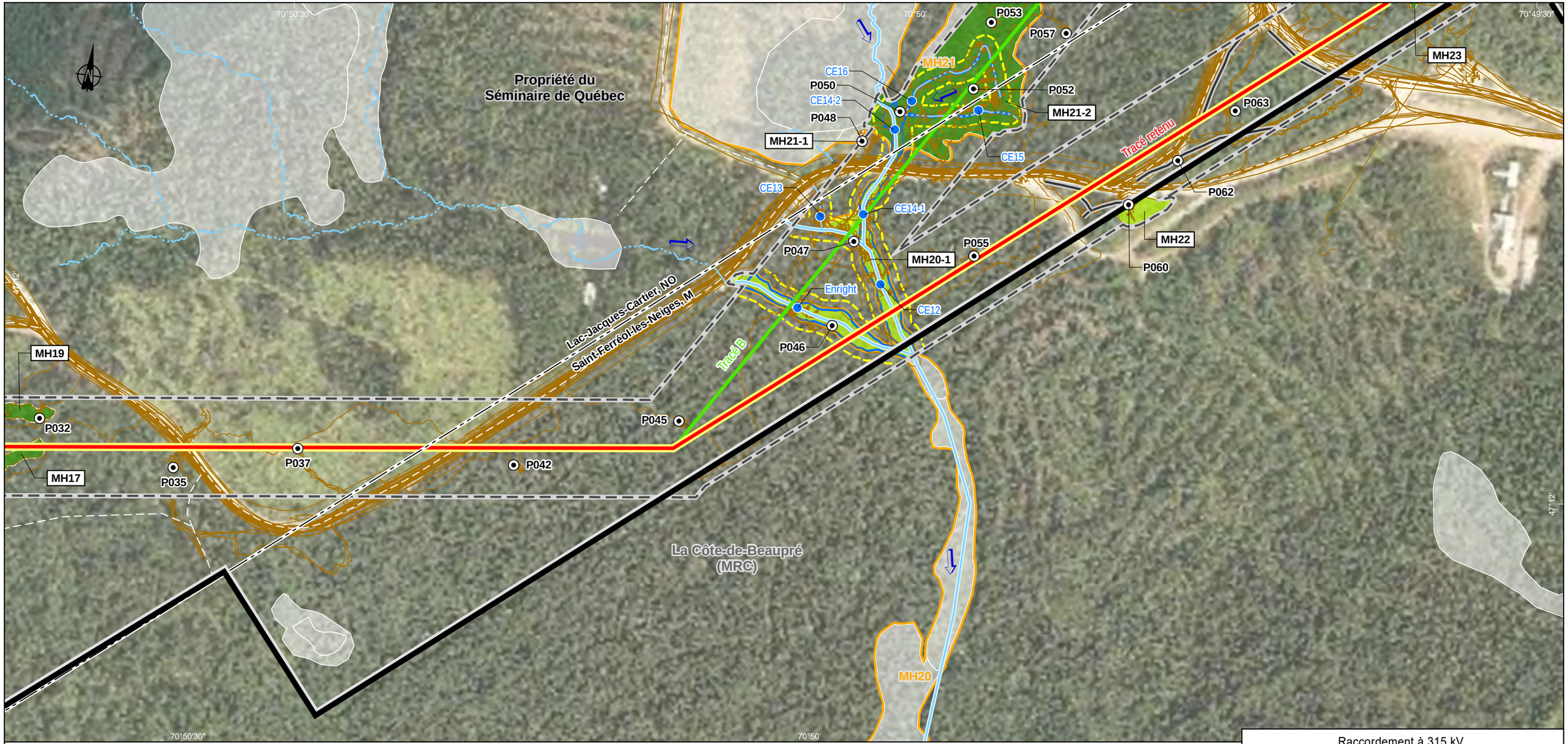
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-3
Feuillet 5 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Ail des bois (moyen)
- Arnica à aigrette brune (moyen)

Infrastructures

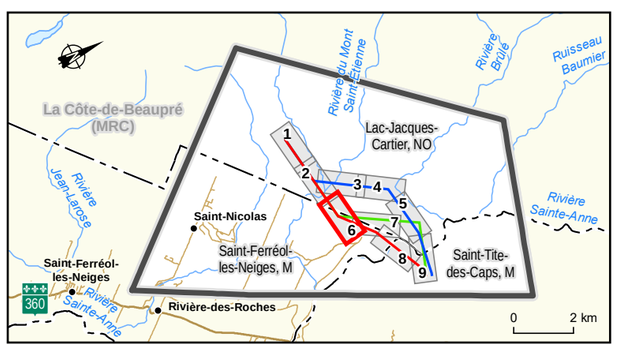
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Ail des bois et arnica à aigrette brune

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF3_cm_064_Habpot_AilboisArnica_241003_ModifE3.pdf

0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-3
Feuillet 6 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.

70°50'
47°12'40"
70°49'30"
70°49'
47°12'20"
MH21
MH21
MH21-2
P053
CE17
Tracé B
P057
P058
P059
P064
P066
P071
P074
P075
P076
P078
P080
P082
P084
La Côte-de-Beaupré
(MRC)
P062
P063
MH22
MH24
P068
P070
P072
MH23
Tracé retenu
P077
P083
P088
P091
Lac-Jacques-Cartier, NO
Saint-Ferréol-les-Neiges, M
Propriété du
Séminaire de Québec

Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Ail des bois (moyen)
- Arnica à aigrette brune (moyen)

Infrastructures

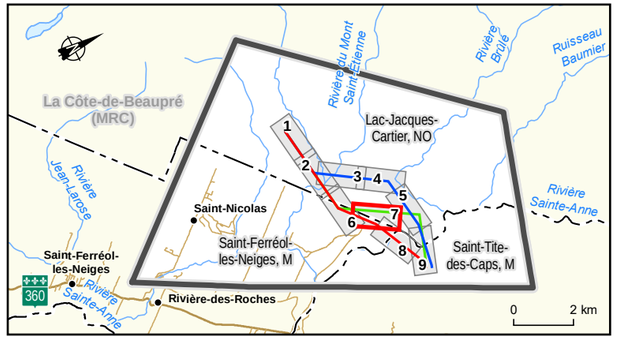
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Ail des bois et arnica à aigrette brune

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF3_cm_064_Habpot_AilboisArnica_241003_ModifE3.pdf

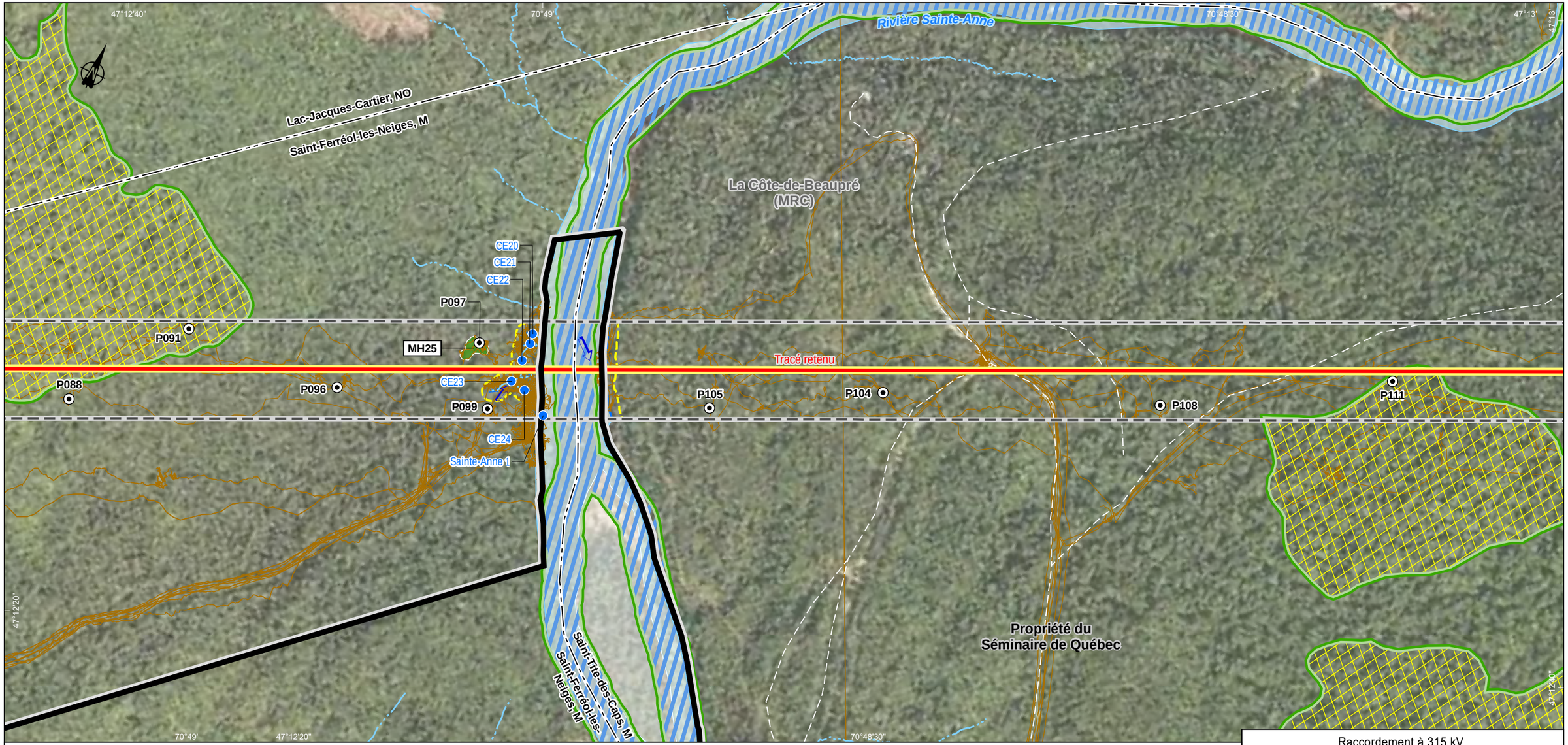
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-3
Feuillet 7 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Ail des bois (moyen)
- Arnica à aigrette brune (moyen)

Infrastructures

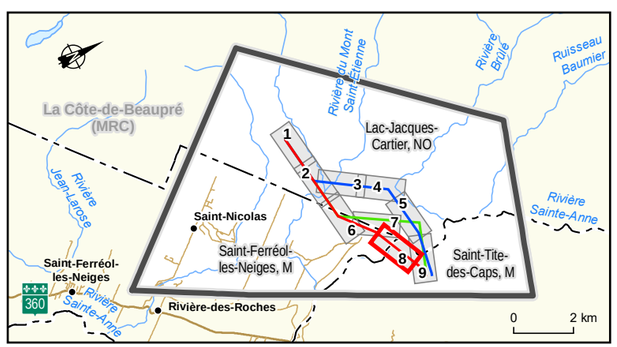
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Ail des bois et arnica à aigrette brune

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF3_cm_064_Habpot_AilboisArnica_241003_ModifE3.pdf

0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-3
Feuillet 8 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Ail des bois (moyen)
- Arnica à aigrette brune (moyen)

Infrastructures

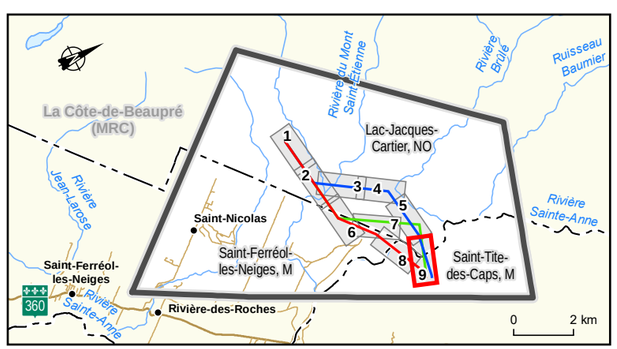
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Ail des bois et arnica à aigrette brune

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF3_cm_064_Habpot_AilboisArnica_241003_ModifE3.pdf

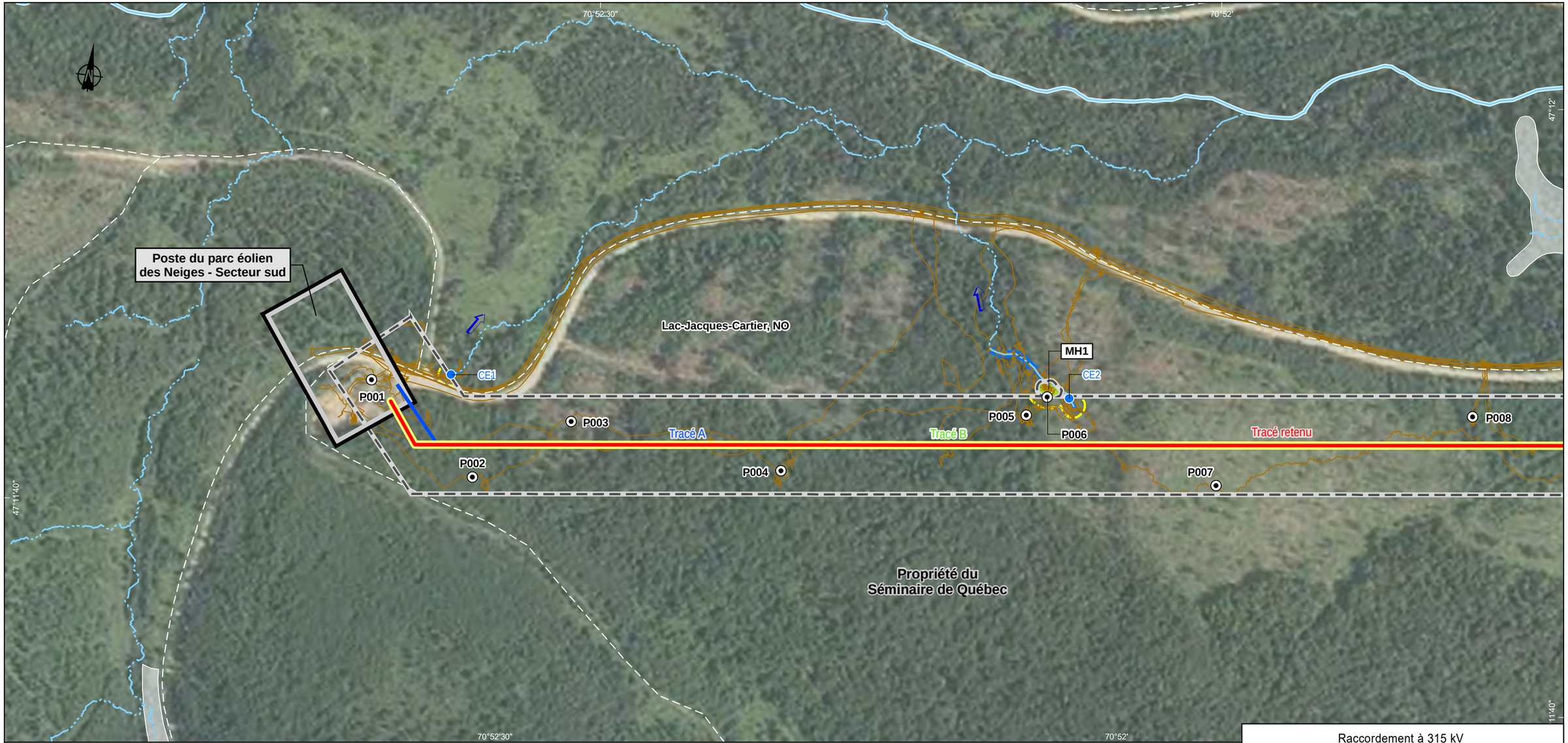
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-3
Feuillet 9 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Calypso d'Amérique (faible)
- Listère du sud (faible)

Infrastructures

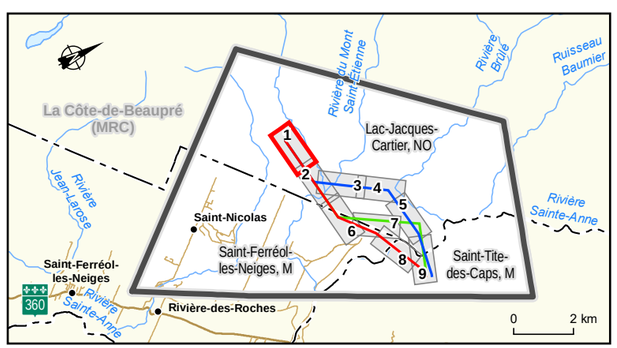
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitast potentiels
Calypso d'amérique et listère du sud

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF4_cm_065_Habpot_CalypsoListere_241003_modifE4.pdf

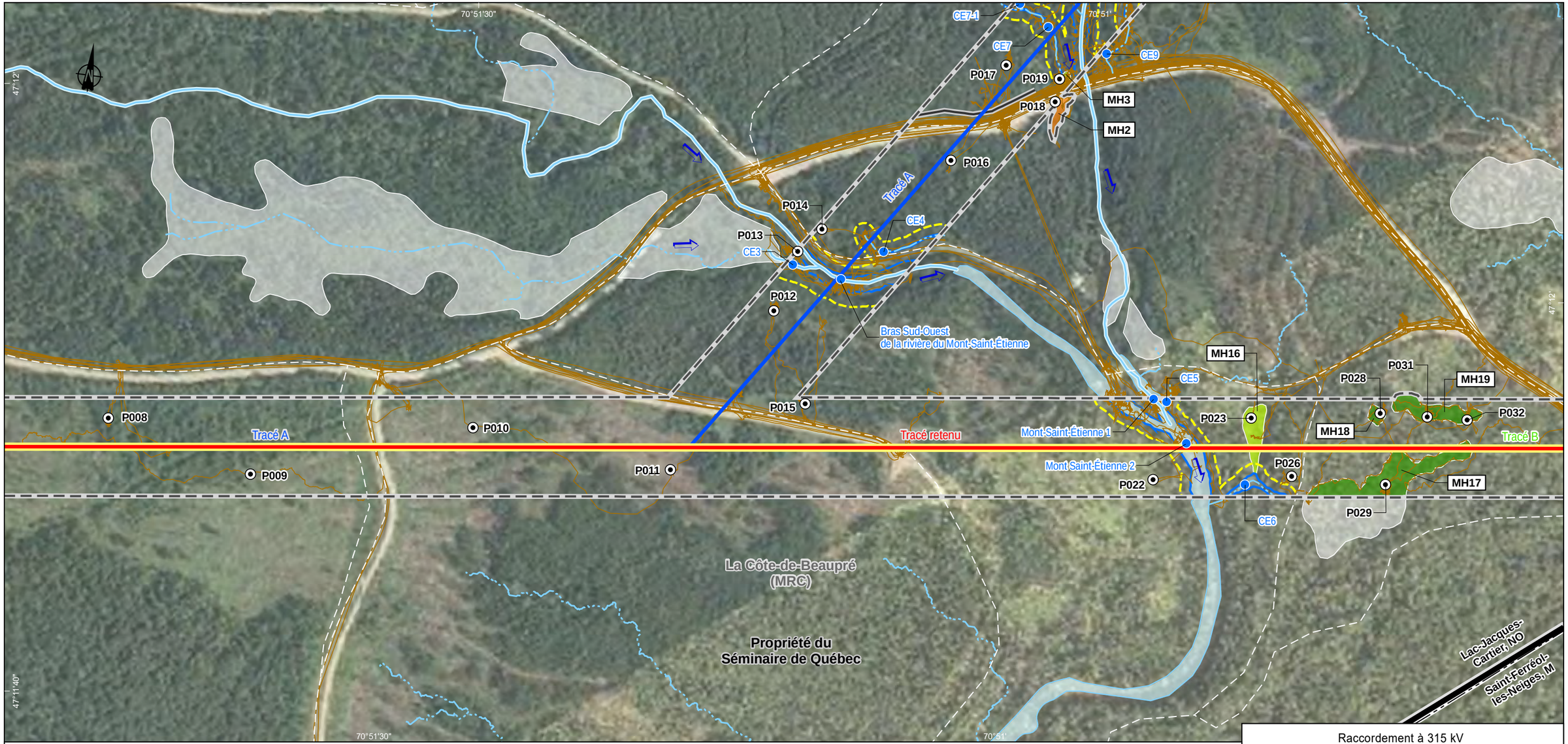
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-4
Feuillet 1 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Calypso d'Amérique (faible)
- Listère du sud (faible)

Infrastructures

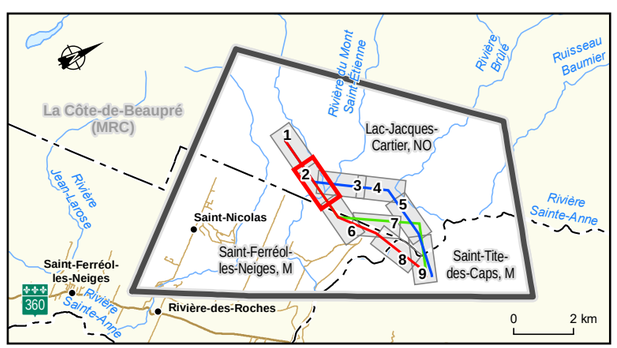
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitast potentiels
Calypso d'amérique et listère du sud

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF4_cm_065_Habpot_CalypsoListere_241003_modifE4.pdf

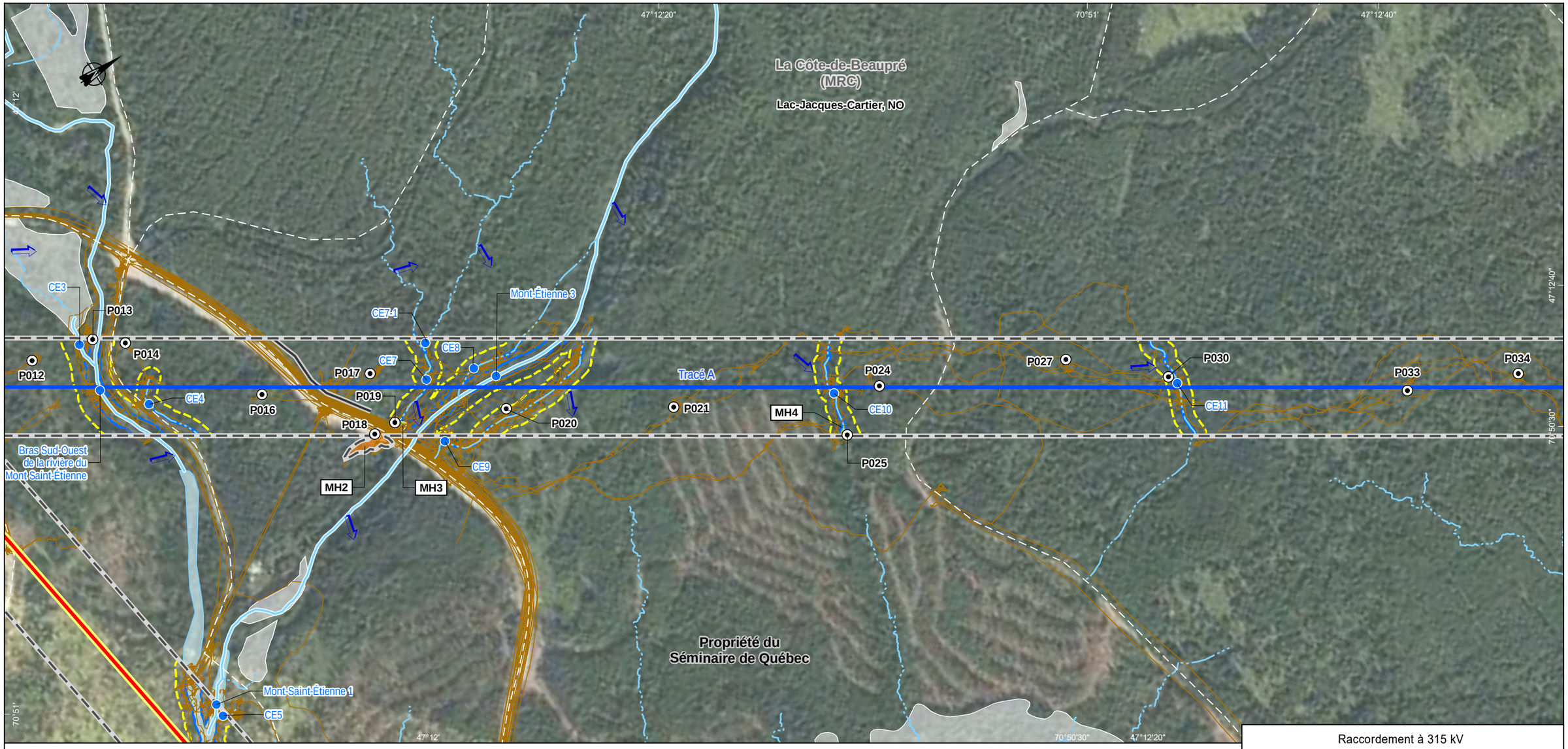
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-4
Feuillet 2 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Calypso d'Amérique (faible)
- Listère du sud (faible)

Infrastructures

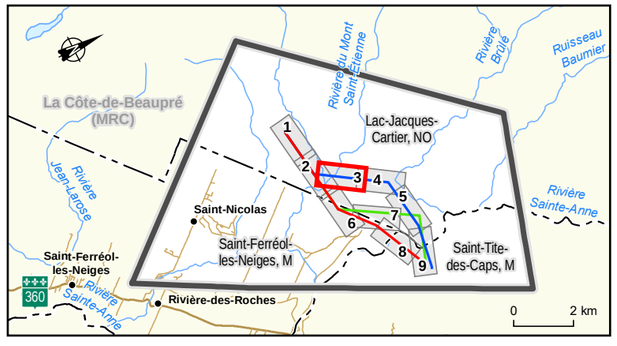
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitast potentiels
Calypso d'amérique et listère du sud

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF4_cm_065_Habpot_CalypsoListere_241003_modifE4.pdf

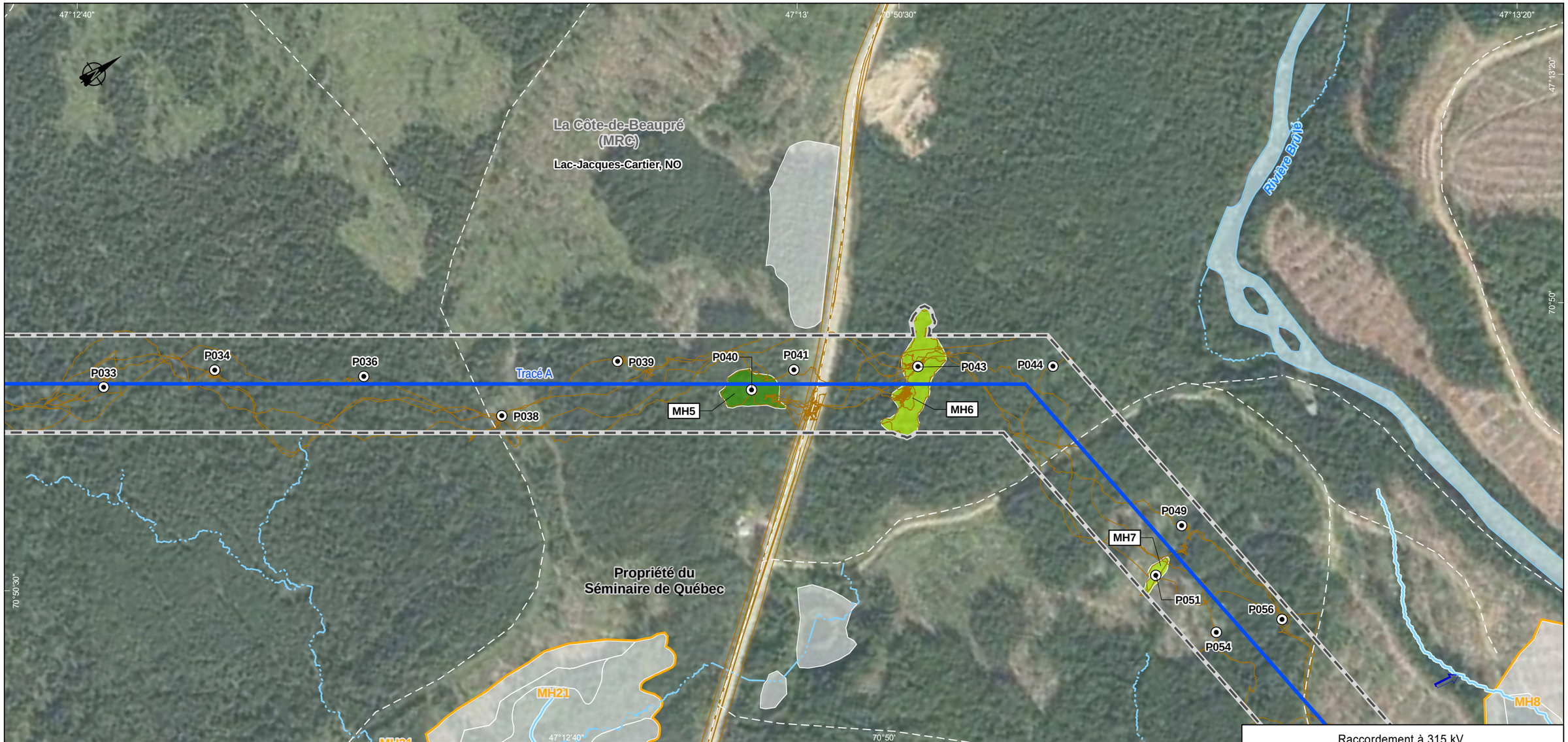
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-4
Feuillet 3 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Calypso d'Amérique (faible)
- Listère du sud (faible)

Infrastructures

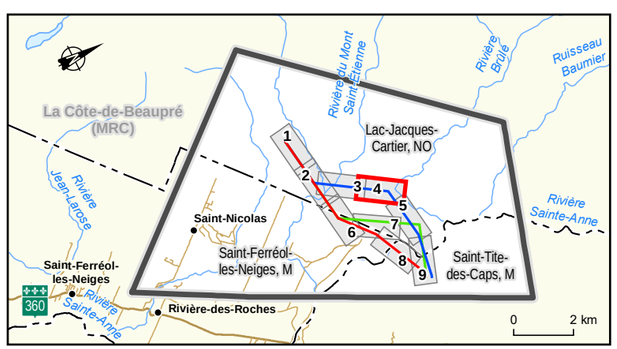
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitast potentiels
Calypso d'amérique et listère du sud

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF4_cm_065_Habpot_CalypsoListere_241003_modifE4.pdf

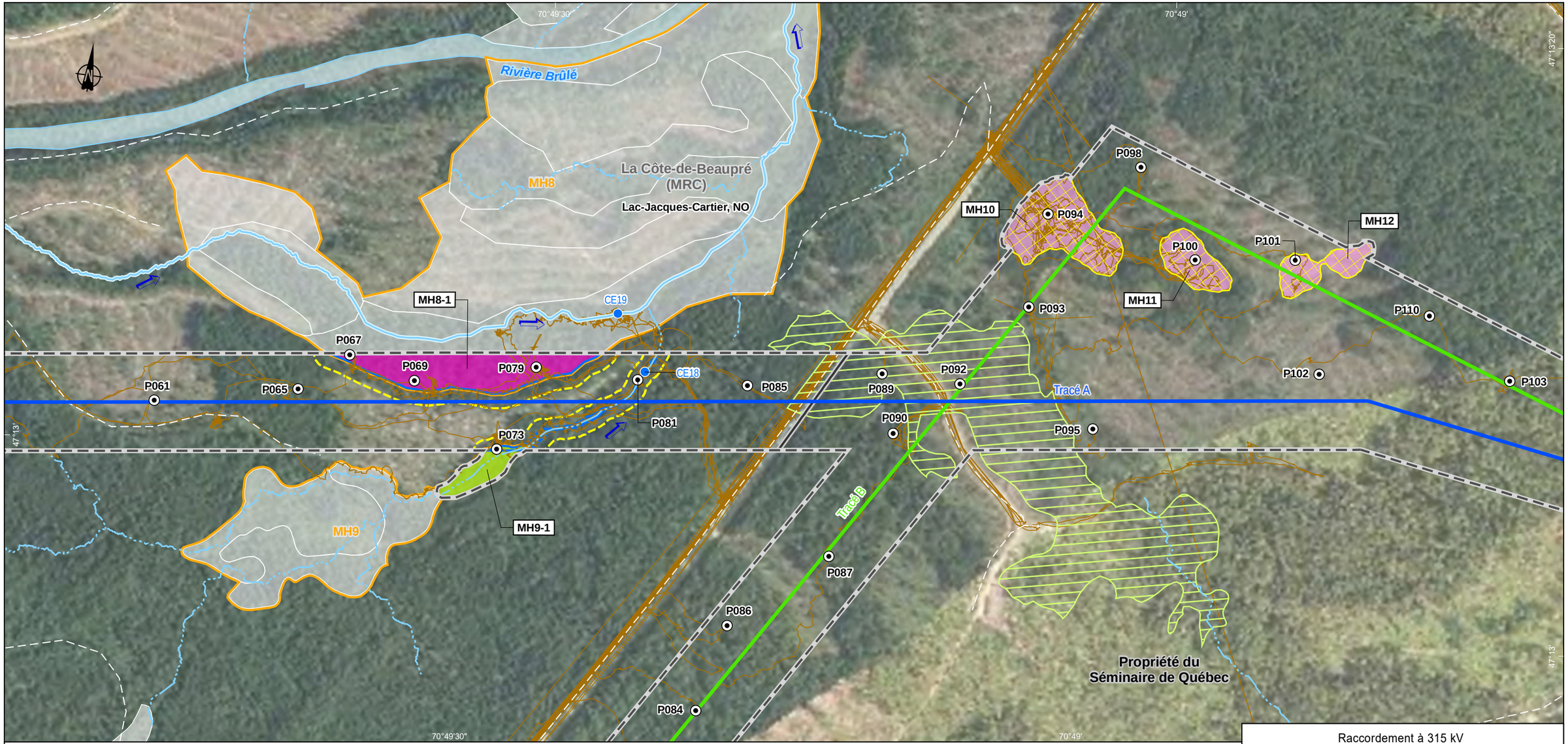
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-4
Feuillet 4 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Calypso d'Amérique (faible)
- Listère du sud (faible)

Infrastructures

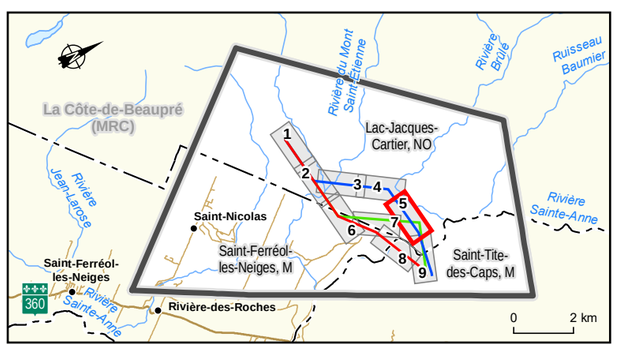
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitast potentiels
Calypso d'amérique et listère du sud

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF4_cm_065_Habpot_CalypsoListere_241003_modifE4.pdf

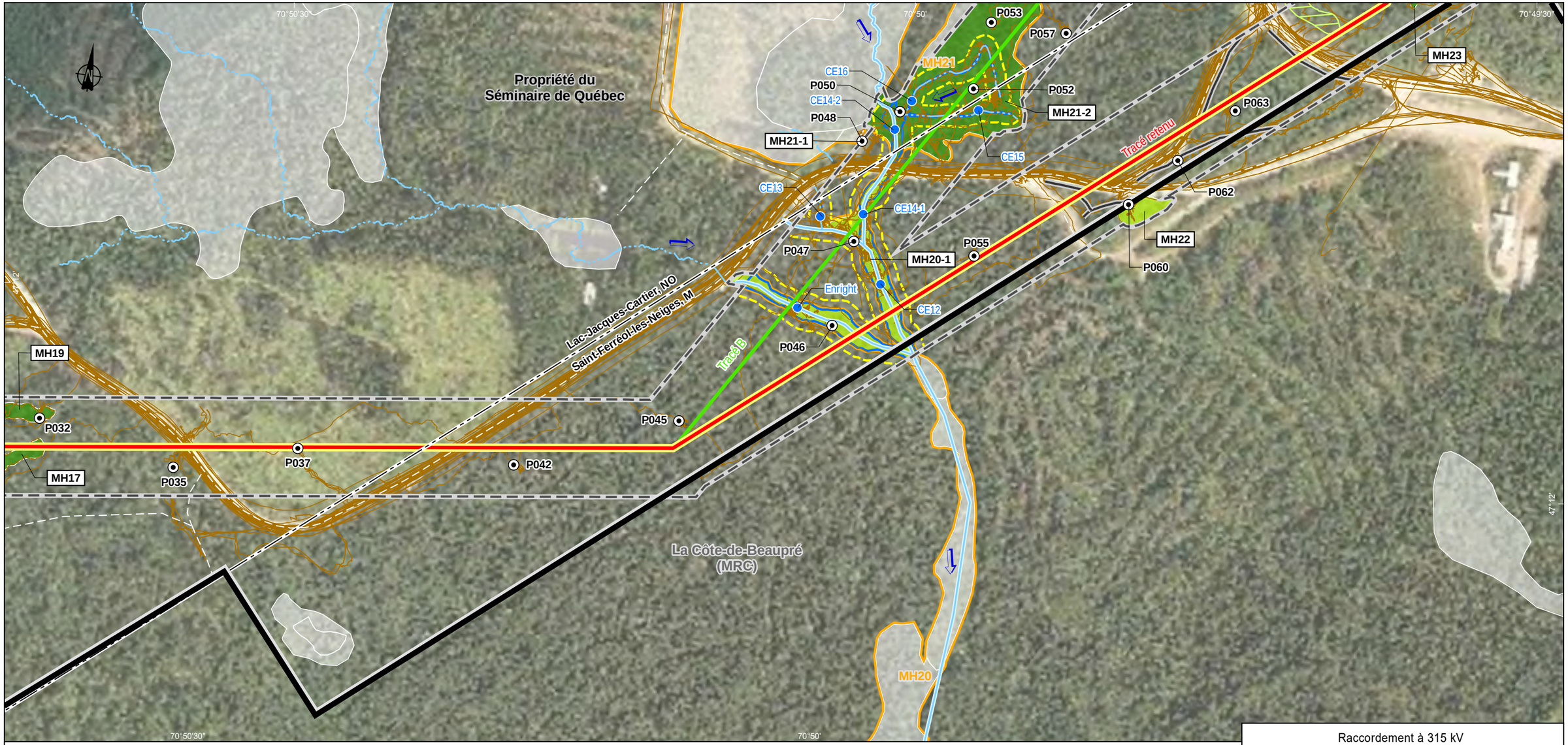
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-4
Feuillet 5 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Calypso d'Amérique (faible)
- Listère du sud (faible)

Infrastructures

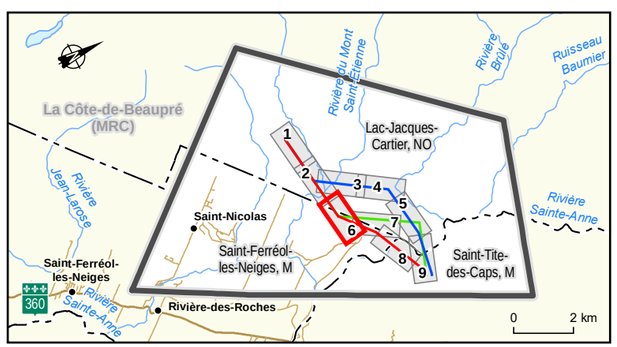
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitast potentiels
Calypso d'amérique et listère du sud

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF4_cm_065_Habpot_CalypsoListere_241003_modifE4.pdf

0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-4
Feuillet 6 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.

70°50'
47°12'40"
70°49'30"
70°49'
47°12'20"

MH21
MH21
MH21-2
P053
P057
P058
P059
CE17
P064
P066
Tracé B
P071
P074
P075
P076
P078
P080
P082
P084
La Côte-de-Beaupré (MRC)
Propriété du Séminaire de Québec
P062
P063
MH22
MH24
P068
P070
P072
Lac-Jacques-Cartier, NO
Saint-Ferréol-les-Neiges, M
MH23
Tracé retenu
P077
P083
P088
P091

Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Calypso d'Amérique (faible)
- Listère du sud (faible)

Infrastructures

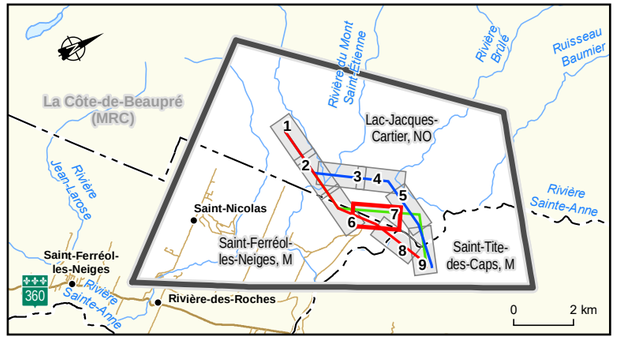
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitast potentiels
Calypso d'amérique et listère du sud

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF4_cm_065_Habpot_CalypsoListere_241003_modifE4.pdf

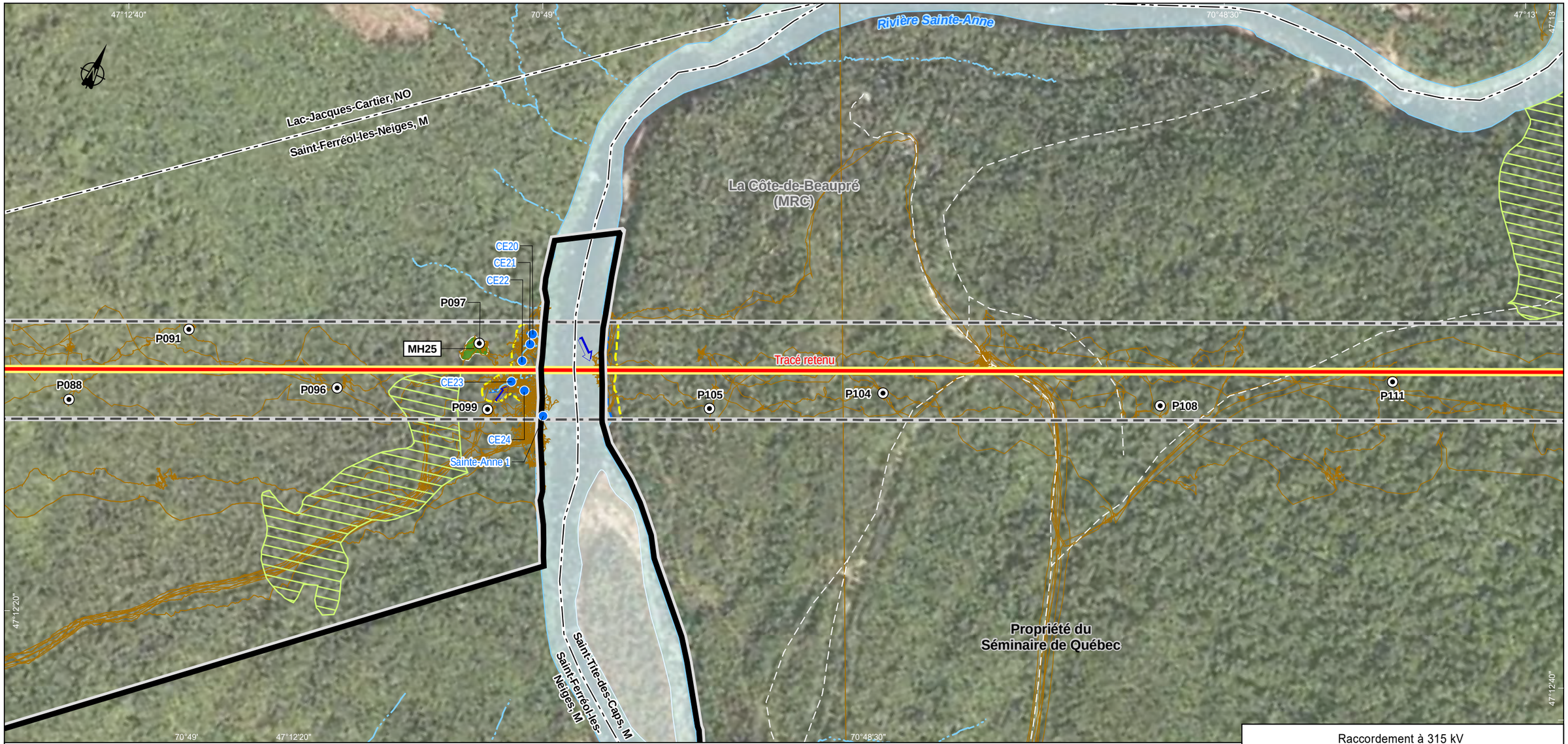
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-4
Feuillet 7 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Calypso d'Amérique (faible)
- Listère du sud (faible)

Infrastructures

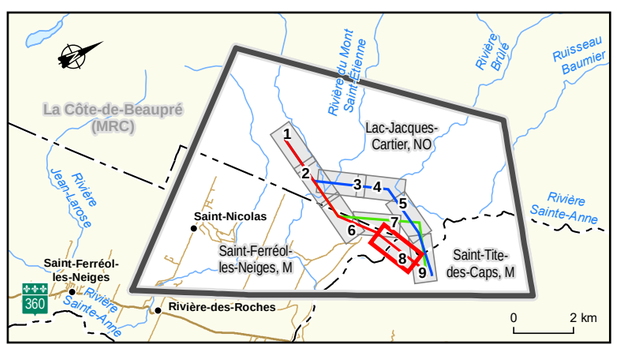
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitast potentiels
Calypso d'amérique et listère du sud

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF4_cm_065_Habpot_CalypsoListere_241003_modifE4.pdf

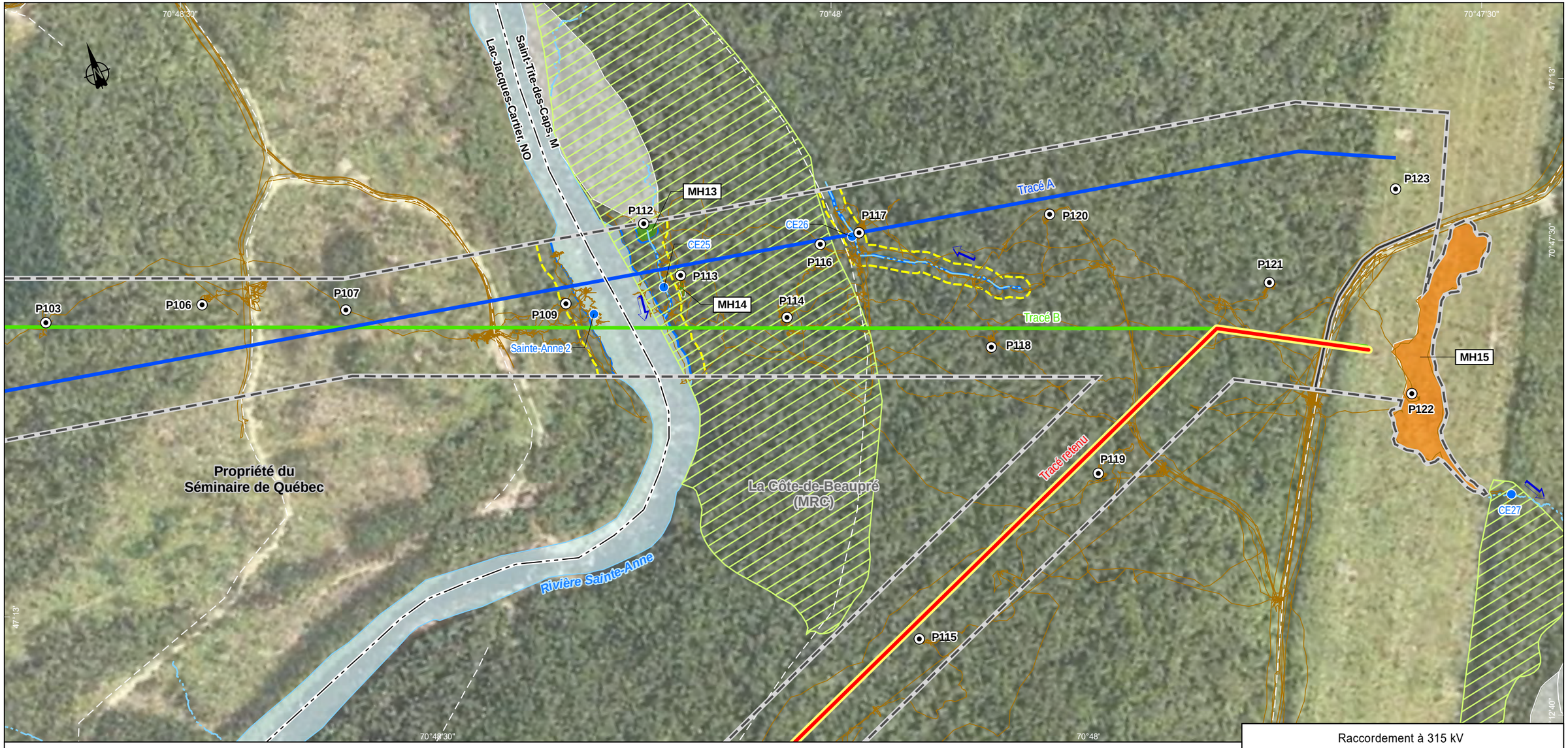
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-4
Feuillet 8 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Calypso d'Amérique (faible)
- Listère du sud (faible)

Infrastructures

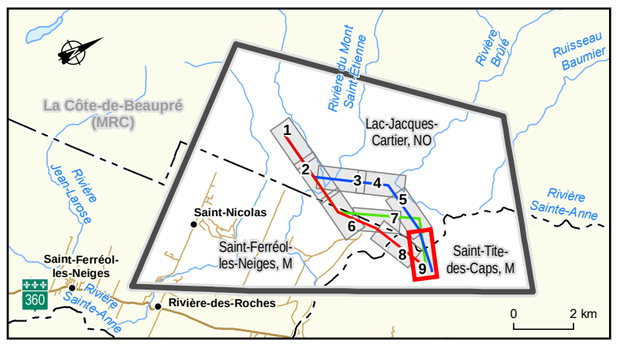
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitast potentiels
Calypso d'amérique et listère du sud

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF4_cm_065_Habpot_CalypsoListere_241003_modifE4.pdf

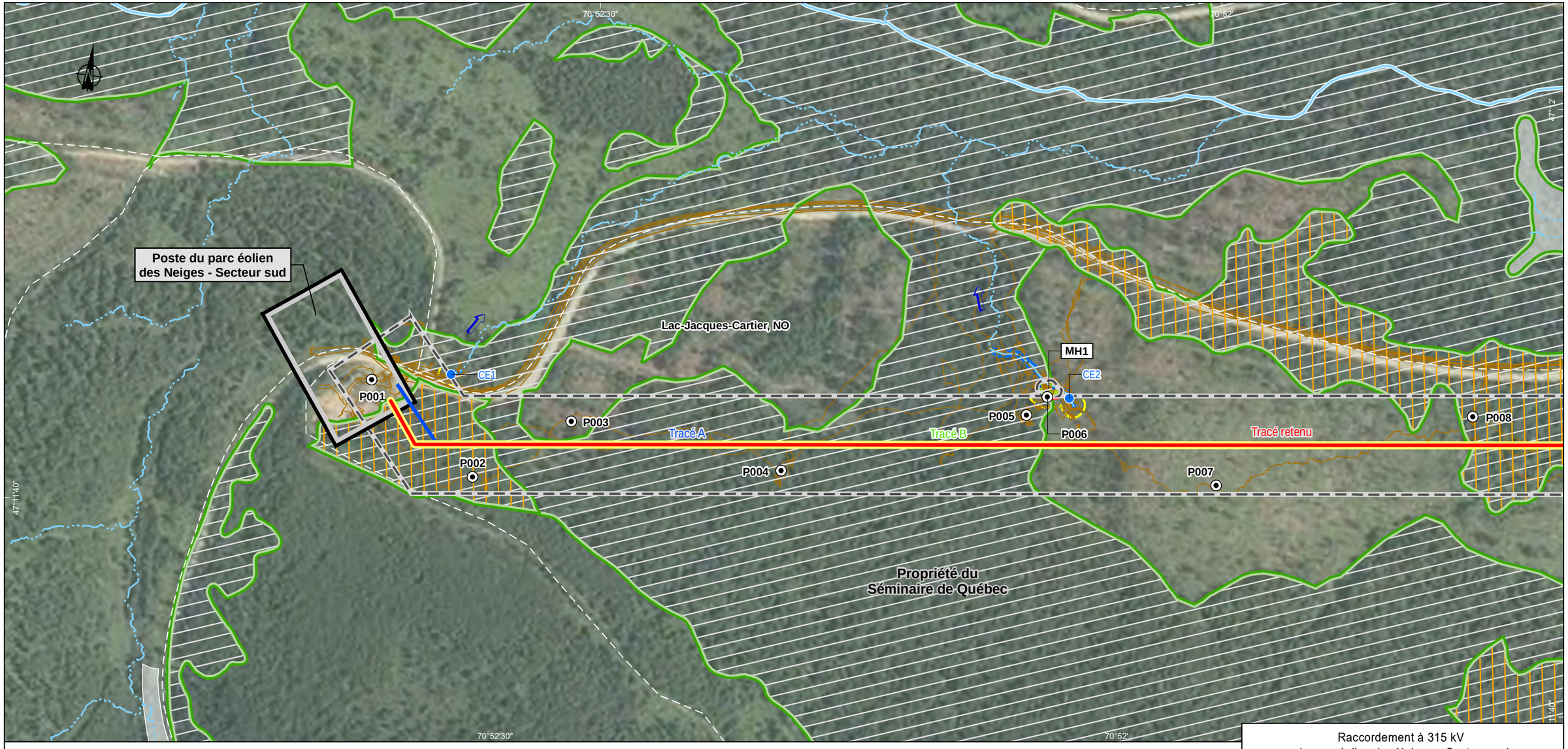
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-4
Feuillet 9 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Dentaire géante (moyen)
- Dentaire à deux feuilles (moyen)
- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (élevé)

Infrastructures

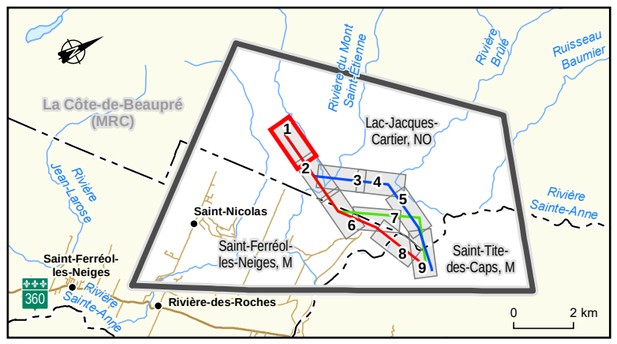
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF5_cm_066_Habpot_DentaireMatteuccie_241004_modifE5.pdf

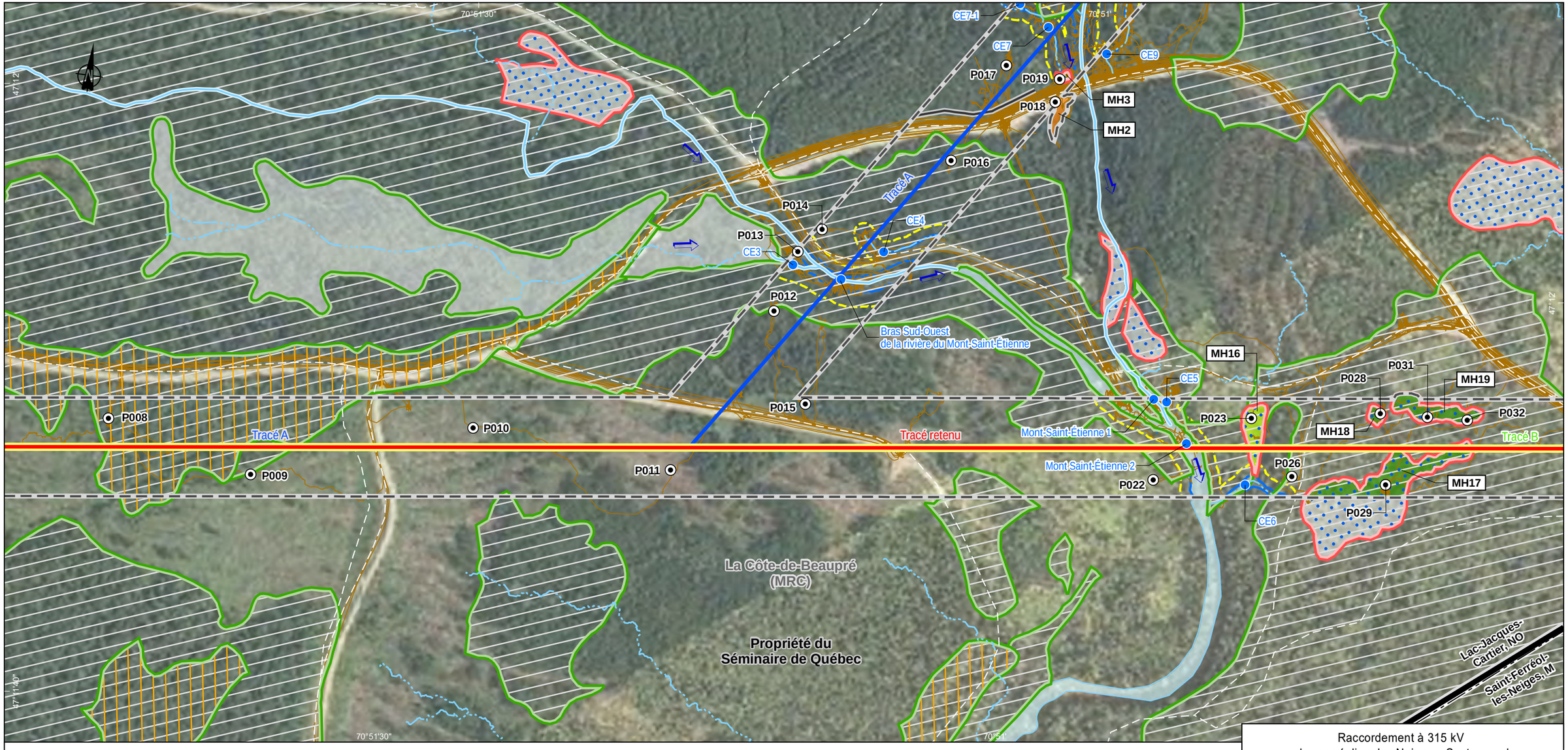
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-5
Feuillet 1 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Dentaire géante (moyen)
- Dentaire à deux feuilles (moyen)
- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (élevé)

Infrastructures

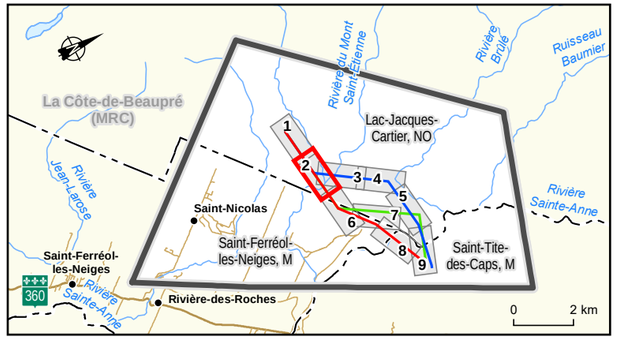
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF5_cm_066_Habpot_DentaireMatteuccie_241004_modifE5.pdf

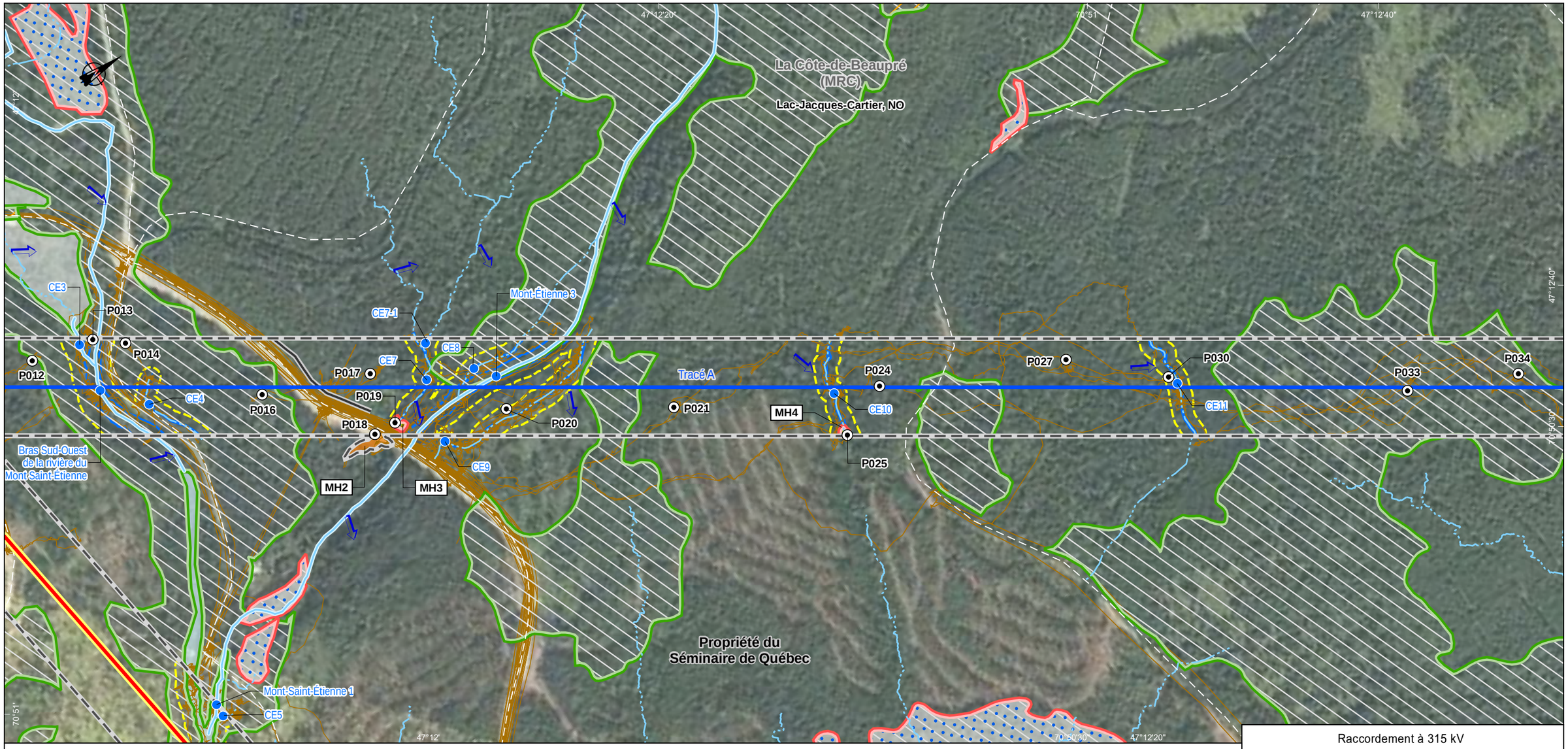
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-5
Feuillet 2 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Dentaire géante (moyen)
- Dentaire à deux feuilles (moyen)
- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (élevé)

Infrastructures

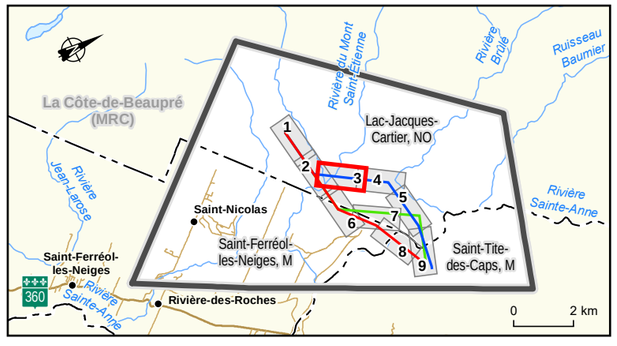
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF5_cm_066_Habpot_DentaireMatteuccie_241004_modifE5.pdf

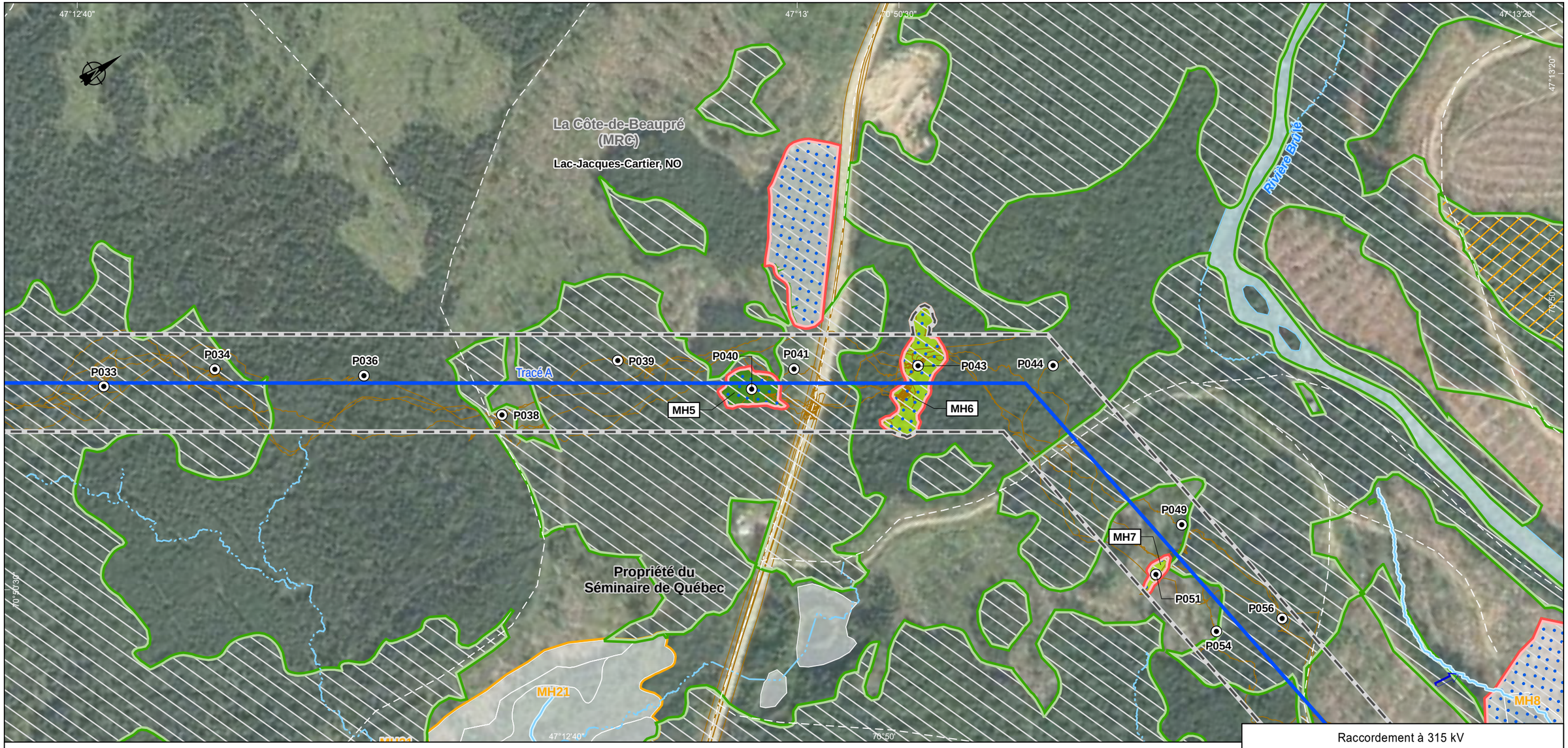
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-5
Feuillet 3 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Dentaire géante (moyen)
- Dentaire à deux feuilles (moyen)
- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (élevé)

Infrastructures

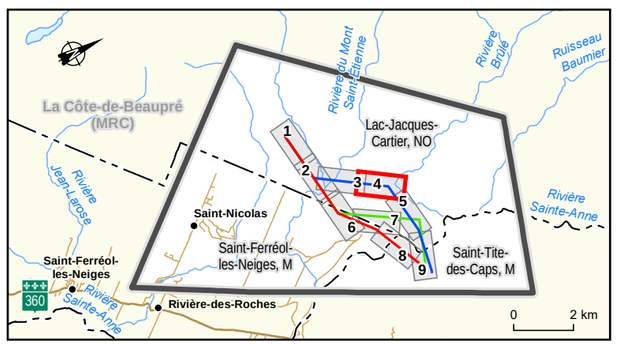
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF5_cm_066_Habpot_DentaireMatteuccie_241004_modifE5.pdf

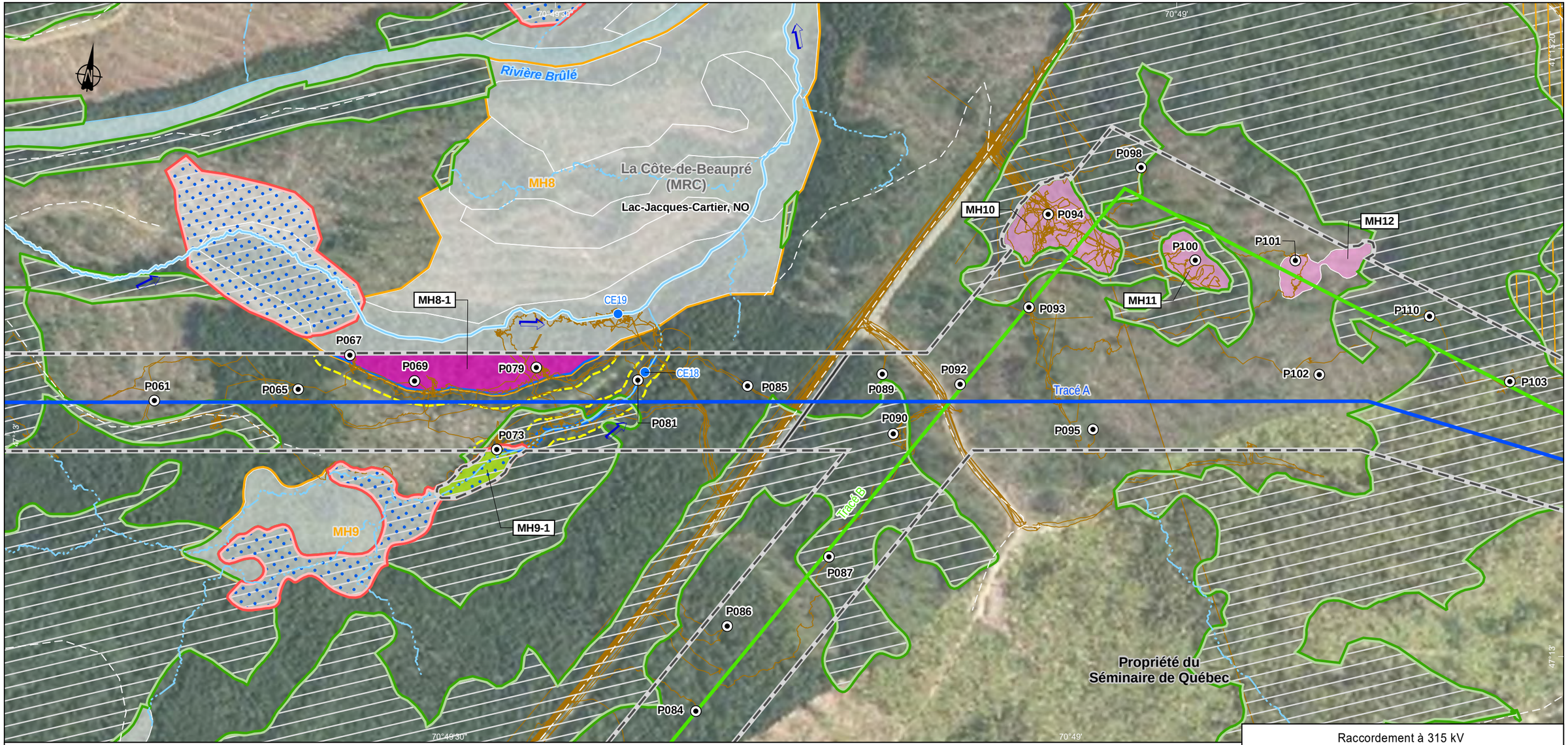
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-5
Feuillet 4 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Dentaire géante (moyen)
- Dentaire à deux feuilles (moyen)
- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (élevé)

Infrastructures

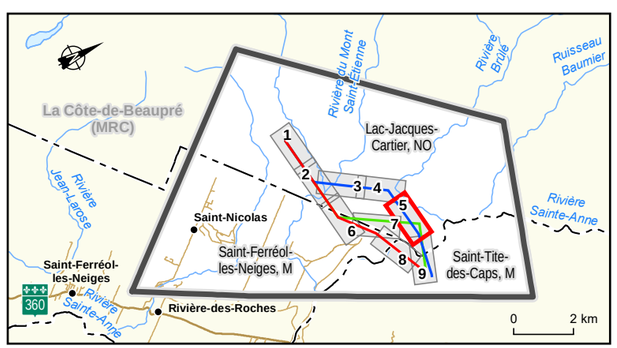
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF5_cm_066_Habpot_DentaireMatteuccie_241004_modifE5.pdf

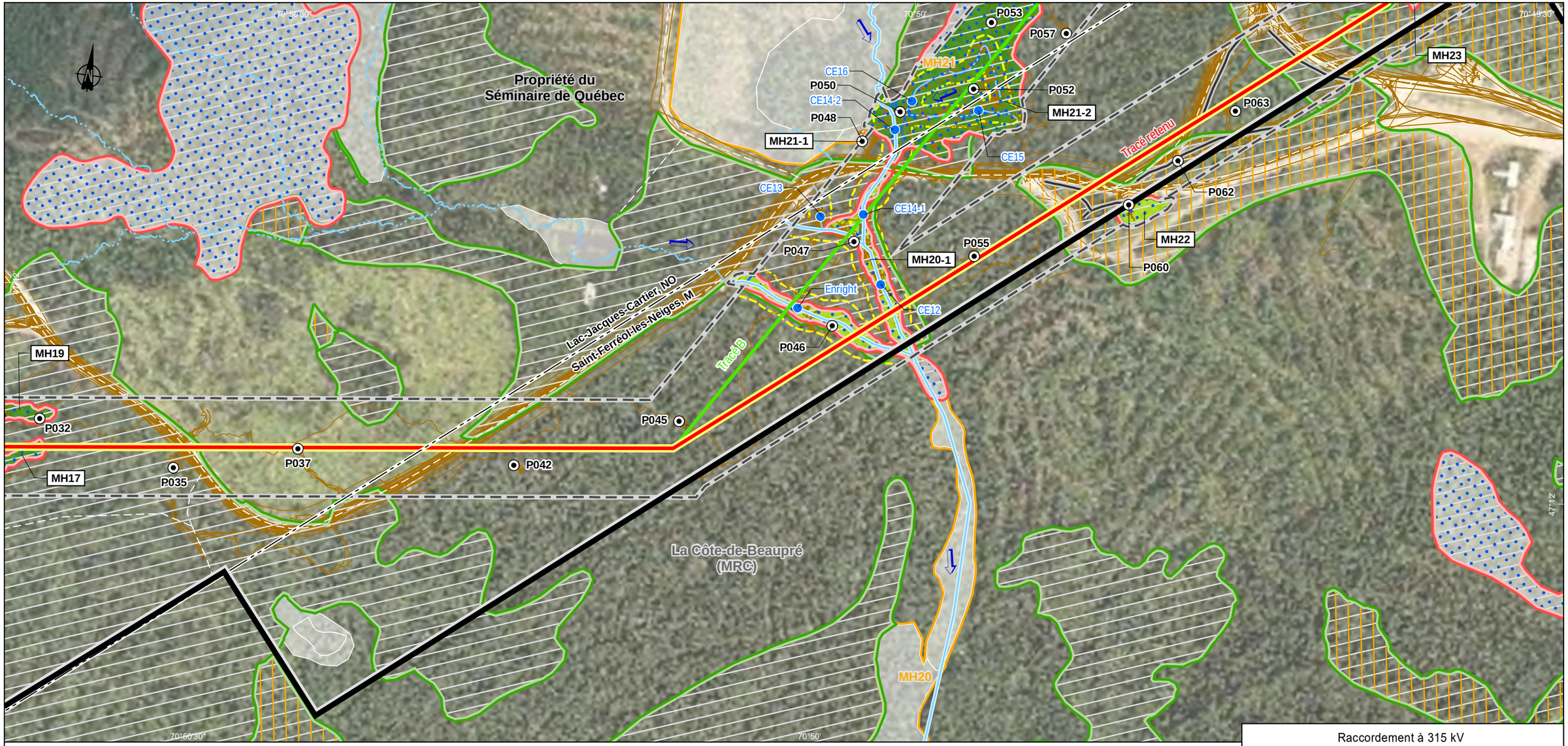
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-5
Feuillet 5 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Dentaire géante (moyen)
- Dentaire à deux feuilles (moyen)
- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (élevé)

Infrastructures

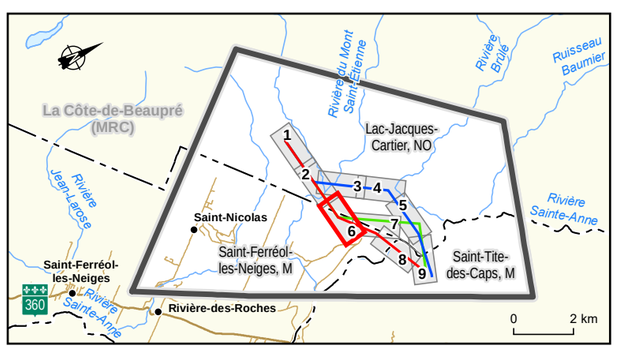
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF5_cm_066_Habpot_DentaireMatteuccie_241004_modifE5.pdf

0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-5
Feuillet 6 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Dentaire géante (moyen)
- Dentaire à deux feuilles (moyen)
- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (élevé)

Infrastructures

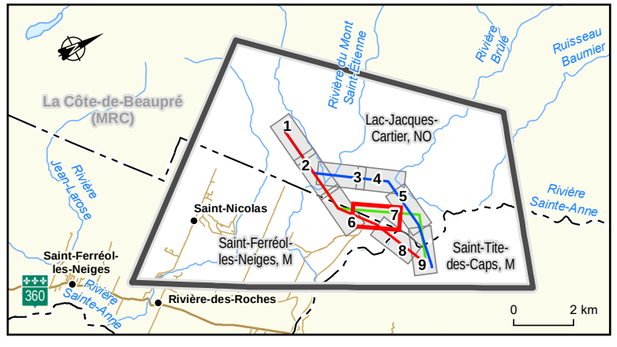
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF5_cm_066_Habpot_DentaireMatteuccie_241004_modifE5.pdf

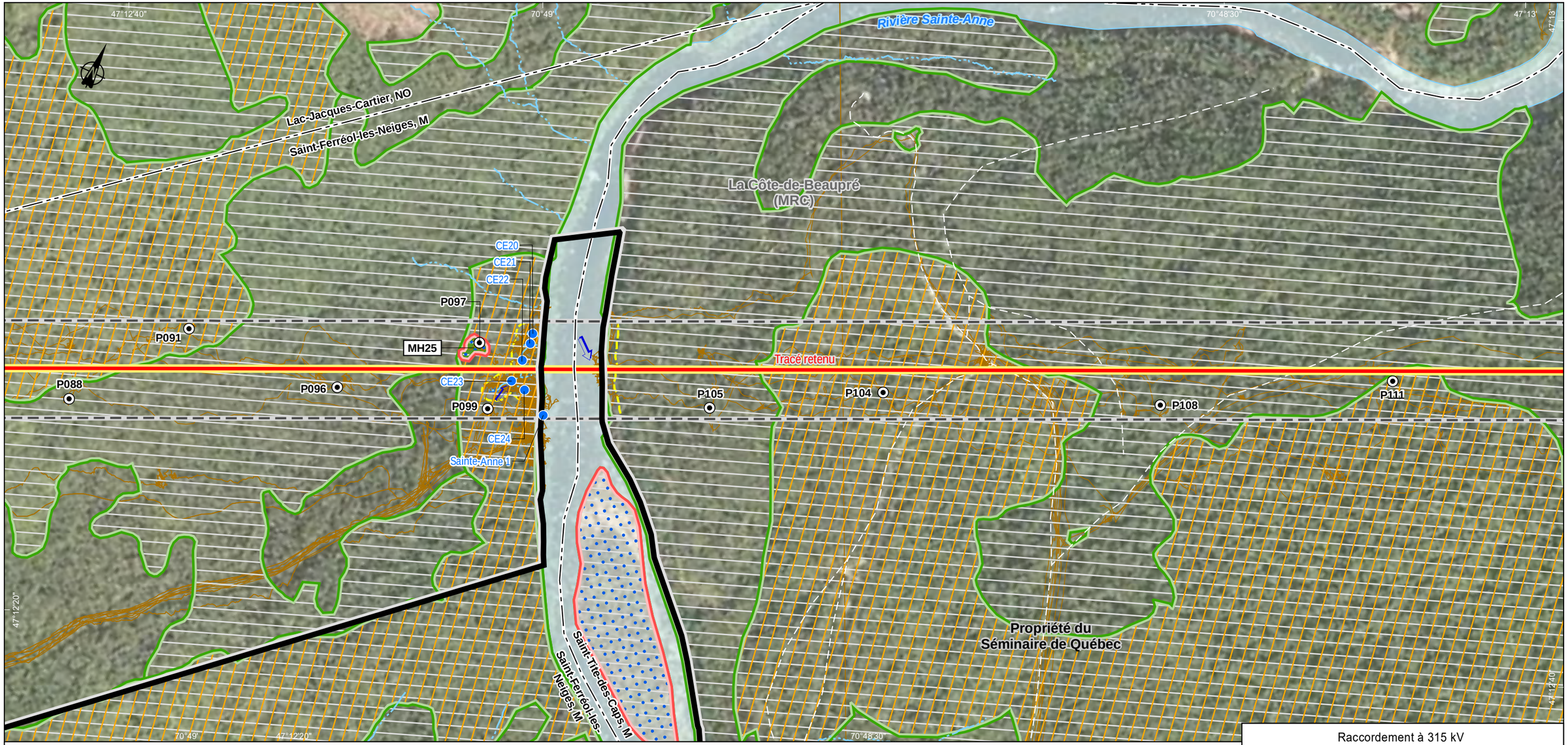
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-5
Feuillet 7 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Dentaire géante (moyen)
- Dentaire à deux feuilles (moyen)
- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (élevé)

Infrastructures

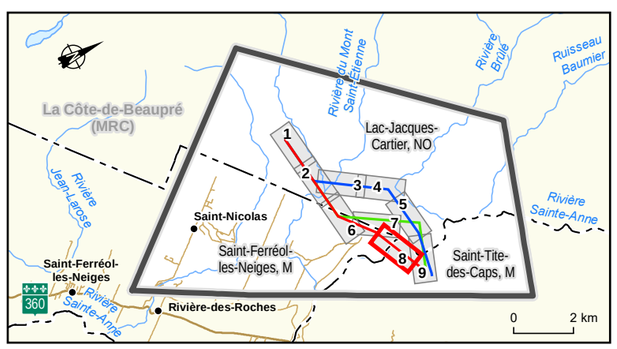
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF5_cm_066_Habpot_DentaireMatteuccie_241004_modifE5.pdf

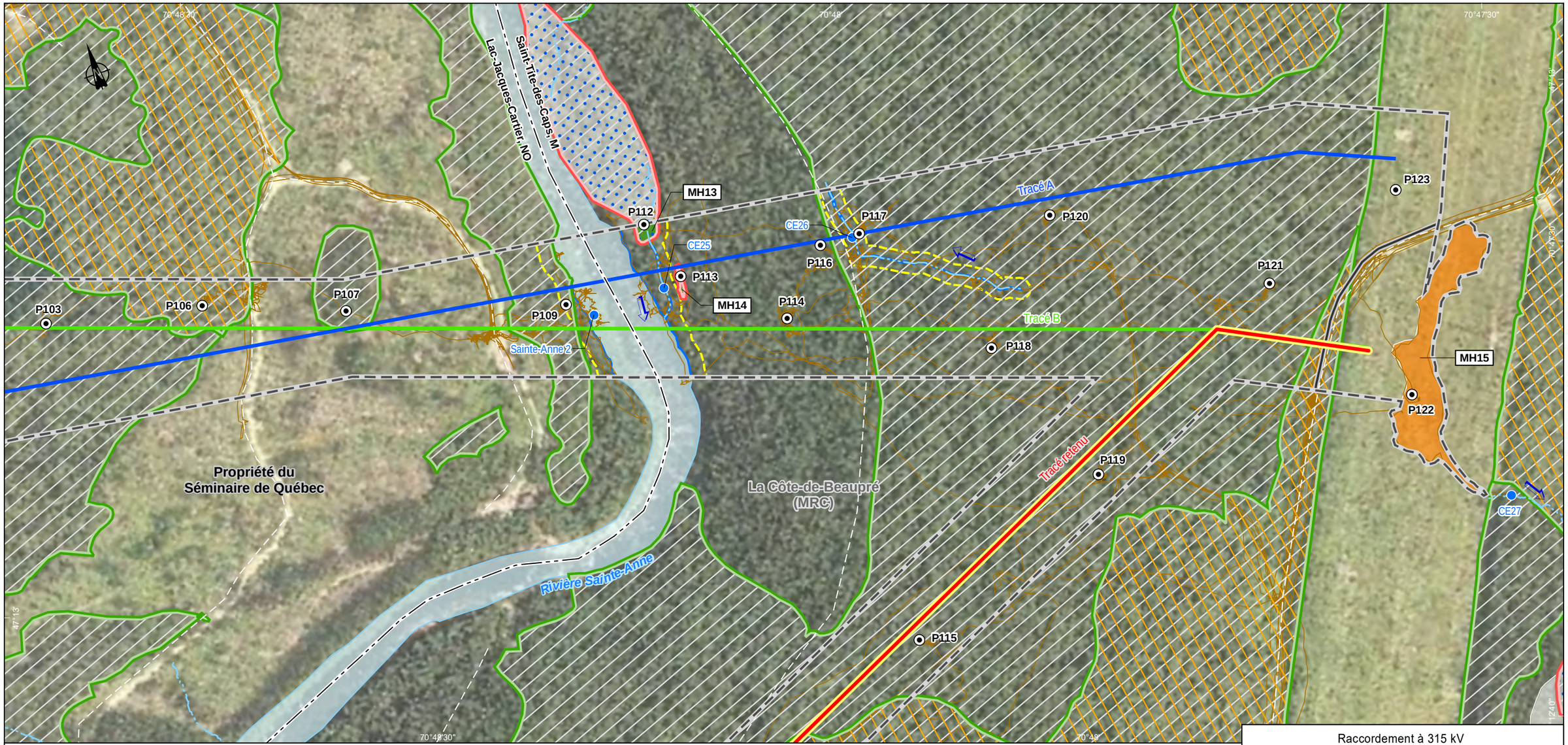
0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-5
Feuillet 8 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Milieu biologique

Milieux humides

- MH1 — Identifiant
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Prairie humide
- Tourbière boisée minérotrophe (fen)
- Tourbière ouverte ombrotrophe (bog)
- Autre milieu humide
- MH8 — Complexe de milieux humides et identifiant
- Zone d'inventaire validée au terrain

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Végétation

- P001 — Station de végétation et identifiant
- Rive (10 ou 15 m)

*Donnée à diffusion restreinte non cartographiée**

- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Milieu physique

Hydrographie

- CE1 — Station hydrique et identifiant
- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Littoral
- Sens de l'écoulement
- Fossé
- Étendue d'eau

Habitats potentiels

- Dentaire géante (moyen)
- Dentaire à deux feuilles (moyen)
- Matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (élevé)

Infrastructures

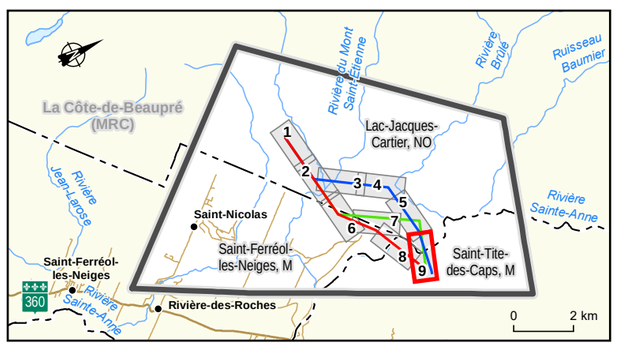
- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels
Dentaire géante, dentaire à deux feuilles et matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcF5_cm_066_Habpot_DentaireMatteuccie_241004_modifE5.pdf

0 40 80 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Carte C-5
Feuillet 9 de 9

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.

ANNEXE

D

Fiches descriptives des cours d’eau CE23 et CE24

Fiche descriptive du milieu hydrique

CE23

Station CE23

Identification

No. de station	CE23	Identifiant (cours d'eau/plan d'eau)	CE23
Évaluateur	Milène Courchesne	Hydronyme	Sans nom
Date	2023-06-23	Bassin versant de niveau 1	Rivière Sainte-Anne
No. de GPS	s32	Position dans le bassin versant	Au milieu
Municipalité	Saint-Ferréol-les-Neiges		
MRC	La Côte-de-Beaupré		
Longitude (NAD 83)	-70,81483528	Latitude (NAD 83)	47,20947877
No. de photo amont	IMG_5992 (Small)	No. de photo aval	IMG_5993 (Small)
No. de photo de la rive gauche	IMG_5995 (Small)	No. de photo de la rive droite	IMG_5994 (Small)

Morphologie

Écoulement	Intermittent	Faciès (Malavoi et Souchon, 2001)	Plat courant
Style fluvial	Sinueux	Vit. moyenne (m/s)	0,1
Longueur du tronçon (m)	50		
Pente longitudinale (%)	2		
Largeur (littoral) (m)	2		
Méthode (LL)	Méthode biophysique		
Largeur (lit mineur au DPB) (m)	1		

Pente du talus gauche (%)	5	Pente du talus droit (%)	5
Pente de la berge gauche (%)	10	Pente de la berge droite (%)	10
Hauteur du talus gauche (m)	0,1	Hauteur du talus droit (m)	0,1
Largeur de la rive gauche (m)	10	Largeur de la rive droite (m)	10
Profondeur moyenne (m)	0,03	Profondeur maximale (m)	0,05

Substrat et mobilité

Roche-mère (%)	0	Érosion en rive gauche	Nulle
Gros bloc (> 500 mm) (%)	0	Érosion en rive droite	Nulle
Bloc (250-500 mm) (%)	5	Cohésion de la berge	Cohésive
Galet (80-250 mm) (%)	5	Erosion (type)	
Caillou (40-80 mm) (%)	10	Stabilite (type)	Berges végétalisées
Gravier (5-40 mm) (%)	0	Accumulation (type)	
Sable (0,125-5 mm) (%)	40		
Limon et argile (< 0,125 mm) (%)	10		
Matière organique (< 0,125 mm) (%)	30	Propreté du substrat	Propre
Bois mort	Non	Turbidité	Claire
Substrat dominant	Sable	Substrat sous-dominant	Matière organique

Ichtyofaune

Habitat du poisson	Non	Abri/repos	☐
Espèce(s)		Potentiel de fraie	☐
		Alimentation	☐
Obstacle à la migration du poisson	☐	Description de l'obstacle	Intermittent

Pêche realisée	☐
Migration	☐
Alevinage	☐

Perturbations

Perturbation du littoral ☑ Aucune ☐ Remblai ☐ Drainage

Autres perturbations/précisions :

Perturbation de la rive gauche

☑ Aucune ☐ Champ/Plantation/ Ensemencement ☐ Tonte/coupe

☐ Remblai/Rive artificielle

Autres perturbations /précisions:

Perturbation de la rive droite

☑ Aucune ☐ Champ/Plantation/ Ensemencement ☐ Tonte/coupe

☐ Remblai/Rive artificielle

Autres perturbations /précisions:

Fiche descriptive du milieu hydrique

CE23

Station CE23

Végétation du littoral

Largeur du marécage (m)	-	% recouvr.		Espèce(s) dominante(s)	-
Largeur du marais (m)	-	% recouvr.		Espèce(s) dominante(s)	-
Largeur de l'herbier aquatique (m)	-	% recouvr.		Espèce(s) dominante(s)	-

EFEE: Aucune

Végétation de la rive

	Gauche	Droite		Gauche	Droite
Strate arborescente (%)	60	60	Espèce(s) dominante(s)	Sapin baumier, bouleau à papier	Sapin baumier, bouleau à papier
Strate arbustive (%)	40	40	Espèce(s) dominante(s)	Érable à épis	Érable à épis
Strate herbacée (%)	5	5	Espèce(s) dominante(s)	Dryoptère spinuleuse	Dryoptère spinuleuse

	Gauche	Droite
EFEE	Aucune	Aucune

Remarques et photographies

Remarques

Photo de l'amont



Photo de l'aval



Photo de la rive gauche



Photo de la rive droite



Fiche descriptive du milieu hydrique

CE24

Station CE24

Identification

No. de station	CE24	Identifiant (cours d'eau/plan d'eau)	CE24
Évaluateur	Milène Courchesne	Hydronyme	Sans nom
Date	2023-06-23	Bassin versant de niveau 1	Rivière Sainte-Anne
No. de GPS	s34	Position dans le bassin versant	Au milieu
Municipalité	Saint-Ferréol-les-Neiges		
MRC	La Côte-de-Beaupré		
Longitude (NAD 83)	-70,81452638	Latitude (NAD 83)	47,209383
No. de photo amont	IMG_20230822_113917	No. de photo aval	IMG_20230822_113908
No. de photo de la rive gauche		No. de photo de la rive droite	IMG_6003 (Small)

Morphologie

Écoulement	Intermittent	Faciès (Malavoi et Souchon, 2001)	Plat courant
Style fluvial	Sinueux	Vit. moyenne (m/s)	0
Longueur du tronçon (m)	11		
Pente longitudinale (%)	10		
Largeur (littoral) (m)	1		
Méthode (LL)	Méthode biophysique		
Largeur (lit mineur au DPB) (m)	0		

Pente du talus gauche (%)	10	Pente du talus droit (%)	10
Pente de la berge gauche (%)	60	Pente de la berge droite (%)	60
Hauteur du talus gauche (m)	0,02	Hauteur du talus droit (m)	0,02
Largeur de la rive gauche (m)	10	Largeur de la rive droite (m)	10
Profondeur moyenne (m)	0	Profondeur maximale (m)	0

Substrat et mobilité

Roche-mère (%)	0	Érosion en rive gauche	Nulle
Gros bloc (> 500 mm) (%)	0	Érosion en rive droite	Nulle
Bloc (250-500 mm) (%)	0	Cohésion de la berge	Cohésive
Galet (80-250 mm) (%)	0	Erosion (type)	
Caillou (40-80 mm) (%)	5	Stabilite (type)	Berges végétalisées
Gravier (5-40 mm) (%)	0	Accumulation (type)	
Sable (0,125-5 mm) (%)	5		
Limon et argile (< 0,125 mm) (%)	10		
Matière organique (< 0,125 mm) (%)	80	Propreté du substrat	Propre
Bois mort	Non	Turbidité	Claire
Substrat dominant	Matière organique	Substrat sous-dominant	Limon et argile

Ichtyofaune

Habitat du poisson	Non	Abri/repos	☐
Espèce(s)		Potentiel de fraie	☐
		Alimentation	☐
Obstacle à la migration du poisson	☐	Description de l'obstacle	Intermittent
		Pêche realisée	☐
		Migration	☐
		Alevinage	☐

Perturbations

Perturbation du littoral ☑ Aucune ☐ Remblai ☐ Drainage

Autres perturbations/précisions :

Perturbation de la rive gauche

☑ Aucune ☐ Champ/Plantation/ Ensemencement ☐ Tonte/coupe

☐ Remblai/Rive artificielle

Autres perturbations /précisions:

Perturbation de la rive droite

☑ Aucune ☐ Champ/Plantation/ Ensemencement ☐ Tonte/coupe

☐ Remblai/Rive artificielle

Autres perturbations /précisions:

Fiche descriptive du milieu hydrique

CE24

Station CE24

Végétation du littoral

Largeur du marécage (m)	-	% recouvr.		Espèce(s) dominante(s)	-
Largeur du marais (m)	-	% recouvr.		Espèce(s) dominante(s)	-
Largeur de l'herbier aquatique (m)	-	% recouvr.		Espèce(s) dominante(s)	-

EFEE: Aucune

Végétation de la rive

	Gauche	Droite		Gauche	Droite
Strate arborescente (%)	60	60	Espèce(s) dominante(s)	Sapin baumier	Sapin baumier
Strate arbustive (%)	5	5	Espèce(s) dominante(s)	Érable à épis	Érable à épis
Strate herbacée (%)	5	5	Espèce(s) dominante(s)	Dryoptère spinuleuse	Dryoptère spinuleuse

	Gauche	Droite
EFEE	Aucune	Aucune

Remarques et photographies

Remarques



Photo de la rive gauche



Photo de la rive droite



ANNEXE

E

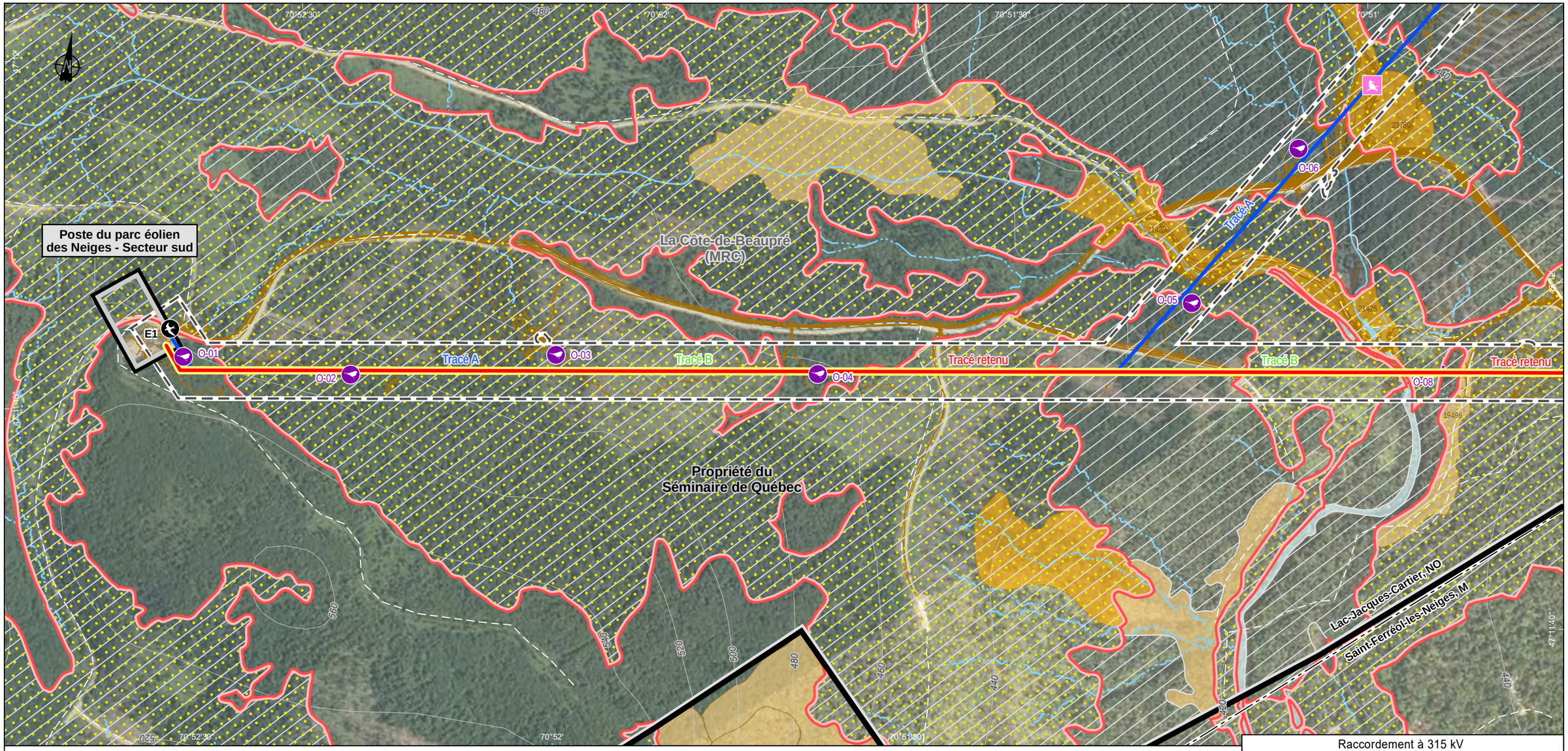
Cartes des habitats potentiels de reproduction des espèces aviaires à statut particulier

E-1 Gros-bec errant et paruline du Canada

E-2 Engoulevent bois-pourri, engoulevent d'Amérique et hirondelle de rivage

E-3 Moucherolle à côtés olive et quiscale rouilleux

E-4 Pygargue à tête blanche



Inventaires

- 0-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Gros-bec errant (moyen)
- Paruline du Canada (élevé)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

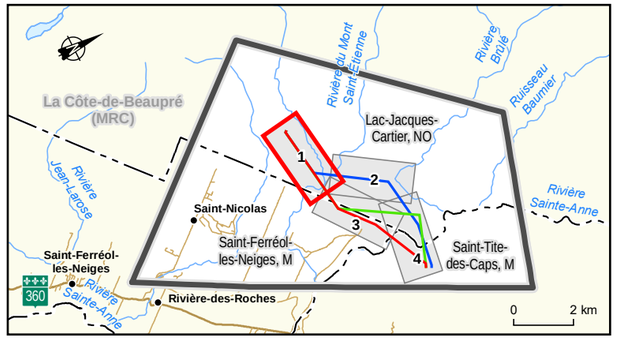
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Gros-bec errant et paruline du Canada

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA1_cm_058_Habpot_ParulGbec_241002_modifC1.pdf

0 70 140 m

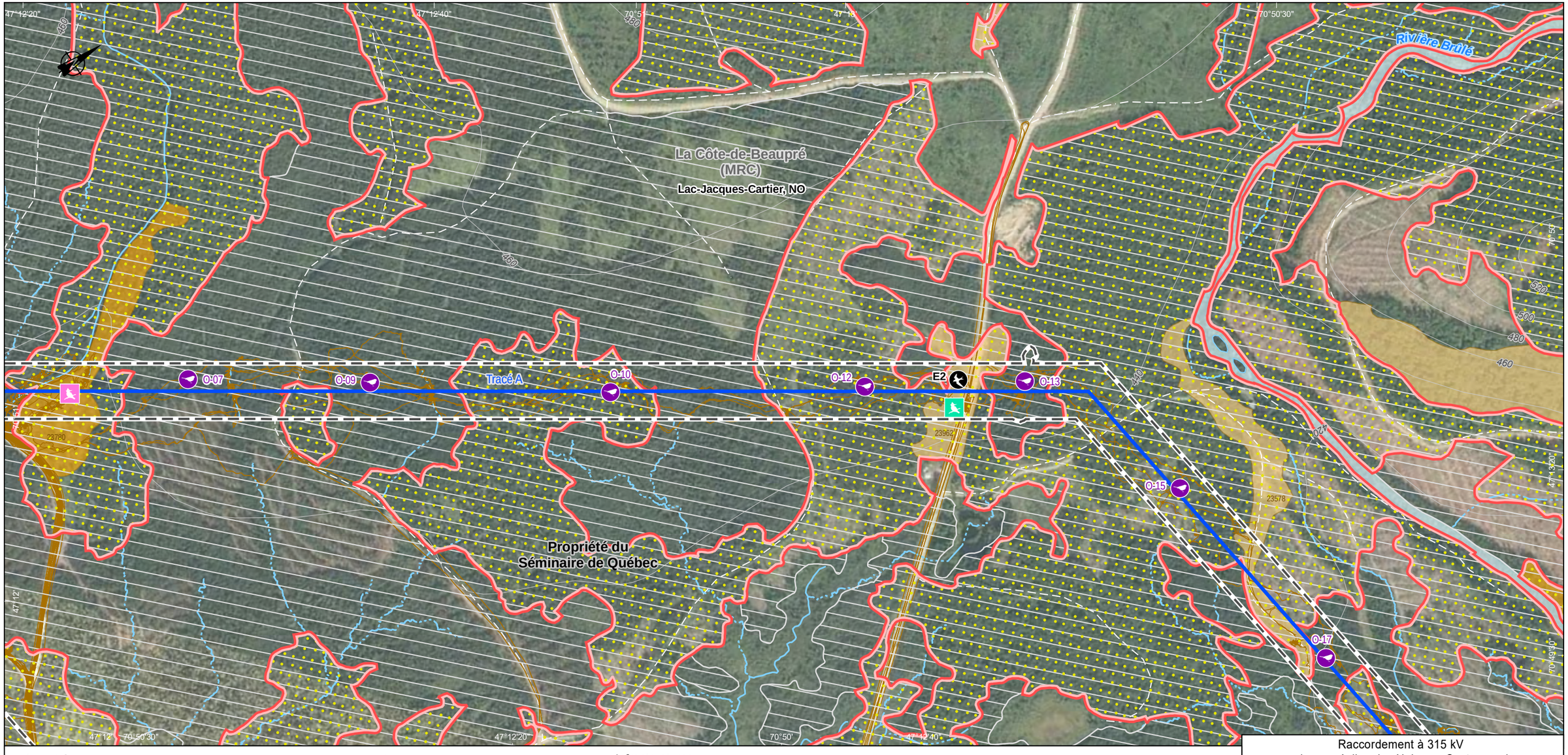
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

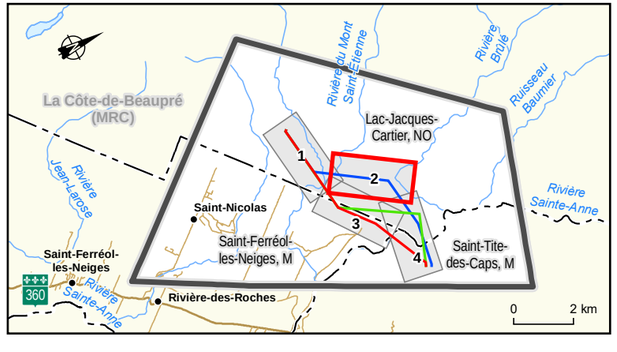
Carte E-1
Feuillet 1 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.





Inventaires

- O-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Gros-bec errant (moyen)
- Paruline du Canada (élevé)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction Gros-bec errant et paruline du Canada

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA1_cm_058_Habpot_ParulGbec_241002_modifC1.pdf

0 70 140 m

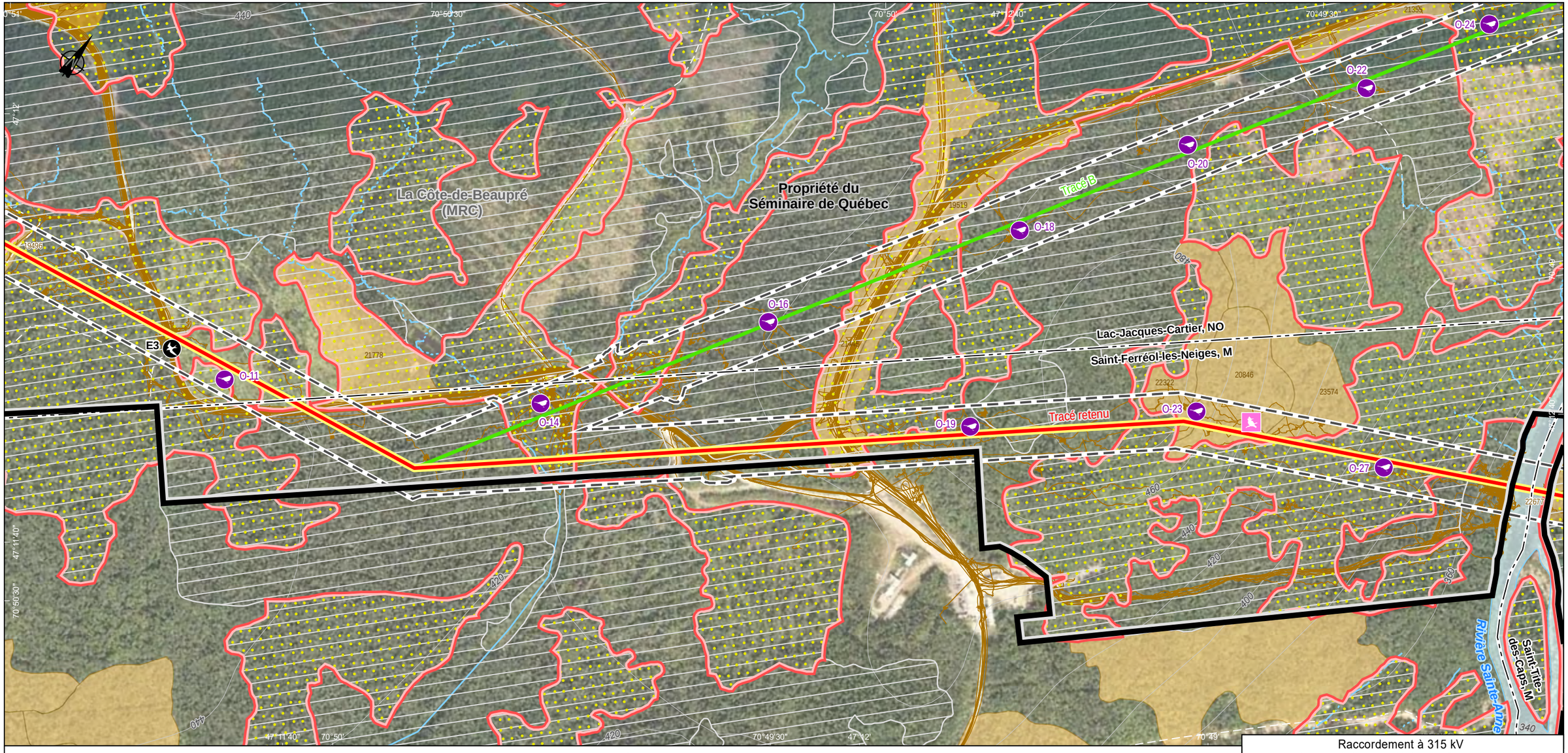
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-1
Feuillet 2 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- 0-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Gros-bec errant (moyen)
- Paruline du Canada (élevé)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

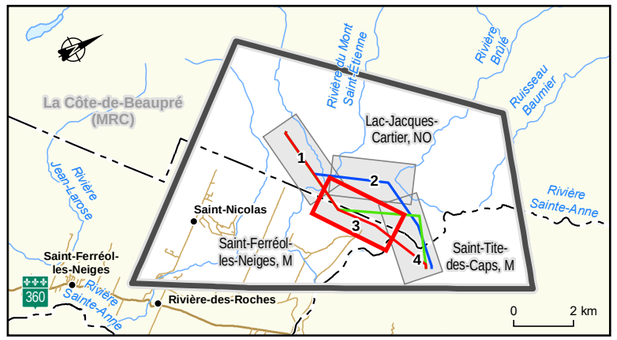
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Gros-bec errant et paruline du Canada

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA1_cm_058_Habpot_ParulGbec_241002_modifC1.pdf

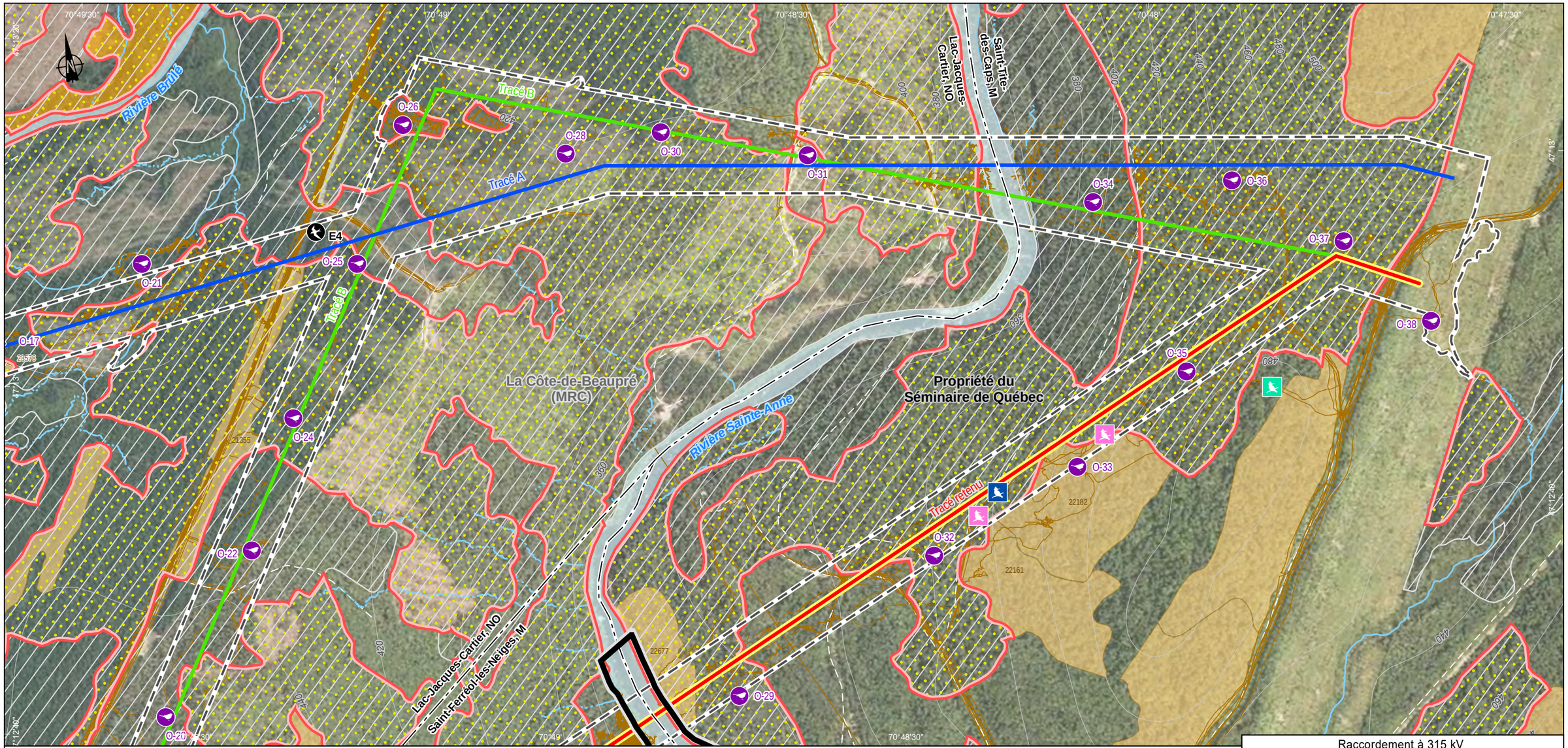
0 70 140 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-1
Feuillet 3 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- O-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Gros-bec errant (moyen)
- Paruline du Canada (élevé)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

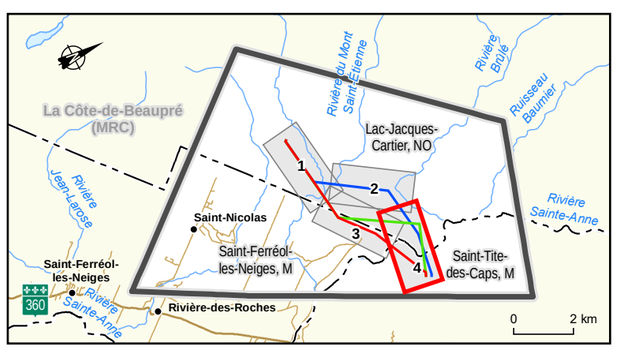
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Gros-bec errant et paruline du Canada

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA1_cm_058_Habpot_ParulGbec_241002_modifC1.pdf

0 70 140 m

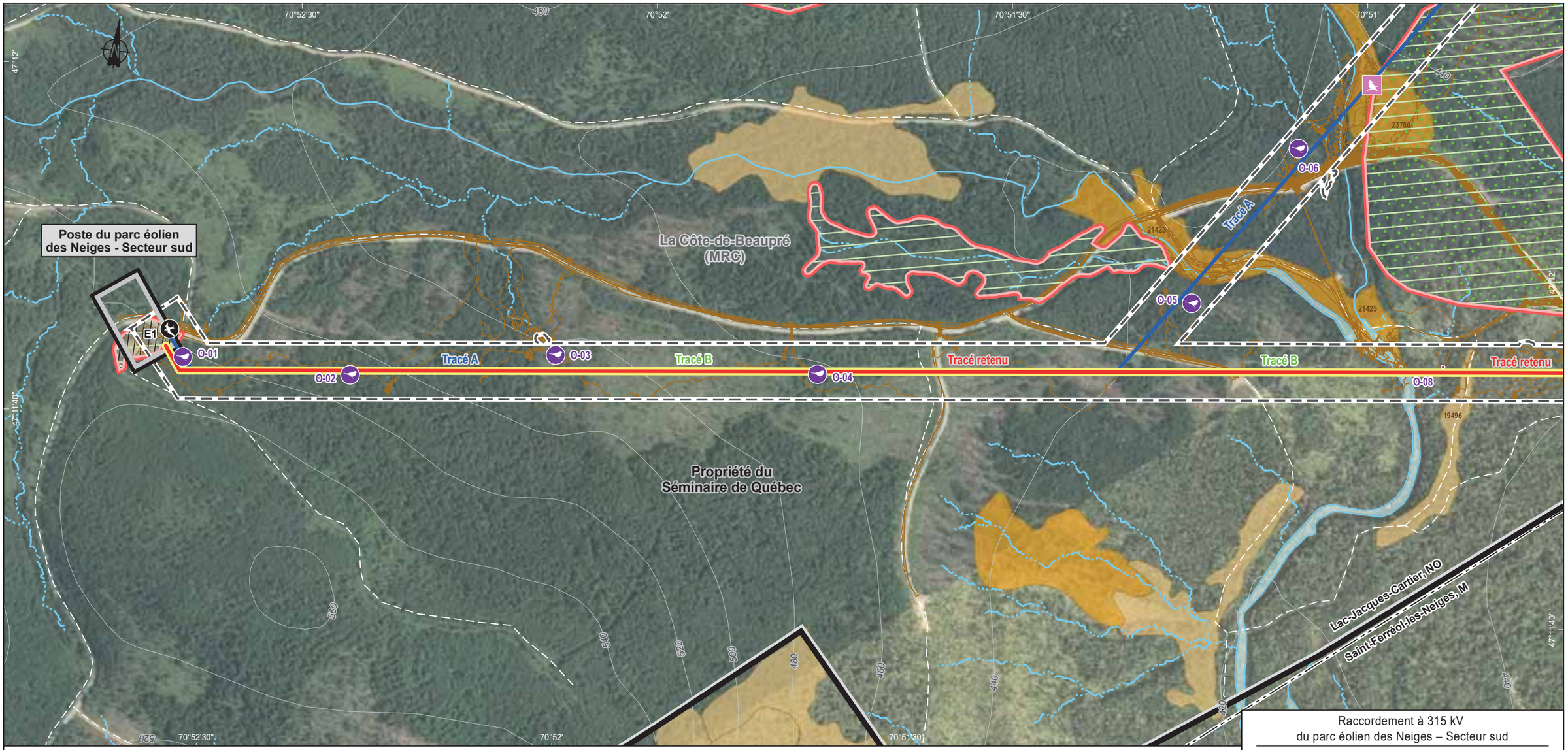
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-1
Feuillet 4 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- O-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Engoulevent bois-pourri (moyen)
- Hirondelle de rivage (moyen)
- Engoulevent d'amérique (élevé)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

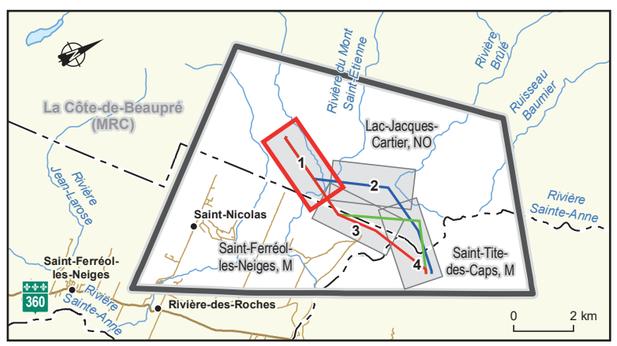
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Engoulevent bois-pourri, engoulevent d'amérique et hirondelle de rivage

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA2_cm_059_Habpot_EngoulHiron_241002_modifC2.pdf

0 70 140 m

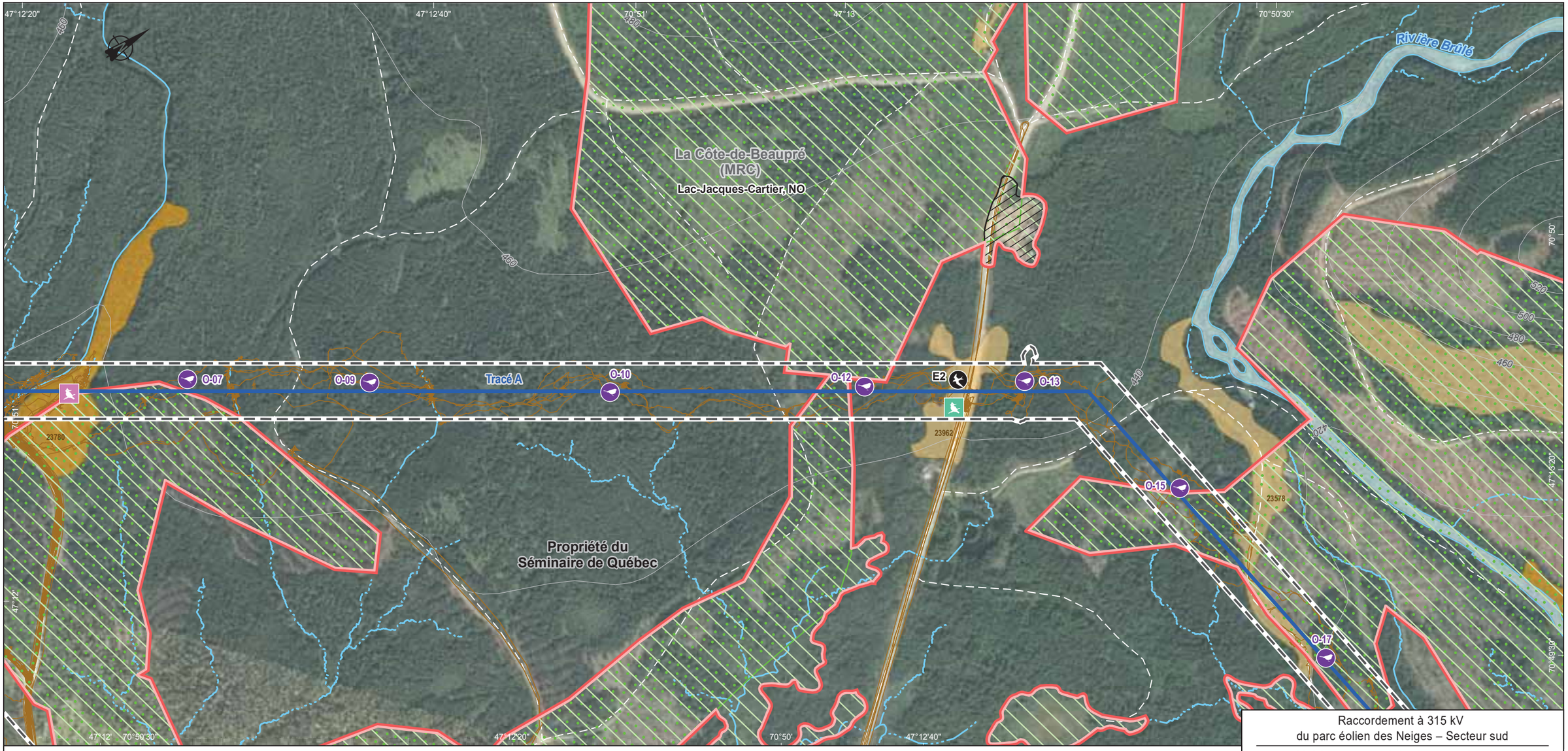
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-2
Feuillet 1 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- 0-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Engoulevent bois-pourri (moyen)
- Hirondelle de rivage (moyen)
- Engoulevent d'amérique (élevé)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

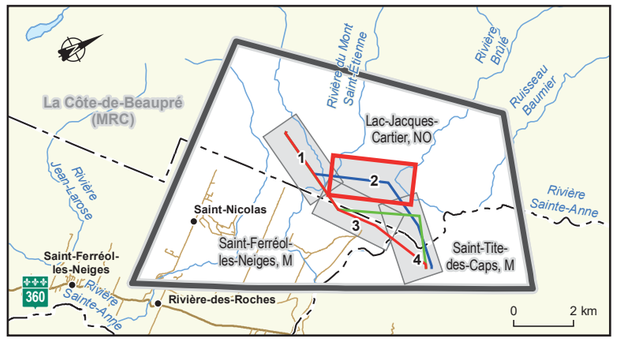
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction Engoulevent bois-pourri, engoulevent d'amérique et hirondelle de rivage

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA2_cm_059_Habpot_EngoulHiron_241002_modifC2.pdf

0 70 140 m

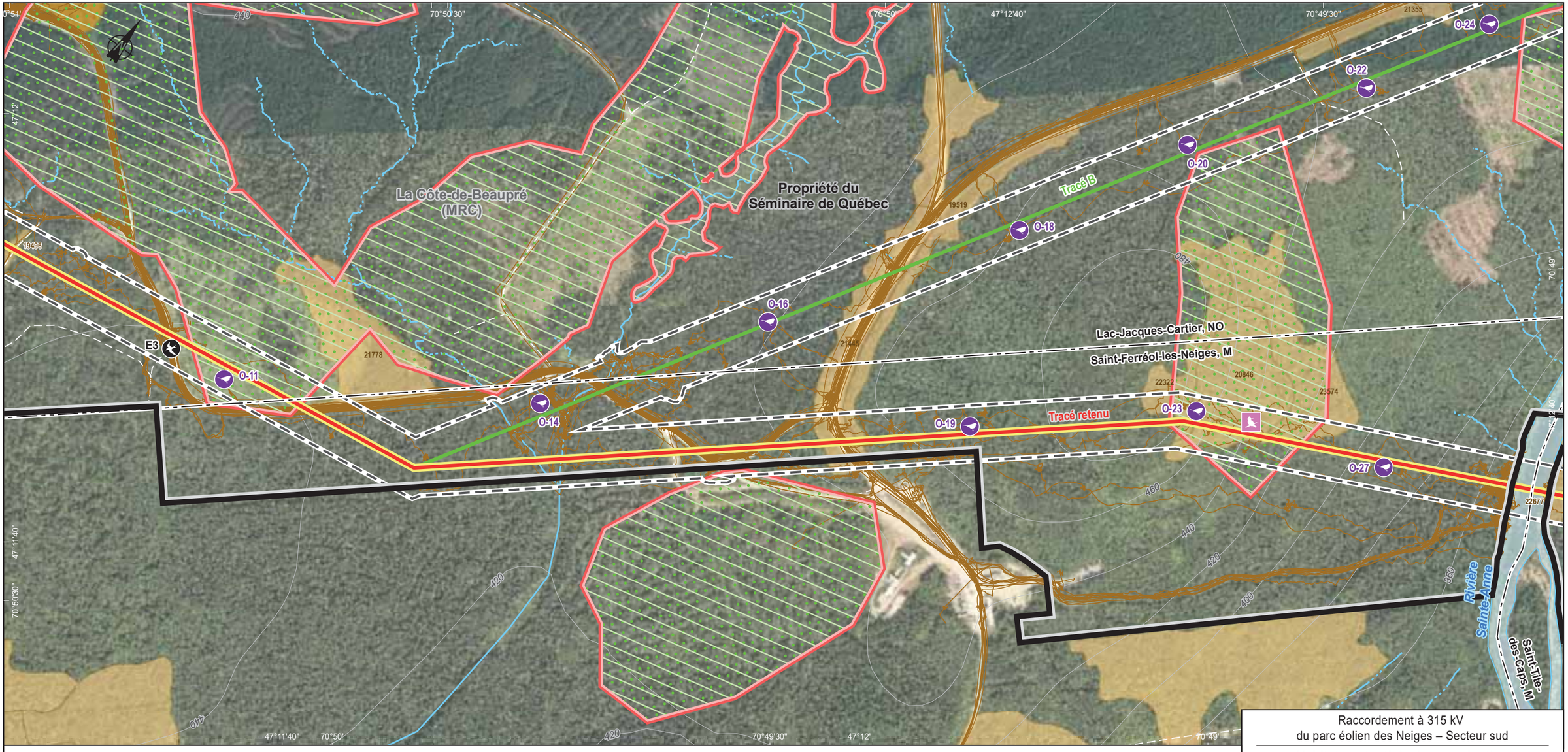
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-2
Feuillet 2 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- 0-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Engoulevent bois-pourri (moyen)
- Hirondelle de rivage (moyen)
- Engoulevent d'amérique (élevé)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

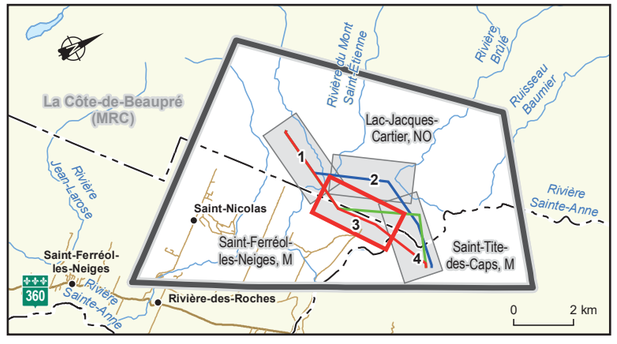
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction Engoulevent bois-pourri, engoulevent d'amérique et hirondelle de rivage

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA2_cm_059_Habpot_EngoulHiron_241002_modifC2.pdf

0 70 140 m

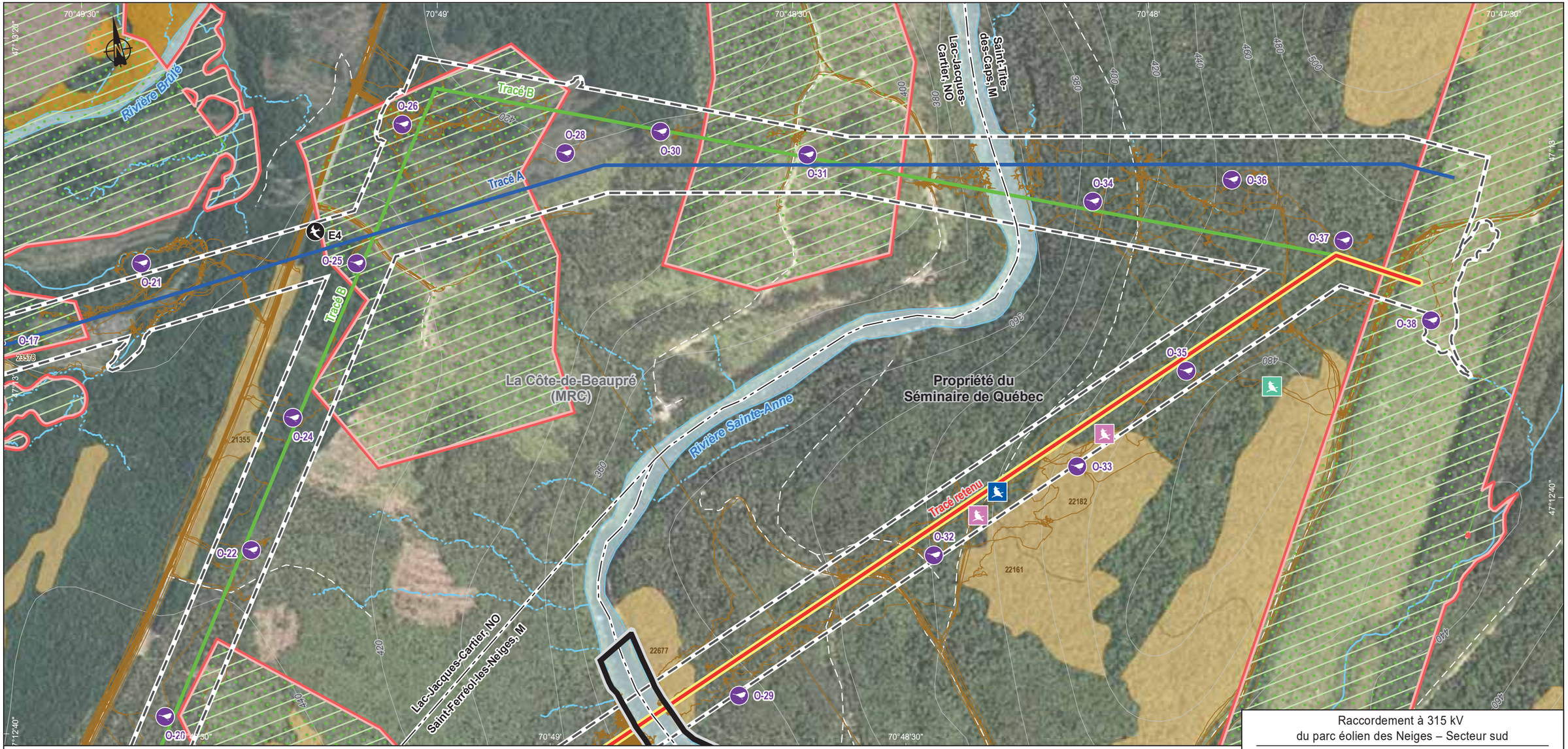
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-2
Feuillet 3 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- 0-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Engoulevent bois-pourri (moyen)
- Hirondelle de rivage (moyen)
- Engoulevent d'amérique (élevé)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

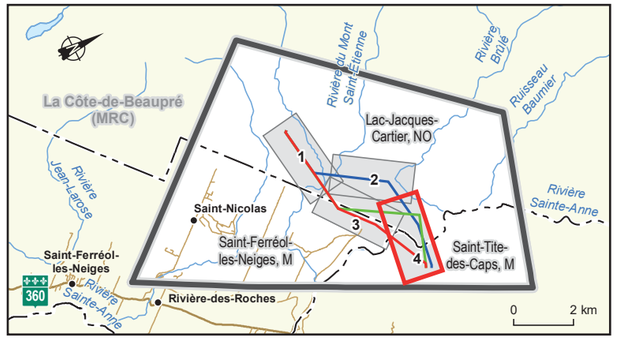
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Engoulevent bois-pourri, engoulevent d'amérique et hirondelle de rivage

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA2_cm_059_Habpot_EngoulHiron_241002_modifC2.pdf

0 70 140 m

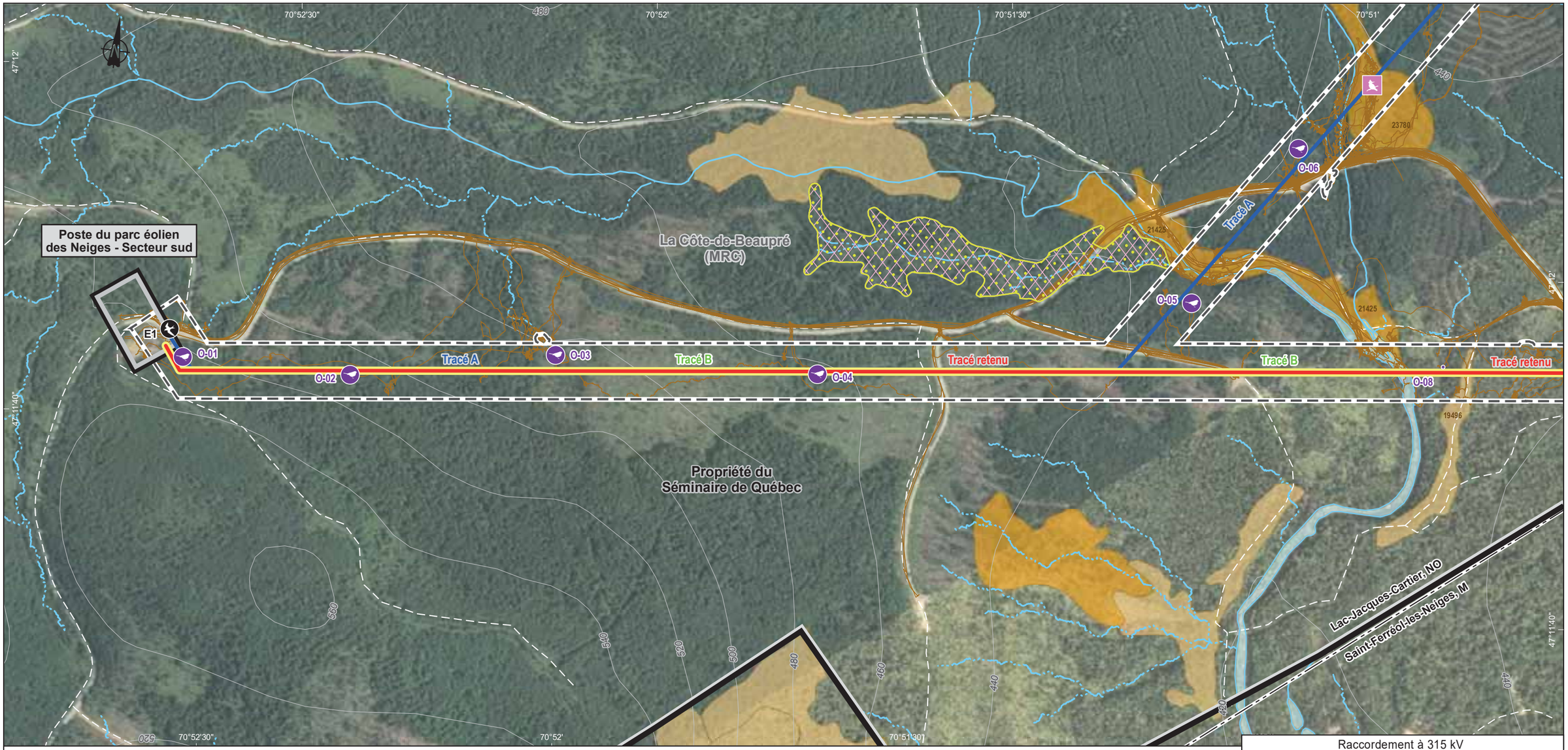
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-2
Feuillet 4 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- O-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Moucherolle à côtés olive (moyen)
- Quiscale rouilleux (moyen)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

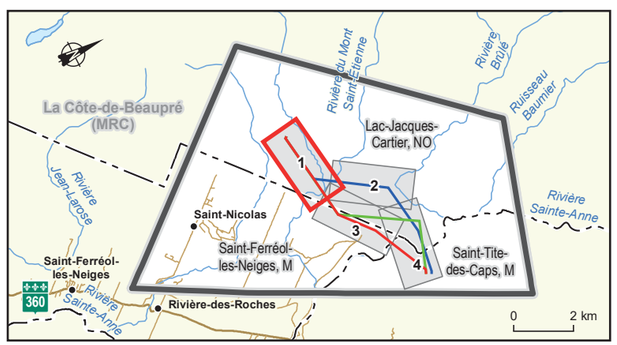
- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé C (retenu)

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Moucherolle à côtés olive et quiscale rouilleux

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA3_cm_060_Habpot_MoucheQuiscale_241002_modifC3.pdf

0 70 140 m

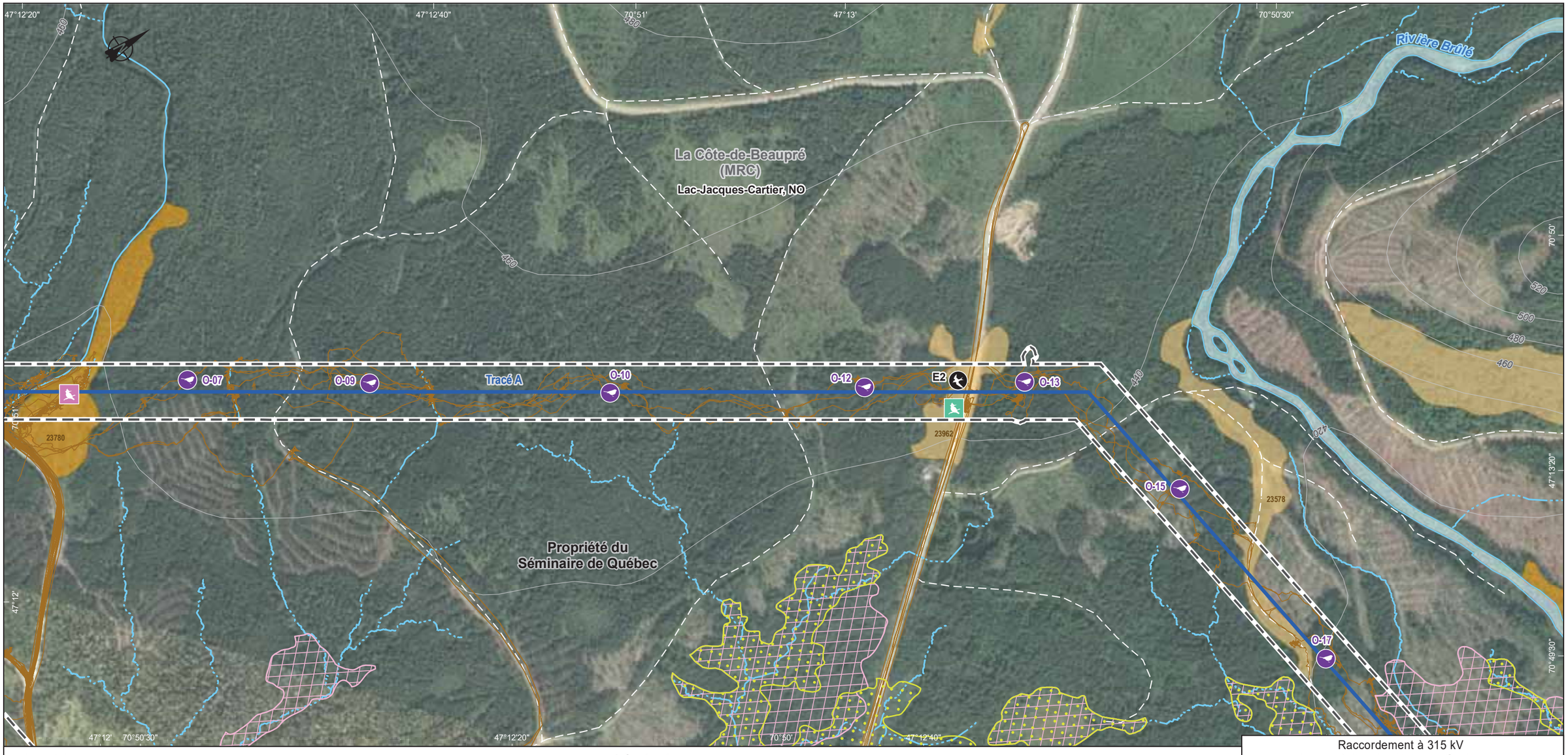
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-3
Feuillet 1 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- 0-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Moucherolle à côtés olive (moyen)
- Quiscale rouilleux (moyen)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

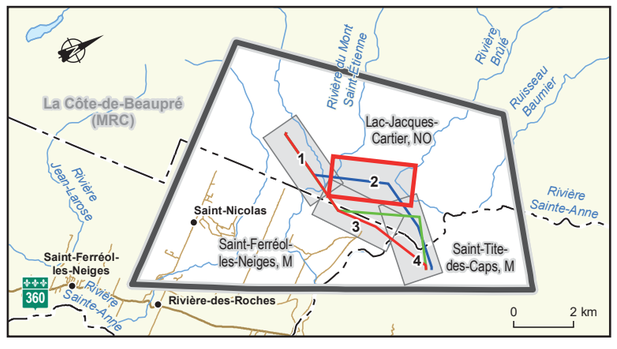
- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé C (retenu)

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction Moucherolle à côtés olive et quiscale rouilleux

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA3_cm_060_Habpot_MoucheQuiscale_241002_modifC3.pdf

0 70 140 m

MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-3
Feuillet 2 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.

La Côte-de-Beaupré (MRC)

Propriété du Séminaire de Québec

Lac-Jacques-Cartier, NO

Saint-Ferréol-les-Neiges, M

Saint-Tite-des-Caps, M

Rivière Sainte-Anne

Tracé B

Tracé retenu

O-11 O-14 O-16 O-18 O-19 O-20 O-22 O-23 O-24 O-27

E3

Inventaires

- 0-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Moucherolle à côtés olive (moyen)
- Quiscale rouilleux (moyen)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

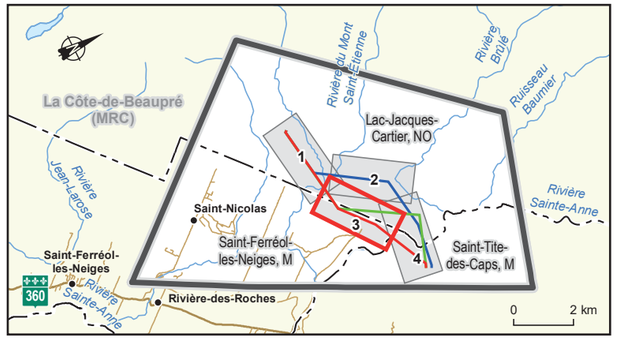
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé C (retenu)

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction Moucherolle à côtés olive et quiscale rouilleux

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA3_cm_060_Habpot_MoucheQuiscale_241002_modifC3.pdf

0 70 140 m

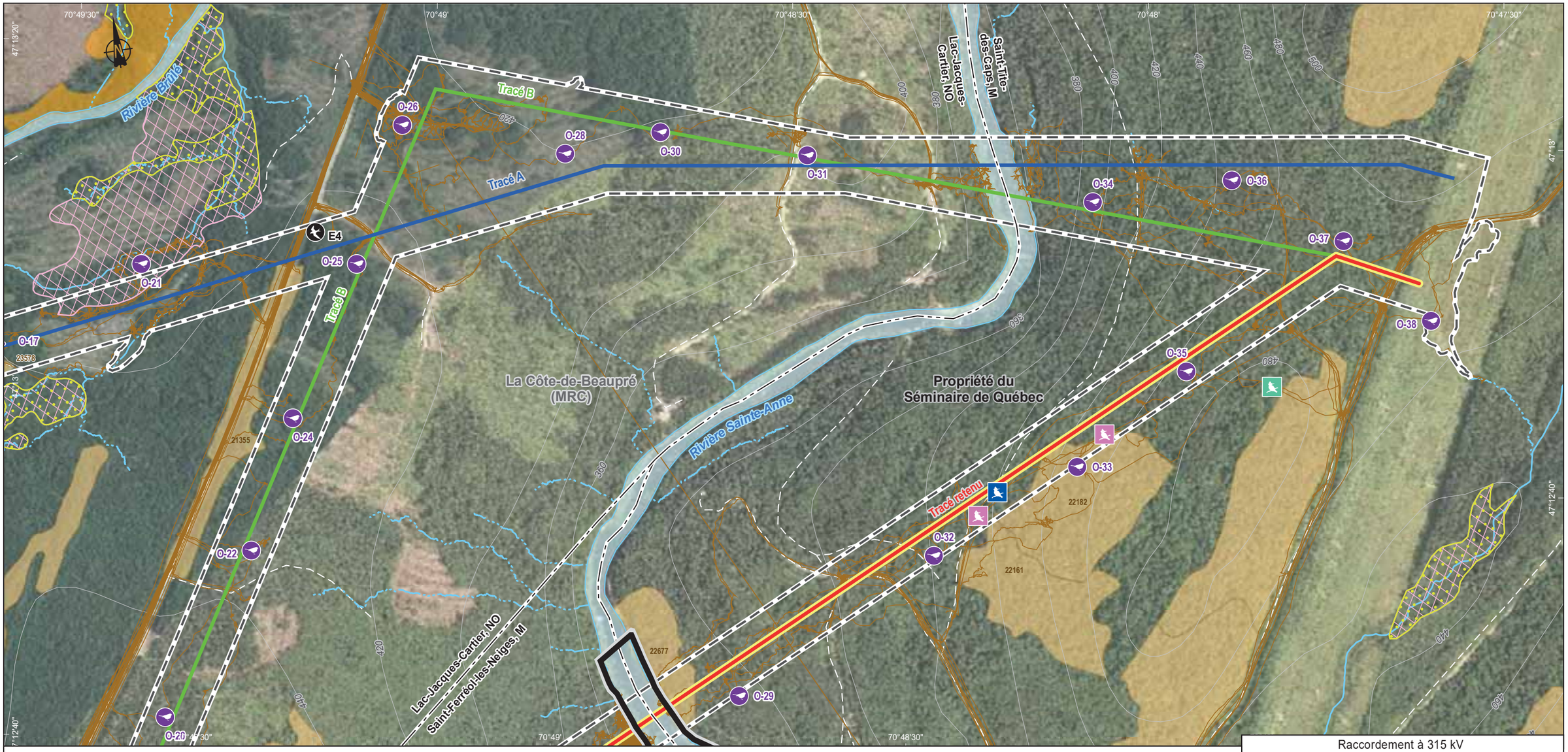
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-3
Feuillet 3 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- O-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Moucherolle à côtés olive (moyen)
- Quiscale rouilleux (moyen)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

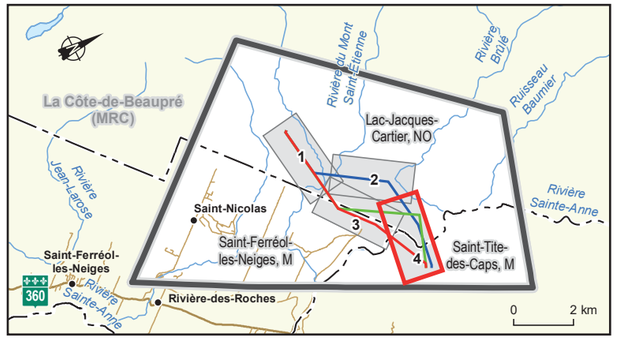
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé C (retenu)

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Moucherolle à côtés olive et quiscale rouilleux

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA3_cm_060_Habpot_MoucheQuiscale_241002_modifC3.pdf

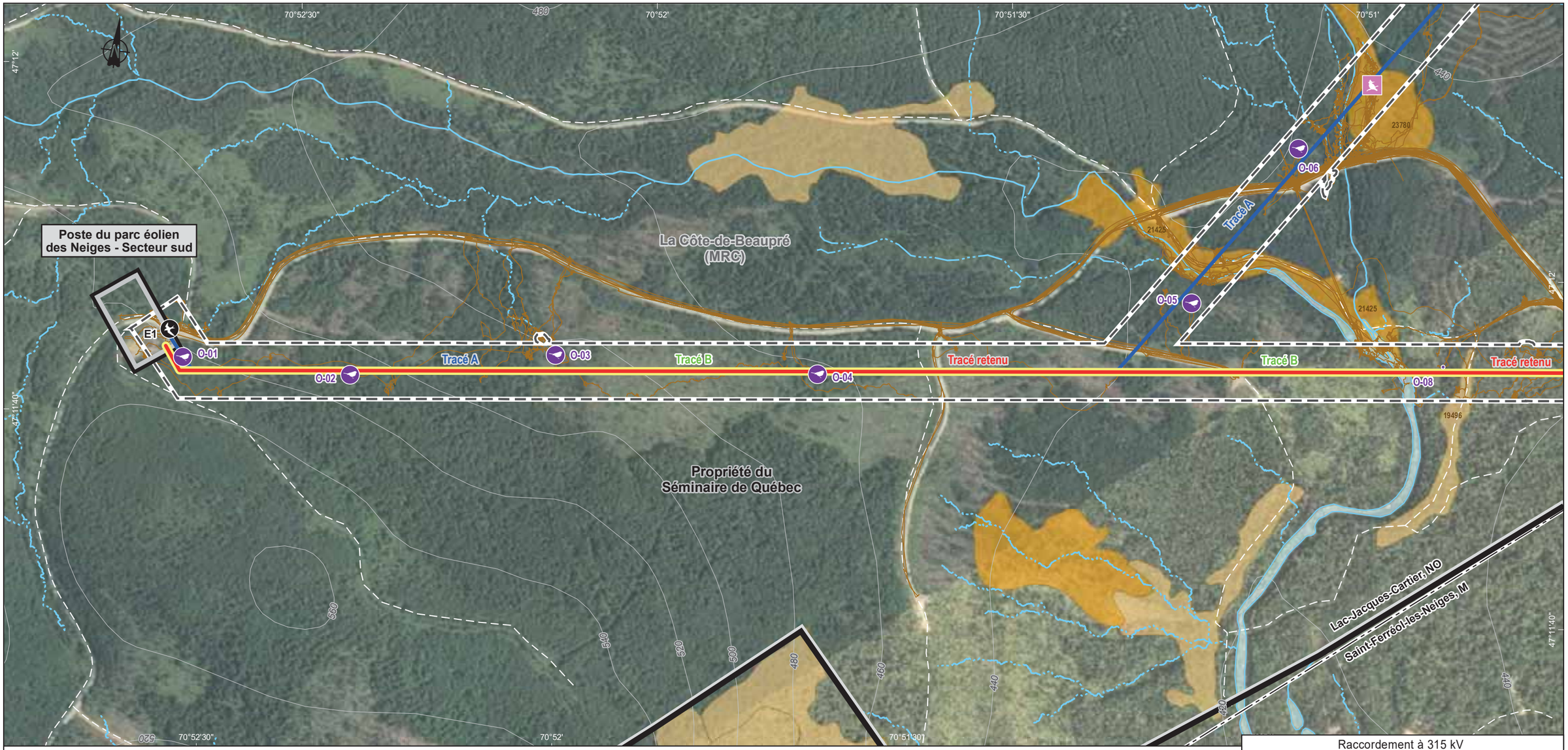
0 70 140 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-3
Feuillet 4 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- O-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Pygargue à tête blanche (moyen)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

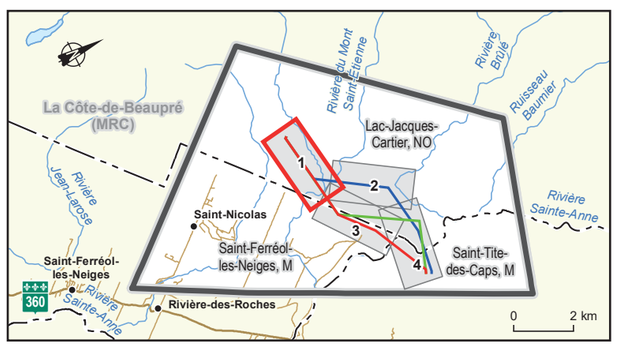
- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Pygargue à tête blanche

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA4_cm_061_Habpot_Pygargue_241002_modifC4.pdf

0 70 140 m

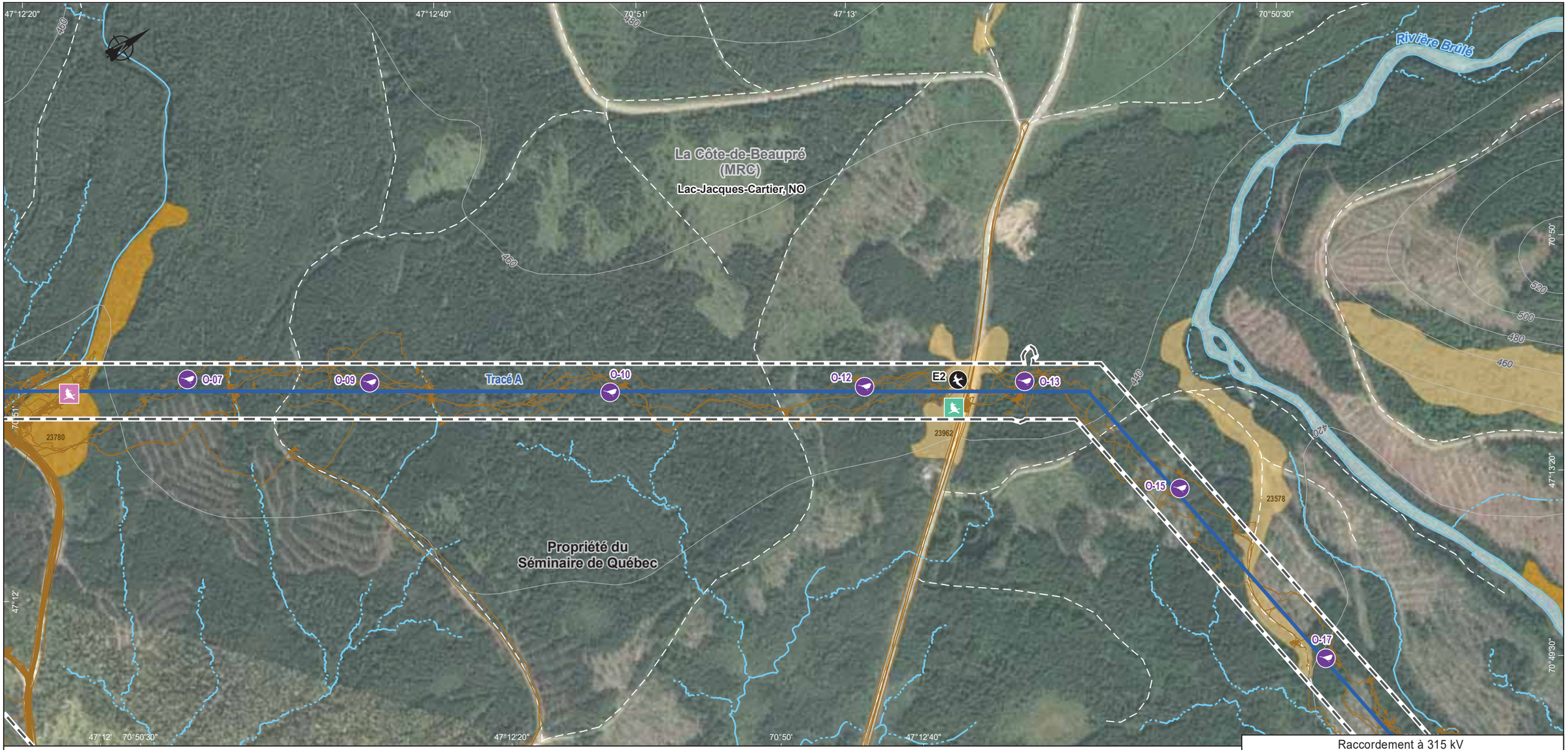
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-4
Feuillet 1 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- 0-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

**Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.*

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Pygargue à tête blanche (moyen)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

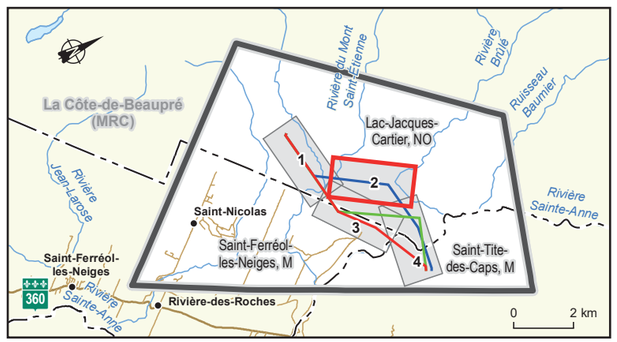
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Pygargue à tête blanche

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA4_cm_061_Habpot_Pygargue_241002_modifC4.pdf

0 70 140 m

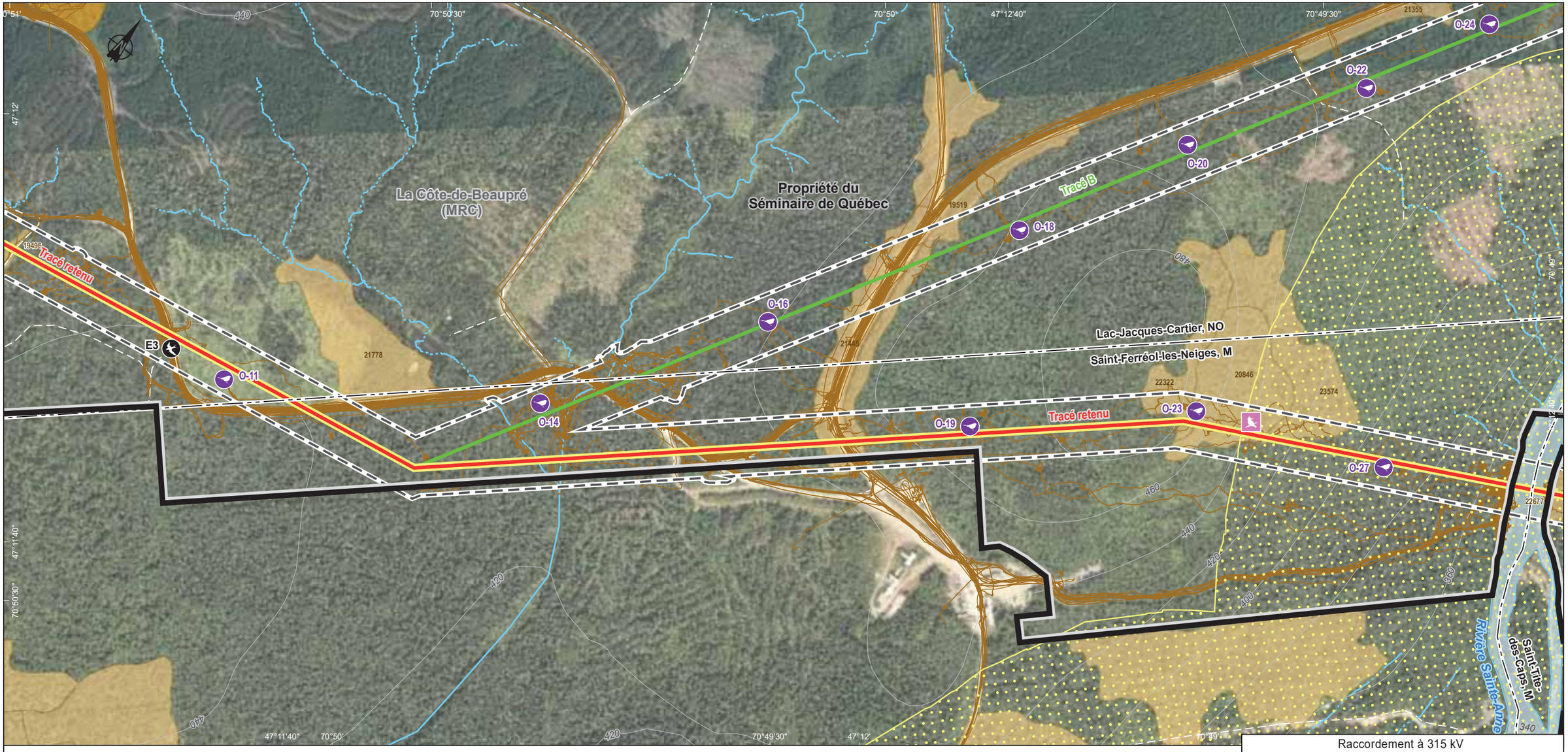
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-4
Feuillet 2 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- O-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Pygargue à tête blanche (moyen)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

Limites

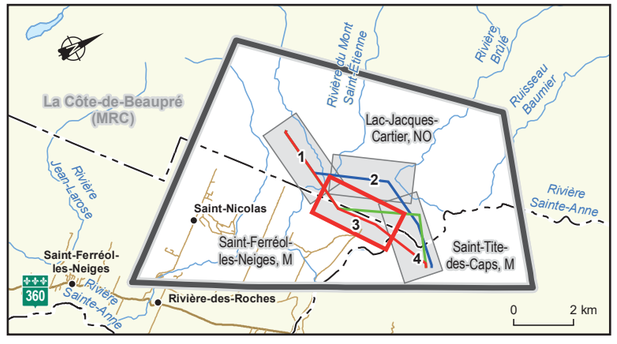
- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Pygargue à tête blanche

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA4_cm_061_Habpot_Pygargue_241002_modifC4.pdf

0 70 140 m

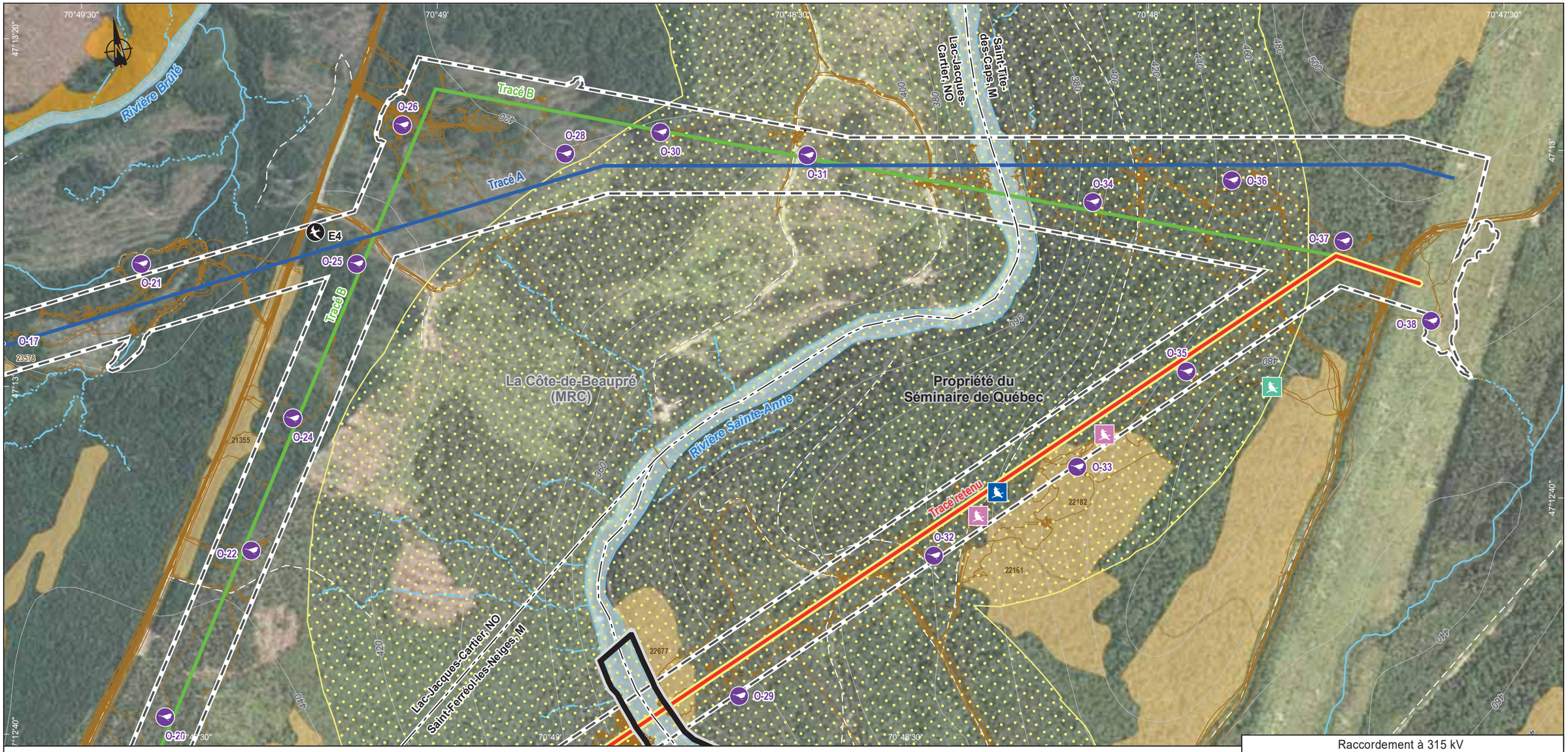
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-4
Feuillet 3 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.



Inventaires

- O-01 Station d'écoute des oiseaux forestiers et identifiant
- E1 Station d'inventaire des engoulevents et identifiant
- Zone d'inventaire

Habitat potentiel pour la nidification du grand pic

- 22654 Potentiel moyen-fort et identifiant
- 20157 Potentiel fort et identifiant
- Cavité de nidification (pic maculé)
- Cavité de nidification (pic mineur)
- Cavité(s) d'alimentation (espèce inconnue)

*Afin de protéger les espèces à statut particulier et selon les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Faune avienne

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**

Espèces à statut particulier (SOS-POP)

- Engoulevent d'Amérique
- Paruline du Canada

Habitats potentiels de reproduction

- Pygargue à tête blanche (moyen)

Milieu physique

- Cours d'eau intermittent
- Cours d'eau permanent
- Étendue d'eau

Infrastructures

- Emplacement de poste étudié
- Chemin multiusage
- Tracé relevé au GPS (Englobe 2023)

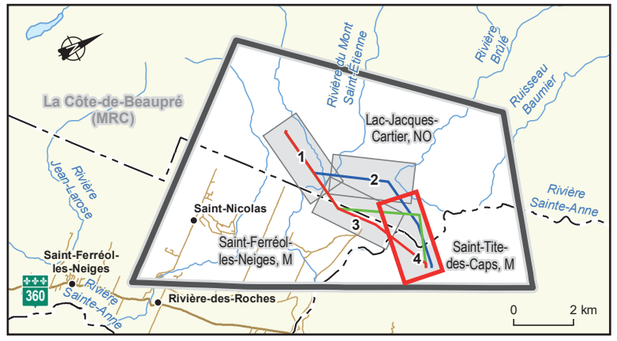
Limites

- Municipalité
- Propriété du Séminaire de Québec

Composantes du projet

- Tracé A
- Tracé B
- Tracé retenu

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.



Raccordement à 315 kV
du parc éolien des Neiges – Secteur sud

Habitats potentiels de reproduction
Pygargue à tête blanche

Sources :

Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021
Canvec, © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2018
SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022
Données de projet, Hydro-Québec, avril 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
Fichier : 7743_rqcA4_cm_061_Habpot_Pygargue_241002_modifC4.pdf

0 70 140 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)
Équidistance des courbes : 10 m

Carte E-4
Feuillet 4 de 4

Octobre 2024

Hydro Québec

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique à Hydro-Québec.

ANNEXE

F

Clauses environnementales normalisées (mise à jour juin 2024)

Clauses environnementales

Clauses normalisées

Version : 1

2024-06-07

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières

Clauses environnementales 1

Clauses normalisées 1

TABLE DES MATIÈRES 2

Chapitre A : Clauses environnementales normalisées 7

01. GÉNÉRALITÉS 7

01.1 Communication des exigences environnementales 7

01.2 Responsable de l'environnement 7

01.3 Installations temporaires 7

01.4 Non-conformités environnementales 7

01.5 Correspondance avec les autorités gouvernementales 7

01.6 Types de pénalités 8

02. BRUIT 8

02.1 Principes généraux 9

02.2 Mesures d'atténuation sonore générales 9

02.3 Programme de gestion du bruit 9

03. CARRIÈRES ET SABLIÈRES 10

03.1 Principes généraux 10

03.2 Accès à l'aire d'exploitation 11

03.3 Délimitation de l'aire d'exploitation 11

03.4 Normes de rejets de contaminants 11

03.5 Remise en état 11

04. DÉBOISEMENT 11

04.1 Principes généraux 11

04.2 Clauses techniques et permis 12

04.3 Matériel et normes de circulation 12

04.4 Récupération du bois marchand 13
04.5 Gestion des résidus ligneux 13
04.6 Brûlage des résidus ligneux 13
04.7 Déchiquetage des résidus ligneux 13
05. DÉNEIGEMENT 13
05.1 Principes généraux 13
05.2 Aire d'accumulation de neige 14
05.3 Élimination de la neige 14
06. REJET ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS 14
06.1 Intervention en cas de rejets accidentels 14
06.2 Plan d'intervention d'urgence 15
06.3 Trousse d'intervention 15
07. DRAINAGE 16
07.1 Principes généraux 16
07.2 Contrôle de l'érosion et gestion des sédiments 16
07.3 Inspection et registre des rapports d'inspections 17
08. EAU BRUTE ET EAU POTABLE 18
08.1 Principes généraux 18
08.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable 18
09. EAUX RÉSIDUAIRES 18
09.1 Principes généraux 18
09.2 Normes de rejet des eaux résiduaires 18
10. EXCAVATION ET TERRASSEMENT 19
10.1 Principes généraux 19
10.2 Aire de travail, de services et d'entreposage 19
11. FORAGE ET SONDAGE 19
11.1 Principes généraux 19
11.2 Forage et sondage en milieu naturel 19
11.3 Forage et sondage en milieu habité ou fréquenté ou en installation 20
12. FRANCHISSEMENT DE COURS D'EAU 20
12.1 Traversée à gué 20
12.2 Ponts et ponceaux 20

12.3 Modification du lit et des berges d'un cours d'eau 21
12.4 Enlèvement des ponts et des ponceaux 21
13. HALOCARBURES 22
13.1 Principes généraux 22
13.2 Inventaire du matériel et registre d'entretien 22
13.3 Rejet accidentel 22
14. HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF6) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF4) 22
14.1 Installation d'équipements neufs 23
14.2 Démantèlement des équipements 23
14.3 Fuites de SF6 ou de CF4 23
15. MATÉRIEL ET CIRCULATION 23
15.1 Choix et entretien du matériel 23
15.2 Nettoyage du matériel 24
15.3 Circulation 25
15.4 Entretien et protection des voies de circulation 26
16. MATIÈRES DANGEREUSES 26
16.1 Principes généraux 26
16.2 Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec 27
17. MATIÈRES RÉSIDUELLES 27
17.1 Principes généraux 27
17.2 Matières résiduelles récupérables 27
17.3 Poteaux et bouts de poteaux en bois traité 28
17.4 Résidus de béton, de brique et d'asphalte 28
17.5 Résidus de décapage 29
17.6 Matières résiduelles vouées à l'élimination 29
18. MILIEU AGRICOLE 29
18.1 Drainage souterrain 29
18.2 Drainage de surface 30
18.3 Barrières et clôtures 30
18.4 Circulation 31
18.5 Exécution des travaux 31
19. PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE 33

19.1 Principes généraux 33
19.2 Patrimoine bâti et technologique 33
19.3 Archéologie 33
20. QUALITÉ DE L'AIR 33
20.1 Principes généraux 33
20.2 Brûlage à ciel ouvert 34
21. REMISE EN ÉTAT DES LIEUX 34
21.1 Principes généraux 34
21.2 Drainage et nivellement du terrain 34
21.3 Caractérisation de certains sites 35
21.4 Végétalisation 35
22. RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS 35
22.1 Principes généraux 35
22.2 Conditions pour les équipements pétroliers à risques élevés 36
22.3 Grands réservoirs en vrac 36
23. SAUTAGE ET DYNAMITAGE 37
23.1 Méthodes de sautage 37
23.2 Sautage en eau ou à proximité 37
23.3 Dommages 37
24. GESTION DES DÉBLAIS ET DES REMBLAIS 38
24.1 Principes généraux 38
24.2 Surveillance des travaux d'excavation 38
24.3 Entreposage temporaire de déblais 38
24.4 Découverte fortuite 39
24.5 Options de gestion des déblais 39
24.6 Transport des sols contaminés 39
24.7 Introduction de remblais sur un site d'Hydro-Québec 40
25. TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES 40
25.1 Principes généraux 40
25.2 Exécution des travaux 40
25.3 Travaux en eau et en rive 41
25.4 Remise en état et végétalisation 42

26. FAUNE ET FLORE 42
26.1 Principes généraux 42
26.2 Animal mort ou blessé 42
26.3 Protection des arbres, arbustes et aménagements paysagers 42
27. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE) 43
27.1 Matériel et circulation 43
27.2 Installation temporaire 43
27.3 Gestion des EEE 43
28. DISPOSITION DE MATÉRIAUX DÉMANTELÉS NON RÉUTILISÉS 44
28.1 Récupération des composants électroniques 44
28.2 Conducteurs, pièces d'aluminium, câbles d'acier et pièces métalliques 44
28.3 Matériaux non-réutilisables 44
28.4 Disposition des isolateurs et autres matériaux 45
28.5 Équipements et huiles minérales contaminées au BPC 45
28.6 Matériel de chantier 45
28.7 Disposition de l'amiante 45

Chapitre A : Clauses environnementales normalisées

01. GÉNÉRALITÉS

01.1 Communication des exigences environnementales

Le fournisseur doit :

- communiquer les exigences environnementales et leur mise-à-jour à son personnel et au personnel de ses sous-traitants ainsi qu'à tout nouvel employé.
- utiliser et compléter le formulaire d'accueil FO-DPP-EV02 fourni par Hydro-Québec pour ces séances d'informations.
- remettre à Hydro-Québec les registres d'accueil en environnement signés.
- intégrer un volet environnemental aux réunions de début de quart, aux pauses santé-sécurité et en consigner la preuve.

01.2 Responsable de l'environnement

Le fournisseur doit déléguer un responsable de l'environnement sur le terrain pour assurer le respect des normes et des exigences contractuelles pendant toute la durée du contrat. Ce responsable doit avoir la compétence, l'autonomie, la disponibilité, une connaissance suffisante des lois, règlements, normes et exigences en matière environnementale ainsi que les pouvoirs nécessaires pour exercer son rôle.

01.3 Installations temporaires

Les installations temporaires comprennent tous les aménagements et toutes les mobilisations occasionnés ou reliés aux travaux, autant à l'intérieur qu'à l'extérieur des installations ou des emprises d'Hydro-Québec, dont tous les équipements temporaires de gestion des eaux du plan de contrôle de l'érosion et gestion des sédiments (PCEGS)
Un plan d'aménagement des installations temporaires doit être approuvé par Hydro-Québec cinq (5) jours avant leur installation et doit être mis à jour lors de toute modification ou à la demande d'Hydro-Québec.

01.4 Non-conformités environnementales

Le fournisseur doit immédiatement cesser ses activités lorsqu'un manquement aux exigences environnementales applicables est observé. Ce manquement entraine un avis de non-conformité et des pénalités reliées ainsi que la mise en place de mesures correctives et d'amélioration.

01.5 Correspondance avec les autorités gouvernementales

Le fournisseur doit transmettre à Hydro-Québec toute la correspondance échangée avec les autorités gouvernementales et informer Hydro-Québec de toute demande reçue par les autorités gouvernementales en lien avec les travaux.

01.6 Types de pénalités

Le tableau ci-dessous présente les types de pénalités applicables selon les non-conformités associées à chaque clause environnementale normalisée. De plus, une pénalité de type C est applicable lors d'une non-conformité en lien avec une clause environnementale complémentaire. Les montants associés à chaque pénalité ainsi que le mode d'application sont décrits à l'article « Pénalités » des clauses particulières.

No de la clause	Titre de la clause	Type de pénalité
1	Généralités	A
2	Bruit	A
3	Carrières et sablières	B
4	Déboisement	B
5	Déneigement	A
6	Rejet accidentel de contaminants	A
7	Drainage	A
8	Eau brute et eau potable	B
9	Eaux résiduaires	B
10	Excavation et terrassement	A
11	Forage et sondage	A
12	Franchissement de cours d'eau	C
13	Halocarbures	A
14	Hexafluorure de soufre (SF6) et Tétrafluorure de carbone (CF4)	A
15	Matériel et circulation	B
16	Matières dangereuses	A
17	Matières résiduelles	A
18	Milieu agricole	B
19	Patrimoine et archéologie	A
20	Qualité de l'air	A
21	Remise en état des lieux	B
22	Réservoirs et parcs de stockage de produits pétroliers	A
23	Sautage à l'explosif	A
24	Gestion des déblais et des remblais	B
25	Travaux en milieux humides et hydriques	C
26	Faune et flore	A
27	Espèces exotiques envahissantes	B

02. BRUIT

02.1 Principes généraux

Les dispositions suivantes ne sont applicables qu'en l'absence d'exigences plus contraignantes ou ayant préséance, formulées dans la réglementation municipale.

Toute source de bruit émanant d'un site de travaux situé à moins d'un (1) km d'une zone sensible (occupation résidentielle, hôpital, établissement d'enseignement, occupation institutionnelle ou équivalent) doit être traitée de façon à ne pas déranger la quiétude des habitants en tout temps. Les travaux doivent s'effectuer à l'intérieur de la période de jour, soit entre 7 h et 19 h, et ce du lundi au vendredi uniquement.

Le critère de bruit à respecter à une zone sensible est un niveau sonore équivalent de 55 dBA sur 12 heures de jour (travaux) et 45 dBA sur une heure de soir et de nuit (équipements fixes). Si le bruit ambiant sans les travaux est supérieur à ces valeurs, il devient le critère à respecter.

Au début du chantier et des phases de travaux pouvant générer du bruit excédant le critère sonore, le fournisseur doit réaliser des mesures de bruit pour démontrer le respect du critère à Hydro-Québec. En cas de dépassement, le fournisseur valide avec Hydro-Québec les mesures d'atténuation sonore qu'il compte mettre en place.

Les instruments utilisés pour la réalisation des mesures de bruit doivent être de type intégrateur avec capacité d'enregistrement audio. De plus, ces instruments doivent être certifiés classe I et calibrés par un laboratoire indépendant depuis moins d'un (1) an.

Les équipements et les dispositifs de réduction du bruit utilisés pour la réalisation des travaux doivent être maintenus en bon état.

02.2 Mesures d'atténuation sonore générales

Le fournisseur est tenu de n'autoriser ou de ne tolérer aucune action ou activité émettrice de bruit qui n'est pas requise pour l'accomplissement de son mandat.

Dans tous les cas où des mesures d'atténuation sont requises, le fournisseur doit privilégier la réduction du bruit à la source (sélection d'équipements moins bruyants, optimisation des méthodes de travail, etc.).

Le fournisseur doit veiller à l'entretien régulier des équipements et du matériel pouvant constituer une source de nuisance sonore de façon à générer un niveau sonore minimal. Il doit s'assurer que les moteurs à combustion interne des équipements utilisés sont munis de silencieux d'échappement et que ces derniers sont toujours en bon état.

En présence de zone sensible à moins d'un (1) km des travaux, les équipements mobiles doivent être munis d'alarme de recul à large bande (bruit blanc).

02.3 Programme de gestion du bruit

Pour tout travaux à proximité de zone sensible réalisés de fin de semaine, de soir (entre 19 h et 22 h) ou de nuit (entre 22 h et 7 h), un programme de gestion du bruit doit être approuvée par Hydro-Québec au moins cinq (5) jours avant le début des travaux.

Le critère de bruit à respecter est indiqué dans les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Faune et des Parcs (MELCCFP)

Le programme de gestion du bruit doit être signé par un ingénieur en acoustique et doit contenir :

- la localisation et la description des travaux;
- la localisation des zones sensibles;
- les critères de bruit applicables;
- les résultats des relevés sonores du bruit sans les travaux, incluant les conditions de mesure (instrumentation, conditions météorologiques);
- l'évaluation de la conformité sonore des travaux à réaliser, notamment à l'aide d'une modélisation avec un logiciel de propagation sonore;
- les mesures d'atténuation proposées;
- le programme de suivi sonore du chantier de construction.

Le rapport de suivi sonore doit présenter le résultat des mesures réalisées durant les travaux. On doit y retrouver les éléments suivants :

- les résultats des relevés sonores, incluant les conditions de mesure (instrumentation, conditions météorologiques);
- la comparaison des niveaux sonores mesurés avec les niveaux sonores prévus;
- l'évaluation de la conformité des travaux;
- les étapes suivantes à réaliser le cas échéant.

03. CARRIÈRES ET SABLIÈRES

03.1 Principes généraux

Pour concasser ou tamiser des matériaux dans une carrière ou augmenter la production d'une carrière ou d'une sablière, le fournisseur doit obtenir l'autorisation de l'autorité compétente.

Le fournisseur doit exploiter uniquement des carrières ou des sablières existantes et autorisées par les autorités compétentes ou dont l'ouverture est prévue dans le contrat. L'exploitation des carrières ou des sablières inclut notamment : le concassage, le tamisage, le lavage, la mise en pile, la construction et l'entretien des chemins d'accès. Pour ouvrir ou agrandir une carrière ou une sablière, le fournisseur doit faire une demande par écrit à Hydro-Québec. Si la demande est justifiée, Hydro-Québec entreprend des démarches pour obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires ou demande au fournisseur d'entreprendre les démarches. Hydro-Québec ne peut être tenue responsable des délais de délivrance d'une autorisation ni d'un éventuel refus des autorités compétentes.

Nulle carrière ou sablière ne peut être exploitée dans un site archéologique connu ou dans une aire patrimoniale protégée sans avis archéologique et autorisation préalable.

Le fournisseur doit limiter au strict nécessaire la superficie du terrain perturbé. La terre végétale doit être entreposée en andains ou en piles stables en bordure du site ou de la limite déboisée, à une distance minimale de 3 m de la limite de la couronne des arbres.

Pendant l'exploitation d'une carrière ou d'une sablière, le fournisseur doit prendre les mesures nécessaires pour limiter l'érosion due au ruissellement et empêcher les sédiments des eaux de ruissellement d'atteindre un milieu humide ou hydrique.

03.2 Accès à l'aire d'exploitation

Le fournisseur doit aménager un ou deux accès par aire d'exploitation, conformément aux tracés indiqués par Hydro-Québec. La largeur des accès est limitée à 2,5 fois celle du plus gros véhicule utilisé pour le transport des matériaux. Le tracé des accès (en courbe, en diagonale, etc.) doit respecter les obligations décrites dans la réglementation en vigueur.

03.3 Délimitation de l'aire d'exploitation

Au début des travaux, le fournisseur doit indiquer clairement les limites de l'aire d'exploitation. Ces repères visuels doivent rester en place et être visibles jusqu'à la remise en état des lieux. La profondeur maximale d'exploitation doit également être identifiée sur le terrain.

Dans les carrières et les sablières qui ne sont pas destinées à être ennoyées, le fournisseur doit préserver une bande de terrain à l'intérieur du périmètre autorisé, ou à tout autre endroit désigné par Hydro-Québec, en vue de stocker la terre végétale décapée, qui doit être conservée. La terre végétale mise de côté doit être conservée de façon à éviter tout mélange avec les autres matières issues ou générées par l'exploitation. Cette terre doit servir à la remise en état du site. Il est interdit de déposer la terre décapée dans le milieu boisé qui entoure une carrière ou une sablière.

03.4 Normes de rejets de contaminants

Les eaux rejetées et les émissions de particules dans l'environnement doivent être conformes aux normes prescrites par le Règlement sur les carrières et les sablières.

Lors des sautages dans une carrière, aucune substance minérale ne doit être projetée à l'extérieur de la carrière.

03.5 Remise en état

Le fournisseur doit remettre en état les carrières et les sablières après leur exploitation. Il doit faire approuver un plan de réaménagement et de restauration cinq (5) jours avant le début de l'exploitation. Les matières résiduelles, matériaux inutilisables, pièces de machinerie et autres éléments apportés sur le site doivent être évacués. La conformité des travaux de nettoyage et de décontamination doit être validée et approuvée par Hydro-Québec avant de procéder au régalage et au nivelage des matériaux.

Dans le cas d'une sablière, les pentes doivent être régalées suivant un angle maximal de 30 degrés jusqu'au niveau d'exploitation le plus bas de la sablière. Le fond de la sablière doit être nivelé uniquement s'il est situé au-dessus du niveau minimal du bief ou du réservoir projeté, ou s'il se trouve à moins d'un (1) mètre sous ce niveau minimal.

04. DÉBOISEMENT

04.1 Principes généraux

« Déboisement » signifie toute activité permettant d'enlever la matière ligneuse à l'intérieur des limites à déboiser. Il comprend la coupe de la végétation ligneuse (arbres, arbustes et arbrisseaux), la récupération des bois marchands et l'élimination des débris ligneux, mais exclut l'essouchement.

Sur les terres publiques, le fournisseur doit suivre les prescriptions du permis d'intervention délivré par les autorités compétentes.

Sur les terres privées, le fournisseur doit demander des instructions à Hydro-Québec.

Le fournisseur doit délimiter clairement, à l'aide de repères, les zones à déboiser qui sont indiquées dans le contrat. Il doit demander ensuite à Hydro-Québec l'autorisation d'amorcer l'abattage des arbres.

S'il y a lieu de sécuriser l'aire de déboisement, le fournisseur doit installer des barrières temporaires et en assurer l'entretien. Il doit aussi prendre des mesures pour protéger les composantes sensibles (puits, site archéologique, etc.) indiquées dans le contrat ou signalées par Hydro-Québec.

Pendant le déboisement, le fournisseur doit prendre soin de ne pas endommager la lisière de la forêt et éviter de faire tomber les arbres à l'extérieur des limites de la zone de déboisement ou près d'un cours d'eau. Le fournisseur doit retirer les résidus de coupe des cours d'eau.

Le fournisseur est tenu de préserver les deux tiers de la cime des arbres qui doivent être élagués par suite de dommages causés par les travaux de déboisement.

Le fournisseur ne peut arracher ni déraciner les arbres, sauf indication contraire dans le contrat. Les arbres doivent être abattus au moyen d'un équipement conçu à cette fin et être traités selon les dispositions du contrat.

04.2 Clauses techniques et permis

Le fournisseur doit respecter les clauses techniques particulières inscrites dans le contrat, les plans de déboisement et le permis d'intervention applicable. En ce qui concerne le déboisement d'un réservoir, le fournisseur doit également respecter le plan spécial.

04.3 Matériel et normes de circulation

Le fournisseur doit :

- choisir des engins de chantier adaptés aux particularités du terrain (type de sol, période de l'année, sensibilité environnementale, etc.) afin de limiter leur impact sur le milieu;
- favoriser les engins sur chenilles, sauf en période de gel et sur autorisation d'Hydro-Québec;
- limiter le transport du matériel aux chemins et aux zones de travail indiqués dans le contrat ou autorisés par Hydro-Québec;
- combler les ornières au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

La construction de chemins est interdite sur les sols sensibles à l'érosion dont la pente est supérieure à 30 %, à moins d'une autorisation préalable d'Hydro-Québec.

04.4 Récupération du bois marchand

Le fournisseur doit récupérer tous les arbres de dimension marchande tel qu'exigé au contrat. Un arbre de dimension marchande présente un diamètre à hauteur de poitrine (1,3 m à partir du sol) supérieur ou égal à 9,1 cm.

Les arbres doivent être coupés, débardés, façonnés selon les spécifications, puis empilés dans le même sens sur des longerons à des endroits préalablement choisis avec Hydro-Québec.

04.5 Gestion des résidus ligneux

À moins d'avis contraire d'Hydro-Québec, il est interdit d'enfouir des résidus ligneux sur place ou de les évacuer ailleurs que dans un site autorisé. Le site d'élimination doit être approuvé par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit éliminer les arbres de dimension non marchande et les résidus de coupe selon les indications du permis d'intervention ou selon l'une des méthodes suivantes :

- la transformation en copeaux ou déchiquetage;
- l'ébranchage, le tronçonnage en longueurs de 1,2 m et le stockage à un endroit désigné par Hydro-Québec;
- le brûlage dans les aires autorisées par Hydro-Québec.

La méthode doit être approuvée par Hydro-Québec avant le début des travaux.

04.6 Brûlage des résidus ligneux

Le fournisseur doit procéder au brûlage d'une manière conforme à la réglementation applicable et aux conditions imposées par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU).

La combustion des empilements de résidus ligneux doit être complète.

Il est interdit d'utiliser des pneus ou des hydrocarbures pour aider à la combustion des résidus ligneux.

04.7 Déchiquetage des résidus ligneux

Le fournisseur doit disperser les produits du déchiquetage de façon uniforme sur le site, sans former d'accumulations, à moins qu'une autre utilisation ou élimination ne soit prévue, comme l'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques ou à des fins de compostage.

Il est interdit de procédé au déchiquetage à l'intérieur de la rive des lacs et des cours d'eau permanents et intermittents. La méthode de déchiquetage doit éviter que les débris soient projetés en direction du cours d'eau à l'intérieur de la rive.

05. DÉNEIGEMENT

05.1 Principes généraux

Utiliser un minimum de fondants et d'abrasifs pour assurer la sécurité des travailleurs et du public.

Il est interdit d'épandre des fondants sur les propriétés privées, sur certaines propriétés d'Hydro-Québec identifiées par cette dernière, en milieu agricole, dans un milieu humide ou hydrique et dans tout autre secteur sensible désigné par Hydro-Québec. Le fournisseur doit privilégier l'utilisation d'abrasifs et s'assurer que le matériel de déneigement ne décape pas le sol.

La neige doit être soufflée ou poussée avec l'équipement approprié tout en maintenant une aire de protection pour la lisière boisée, le cas échéant.

Dans les deux semaines qui précèdent la crue printanière, et au plus tard le 31 mars de chaque année, aménager des saignées en bordure des chemins et des aires de travail pour assurer la diffusion des eaux de fontes vers la zone de végétation. Les saignées doivent être réalisées à une distance d'au moins 20 m de tous milieux humides et hydriques, les terrains agricoles ainsi que les ouvrages de captage d'eau.

05.2 Aire d'accumulation de neige

L'emplacement des aires d'accumulation de neige doit être soumis à Hydro-Québec à la réunion de démarrage environnementale.

Les aires d'accumulation de neige doivent être situés à une distance minimale de 30 m de tout milieu humide ou hydrique et de toute source d'approvisionnement en eau potable.

Le fournisseur doit nettoyer les aires d'accumulation de neige à la fin des travaux ou à la fonte des neiges, selon les indications d'Hydro-Québec.

05.3 Élimination de la neige

Le fournisseur doit utiliser un lieu d'élimination autorisé par les autorités compétentes lorsque de la neige doit être évacuée à l'extérieur du chantier.

06. REJET ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS

06.1 Intervention en cas de rejets accidentels

En cas de rejet accidentel, le fournisseur est tenu d'aviser sans délai toutes les autorités compétentes concernées par le rejet de contaminant, quel que soit la quantité. De plus, le fournisseur doit aviser Hydro-Québec dans un délai de 24h suivant l'événement.

Lors d'un rejet accidentel de contaminants, le fournisseur doit prendre immédiatement les mesures suivantes :

- déclencher la procédure d'alerte (plan d'intervention d'urgence, plan d'urgence en cas de rejet accidentel et structure d'alerte) ;
- déterminer la nature du rejet (produit concerné, quantité, risque d'ignition, etc.) et prendre les mesures de protection nécessaires avant toute intervention ;

- sécuriser les lieux ;
- contrôler la fuite ;
- confiner le produit déversé ;
- récupérer les contaminants ;
- excaver le sol contaminé, s'il y a lieu ;
- gérer le sol contaminé selon les prescriptions de la clause environnementale normalisée « 24 - Gestion des déblais et des remblais » ;
- payer tous les frais de gestion des déblais contaminés associés au rejet;
- gérer les résidus contaminés selon les prescriptions de la clause environnementale normalisée « 16 - Matières dangereuses » ;
- avant de remblayer l'excavation, prélever au besoin des échantillons du sol afin de s'assurer que tous les matériaux contaminés ont été enlevés et soumettre les résultats d'analyse à Hydro-Québec ;
- préparer un rapport de rejet accidentel, incluant une mesure corrective et le transmettre à Hydro-Québec dans un délai de 24 heures suivant la découverte du rejet ;
- mettre hors fonction l'appareil et ne pas utiliser un appareil défectueux jusqu'à ce qu'il soit réparé.

Le fournisseur doit nettoyer tout l'équipement ayant servi à la récupération du rejet accidentel.

Si le fournisseur ne possède pas l'expertise nécessaire pour intervenir efficacement en cas de rejet de contaminants, il doit mandater une entreprise spécialisée dans ce type d'opération.

Le fournisseur est tenu d'informer et sensibiliser tous ses employés de ce qu'ils doivent faire en cas de rejets de contaminants.

06.2 Plan d'intervention d'urgence

En cas de rejet accidentel de contaminants, le fournisseur est tenu d'appliquer le plan d'intervention d'urgence communiqué par Hydro-Québec au début des travaux. Le fournisseur doit afficher ce plan d'intervention dans un lieu où il peut être vu par tous les employés.

Le fournisseur doit informer tous ses employés de ce qu'ils doivent faire en cas de rejet et les sensibiliser à l'importance d'une action rapide et conforme au plan d'intervention d'urgence.

Dès le début des travaux, le fournisseur doit disposer d'au moins une trousse d'intervention d'urgence sur le site même des travaux. Cette trousse doit contenir des produits adaptés aux particularités du chantier.

Le fournisseur doit remplacer le matériel des trousses d'intervention à la suite de son utilisation.

06.3 Trousse d'intervention

Le nombre de trousses d'intervention et leur contenu doivent être approuvés par Hydro-Québec à la réunion de démarrage environnementale.

Une trousse d'intervention d'urgence doit contenir au minimum les éléments suivants :
- 1 baril ou 1 boîte hermétique pour stocker le matériel d'intervention;
- 10 coussins absorbants en polypropylène de 430 cm^3;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène;

- 10 boudins absorbants en polypropylène;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m^2 pour regards d'égout;
- 5 sacs de 10 l de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures;
- 10 sacs en polyéthylène de 6 mm d'épaisseur et de 205 l de capacité pour déposer les absorbants contaminés;
- colle époxy;
- gants;
- lunettes;
- récipient.

07. DRAINAGE

07.1 Principes généraux

Pendant les travaux, le fournisseur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour permettre l'écoulement normal des eaux afin d'éviter l'accumulation d'eau et la formation d'étang tout en s'assurant d'intercepter, lorsque nécessaire, les eaux qui s'écoulent vers les aires de travail et les rediriger selon le drainage naturel.

Le fournisseur doit installer des ponceaux de drainage en quantité suffisante pour permettre l'écoulement normal des eaux lorsqu'il construit une nouvelle voie de circulation.

En cas d'érosion dans les fossés, le fournisseur doit détourner les eaux du fossé ou installer des ouvrages de captage ou de contrôle des sédiments à intervalles réguliers.

Lorsque le drainage du sol ou la fonte des neiges risquent d'entraîner, de près ou de loin, l'apport de sédiments dans un milieu sensible ou à l'extérieur du chantier, appliquer toutes les mesures nécessaires pour contenir ou détourner les sédiments. Le fournisseur doit assurer l'entretien des mesures (fossés, bassins, bermes, ponceaux, etc.) mises en place pour assurer le drainage des travaux.

Lors de la découverte d'eaux de résurgence, le fournisseur doit tout mettre en œuvre pour contrôler et diriger ces eaux vers un endroit où elles ne provoqueront pas d'érosion et où la gestion des sédiments sera prise en charge.

07.2 Contrôle de l'érosion et gestion des sédiments

Le fournisseur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter l'apport de sédiments ou de déblais hors chantier et particulièrement dans tous les milieux humides et hydriques (incluant la rive), dans les fossés ainsi que dans les champs agricoles.

Un Plan de Contrôle de l'Érosion et Gestion des Sédiments (PCEGS) doit être approuvée par Hydro-Québec.

Le PCEGS présente cartographiquement et explique les méthodes et l'emplacement des équipements utilisés pour contrôler l'érosion et gérer les sédiments sur chacun des sites des travaux afin de :

- prévenir l'érosion du sol par le ruissellement des eaux pluviales, de surface et souterraine ou par les vents pendant les travaux;

- prévenir la mise en suspension et le dépôt de sédiments hors des limites du chantier, dans les égouts, les fossés, les milieux humides et hydriques, les lacs et les puits de captage;
- prévenir la pollution de l'air par des poussières et particules;
- assurer une protection de l'environnement;
- gérer les eaux résiduaires;
- adapter les méthodes de contrôle des sédiments et de l'érosion aux différentes situations rencontrées, ou y substituer d'autres méthodes advenant leur inefficacité.

Le PCEGS et chacune de ses mises à jour doivent être soumis pour approbation d'Hydro-Québec sept (7) jours avant le début des travaux. Le fournisseur doit faire une mise à jour du PCEGS en fonction des phasages des travaux et des périodes de l'année. Le fournisseur doit s'assurer que tout nouvel élément ou modification de texte est clairement identifié pour pouvoir suivre l'évolution du PCEGS.

Le fournisseur doit informer son personnel du contenu du PCEGS et des mises à jour qui y sont apportées et le documenter dans les points de rencontres environnementales.

Le fournisseur n'est pas autorisé à débuter les travaux avant d'avoir reçu l'approbation de son PCEGS par Hydro-Québec. Si le fournisseur ne peut respecter la date limite de dépôt du PCEGS et que le début des travaux est reporté, les frais associés aux délais sont à sa charge.

Le fournisseur doit procéder à l'installation des divers équipements ou méthodes qui constituent son plan de contrôle de l'érosion et de gestion des sédiments, en effectuer l'inspection et l'entretien régulier, procéder à leur démantèlement et leur disposition à la fin des travaux.

07.3 Inspection et registre des rapports d'inspections

Le fournisseur doit procéder à l'inspections des éléments de son PCEGS et produire un rapport d'inspection lors d'événements météorologiques d'importance et à toutes les deux (2) semaines. Le fournisseur doit transmettre le modèle du rapport d'inspection et du registre des rapports d'inspection lors de la transmission du PCEGS. Ces documents doivent être produits en fonction du type et des méthodes de travail.

Le responsable des inspections du fournisseur doit avoir l'expérience et les compétences requises en contrôle de l'érosion et des sédiments pour pouvoir identifier et corriger tout problème rapidement.

Le fournisseur doit prendre un minimum d'une (1) photo de chaque équipement composant/aire de travail de son PCEGS directement après l'installation des équipements, lors de chaque inspection et ce, pendant toute la durée du chantier. Il doit faire parvenir les photos à Hydro-Québec avec le rapport d'inspection correspondant.

Un registre des inspections maintenu à jour et rapport d'inspection doit être transmis à Hydro-Québec dans un délai de deux (2) jours suivant la visite d'inspection et doit contenir minimalement les éléments suivants :

- les dates des inspections;
- les conditions météorologiques dans les jours précédents l'inspection et lors de la journée de l'inspection;
- l'ajout ou le retrait de mesures en fonction de l'avancement des travaux;
- les mesures correctrices apportées aux problèmes ayant été soulevés;
- les photos correspondantes.

08. EAU BRUTE ET EAU POTABLE

08.1 Principes généraux

Avant d'aménager une installation de captage des eaux souterraines, le fournisseur doit demander les autorisations nécessaires aux autorités compétentes. Il est responsable de faire sa déclaration de prélèvement annuellement.

08.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable

Le fournisseur doit contrôler périodiquement la qualité de l'eau potable pour vérifier sa conformité avec les normes applicables. Le fournisseur doit utiliser les services d'un laboratoire accrédité et transmettre les résultats des analyses à Hydro-Québec.

En cas de non-conformité avec les normes de qualité applicables à l'eau potable, le fournisseur doit aviser Hydro-Québec, les utilisateurs ainsi que les autorités compétentes et prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation.

L'eau utilisé pour le lavage des mains dans un bloc sanitaire doit être potable à la consommation humaine.

09. EAUX RÉSIDUAIRES

09.1 Principes généraux

Le fournisseur doit récupérer les eaux résiduaires lorsqu'il exécute tous travaux ou toutes activités générant des eaux résiduaires (forage, excavation, décapage, sciage, meulage, bétonnage, nettoyage, etc.). Le fournisseur doit soumettre une méthode de gestion des eaux résiduaires pour approbation par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux de pompage. Il doit démontrer l'efficacité de la méthode avant le rejet des eaux résiduaires, sinon il peut disposer des eaux résiduaires dans un site autorisé avec une preuve de disposition à l'appui.

Le fournisseur doit également gérer les eaux résiduaires provenant des activités de pompage en vue d'assécher la zone des travaux d'excavations.

09.2 Normes de rejet des eaux résiduaires

Le fournisseur peut rejeter les eaux résiduaires dans un réseau d'égout municipal à la condition de respecter les normes de rejet et la quantité prescrites par la municipalité concernée. Il peut également rejeter les eaux résiduaires dans le réseau hydrographique à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée pour l'évacuation des eaux pluviales. En l'absence de normes ou de règlements municipaux, le fournisseur doit se conformer aux normes de rejets prescrites dans les règlements découlant de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Lorsque la qualité des eaux résiduaires n'est pas conforme aux normes de rejet applicables, le fournisseur doit immédiatement modifier le procédé de traitement des eaux ou les méthodes de travail, sinon il doit évacuer les eaux vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé et en fournir la preuve.

10. EXCAVATION ET TERRASSEMENT

10.1 Principes généraux

Le fournisseur doit limiter au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail, afin d'atténuer l'impact sur l'environnement. Il doit respecter autant que possible la topographie naturelle et prévenir l'érosion. Le fournisseur doit fournir et inclure dans sa méthode de travail les mesures mises en place pour prévenir l'érosion et pour limiter l'apport de sédiments dans l'environnement en conformité avec son PCEGS.

10.2 Aire de travail, de services et d'entreposage

Lorsque la topographie le permet, le fournisseur doit décaper les aires de travail et de services ainsi que les aires d'entreposage de déblais et de remblais sur une superficie suffisante. Pour ce faire, il doit mettre de côté la couche de terre végétale en vue de la remise en état des lieux à la fin des travaux. L'épaisseur de la couche de terre végétale à décaper est indiquée dans le contrat ou établie conjointement avec Hydro-Québec. Dans le cas d'une tourbière, les 300 premiers millimètres de surface (matière organique) doivent être mis de côté. La terre végétale ou la matière organique doit être disposée en andain ou en pile stable distincte sur le site en vue de la remise en état. La pile ou l'andain doit avoir une hauteur de moins de 3 mètres et doit être délimité à l'aide de repères visuels afin d'éviter qu'elle ne soit mélangée à d'autres matériaux. Aucun travail de terrassement ni d'excavation ne doit être réalisé dans la projection de la couronne d'un arbre, ni dans la rive de 30 m des lacs, des cours d'eau et des milieux humides.

Après les travaux, le fournisseur doit niveler les aires de travail et d'entreposage selon la topographie du milieu environnant. Il doit rétablir le drainage et stabiliser les sols susceptibles d'être érodés puis étendre sur toute la surface et niveler, sans la compacter, la couche de terre végétale préalablement mise de côté.

11. FORAGE ET SONDAGE

11.1 Principes généraux

Le fournisseur doit mettre de côté la terre végétale qui recouvre les points de forage ou de sondage et la remettre en place à la fin de son intervention.

Si le forage a atteint la nappe phréatique, le fournisseur doit remplir le trou avec les déblais de forages représentatifs de la stratigraphie interceptée, d'un matériau propre (gravier ou sable) et le boucher avec un matériau imperméable pour empêcher l'infiltration de contaminants.

En cas de contamination des résidus de forage, ils doivent être gérés conformément à la clause environnementale normalisée « 24 - Gestion des déblais et des remblais ».

11.2 Forage et sondage en milieu naturel

Pour les forages ou les sondages en milieu boisé, le fournisseur doit :

- limiter autant que possible la surface de terrain touchée par les travaux;
- procéder au déboisement;
- tronçonner les arbres en longueurs de 1,2 m;

- empiler les troncs d'arbre en bordure du site en prenant soin de protéger la terre végétale.

Les eaux et les boues de forage doivent être confinées dans une aire prévue à cet effet et des mesures doivent être prises pour que l'eau se dissipe dans le sol et respectent la clause environnementale normalisée « 9 - Eaux résiduaires ».

Les fluides hydrauliques et les graisses de forage utilisés pour une foreuse dans le littoral ou la rive doivent être dégradables à plus de 60% en vingt-huit (28) jours.

Le tubage de forage en milieu hydrique (littoral, rive ou zone inondable) doit être retiré ou coupé au niveau du sol.

Les forages et les sondages en milieux humides ou hydriques doivent respecter la clause environnementale normalisée « 25 - Travaux en milieux humides et hydriques ».

11.3 Forage et sondage en milieu habité ou fréquenté ou en installation

Pour les infrastructures, les aires de circulation, incluant notamment les stationnements, les trottoirs et les pistes cyclables, le fournisseur doit privilégier des relevés géotechniques par forage. Il doit également prévoir une technique de compaction adéquate (tarière, plaque vibrante, compacteur, etc.) des trous de sondage pour éviter des affaissements.

En milieu urbain ou périurbain, ou en installation d'Hydro-Québec, des mesures de confinement pour les eaux et les boues doivent être mises en place. Une méthode de gestion des eaux et des boues doit être approuvée par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

12. FRANCHISSEMENT DE COURS D'EAU

12.1 Traversée à gué

Toute traversée à gué est interdite à moins qu'Hydro-Québec n'ait obtenu les autorisations requises des ministères compétents.

12.2 Ponts et ponceaux

Le fournisseur doit utiliser les ponts, les ponceaux et les traverses existants pour traverser les cours d'eau et les fossés. Avant le début des travaux, il doit vérifier leur état et y apporter au besoin des améliorations, à ses frais, ou en construire d'autres conformément au contrat et selon les lois et les règlements applicables.

Lorsque le fournisseur doit installer un nouveau pont, ponceau ou ouvrage amovible non prévu par Hydro-Québec, il doit transmettre un dossier à Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux. Ce dossier doit comprendre les informations suivantes : l'emplacement, le type d'installation, la méthode de travail et la durée de l'ouvrage (s'il s'agit d'une installation temporaire). Le fournisseur doit également utiliser des équipements à l'huile biodégradable ou être équipé d'une pompe à vide et d'un clapet anti-retour pour limiter les rejets accidentels dans le cours d'eau et sa rive.

En l’absence de structure de traversée de cours d’eau et de fossés, l’installation d’ouvrage amovible (pontages temporaires, ponts provisoires, plaques d’aciers, etc.) est à privilégier par rapport aux ponceaux.

Il est interdit d’installer un pont, un ponceau ou un ouvrage amovible dans une frayère ou à moins de 100m en amont de celle-ci.

Pour toute intervention sur un pont ou un ponceau, le fournisseur doit baliser clairement les rives en bordure des chemins d’accès et des chemins de contournement hors emprise.

Le fournisseur doit choisir les points de franchissement des cours d'eau là où les berges sont stables et de faible pente, et les cours d’eau étroits. L'ouvrage amovible, le pont ou le ponceau doit être placé le plus loin possible des points de confluence des cours d’eau ou de leur embouchure, dans une section rectiligne et aux endroits où la pente des cours d'eau est la plus faible. L'ouvrage amovible, le pont ou le ponceau doit être installé de manière à franchir perpendiculairement le cours d'eau.

Les ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.) doivent être installés au-dessus de la limite supérieure des berges en terres publiques et de la limite du littoral en terres privées. Si l’utilisation de culées est nécessaire, ces dernières doivent être au-dessus de la limite du littoral.

Les ponceaux, ponts et ouvrages amovibles doivent être installés de manière à ne pas nuire au libre écoulement des eaux, à ne pas créer d’étangs, de chutes, ni de fortes dénivellations et ne doivent pas entraîner d’inondations ni entraver la circulation des poissons ou des glaces.

Le fournisseur doit s’assurer que les ponts, ponceaux et ouvrages amovibles de traversées de cours d’eau n'entraînent pas de sédiments dans ce dernier ou de problème d'érosion lors de leur installation, leur utilisation (incluant les approches) et leur démantèlement. Ces interventions doivent faire l’objet d’un suivi dans le PCEGS.

Le fournisseur doit nettoyer régulièrement le tablier des ponts et des ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.) pour éviter l’apport de sédiments dans le cours d’eau.

12.3 Modification du lit et des berges d'un cours d'eau

Il est interdit de modifier la topographie des berges d’un cours d’eau sans autorisation préalable d’Hydro-Québec.

Si les rives risquent d’être endommagées par les ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.), le fournisseur doit installer des fascines à titre de protection ou utiliser toute autre méthode de protection approuvée par Hydro-Québec. Si des fascines sont installées, le fournisseur doit vérifier auprès d’Hydro-Québec s’il est possible d'utiliser des arbres prélevés à proximité du chantier.

12.4 Enlèvement des ponts et des ponceaux

Tous les ponts et ponceaux qui servent à l’aménagement d’accès temporaires doivent être enlevés, sauf indication contraire d’Hydro-Québec.

Le fournisseur doit procéder à l'enlèvement des ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.) et des ponceaux en limitant l'apport de sédiments dans le cours d'eau. Il doit procéder

autant que possible lorsque le milieu n'est pas inondé ou lorsque les niveaux d'eau sont bas. Il doit nettoyer le tablier du pont avant son enlèvement. Il doit enlever le remblai au-dessus du ponceau avant de le retirer et installer des barrières à sédiments avant l'enlèvement des ponts et ponceaux. Le fournisseur doit mettre en place toute autre mesure qui permettra de limiter l'apport de sédiments dans le cours d'eau.

13. HALOCARBURES

13.1 Principes généraux

Le fournisseur doit posséder la qualification environnementale réglementaire requise avant d'installer, d'entretenir, de réparer, de modifier, de démanteler ou de remettre en état un appareil de réfrigération, de climatisation ou d'extinction fonctionnant avec un halocarbure.

Le fournisseur doit entreposer les halocarbures récupérés dans des contenants appropriés et clairement étiquetés. L'étiquette doit indiquer le type et la quantité d'halocarbures, le nom de l'entreprise de service et de son représentant ainsi que la date de récupération.

Le fournisseur doit évacuer les halocarbures vers un site autorisé dans les quarante-cinq (45) jours suivant la date où le contenant est rempli à sa capacité maximale et doit fournir une preuve de disposition à Hydro-Québec.

13.2 Inventaire du matériel et registre d'entretien

Lorsque le fournisseur effectue des travaux (installation, réparation ou démantèlement) sur du matériel contenant des halocarbures, il doit fournir à Hydro-Québec un registre d'entretien où sont consignées les informations suivantes : description et lieu des travaux effectués, type d'halocarbure, quantité d'halocarbure récupérée, perdue ou remise dans l'appareil, nom de la personne compétente ayant effectué les travaux, résultats des tests d'étanchéité et date des travaux. Ce registre doit être tenu et conservé conformément à la réglementation.

Le fournisseur doit transmettre à Hydro-Québec la quantité requise d'halocarbure pour la mise en service des équipements et compléter le registre.

13.3 Rejet accidentel

Il est interdit d'émettre, de causer ou de permettre l'émission, directement ou indirectement, d'un halocarbure dans l'atmosphère, et ce quelle que soit la quantité. En cas de rejet accidentel d'halocarbures, le fournisseur doit suivre la structure d'alerte d'Hydro-Québec applicable en cas de rejet accidentel.

Tous les rejets accidentels d'halocarbures dans l'atmosphère, quelle que soit la quantité, doivent être signalés à Hydro-Québec dans les plus brefs délais et traités selon la clause environnementale normalisée « 6 - Rejet accidentel de contaminants ».

14. HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF6) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF4)

14.1 Installation d'équipements neufs

Pour le remplissage des équipements avec du SF6 ou du CF4, les cylindres fournis par Hydro-Québec doivent obligatoirement être utilisés. À la fin des travaux, une liste des numéros d'identification (codes-barres) des cylindres utilisés doit être remise à Hydro-Québec.

En tout temps, les cylindres doivent être entreposés dans un endroit sécuritaire et stable afin d'éviter toute collision, tout vandalisme ou tout bris.

14.2 Démantèlement des équipements

Avant le démantèlement d'un équipement non scellés contenant du SF6 ou du CF4, son gaz doit être vidangés. Le gaz usé vidangé doit être récupéré uniquement à l'aide des cylindres orange fournis par Hydro-Québec. Les cylindres orange fournis par Hydro-Québec doivent être éliminées conformément la clause environnementale normalisée « 16.2 Matières dangereuses résiduelle appartenant à Hydro-Québec »

Les équipements et section d'équipement démantelés contenant ou ayant contenu du SF6 ou du CF4 doivent être éliminées conformément la clause environnementale normalisée « 16.2 Matières dangereuses résiduelle appartenant à Hydro-Québec » Les plaques de chaque équipement contenant du SF6 ou du CF4 doivent être conservés à des fins d'identification lors de l'envoi. La feuille d'expédition des matériaux doit être transmise Hydro-Québec pour la tenue d'un registre.

14.3 Fuites de SF6 ou de CF4

Il est interdit de libérer dans l'atmosphère du SF6, du CF4 ou un mélange des deux gaz contenus dans les équipements et les cylindres. En cas de rejet accidentel de ces gaz, suivre la structure d'alerte d'Hydro-Québec applicable en cas de rejet accidentel.

15. MATÉRIEL ET CIRCULATION

15.1 Choix et entretien du matériel

Le fournisseur doit s'assurer de ne pas introduire ou de propager des EEE lors de la réalisation des travaux.

Le fournisseur doit s'assurer que sa machinerie et tous ses équipements sont propres (aucune trace de boue et de débris végétaux qui peuvent contenir des EEE) avant son arrivée sur les lieux des travaux.

Le fournisseur doit s'assurer que tous ses équipements et ses embarcations sont propres (aucune trace de boue, de débris végétaux et d'organismes visibles) avant d'arriver sur un nouveau plan d'eau.

Le fournisseur doit choisir le matériel de chantier en fonction de la nature du terrain afin d'éviter de créer des ornières. Si cette directive ne peut être respectée pour des raisons techniques, le fournisseur doit préparer un plan de remise en état des sols spécifique à la zone des travaux et le soumettre à Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début les travaux.

Le fournisseur doit maintenir son matériel en bon état de fonctionnement et être en mesure d'en faire la preuve sur demande à Hydro-Québec. Il doit inspecter son matériel tous les jours pour s'assurer qu'il n'y a

pas de fuite de contaminants ou d'accumulation de graisse. Les réparations nécessaires doivent être faites immédiatement lorsqu'une fuite est détectée. Si applicable ou à la demande d'Hydro-Québec, une inspection conjointe avec Hydro-Québec doit être réalisée au moment de l'arrivée du matériel au chantier.

La manipulation (ravitaillement, transfert, maintenance, etc.) de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants doit être effectuée à plus de 60 m d'un milieu humide, d'un lac ou d'un cours d'eau et de tout autre élément sensible indiqué par Hydro-Québec.

Toutefois, s'il ne peut respecter cette distance de 60 m, une méthode de prévention des rejets doit être approuvée par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

Le matériel stationnaire ou l'appareil de combustion qui contient des hydrocarbures

- doit être installé hors d'un milieu humide ou hydrique et à plus de 30 m d'une source d'approvisionnement en eau.
- doit être équipé d'un système de récupération étanche préalablement approuvé par Hydro-Québec.
- le système de récupération doit être inspecté et vidé régulièrement pour éviter les débordements.
- en présence d'iridescence ou de tout autre indice de contamination, les eaux de ces bacs doivent être entreposées dans une cuve étanche en vue d'être caractérisées avant d'être disposées.

Sur les chantiers, les réservoirs d'hydrocarbures d'une capacité inférieure à 25 litres doivent être munis d'un clapet anti-retour. Ils ne doivent pas avoir d'évent ou n'avoir un évent que sur le bouchon.

Si des travaux de maintenance de son matériel sont nécessaires, le fournisseur doit exécuter ceux-ci à un endroit où les contaminants peuvent être confinés en cas de rejet et doit disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire. Le fournisseur est responsable de démontrer que les sols ne sont pas contaminés après ses activités de maintenance.

Afin de pouvoir intervenir efficacement en cas de rejet accidentel de contaminant lors de déplacements, chaque véhicule ou équipement doit contenir les absorbants nécessaires ainsi qu'un récipient flexible pour leur récupération.

S'il y a risque de contamination de l'eau, le fournisseur doit stocker ses produits contaminants et le matériel contenant des hydrocarbures ou d'autres contaminants dans des contenants étanches. Ces contenants doivent être regroupés sur un site aménagé et entretenu de telle sorte qu'il soit accessible en tout temps aux équipes d'urgence.

Tout matériel utilisé sous l'eau, incluant pour la plongée sous-marine, doit contenir de l'huile biodégradable, et son utilisation doit être préalablement approuvée par Hydro-Québec.

15.2 Nettoyage du matériel

Le fournisseur doit nettoyer son matériel dans un endroit aménagé spécifiquement pour la récupération des hydrocarbures. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout milieu humide et hydrique et réseau de drainage. Le fournisseur est tenu de récupérer tout le matériel (eau, chiffons, etc.) de nettoyage souillé par des hydrocarbures et de l'éliminer conformément aux dispositions de la clause environnementale normalisée « 16 - Matières dangereuses ». L'emplacement et la méthode de travail doivent être approuvés par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

Le fournisseur doit laver le matériel utilisé pour le transport et la pose du béton et des produits du béton dans une aire prévue à cet effet et doit veiller à prévenir les débordements. L'emplacement de l'aire de lavage doit être préalablement accepté par Hydro-Québec. Il est interdit de rejeter les eaux de lavage des équipements utilisés pour le transport et la pose du béton et des produits du béton à l'environnement. Ces eaux doivent être retournées au fabricant du béton ou gérées conformément à la clause environnementale normalisée « 9 – Eaux résiduaires ». Le contenu résiduel solide du béton doit être géré conformément à la clause environnementale normalisée « 17.4 Résidus de béton, de brique et d'asphalte »

15.3 Circulation

Il est interdit d'utiliser un chemin non indiqué dans le contrat sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec.

Lorsqu'il construit un chemin sur les forêts du domaine de l'état, le fournisseur doit respecter le Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF).

Le fournisseur doit assurer l'entretien des chemins et des mesures de protection déjà en place. Il peut être tenu de mettre en place de nouvelles mesures de protection des milieux sensibles au besoin et les entretenir. Il doit mettre en place des mesures correctives dans les plus brefs délais lorsque ces mesures de protection font défaut ou à la demande d'Hydro-Québec.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains, particulièrement ceux en pente, le fournisseur doit prendre toutes les mesures nécessaires comme l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente. Il doit en assurer l'entretien afin de conserver l'efficacité de ces méthodes.

À la demande d'Hydro-Québec, le fournisseur doit faire cesser la circulation de matériel lourd, par exemple dans les milieux sensibles à l'érosion en période de pluie abondante ou dans les milieux de faible capacité portante, en période de faible gel ou de dégel.

Pour circuler dans l'emprise d'une ligne électrique, le fournisseur doit utiliser un chemin existant ou construire un chemin d'une largeur de roulement maximale de 8 m.

Au début des travaux, le fournisseur doit déterminer le tracé d'un chemin de chantier dans l'emprise et établir un état de référence des chemins publics et privés qu'il prévoit utiliser durant les travaux, étant entendu qu'il devra assurer l'entretien de ces chemins. Le tracé déterminé doit être approuvé par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

Sauf autorisation préalable d'Hydro-Québec, il est interdit de modifier le tracé d'un chemin d'accès ou de contournement prévu au contrat ou d'un chemin aménagé dans l'emprise d'une ligne électrique.

Le chemin de chantier et l'aire de travail aménagés ne doivent pas empêcher les propriétaires riverains d'accéder aux parcelles de terre avoisinantes. Les travaux doivent être planifiés de façon à assurer en tout temps l'accès aux propriétés, aux installations ou aux infrastructures adjacentes au site des travaux, à moins d'une entente préalable avec les propriétaires des lieux. Hydro-Québec est responsable des communications avec les propriétaires.

Si la circulation de son matériel crée des ornières de plus de 20 cm de profondeur ou entraîne de l'érosion, le fournisseur doit proposer des mesures d'atténuation à Hydro-Québec et remettre en état sans délai les sols endommagés.

Le fournisseur doit maintenir et entretenir un système de drainage efficace tout au long de son chemin et de chaque côté des routes croisées par son chemin de chantier. Au besoin, il doit installer des ponceaux afin de prévenir le blocage du système de drainage et d'empêcher le lessivage, l'érosion ou toute autre dégradation des routes croisées.

Le fournisseur est tenu d'utiliser les chemins d'accès uniquement durant les heures normales de travail.

15.4 Entretien et protection des voies de circulation

Pendant toute la durée des travaux, le fournisseur doit assurer l'entretien et le nettoyage des voies de circulation utilisées. Il doit assurer quotidiennement la propreté des voies de circulation utilisées, c'est-à-dire les routes ainsi que les aires avoisinantes touchées ou dégradées par les équipements de chantier. Il doit prendre les mesures nécessaires pour assurer un bon drainage et éviter l'érosion. Le fournisseur doit utiliser une méthode de nettoyage qui évite de propager de la poussière dans l'environnement. Il doit également prendre des mesures pour ne pas nuire à la circulation des autres utilisateurs du milieu.

Le fournisseur doit protéger les bordures et la surface de roulement des chemins asphaltés et veiller à leur propreté.

Le fournisseur doit prendre des mesures pour protéger les voies de circulation asphaltées ou bétonnées pendant les manœuvres du matériel sur chenilles.

Le fournisseur doit limiter les émissions de poussières générées par la circulation du matériel. Il doit utiliser des abat-poussières conformes à la norme BNQ 2410-300 du Bureau de normalisation du Québec. De plus, conformément à cette norme, les abat-poussières ne doivent pas être appliqués à moins de 50 m d'un cours d'eau faisant partie d'un réseau hydrique connu (fossés exclus) et à moins de 30 m d'une prise d'eau de consommation. S'il ne peut utiliser un produit conforme à cette norme, le fournisseur doit demander des instructions Hydro-Québec. Dans les postes, l'utilisation d'abat-poussières à base de chlorure est proscrite.

16. MATIÈRES DANGEREUSES

16.1 Principes généraux

Le fournisseur doit respecter l'ensemble des clauses particulières Matières dangereuses (MD) disponibles sur le site Internet d'Hydro-Québec (onglet : Autres clauses particulières) à l'adresse suivante : https://www.hydroquebec.com/fournisseurs/documents/renseignements-clauses.html

En cas d'ambiguïté ou de contradiction ces clauses ont préséance sur les présentes clauses environnementales.

Le fournisseur doit:

- faire autoriser par Hydro-Québec l'emplacement de la zone de matières dangereuses (ZMDR) avant de l'installer;
- répondre aux critères de conception la ZMDR;
- réaliser un registre des vérifications des ZMDR;
- respecter la règle de ségrégation et de compatibilité des matières dangereuses résiduelles (MDR);
- séparer les MDR des autres matières résiduelles (MR);
- manutentionner des contenants en bon état, étanches, exempts de fuites et non endommagés;
- avoir une trousse d'intervention en MDR disponible et complète dans la ZMDR;
- inscrire sur le contenant, le nom de la MDR ainsi que la date de fin de remplissage;
- éliminer les MDR au plus tard, trente (30) jours à partir de la date de fin du remplissage;
- organiser le transport par une personne avec preuve de compétente en vertu de la règlementation applicable.

16.2 Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec

Les matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec sont toutes les matières ou tous les équipements présents sur le site des travaux avant l'arrivée du fournisseur.

Le fournisseur doit fournir la main-d'œuvre compétente et certifiée ainsi que les matériaux pour l'aménagement de la zone de MDR de même que pour la récupération et le transport des MDR appartenant à Hydro-Québec. Il est également responsable du transport vers le lieu de transit d'Hydro-Québec le plus près du lieu des travaux.

De son côté, Hydro-Québec fournit les contenants de récupération, les étiquettes pour l'identification des contenants, les affiches pour l'identification des catégories de MDR ainsi que les feuilles d'expédition de marchandise.

17. MATIÈRES RÉSIDUELLES

17.1 Principes généraux

Le fournisseur doit récupérer quotidiennement les déchets de chantier et les trier selon qu'ils constituent des matières résiduelles, des matières résiduelles récupérables ou des matières résiduelles vouées à l'élimination.

17.2 Matières résiduelles récupérables

Les matières résiduelles récupérables comprennent entre autres le bois de construction, le papier, le carton, le plastique et le verre. Le fournisseur doit récupérer et trier toutes les matières résiduelles dans des contenants dédiés en fonction des critères du site récepteur. En l'absence d'installations de tri sur le chantier, les matières recyclables doivent être acheminées vers un centre de tri, un récupérateur ou un recycleur le plus proche. Sur demande d'Hydro-Québec, il doit en fournir la preuve.

Sur un chantier, les métaux, les pneus et les matelas de dynamitage doivent être entreposés à un endroit approuvé par Hydro-Québec jusqu'à leur évacuation vers un centre de récupération ou de recyclage. Le fournisseur doit déposer le fer, le cuivre, l'aluminium et tout autre métal appartenant à Hydro-Québec qui

sont exempts de contaminants dans des conteneurs fournis par Hydro-Québec afin que celle-ci puisse les récupérer.

17.3 Poteaux et bouts de poteaux en bois traité

En vue de leur récupération, toutes les pièces de bois traité (poteaux, traverses et croisillons) doivent être disposées en longueur maximale de 15 mètres (50 pieds). Les pièces de bois doivent être nettoyées de toutes pièces métalliques (telles que contrepoids, agrafes, boulons, etc.).

Le fournisseur doit empiler toutes les pièces de bois traité (poteaux, traverses et croisillons) à proximité des travaux de démantèlement, pourvu que le récupérateur mandaté par Hydro-Québec puisse placer ses remorques (fardiers) sur un terrain solide, facile d'accès et sécuritaire pour la circulation des véhicules. Le récupérateur a la responsabilité de charger les pièces de bois sur ses remorques (fardiers). La localisation du point de cueillette et la quantité par type de bois traité doivent être précisés au responsable des travaux d'Hydro-Québec qui fera la demande au récupérateur. Le fournisseur doit superviser le chargement et remplir le formulaire d'expédition de marchandises obligatoire à chaque transport.

L'entreposage de bois traité dans un milieu humide et hydrique ou une zone inondable est interdit, sauf s'il est destiné à ériger ou à retirer une structure dans ce milieu sensible. Dans ces deux cas seulement, il peut être entreposé quelques jours, au pied de la structure dans le milieu sensible, lors des travaux. Il est également interdit d'entreposer du bois traité à moins de 3 m d'un puits de prélèvement d'eau résidentiel ou 30 m d'un puits de prélèvement municipal d'eau destinées à la consommation.

Le stockage de bois traité doit se limiter à la durée des travaux.

17.4 Résidus de béton, de brique et d'asphalte

Le fournisseur doit valoriser les résidus de béton, de brique et d'asphalte.

Avant le début des travaux, le fournisseur doit présenter les options retenues pour la gestion de ces résidus et fournir la liste des lieux proposés pour leur élimination ou leur valorisation. Il doit favoriser la valorisation des résidus sur le terrain d'origine si de catégorie environnementales et d'usage exemptées d'une autorisation ministérielle. S'il n'y a pas d'installations à cette fin sur le chantier ou à proximité, le fournisseur doit disposer les résidus de béton vers des lieux autorisés.

Par ailleurs, lorsque le fournisseur doit enlever du béton qui présente des signes de contamination (surface huileuse), il doit d'abord le nettoyer ou le scarifier. Les tissus absorbants souillés utilisés doivent être éliminés selon les modalités applicables aux matières dangereuses.

Si le béton est scarifié, les éclats qui présentent des surfaces huileuses doivent être éliminés selon les modalités applicables aux matières dangereuses.

Une fois que les travaux de nettoyage ou de scarification ont été réalisés à la satisfaction d'Hydro-Québec, le béton peut être cassé et chargé en vue de son évacuation. Le fournisseur doit fournir une preuve d'élimination des résidus à Hydro-Québec pour chaque transport vers un lieu d'élimination (un bon de disposition et un manifeste de transport).

17.5 Résidus de décapage

Tous les résidus de décapage, tels que la rouille, la peinture, les enduits, les scories et l'abrasif ainsi que les eaux résiduaires doivent être récupérés, soit par aspiration immédiate, soit en exécutant les travaux sous abri, ou en utilisant tout système dont l'efficacité répond aux normes et aux exigences en vigueur. Les installations de récupération doivent être approuvées par Hydro-Québec.

Hydro-Québec analyse les résidus de décapage et se charge d'éliminer ceux qui correspondent à des matières dangereuses au sens du Règlement sur les matières dangereuses. Le fournisseur doit évacuer les autres résidus vers un site autorisé et en fournir la preuve à Hydro-Québec sur demande.

Au besoin, confiner les résidus secs ou humides dans des contenants étanches et recouverts pour prévenir toute émission de résidus dans l'air.

Lors de travaux de décapage au jet d'eau, récupérer les résidus et les eaux résiduaires afin d'éviter tout rejet de contaminant dans l'environnement. Le système de récupération doit faire l'objet d'une vérification préalable d'Hydro-Québec.

Il est interdit d'utiliser des abrasifs contenant de la silice. Le fournisseur doit transmettre à Hydro-Québec, la fiche signalétique de l'abrasif utilisé.

Les eaux de lavage provenant des douches utilisées lors des travaux de décapage doivent être gérées comme des eaux grises et disposées dans un site de disposition ou rejetées à l'égout sanitaire.

17.6 Matières résiduelles vouées à l'élimination

Le fournisseur est responsable de la cueillette, de l'entreposage, du transport et de l'élimination des résidus ultimes générés par ses activités. Il doit acheminer ces résidus à ses frais vers un lieu d'élimination autorisé. Sur demande d'Hydro-Québec, il doit fournir la preuve de disposition des résidus dans un site autorisé.

18. MILIEU AGRICOLE

18.1 Drainage souterrain

Au début des travaux, le fournisseur doit procéder, avec Hydro-Québec, au repérage des systèmes de drainage souterrains et à l'installation de bornes pour marquer l'emplacement des drains.

Afin d'éviter les dommages au drainage souterrain, le fournisseur aménager l'accès de façon à minimiser le nombre de croisement des drains. Lorsqu'un croisement est inévitable, il doit protéger chaque croisement de drains à l'aide de tabliers temporaires.

Lorsque le fournisseur endommage un drain, il doit prendre les mesures nécessaires pour assurer l'écoulement du drain en amont de l'excavation, poser un bouchon dans le drain en aval de l'excavation, installer un jalon vis-à-vis du drain à réparer et aviser Hydro-Québec.

Le fournisseur doit utiliser les services d'une entreprise spécialisée pour réparer un drain endommagé. Il

doit soumettre à Hydro-Québec tout projet de modification ou de réparation d'un drain souterrain avant tout remblayage.

18.2 Drainage de surface

Au début des travaux, le fournisseur doit procéder au repérage des éléments du réseau de drainage. Le fournisseur doit vérifier, avec Hydro-Québec, l'état des ponts et des ponceaux utilisés, déterminer les endroits où des ouvrages de drainage sont traversés, installer des ponts et ponceaux supplémentaires pour ses besoins et assurer l'efficacité des éléments de drainage de surface tout au long des travaux.

Toute modification au drainage de surface pour la durée des travaux doit être approuvée par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit baliser, avec Hydro-Québec, les puits et toute autre source d'alimentation en eau potable qui peux être touchés par les travaux. Il doit communiquer à Hydro-Québec les mesures qui sont prises pour protéger les ouvrages de captage d'eau. Advenant la découverte d'un puits d'eau potable dans un rayon de 30 m de tous travaux, le fournisseur doit immédiatement aviser Hydro-Québec. Le matériel installé doit être retiré dès l'achèvement des travaux ou sur un avis d'Hydro-Québec. Le fournisseur doit ensuite rétablir le profil des rives et des ouvrages de drainage touchés avant de les stabiliser.

18.3 Barrières et clôtures

Au début des travaux, le fournisseur doit vérifier auprès d'Hydro-Québec l'état des clôtures présentes dans l'emprise, puis déterminer l'emplacement et le type de barrières à installer.

Lorsque le fournisseur construit une barrière rigide, une barrière temporaire ou une arcade pour clôture électrique, il doit :

- consolider les piquets de chaque côté de la brèche de façon à maintenir la tension dans le reste de la clôture;
- utiliser le même type de broche et le même nombre de brins que dans la clôture adjacente;
- s'assurer que les broches sont suffisamment tendues pour retenir le bétail.

Lorsque des clôtures de pierres ou de perches sont démontées pour permettre la circulation du matériel et des équipements, le fournisseur doit entreposer les matériaux des clôtures démontées de façon à pouvoir les reconstruire à la fin des travaux.

Le fournisseur doit installer et entretenir des clôtures temporaires ainsi que toute autre installation nécessaire pour la protection des cultures, du bétail et de la propriété.

Le fournisseur doit s'assurer que les barrières et les clôtures sont refermées immédiatement après le passage de véhicules ou de matériel de chantier.

Si une ouverture est créée dans une clôture et qu'elle permet la circulation de moto quads ou de motoneiges, le fournisseur doit installer, à chacune des ouvertures, une signalisation qui interdit toute circulation. Toute barrière ou clôture coupée, endommagée ou détruite par le fournisseur doit être soit réparée avec des matériaux de qualité équivalente ou supérieure, soit remplacée par un produit de qualité équivalente ou supérieure.

À la fin des travaux, le fournisseur doit enlever toutes les barrières temporaires installées sauf indication

contraire d'Hydro-Québec. Il doit remettre en bon état toutes les clôtures modifiées et utiliser à cette fin des matériaux similaires ou de qualité supérieure aux matériaux d'origine. Enfin, il doit solidifier les étançons des piquets plantés de chaque côté de la brèche refermée.

18.4 Circulation

Selon la saison et la nature du sol, Hydro-Québec peut restreindre la circulation des engins de chantier qui risquent de perturber le sol lorsque la portance n'est pas adéquate. Le fournisseur doit prendre des mesures pour éviter de mélanger la terre végétale et le sol minéral et de compacter les sols. À cette fin, il doit aménager une rampe de circulation agricole ou procéder à l'installation de matelas de bois selon les informations se trouvant à l'annexe « Accès au chantier » des clauses particulières. Le fournisseur doit préalablement obtenir l'autorisation d'Hydro-Québec avant de procéder aux aménagements. Ces travaux doivent être faits avant que la profondeur des ornières atteigne 20 cm.

Rampe de circulation agricole
La rampe de circulation agricole est construite en décapant préalablement la terre végétale sur une épaisseur d'environ 20 cm, et maximale de 30 cm, sur une largeur de 5 m. La terre végétale devra être séparée du sol inerte et mise en andain dans un endroit spécifique pour être conservée et pour permettre la récupération en vue de la remise en état.

La rampe de circulation agricole consiste à l'installation de membranes géotextiles de type R1 ou R2 selon la norme BNQ 7009-210. Les membranes doivent se chevaucher et excéder de 1 m de part et d'autre du chemin (pour une largeur de 7 m) et être recouvertes de 30 cm de matériaux granulaires (MG56 ou matériel équivalent accepté par Hydro-Québec). Le drainage de surface de la rampe de circulation doit être continuellement assuré ainsi que son entretien en cours de travaux.

À la fin des travaux, les matériaux étrangers doivent être enlevés et déposés dans un endroit approuvé par Hydro-Québec. Après une décompaction des sols sous la rampe agricole, la terre végétale doit être remise en place conformément aux conditions initiales. Le couvert végétal doit être rétabli selon le type de culture avoisinant ou selon les conditions d'une entente spécifique avec l'exploitant agricole.

Matelas de bois
Les matelas de bois doivent être en bois non traité et doivent être installés directement sur un sol non décapé, à moins d'indications contraires d'Hydro-Québec. Le fournisseur doit limiter la perturbation des sols avant la pose des matelas de bois. Il doit s'assurer avant la mise en place des matelas de bois que ceux-ci sont livrés propres et exempts de contaminant. Hydro-Québec se réserve le droit de refuser les matelas de bois qui ne respecteront pas ces exigences.

Les matelas de bois doivent être en bon état et doivent être maintenus propres dès leur installation jusqu'à leur enlèvement. Lors du nettoyage, les résidus ne pas se retrouver dans les milieux sensibles. Tous les éclats de bois et pièces de métal doivent être ramassés au fur et à mesure.

18.5 Exécution des travaux

Les aires d'excavation, les aires d'entreposage de déblais et de remblais ainsi que toute aire nécessitant un nivellement doivent être décapées. Le fournisseur doit entreposer la terre végétale décapée en vue de la réutiliser pour la remise en état du terrain. L'épaisseur de la couche de sol à décaper est indiquée soit dans le contrat, soit par Hydro-Québec. Dans tous les cas, elle ne doit pas dépasser 30 cm.

Si la couche décapée consiste en un mélange de sol inerte et de terre végétale, elle doit être remplacée par de la terre végétale non contaminée provenant d'un endroit approuvé par Hydro-Québec.

Tous les déblais excédentaires doivent être évacués du site. Ces déblais ne peuvent pas être épandus à la surface du sol.

L'épandage d'abrasif est interdit en milieu agricole sans autorisation préalable d'Hydro-Québec.

Le fournisseur doit clôturer les excavations laissées sans surveillance suivant des modalités soumises à la vérification de conformité par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas effaroucher le bétail pendant la réalisation des travaux.

Le fournisseur doit prévoir le balisage des tiges d'ancrage de hauban et des câbles (élingues) de conducteurs pour s'assurer de pouvoir tout récupérer à la fin des travaux.

En hiver, le fournisseur doit enlever la neige avant d'entreprendre des travaux de remblayage et d'utiliser des aires de travail ou d'entreposage. Le sol doit être décapé pour entreposer des matériaux granulaires sur du géotextile.

Il est interdit d'enfouir ou d'abandonner des débris métalliques ou autres sur le chantier. Hydro-Québec se réserve le droit de demander l'analyse d'un secteur avec un détecteur de métal.

Si du matériel, des matériaux ou des débris doivent être laissés sur le terrain après les heures de travail, le fournisseur doit installer les protections nécessaires pour empêcher que des engins agricoles ou des animaux n'entrent en contact avec le matériel en question. Les protections doivent être assurées jusqu'à la remise en état finale des lieux.

Lorsqu'il procède au remblayage d'une excavation ou au démantèlement d'une ligne, le fournisseur doit redonner la topographie et stratigraphie d'origine au terrain. Pour ce faire, il doit utiliser les déblais d'excavation entreposés sur place et se procurer du matériel au potentiel agronomique similaire au sol d'origine s'il manque de matériel.

La terre végétale introduite sur un site à vocation agricole doit être non contaminée (< A). Avant l'importation de tout matériel, le fournisseur doit fournir à Hydro-Québec les résultats d'analyses chimiques des sols au niveau de la contamination (hydrocarbures pétroliers C10-C50, HAP, métaux) ainsi qu'au niveau agronomique (pH eau / pH tampon, matière organique, P, K, Ca, Mg, Al, CEC estimée + B, Cu, Fe, Mn, Zn). Le fournisseur doit mandater un laboratoire accrédité pour effectuer les analyses de sol. Les certificats d'analyses doivent être approuvés par Hydro-Québec cinq (5) jours avant tout apport de terre végétale.

Il est interdit de décaper le terrain environnant pour compenser le manque de matériaux.

À la fin des travaux, le fournisseur doit prendre les mesures pour restaurer les sols perturbés afin qu'ils retrouvent le plus rapidement possible leur état d'origine. Il doit niveler le terrain et combler toutes les ornières de façon à obtenir une surface uniforme, à la satisfaction du propriétaire.

19. PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE

19.1 Principes généraux

Le fournisseur doit obtenir les autorisations nécessaires auprès du MCCQ pour réaliser ses excavations, sondages, forages et autres formes de perturbations des sols dans des sites archéologiques, sites patrimoniaux et aires patrimoniales protégés.

19.2 Patrimoine bâti et technologique

Il est interdit d'intervenir sur une ou des composantes bâties patrimoniales avant d'avoir obtenu des instructions précises d'Hydro-Québec.

Il est interdit de démanteler un équipement portant une étiquette, une fiche ou toute autre indication concernant sa valeur patrimoniale avant d'avoir obtenu des instructions d'Hydro-Québec sur les modalités de démantèlement et de gestion de cet équipement.

Au besoin, Hydro-Québec doit être présent pour documenter les opérations de démantèlement.

19.3 Archéologie

Si des découvertes fortuites de restes humains, d'objets, de structures ou de vestiges archéologiques sont effectuées par le fournisseur sur le lieu des travaux sans la présence d'un archéologue (par exemple: anciennes fondations, solage, section de mur, ossements, bouteilles de verre, céramiques, métaux, etc.), il doit suspendre immédiatement les travaux et informer sans délai Hydro-Québec. Le fournisseur doit déployer un périmètre de sécurité dans le secteur immédiat de la découverte, puis enregistrer la découverte au meilleur de ses capacités (photos, coordonnées GPS, description du lieu et du contexte de découverte). Il doit éviter toute intervention susceptible de compromettre l'intégrité du site ou des vestiges découverts. Le fournisseur est tenu de collaborer et de permettre en tout temps le libre accès au chantier à l'archéologue d'Hydro-Québec ou à son représentant afin qu'il puisse effectuer les expertises nécessaires pour identifier, protéger et conserver le ou les vestiges exhumés.

En raison de la charge culturelle et spirituelle inhérentes aux restes humains, ceux-ci doivent à tout moment être traités avec respect et faire l'objet de considérations éthiques particulières. Le fournisseur ne doit commettre aucun outrage à la sépulture, incluant l'exhumation.

20. QUALITÉ DE L'AIR

20.1 Principes généraux

Une méthode de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air doivent être approuvées par Hydro-Québec cinq (5) jours avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'entraîner la dispersion de poussières ou de fines particules.

À l'exclusion des véhicules-outil, il est interdit de laisser fonctionner le moteur des véhicules au ralenti. En période hivernale, ou dans des cas particuliers, des ententes doivent être convenues avec Hydro-Québec.

20.2 Brûlage à ciel ouvert

Il est interdit de brûler des déchets à ciel ouvert, sauf des branches, des feuilles mortes, des produits explosifs ou des contenants vides de produits explosifs. Le brûlage de tout produit pouvant contenir des explosifs doit être effectué dans un contenant. Cette interdiction ne vise pas les lieux d'enfouissement en milieu nordique définis dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles.

Du 1er avril au 15 novembre, il est interdit d'allumer un feu en forêt ou à proximité d'une forêt à moins d'être titulaire d'un permis délivré par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU).

Une méthode de brûlage des produits explosifs ou des emballages vides de produits explosifs et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air doivent être approuvées par Hydro-Québec cinq (5) jours avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'entraîner la dispersion de poussières ou de fines particules.

21. REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

21.1 Principes généraux

Le fournisseur est responsable de la contamination des sols, de l'eau souterraine ou de l'eau de surface causée par ses activités et doit remettre les sites qui ont été mis à sa disposition dans un état environnemental au moins équivalent à celui qui existait avant le début des travaux.

Le fournisseur doit procéder, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, au nettoyage du site (enlèvement du matériel, des matériaux et des installations provisoires, évacuation des déchets, des décombres et des déblais vers les lieux de stockage ou d'élimination autorisés).

21.2 Drainage et nivellement du terrain

La terre végétale mise de côté au début des travaux doit être épandue sur toute la surface du site des travaux si le volume est suffisant ou, sinon sous forme d'îlots. Avant de procéder à l'épandage de la terre végétale, l'état du site doit être approuvé par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit niveler le terrain de façon à lui redonner son profil d'origine ou un profil s'harmonisant avec le milieu environnant. De plus, il doit adoucir les pentes du terrain, en particulier dans les aires de service et de stockage, suivant un rapport d'au plus 2H:1V pour le roc et de 3H:1V pour les autres types de matériaux, sauf indication contraire dans le contrat.

Le fournisseur doit restaurer le drainage naturel, ce qui peut impliquer l'aménagement de fossés.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains, particulièrement ceux en pente, le fournisseur doit prendre toutes les mesures nécessaires, comme l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente. Il doit en assurer l'entretien afin de conserver l'efficacité de ces mesures et de remettre en état à la fin des travaux afin d'assurer le drainage naturel du terrain.

Les mesures de protection temporaires doivent être retirées lorsqu'il n'y a plus de risque d'apport de sédiments vers les milieux sensibles. Les couvertures anti-érosion de fibre naturelle doivent être laissées en place.

Le fournisseur doit remettre les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. Ceci peut inclure, sur demande Hydro-Québec, le rechargement avec du matériel granulaire de qualité égale ou supérieure à celui d'origine d'une partie ou de la totalité d'un chemin endommagé par les travaux. Toutefois, les chemins de circulation construits lors des travaux de déboisement ne sont pas considérés comme l'état d'origine. De plus, le fournisseur doit scarifier sur une profondeur minimale de 25 cm les chemins de chantier, les terrains de stationnement de véhicules lourds et tout autre endroit désigné par Hydro-Québec afin de faciliter la végétalisation.

21.3 Caractérisation de certains sites

Le fournisseur qui a exercé une activité appartenant à l'une des catégories visées par l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains doit se conformer aux exigences prévues à la section IV de la Loi sur la qualité de l'environnement. Il a l'obligation d'aviser le MELCCFP de la cessation définitive de son activité dans un délai de trente (30) jours suivant cette cessation définitive.

21.4 Végétalisation

Le fournisseur doit respecter la section 19 du Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation du ministère des Transports du Québec, à moins d'indication contraire dans les plans et devis.

Le mélange de semences doit être préalablement approuvé par Hydro-Québec et les taux d'ensemencement prescrits par le fabricant doivent être respectés.

22. RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

22.1 Principes généraux

Le fournisseur doit utiliser des contenants, des réservoirs portatifs et des réservoirs mobiles conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le Code de construction du Québec. Il doit concevoir l'aménagement, installer les réservoirs hors sol et les réservoirs souterrains en suivant des méthodes qui sont conformes aux lois, codes et normes applicables en fonction des sites d'installation

Les travaux d'installation d'équipements pétroliers à risque élevé doivent être réalisés par un entrepreneur certifié avec la licence RBQ et vérifiés par une Personne Reconnue au moment de leur installation, de leur remplacement et de leur enlèvement. Le fournisseur doit aussi faire vérifier ses équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le Code de sécurité.

Le fournisseur doit fournir une copie du certificat de vérification délivré par la Personne Reconnue ainsi que les résultats de toutes les vérifications effectuées aux termes du Code de construction et du Code de sécurité du Québec. Le fournisseur doit effectuer la maintenance minimalement requise et maintenir à jour

un registre de ses d'équipements pétroliers à risque élevé conformément aux exigences du Code de sécurité.

Le fournisseur doit détenir et maintenir en vigueur un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé tel que défini au Code de construction. Le fournisseur doit fournir une copie du permis en vigueur à Hydro-Québec et afficher ce permis à proximité de son installation.

Le fournisseur doit superviser les opérations de livraison et de transbordement de produits pétroliers afin d'éviter tout rejet accidentel.

Pour tout réservoir autre qu'un réservoir à risque élevé, celui-ci doit faire l'objet d'une inspection quotidienne afin de détecter toute fuite, récupérer tout contaminant et réparer la fuite.

22.2 Conditions pour les équipements pétroliers à risques élevés

De façon générale, le fournisseur qui installe un ou plusieurs réservoirs pétroliers à risque élevé doit concevoir le système pour qu'il réponde aux exigences de la réglementation applicable. Le fournisseur doit fournir des plans signés par un Ingénieur pour révision par Hydro-Québec avant leur installation.

Le fournisseur doit fournir une méthode pour ravitailler ses équipements et utiliser son parc de réservoirs à carburant. La méthode doit contenir les mesures permettant de contenir les rejets accidentels. La méthode doit être approuvée par Hydro-Québec.

Les réservoirs pétroliers doivent être protégés contre tout impact et toute collision.
L'accès aux équipements pétroliers doit être cadenassable pour limiter l'usage aux seules personnes autorisées par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit installer un éclairage suffisant pour l'usage des équipements pétroliers durant la nuit ou la noirceur.

Le fournisseur doit installer à proximité des équipements pétroliers, les extincteurs appropriés en cas d'incendie et le matériel d'intervention en cas de rejet accidentel.

22.3 Grands réservoirs en vrac

Le fournisseur qui utilise des réservoirs mobiles de type grands réservoirs en vrac (GRV) doit respecter la réglementation fédérale, en vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses ainsi que la réglementation provinciale en vertu du Règlement sur le transport des matières dangereuses et répondre aux conditions suivantes :

- les GRV doivent être conformes à la norme ONGC-43.146;
- les GRV doivent être maintenus en bonne condition et doivent être bien arrimés au véhicule qui les transporte;
- les GRV doivent être soumis à un essai d'étanchéité à tous les 60 mois (5 ans). Un GRV qui a subi avec succès un essai d'étanchéité et une inspection conformément aux exigences énoncées à l'annexe C de la norme CAN/CGSB-43.146 porte la lettre « R », suivie du mois et de l'année de l'essai d'étanchéité et de l'inspection ainsi que du numéro du certificat d'inscription de l'installation de vérification de l'étanchéité. À noter que les réservoirs de diesel de moins de 450 litres sont exclus et n'ont pas besoin de ce test d'étanchéité;

- les GRV doivent avoir les indications de danger appropriées (dont plaques et numéro UN sur chaque côté et à chaque extrémité);
- si les GRV sont utilisés pour le transport de produits pétroliers, le véhicule qui les transporte doit être muni d'un extincteur dont le pouvoir d'extinction total est d'au moins 5 BC dans la cabine du conducteur ou attaché à l'extérieur de celle-ci; cet extincteur doit être aisément accessible;
- le pistolet de distribution doit être sécurisé pendant le transport et des mesures préventives doivent être mises en place pour éviter le rejet de contaminant par goutte-à-goutte (exemple : contenant sous le bec verseur).

23. SAUTAGE ET DYNAMITAGE

23.1 Méthodes de sautage

Le fournisseur doit utiliser des méthodes de sautage qui ne risquent pas de causer de dommages ou de nuisances tels que :

- des lézardes ou fissures dans les ouvrages de génie civil, y compris les conduites souterraines et les fondations des bâtiments;
- des fissures dans le tubage d'un puits ou une modification du réseau d'écoulement de l'eau souterraine qui pourrait réduire le débit du puits ou même le tarir, ou permettre à des contaminants de s'y introduire;
- des bruits gênants pour les riverains du chantier, pour la faune ou pour certains types d'exploitations, comme les élevages.

Le fournisseur doit prendre les précautions nécessaires pour éviter la projection de roc et de débris à l'intérieur de l'aire de travaux autorisée. La projection de roc et de débris dans un plan d'eau et dans les milieux humides est interdite. À moins de 100 m d'un milieu sensible, le fournisseur doit soumettre une méthode approuvée par Hydro-Québec pour protéger ce milieu.

23.2 Sautage en eau ou à proximité

Le fournisseur doit respecter les prescriptions des Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes (1998). Aucun sautage ne peut être effectué dans un milieu humide et hydrique sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec, qui se charge d'obtenir les autorisations nécessaires.

Avant de procéder à un sautage en eau ou près de l'eau, le fournisseur doit utiliser des procédés mécaniques ou électroniques pour éloigner les poissons. Le sautage doit avoir lieu dans les plus brefs délais après cette opération pour éviter que les poissons ne reviennent sur les lieux. De plus, le fournisseur doit remettre à Hydro-Québec la fiche technique des produits de dynamitage utilisés pour les sautages en eau ou à proximité. Il est interdit d'utiliser du nitrate d'ammonium et du diesel (ANFO) à l'intérieur ou à proximité de l'eau en raison de la production de sous-produits toxiques (ammoniaque).

23.3 Dommages

Tout dommage causé à des éléments situés à l'extérieur de l'aire de travaux de dynamitage doit être réparé à la satisfaction d'Hydro-Québec et aux frais du fournisseur.

24. GESTION DES DÉBLAIS ET DES REMBLAIS

24.1 Principes généraux

La gestion environnementale des sols et des matières granulaires résiduelles (MGR) hors site implique obligatoirement une caractérisation environnementale préalablement au chargement et au transport à un lieu récepteur autorisé.

Le fournisseur doit fournir, à ses frais, la main-d'œuvre et le matériel nécessaires à l'excavation, au stockage, à la manutention et à la disposition des sols contaminés hors site ou valorisé au terrain d'origine, le cas échéant.

Le fournisseur doit nettoyer quotidiennement les équipements et les véhicules motorisés qu'il utilise sur le site contaminé afin de réduire les risques de dispersion de contaminants.

24.2 Surveillance des travaux d'excavation

Hydro-Québec peut en tout temps accéder aux sites d'excavation, donner des consignes particulières concernant la ségrégation et la gestion des sols et des MGR, arrêter les travaux d'excavation pour procéder à une inspection ou prélever des échantillons.

Lorsqu'une surveillance des travaux est prévue, le fournisseur doit aviser Hydro-Québec au moins dix (10) jours ouvrables avant début des travaux.

24.3 Entreposage temporaire de déblais

L'entreposage des déblais doit être réalisé par le fournisseur en respect des exigences suivantes:

- ségréguer les déblais issus d'une excavation selon les horizons interceptés et le niveau de contamination;
- faire des piles, lorsqu'une caractérisation est requise, dont le volume n'excède pas 100 m^3 et 2,5 mètres de hauteur;
- protéger les déblais afin que leurs propriétés géotechniques ne soient pas altérées par les intempéries (exemple : saturation en eau ou gel des sols après une exposition prolongée aux intempéries ou au froid);
- entreposer temporairement les déblais contaminés ou présumés contaminés sur une surface étanche (exemple: toile, revêtement bitumineux et de béton, sans fissure) ainsi que sous une membrane étanche et lestée à la fin de chaque journée d'accumulation;
- assurer l'entretien des membranes de recouvrement et maintenir celles-ci dans un état adéquat correspondant à l'usage qui leur est destiné, jusqu'au chargement des déblais, en vue de leur élimination hors site;
- éviter la contamination de secteurs non contaminés et prendre les mesures adéquates pour éviter toute dispersion de poussières provenant des sols et autres matériaux mis en pile et de manière à éviter la percolation des eaux de pluies ou de fonte;
- éviter que l'entreposage temporaire obstrue un système de drainage des eaux de ruissellement (exemple: regard, fossé, caniveau, etc.) ou des voies de circulation. Le plan d'entreposage temporaire doit être autorisé préalablement par Hydro-Québec;

- coordonner la mise en piles avec les activités de chantier en fonction des délais d'attente des résultats analytiques;
- un délai de préavis de cinq (5) jours est requis pour la caractérisation par Hydro-Québec et un délai de cinq (5) jours est à prévoir pour la réception des résultats et dix (10) jours pour les régions éloignées et certains paramètres (dioxines-furannes).

24.4 Découverte fortuite

En cas de découverte fortuite d'indices de contamination et ou de matières résiduelles (taches, odeur, débris, etc.), le fournisseur doit interrompre immédiatement ses travaux et demander des instructions à Hydro-Québec. Ces déblais fortuits doivent être entreposés temporairement sur le site à des fins d'échantillonnage de contrôle par Hydro-Québec en vue de leur élimination hors site dans un lieu autorisé.

24.5 Options de gestion des déblais

Le fournisseur doit gérer les sols et les MGR excavés selon la Grille de gestion des sols excavés du Guide d'intervention et le Guide d'application du RVMR.

La valorisation des sols excavés < A et A-B et la MGR sur le terrain d'origine doit être privilégiée par le fournisseur lorsque les conditions suivantes sont remplies :
- les déblais respectent les exigences du devis civil;
- les déblais ne présentent aucun indice de contamination;
- les MGR sont compatibles à l'usage selon leur catégorie;
- les MGR contaminés sont issus et destinés pour réutilisation dans un bassin de captage d'huile;
- les déblais ne proviennent pas d'un rejet accidentel ou d'une découverte fortuite.

Si les déblais ne peuvent être valorisés sur le terrain d'origine, le fournisseur doit rencontrer les exigences suivantes s'il en dispose hors site :

- valider que les déblais respectent toutes les conditions d'admissibilité des sites retenus. Le niveau de contamination des sols ne constitue pas le seul critère d'acceptabilité à un site d'élimination. Des exigences réglementaires ou des conditions spécifiques aux lieux d'élimination peuvent s'appliquer relativement à la granulométrie des sols, leur conductivité hydraulique, le contenu en matières organiques ainsi que le type, la nature et les proportions de débris dans les sols;
- disposer des sols non contaminés (<A) sur un site préalablement autorisé par Hydro-Québec. Ces sols ne peuvent être entreposés ou réutilisés sur une terre agricole autre que celle d'où proviennent les sols. Dans ce cas, une entente préalable doit être conclue entre Hydro-Québec et le propriétaire du terrain pour déterminer le lieu de dépôt des sols et, le cas échéant, de la terre arable;
- remplir et signer le formulaire de permission fourni par Hydro-Québec par toutes les parties prenantes concernées préalablement à tout transport hors site de sols non contaminés (<A) et de MGR de catégorie 1. Le fournisseur doit transmettre le formulaire à Hydro-Québec pour approbation au moins cinq (5) jours ouvrables avant la sortie de matériaux;
- présenter, à la réunion de démarrage générale, les options de gestion retenues et la liste des lieux proposés pour la gestion hors-site des déblais, en considérant que le choix et l'acceptabilité des sites proposés est sous sa responsabilité;
- choisir des sites de disposition de sols contaminés autorisés.

24.6 Transport des sols contaminés

Les travaux d'élimination de sols contaminés impliquant le transport et la disposition hors site (lieu

récepteur) doivent être suivis dans le système Traces Québec du MELCCFP. Les frais reliés à son application et à la redevance reviennent à Hydro-Québec.

Le suivi dans Traces Québec ne substitue pas l'obligation du fournisseur de produire un manifeste remis au transporteur.

24.7 Introduction de remblais sur un site d'Hydro-Québec

Tous les sols introduits sur un site d'Hydro-Québec doivent être non contaminés (< A). Les certificats d'analyses chimiques démontrant la qualité des matériaux importés doivent être fournis cinq (5) jours avant leur transport sur le lieu des travaux.

Les sols servant aux remblais temporaires ou permanents doivent être propres et exempts de saleté, de matériaux résiduels et de tous contaminants. Ces matériaux doivent être approuvés par Hydro-Québec avant leur mise en place.

Les MGR importées sur un chantier d'Hydro-Québec doivent être de catégorie 1 du RVMR. Un échantillon représentatif doit être analysé pour chaque 1 000 m³ importés chez Hydro-Québec, incluant la preuve d'absence d'amiante et d'impureté. Les analyses doivent être datés après le 1er janvier 2021, pour chaque lot de MGR stockés ou à produire. Les résultats analytiques ainsi que le lieu de dépôt des MGR (emplacements et dimensions) doivent être approuvés par Hydro-Québec au moins cinq (5) jours avant l'importation de MGR.

L'utilisation doit être conforme à un usage et aux conditions autorisées. Le fond de l'excavation dans laquelle est mise en place la MGR doit être situé au-dessus de l'élévation maximale de la nappe d'eau souterraine apparente (non rabattue), sauf si la matière est de la pierre concassée.

25. TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

25.1 Principes généraux

Le fournisseur doit baliser tous les milieux humides et hydriques sur et à proximité des chemins d'accès et des aires de travail.

Aucune intervention n'est autorisée dans les milieux humides et hydriques sauf lorsque ces activités y sont autorisées par Hydro-Québec.

25.2 Exécution des travaux

Une méthode de travail doit être approuvée par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux en milieux humides ou hydriques. Le fournisseur doit concevoir sa méthode de travail et planifier ses activités de façon à :

- limiter la durée des travaux;
- interdire toute circulation dans le littoral d'un cours d'eau ou d'un lac à moins qu'Hydro-Québec n'ait autorisé les travaux;

- limiter le nombre de passages des véhicules dans les milieux humides et hydriques s'ils ne peuvent être évités;
- restreindre au strict minimum la zone d'intervention;
- ne pas nuire au libre écoulement des eaux, à l'exception des travaux autorisés par Hydro-Québec;
- prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter l'apport de sédiments dans tous les milieux humides et hydriques;
- éviter la création de zones d'érosion;
- éviter la création d'ornières*;
- conserver le plus possible le drainage naturel;
- Interdire l'introduction de matière granulaire résiduelle (MGR);
- conserver et mettre en pile distinct la terre végétale ou la sphaigne ou la matière organique de chaque milieu pour la remise en état des lieux;
- retirer le sol minéral excavé excédentaire des milieux humides ou hydriques.

La méthode doit inclure :
- la mise en place des chemins d'accès;
- le type de balisage utilisé;
- l'assèchement de l'aire d'excavation et le lieu d'évacuation de l'eau ;
- les mesures de son plan de contrôle de l'érosion et de gestion des sédiments (PCEGS);
- la séquence de travail et le calendrier de réalisation;
- le choix des matériaux (s'il n'est pas précisé dans les clauses techniques particulières).

Si un milieu humide ou hydrique qui n'était pas indiqué dans les documents fournis par Hydro-Québec est découvert au chantier, le fournisseur doit suspendre les travaux à cet endroit et aviser Hydro-Québec sans délai.

*Définition d'ornières :
Dans une tourbière : Tapis végétal déchiré par les roues ou les chenilles d'un engin motorisé ou non mesurant au moins 4 m de longueur.

Dans les autres types de milieux humides ou hydriques : Trace qui mesure au moins 4m de longueur et plus de 200 mm de profondeur (mesurée à partir de la surface de la litière) creusée dans le sol par les roues ou les chenilles d'un engin motorisé ou non.

25.3 Travaux en eau et en rive

Pendant l'exécution des travaux en eau et en rive, le fournisseur doit prendre, notamment, les mesures suivantes :
- s'assurer d'utiliser des matériaux exempts de particules fines et de contaminants;
- s'assurer que le matériel et les équipements sont propres avant leur immersion dans l'eau;
- le fournisseur doit préserver le système racinaire des arbres et des arbustes situés en rives et dans les approches des traversées de cours d'eau, sauf si la nature des travaux ne le permet pas;
- les équipements doivent contenir un fluide biodégradable et non toxique certifiée selon la norme OCDE-301B ou ASTM-5864 (dégradation naturelle de plus de 60% en vingt-huit (28) jours validé par un laboratoire indépendant), ou une huile certifiée par un des organismes suivants; ÉcoLogo – Choix environnemental, Ecolabel de l'Union européenne, The Blue Angel, Good Environmental Choice Australia approuvé par Hydro-Québec. Le fournisseur doit présenter la fiche technique du produit et la

certification de conversion à l'huile biodégradable de l'équipement qui doit être approuvée par Hydro-Québec au moins cinq (5) jours avant le début des travaux en eau et en rive;
- disposer sur place du matériel d'intervention adaptés aux travaux sur le site, en cas de rejet accidentel de contaminants, conformément à la clause environnementale normalisée « 16 - Rejet accidentel de contaminants ».

25.4 Remise en état et végétalisation

En complément de la clause environnementale normalisée « 21 - Remise en état des lieux », le fournisseur doit, à la fin de toute intervention dans les milieux humides et hydriques, procéder à une remise en état des superficies affectées au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

De plus, le fournisseur doit :

- retirer les fascines à l'exception de celles totalement enfoncées sous le niveau du sol et en disposer en dehors des milieux sensibles ou dans un site autorisé;
- retirer les matériaux et matières granulaires importés ou excédentaires dans l'aire de travail de manière à ne pas perturber davantage le sol naturel;
- ameublir les sols de surface compactés des chemins temporaires et des aires de travail pour rétablir le drainage et faciliter la reprise végétale;
- procéder à la remise en place de la terre végétale et en tourbière, la sphaigne, en respectant la stratigraphie et la topographie naturelle du milieu humide;
- réaliser la végétalisation uniquement en milieu exondé.

26. FAUNE ET FLORE

26.1 Principes généraux

Un registre doit être rempli pour toute capture d'animaux effectuée par les employés du fournisseur.

En tout temps, il est interdit de nourrir les animaux, de s'approcher indûment de ceux-ci ou de les harceler d'aucune façon.

Il est interdit de détruire un barrage de castor. Dans l'éventualité où des barrages ou des huttes de castors nuisent à la progression des travaux, le fournisseur doit en aviser Hydro-Québec.

26.2 Animal mort ou blessé

Dans le cas où un animal mort ou blessé est découvert dans la zone de travail, le fournisseur doit éviter d'y toucher ou de le déplacer. Le fournisseur doit sans délai, aviser Hydro-Québec, lui transmettre une photo et la localisation précise de l'animal.

26.3 Protection des arbres, arbustes et aménagements paysagers

Pour prévenir l'endommagement des racines et la compaction du sol, aucune activité n'est tolérée dans la zone de protection de l'arbre (ZPA), lequel correspond à la projection de la cime de l'arbre au sol, sauf lorsque ces activités sont autorisées par Hydro-Québec.

Lorsque la ZPA de certains arbres ou arbustes risquent d'être touchée par les travaux, le fournisseur doit identifier les ZPA à l'aide de repères visuels.

Le fournisseur doit préserver le système racinaire des arbres et des arbustes situés dans les bandes riveraines et dans les approches des traversées de cours d'eau.

Tout travaux qui nécessitent le rehaussement ou l'abaissement du niveau du sol doivent respecter une distance minimale de 3 m au-delà de la ZPA.

27. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

27.1 Matériel et circulation

Le fournisseur doit éviter de circuler ou d'effectuer des travaux dans les zones où se trouvent des EEE prioritaires (exemple : roseau commun, renouée du Japon, nerprun bourdaine, etc.). Si la circulation ou les travaux sur des EEE ne peuvent être évités, le fournisseur doit nettoyer (éviter l'usage d'eau) ses équipements qui ont été en contact avec les EEE dans l'aire déjà contaminée par les mêmes EEE. Les équipements doivent, à la fin du nettoyage, être exempts de boue et de débris végétaux.

S'il n'est pas possible de respecter ces conditions, une méthode de nettoyage doit être approuvée par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

27.2 Installation temporaire

Le fournisseur qui utilise une aire où des EEE sont en présence doit mettre une protection sol afin d'éviter le contact et la propagation de celle-ci.

Une méthode de réalisation des travaux ainsi qu'un plan de remise en état doivent être approuvés par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

27.3 Gestion des EEE

L'épaisseur des déblais considérée contaminée par les EEE est précisée au contrat ou par Hydro-Québec.

La gestion des résidus végétaux d'EEE et des déblais d'excavation provenant d'une zone colonisée par une EEE doit suivre la hiérarchie des modes de gestion présentée ci-dessous.

1. Les résidus végétaux d'EEE et les déblais d'excavation contaminés par des EEE peuvent être laissés dans la zone déjà contaminée par la même espèce sans engendrer un envahissement supplémentaire sur le site des travaux ;
2. Sinon, ils peuvent être enfouis. La profondeur d'enfouissement sera précisée au contrat ou par Hydro-Québec. Les résidus végétaux d'EEE et les déblais contaminés doivent être recouverts de sol propre et exempts de toute EEE. L'emplacement où les résidus végétaux d'EEE et les sols qui sont enfouis doit être situé à plus de 30 m d'un milieu humide ou hydrique et de tout autre élément sensible désigné par Hydro-Québec. Les déblais excédentaires exempts de EEE doivent être gérés selon la clause environnementale normalisée « 26 - Gestion des déblais et des remblais ».
3. Sinon, ils doivent être disposés dans un lieu d'enfouissement technique autorisé. Il est préférable de séparer les résidus végétaux d'EEE du sol contaminé par les EEE afin de faciliter la manipulation et l'acceptation des sites récepteurs.

Une méthode de réalisation des travaux doit être approuvée par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

28. DISPOSITION DE MATÉRIAUX DÉMANTELÉS NON RÉUTILISÉS

28.1 Récupération des composants électroniques

Avant de disposer des armoires, des panneaux de commande, des boites de jonctions (BJ) et des coffrets de commande dans des conteneurs pour la récupération des matières résiduelles d'acier ou d'aluminium, le fournisseur doit retirer les composants électroniques. Ces composants doivent être déposés dans des barils prévus à cet effet et fournis par Hydro-Québec comme précisé à l'article « Matériel fourni par Hydro-Québec » des clauses particulières.

Le fournisseur doit transporter les barils à l'endroit précisé à l'article « Matériaux, matériel et services fournis par le fournisseur » des clauses particulières.

28.2 Conducteurs, pièces d'aluminium, câbles d'acier et pièces métalliques

Le fournisseur doit récupérer les conducteurs, pièces d'aluminium, câbles d'acier et pièces métalliques en les déposant dans les conteneurs fournis par Hydro-Québec, selon les précisions de l'article « Matériel fourni par Hydro-Québec » des clauses particulières.

La récupération peut se faire à proximité des travaux de démantèlement, pourvu que le récupérateur puisse placer les conteneurs sur un terrain solide, facile d'accès et sécuritaire pour la circulation des véhicules.

Le fournisseur est responsable du chargement et de toutes les obligations requises par le code de sécurité routière à proximité des sites de chargement (signalisation, signaleur, etc.).

Les conducteurs doivent être récupérés en glènes d'une longueur approximative de 50 mètres et d'un diamètre moyen de 1 200 mm.

Les câbles d'acier (câble de garde et de hauban) doivent être récupérés en glènes, attachés solidement d'un poids d'environ 50 kg.

Toutes les autres pièces métalliques (portique d'acier et autres) doivent être écrasées ou démontées de telle sorte qu'un poids raisonnable soit transporté à chaque chargement. Le fournisseur doit prendre en considération que les sections de pièces d'acier ne doivent pas excéder 8 mètres de long par 2,5 mètres de large.

28.3 Matériaux non-réutilisables

Lors de la réalisation des travaux, le fournisseur doit fournir Hydro-Québec un inventaire et récupérer, pour Hydro-Québec, tous les matériaux ayant une valeur marchande tel que : cuivre, aluminium, acier, etc.

Pour tous les câbles en surplus d'une longueur inférieure à quinze (15) mètres ainsi que pour tous les câbles enlevés, le fournisseur doit :

- couper ces câbles en longueur de deux (2) mètres ou enrouler en glènes d'environ 20 kg. Ces glènes doivent être attachées d'un bout de fil;
- grouper ces câbles de la façon suivante :
- câbles de cuivre isolés;
    - tout autre câble nu en cuivre;
    - câbles d'aluminium.
- placer ces câbles dans les conteneurs ou les contenants.

Les précisions concernant la fourniture des conteneurs ou des contenants se trouvent à l'article « Matériel fourni par Hydro-Québec » ou à l'article « Matériaux, matériel et services fournis par le fournisseur » des clauses particulières.

Le fournisseur demeure responsable de la sécurisation des métaux recyclés entreposés à l'intérieur du poste.

28.4 Disposition des isolateurs et autres matériaux

Tous les isolateurs et autres matériaux non réutilisés pour ce contrat doivent être récupérés par le fournisseur et éliminés chez un recycleur ou dans un site de disposition de matériaux secs approuvé par le gouvernement. À la demande d'Hydro Québec, le fournisseur doit fournir toutes pièces justificatives attestant de l'élimination des isolateurs dans un site autorisé.

Tous les coûts relatifs à la récupération et à la disposition des isolateurs et autres matériaux doivent être inclus aux articles les plus appropriés de la formule de soumission.

28.5 Équipements et huiles minérales contaminées au BPC

Tout équipement contenant un liquide contaminé ou ayant contenu un liquide contaminé ainsi que ce liquide contaminé doit être enlevé, manutentionné, transporté et entreposé conformément à la Loi sur le transport des marchandises dangereuses et des règlements fédéraux et provinciaux.

28.6 Matériel de chantier

Aucun entreposage de combustible ou réservoirs mobiles n'est autorisé lorsqu'il y a une source d'approvisionnement ou un distributeur à proximité.

28.7 Disposition de l'amiante

L'amiante doit être disposée dans un site autorisé en respectant les exigences du site choisi.

Imprimé sur du papier fabriqué au Québec contenant
100 % de fibres recyclées postcosommation.