

Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

VOLUME 5 – RAPPORT COMPLÉMENTAIRE ET RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES



Numéro de dossier :
3211-12-253

Nom de l'Initiateur :
Parc éolien de la Haute-Chaudière S.E.C.

Nom du Projet :
Projet de parc éolien de la Haute-Chaudière

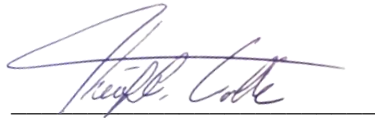
Lieu de réalisation :
Frontenac, Audet et Lac-Mégantic dans la MRC du
Granit

Consultant principal de l'ÉI :
Stratégie PEG inc. (« PEG »)



Signatures

Préparé par :



7 août 2024

Théofil Colle

Date

Chargé de projet, Biologiste

Révisé par :



7 août 2024

Michael Roberge

Date

Président et Directeur de projet

Équipe de réalisation

Équipe PEG (le « Consultant »)

Michaël Roberge	Directeur de Projet
Francis Langelier	Directeur, Services environnement et géomatique
Théofil Colle	Biologiste et chargé de projet (Préparation des protocoles d'inventaires, saisie de données, cartographie, rédaction)
William Larochelle	Géomaticien (cartographie et saisie de données)
Marc Blondeau	Géomaticien (cartographie, rédaction et saisie de données)
Élianne Ricard	Analyste en environnement (Rédaction et saisie de données)

Collaborateurs

Marie-Ève Dion	Biologiste, Directrice du département – Milieu naturel (Groupe Géos)
Grégory Tison	Chargé de projet (Groupe Géos)
Fabienne Côté	Biologiste sénior indépendante
Myreille Nault	Agronome

Client

PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE S.E.C.

Adresse : 1155 boul. René-Lévesque O.

Montréal Québec

H3B 3V2 Canada

NEQ : 3378662418

Contacts :

Nom : **Stéphane Desdunes**

Titre : Vice-Président, Développement – Canada et nord-est des États-Unis

Courriel : Stephane.desdunes@edf-re.com

Nom : **Jérôme Dagenais**

Titre : Développeur de projet

Courriel : Jerome.dagenais@edf-re.com

Citation :

Parc éolien de la Haute-Chaudière S.E.C. 2024. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs - Projet de parc éolien de la Haute-Chaudière. Volume 5 – Rapport complémentaire. 214 pages.

Table des matières

PARTIE 1 – OPTIMISATION DU PROJET	10
1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET	10
1.1. PRÉSENTATION DES MODIFICATIONS MINEURES APPORTÉES AU PROJET	10
2. DÉMARCHE D’INFORMATION ET DE CONSULTATION	12
3. DESCRIPTION DU MILIEU DE RÉALISATION DU PROJET.....	12
4. DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION.....	13
4.1. DESCRIPTION DE L’OPTIMISATION DU PROJET	13
4.2. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET.....	13
4.2.1. <i>Installation des traverses de cours d’eau</i>	<i>13</i>
4.3. ÉCHÉANCIER MIS À JOUR DU PROJET.....	14
5. DÉTERMINATION DES ENJEUX.....	15
6. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET	16
6.1. PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ ET DES ÉCOSYSTÈMES	16
6.1.1. <i>Végétation</i>	<i>16</i>
6.1.2. <i>Avifaune.....</i>	<i>19</i>
6.1.3. <i>Chiroptères.....</i>	<i>24</i>
6.1.4. <i>Mammifères terrestres</i>	<i>26</i>
6.1.5. <i>Herpétofaune</i>	<i>29</i>
6.2. PROTECTION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES	31
6.2.1. <i>Eau de surface et habitat du poisson.....</i>	<i>32</i>
6.2.2. <i>Eaux souterraines.....</i>	<i>34</i>
6.2.3. <i>Milieus humides</i>	<i>35</i>
6.2.4. <i>Sols et dépôts de surface.....</i>	<i>37</i>
6.3. PRÉSERVATION DES USAGES ET DE L’ACCÈS AU TERRITOIRE	38
6.3.1. <i>Utilisation du territoire</i>	<i>38</i>
6.3.2. <i>Infrastructures de transport et de services publics</i>	<i>42</i>
6.4. MESURE D’ATTÉNUATION DES IMPACTS	43
6.4.1. <i>Mesures d’atténuation courantes</i>	<i>43</i>
6.4.2. <i>Mesures d’atténuation particulières.....</i>	<i>46</i>
6.5. ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSIDUELS ET MESURES DE COMPENSATION	49
7. PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	50
8. SYNTHÈSE DU PROJET	51
PARTIE 2 - RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES REÇUS DU MELCCFP LE	
14 JUIN 2024	55
3 DESCRIPTION DU MILIEU DE RÉALISATION DU PROJET	55
3.2 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	55
3.2.1 <i>Description des composantes des milieux physiques et biologiques</i>	<i>55</i>
3.2.2 <i>Description des composantes du milieu humain</i>	<i>57</i>
4 DESCRIPTION DES VARIANTES DE RÉALISATION	58

4.3 DESCRIPTION DE LA VARIANTE SÉLECTIONNÉE.....	58
4.3.4 Échéancier	58
4.4 PHASE DE RÉALISATION	59
4.4.1 Phase d'aménagement et de construction	59
4.4.2 Phase d'exploitation	61
6 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET	62
6.4 PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ ET DES ÉCOSYSTÈMES	62
6.5 PROTECTION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES.....	71
6.6 LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	75
6.6.1 Qualité de l'air – Émission de gaz à effet de serre	75
6.8 PRÉSERVATION DES USAGES ET DE L'ACCÈS AU TERRITOIRE	75
6.13 ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSIDUELS ET MESURES DE COMPENSATION	76
9 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	78
10 AUTRES CONSIDÉRATIONS ET COMMENTAIRES	78
RÉFÉRENCES	81

Liste des tableaux

Tableau 1-1 – Liste des ajustements apportés aux emprises du Projet.....	11
Tableau 1-2 – Comparaison des configurations du Projet	12
Tableau 4-1 - Description technique du Projet	13
Tableau 4-2 – Nombre de traverses selon le type d’infrastructure	14
Tableau 4-3 - Calendrier de réalisation des grandes étapes du Projet	14
Tableau 5-1 – Liste des enjeux soulevés par le projet de parc éolien de la Haute-Chaudière.....	15
Tableau 6-1 – Superficies de déboisement considérées par type de territoire.....	18
Tableau 6-2 - Analyse des impacts appréhendés sur les composantes de la Végétation.....	19
Tableau 6-3 – Superficie des types de couvert forestier affectés par les travaux	20
Tableau 6-4 – Estimation du nombre de couples nicheurs dans les superficies à déboiser.....	20
Tableau 6-5 – Analyse des impacts appréhendés sur la composante Avifaune.....	23
Tableau 6-6 - Analyse des impacts appréhendés sur la composante Chiroptères	25
Tableau 6-7 – Analyse des impacts appréhendés sur la composante Mammifères terrestres	27
Tableau 6-8 – Impacts appréhendés des activités du Projet sur les salamandres en situation précaire	29
Tableau 6-9 – Précisions sur les sites de traverse en présence de salamandres en situation précaire	30
Tableau 6-10 - Analyse des impacts appréhendés sur la composante Herpétofaune.....	31
Tableau 6-11 – Analyse de l’impact appréhendé sur la composante Eaux de surface et habitat du poisson	33
Tableau 6-12 – Analyse de l’impact appréhendé sur la composante Eaux souterraines.....	35
Tableau 6-13 – Superficies affectées par type de milieu humide	36
Tableau 6-14 – Analyse de l’impact appréhendé sur la composante Milieux humides	36
Tableau 6-15 – Analyse de l’impact appréhendé sur la composante Sols et dépôts de surface	37
Tableau 6-16 - Caractéristiques des zones en culture chevauchant l’emprise du Projet par lot	39
Tableau 6-17 – Évaluation des impacts du projet sur les activités agricoles	40
Tableau 6-18 – Analyse des impacts appréhendés sur la composante Utilisation du territoire	41
Tableau 6-19 – Analyse des impacts appréhendés sur la composante Infrastructures de transport et de services publics	42
Tableau 6-20 - Liste des mesures d’atténuation courantes	43
Tableau 6-21 – Liste des mesures d’atténuation particulières prévues pour le Projet	46
Tableau 7-1 – Liste des éléments sujets à un suivi environnemental et caractéristiques de chaque programme	50
Tableau 8-1 – Tableau synthèse de l’évaluation des impacts et des mesures d’atténuation prévues pour le Projet	52

Liste des annexes

- Annexe A – Cartes illustrant les modifications apportées à la configuration de Projet
- Annexe B – Mise à jour des cartes de l'ÉI
- Annexe C – Tableau récapitulatif des impacts du Projet sur les milieux hydriques
- Annexe D – Tableau récapitulatif des impacts du Projet sur les milieux humides
- Annexe E – Impacts appréhendés sur les habitats potentiels des espèces en péril
- Annexe F – Résultats bruts de l'inventaire acoustique fixe ventilés par station
- Annexe G – Données de localisation et photographies de la mine Prospect Trudel Nord

PARTIE 1 – Optimisation du Projet

1. Mise en contexte du Projet

Une étude d'impact (ÉI) concernant le projet de parc éolien de la Haute-Chaudière (ci-après le « Projet ») et composé d'un total de trois volumes a été déposée auprès du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) en date du 22 décembre 2023 par Parc éolien de la Haute-Chaudière S.E.C (ci-après nommée « l'Initiateur »)[1]. À la suite d'une analyse détaillée de l'ÉI par le MELCCFP en collaboration avec d'autres ministères et organismes concernés par le Projet, l'Initiateur a reçu en date du 5 mars 2024 une première série de questions et commentaires et a soumis un document de réponses (ci-après le « volume 4 ») au MELCCFP en date du 22 avril 2024 [2].

Le présent document est un rapport complémentaire à l'ÉI (ci-après le « volume 5 ») qui fait suite au volume 4 de l'ÉI [2] et qui comprend deux parties distinctes. La première partie du rapport (ci-après « **PARTIE 1 – Optimisation du Projet** ») présente l'optimisation de la configuration des infrastructures du Projet réalisée par l'Initiateur depuis la soumission initiale de l'ÉI en décembre 2023 (volumes 1, 2, et 3 de l'ÉI)[1]. Il s'agit de modifications mineures apportées afin de réduire l'impact du Projet tout en considérant les différents aspects techniques liés à la construction de projets éoliens. La deuxième partie du rapport (ci-après « **PARTIE 2 - Réponses aux questions et commentaires reçus du MELCCFP le 14 juin 2024** ») regroupe les réponses de l'Initiateur à la deuxième série de questions afin que l'ÉI concernant le Projet et déposée au MELCCFP soit jugée recevable.

Afin de réduire l'impact du Projet sur les différentes composantes valorisées de l'environnement, de tenir en compte des considérations techniques (pentes et courbures des chemins d'accès) et de considérer des recommandations des propriétaires de terrains, l'Initiateur a apporté quelques modifications à la configuration du Projet depuis la soumission du volume 1 de l'ÉI [1]. Ces ajustements se traduisent généralement par des déplacements d'infrastructures sur des distances de quelques mètres afin d'éviter des milieux sensibles, à titre d'exemple. La modification la plus significative est l'évitement du chemin du Barrage pour l'installation des quatre circuits électriques souterrains. Un tracé sur les terres privées a pu être confirmé au cours des derniers mois, réduisant ainsi l'impact du Projet sur la circulation routière de ce secteur. Les efforts d'optimisation permettent d'éviter, réduire ou maintenir des impacts similaires à ceux présentés au volume 1 de l'ÉI [1]. Il apparaissait important pour l'Initiateur de présenter ces ajustements avant l'obtention de la recevabilité du Projet.

Les sections suivantes décrivent de façon détaillée la variante optimisée du Projet, une démarche de consultation à venir en lien avec l'optimisation du Projet ainsi qu'une mise à jour de l'analyse des impacts sur le Projet lorsque nécessaire.

1.1. Présentation des modifications mineures apportées au Projet

Le Projet s'apparente en grande partie au Projet initialement présenté aux volumes 1 à 4 de l'ÉI [1][2], bien que quelques modifications aient été apportées. Cette section vise à mettre en lumière ces différences afin de bien orienter la lecture de ce volume. Le Projet vise toujours l'installation de 20 éoliennes Vestas V-162 6,0 MW et comporte maintenant une position de réserve au lieu de trois. Une position alternative a été abandonnée (T10), deux localisations déplacées légèrement, soit de 263 m (T30) et de 61 m (T18), et une position (T19) remplacée par une position alternative étudiée aux volumes 1 à 4 de l'ÉI [1][2], soit l'éolienne T24.

L'ensemble des modifications apportées à la configuration sont énumérées au Tableau 1-1 et illustrées à l'atlas de cartes de l'annexe A du présent volume de l'ÉI.

Tableau 1-1 – Liste des ajustements apportés aux emprises du Projet

Emplacement	Justification
Réseau collecteur entre la rivière Chaudière et la route 204.	Le nouveau tracé permet d'éviter l'emprise municipale du chemin du Barrage, ce qui a pour objectif de réduire l'impact potentiel du Projet sur la circulation locale et les impacts sonores le long de ce tracé.
Remplacement de l'éolienne T19 par l'éolienne alternative T24.	Le retrait de l'éolienne T19 permet de réduire les niveaux sonores aux chalets/camps situés près du Boundary Pond dans l'état du Maine. La distance entre l'éolienne T22 et le chalet/camp le plus proche est maintenant de 1 034 m.
Retrait de l'éolienne alternative T10.	L'Initiateur ne considère plus cette localisation d'éolienne car elle ne pourrait coexister avec les autres éoliennes de ce secteur.
Déplacement de l'éolienne T30 de 263 m vers le sud-est et ajustement du chemin d'accès.	Il a été confirmé, à travers la deuxième série de questions et commentaires du MELCCFP, que l'héronnière dans la ZEC Louise-Gosford n'est plus présente. Cette nouvelle localisation de l'éolienne T30 nécessitera moins d'excavation et de dynamitage.
Déplacement de l'éolienne T18 de 61 m vers le nord-est.	Le site de la nouvelle localisation T18 est moins complexe à construire et limite les besoins d'excavation et de dynamitage.
Modification du chemin d'accès de l'éolienne T1.	L'Initiateur a sélectionné un seul tracé de chemin d'accès. Le tracé par le nord est conservé pour des raisons techniques liées à la complexité du terrain.
Modification des chemins d'accès des éoliennes T2, T17, T18, T27, T29.	Les tracés ont été optimisés pour réduire les pentes des chemins d'accès. Le nouveau chemin de l'éolienne T29 permet d'éviter un pylône de la ligne d'interconnexion Appalaches-Maine d'Hydro-Québec.
Retrait d'un segment de chemin d'accès entre les éoliennes T18 et T15.	Ce segment de chemin d'accès n'est plus nécessaire et a été retiré complètement, réduisant ainsi l'impact sur les milieux humides.
Modification du réseau collecteur reliant l'éolienne T17 au segment de chemin d'accès au nord.	Le nouveau tracé permet d'éviter l'érablière en exploitation.
Retrait d'un segment du tracé du réseau collecteur, soit entre la rivière Nebnellis jusqu'à la jonction et le chemin du Mont Round Top.	Ce tracé n'est plus nécessaire au Projet.
Modification du réseau collecteur traversant la ville de Lac-Mégantic pour éviter le futur parc industriel.	La ville de Lac-Mégantic a demandé à l'Initiateur d'éviter le futur parc industriel.
Déplacement du mât de mesure météorologique près de la T17 de 412 m, vers le nord.	Le contexte topographique du nouvel emplacement est moins complexe.
Retrait du mât de mesure météorologique situé entre les éoliennes T1 et T2.	Le Projet nécessitera deux mâts de mesure permanents. Étant le seul mât alternatif du Projet, seuls les deux autres mâts primaires ont été retenus.
Évitement de multiples milieux humides et hydriques.	Selon la séquence « éviter-minimiser-compenser », l'optimisation du Projet s'est poursuivie pour réduire l'impact sur les MHH.
Ajout d'un plan de béton temporaire.	Une superficie pour le plan de béton a été ajoutée aux emprises du Projet. Les inventaires complémentaires de 2024 ont inclus cette superficie.

Le Tableau 1-2 présente un sommaire en chiffres des deux configurations présentées par l'Initiateur. L'Initiateur a été en mesure de retirer 3,47 km de chemins d'accès à aménager. La superficie des emprises du Projet a été réduite de 9 ha et les superficies à déboiser également réduites de 4,74 ha.

Tableau 1-2 – Comparaison des configurations du Projet

Caractéristiques du Projet	Configuration initiale (Volume 1 à 4)	Configuration optimisée (Volume 5)
Zone d'étude du projet (ha)	7 086	7 086
Nombre d'éoliennes	20	20
Nombre d'éoliennes alternatives	3	1
Puissance nominale du Projet (MW)	120	120
Chemins d'accès		
Nouveaux à construire (km)	18,86	17,39
Existants à améliorer (km)	33,51	31,51
Emprise du projet (ha)	218	209
Estimation de la superficie à déboiser (ha)	143,22	138,48
Coût du Projet	370 millions	370 millions

2. Démarche d'information et de consultation

Tel que présenté au Plan préliminaire d'information et de consultation (« Plan ») de l'annexe B du volume 4 de l'ÉI [2], l'Initiateur prévoit différentes méthodes pour informer et consulter les acteurs locaux.

Des rencontres auront lieu au cours des prochaines semaines avec les propriétaires de terrains privés afin de leur présenter de nouvel l'emplacement des infrastructures du Projet en vue des demandes d'autorisation à soumettre à la Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ).

Le site Internet du projet (<https://www.edf-re.com/fr/projet/projet-eolien-de-la-haute-chaudiere/>) sera mis à jour et inclura un sommaire de l'information présentée au volume 5 de l'ÉI ainsi qu'une carte de la configuration du Projet optimisée.

L'Initiateur a également entamé les démarches initiales liées à la mise en place du comité de liaison local (notamment la création d'un document de constitution préliminaire, l'identification des parties prenantes et la campagne de recrutement des représentants qui composeront le comité), dont les objectifs sont présentés à la section 6.1 du volume 4 de l'ÉI [2].

3. Description du milieu de réalisation du Projet

La description du milieu récepteur dans lequel viendra s'insérer le Projet présentée au volume 1 de l'ÉI [1] demeure valide puisque la zone d'étude du Projet demeure la même. Quelques secteurs de la configuration optimisée du Projet se retrouvaient à l'extérieur des aires visées par les inventaires réalisés en 2023. Des inventaires biologiques complémentaires ont été réalisés depuis le printemps 2024, tel que spécifié à l'engagement de l'Initiateur au volume 4 [2] et au volume 5 (voir PARTIE 2 - Réponses aux questions et commentaires reçus du MELCCFP le 14 juin 2024) de l'ÉI. Puisque la majorité des inventaires sont complétés, mais que le rapport détaillé de caractérisation écologique est toujours en rédaction, le présent volume intègre tout de même l'information issue de ces inventaires complémentaires. Voici la liste des inventaires complémentaires :

- Inventaire des nids de grand pic ;
- Délimitation et caractérisation des milieux naturels ;
- Caractérisation des milieux hydriques ;
- Caractérisation des milieux terrestres ;
- Espèces floristiques en situation précaire (inventaire spécifique à l'ail des bois) ;
- Inventaire faunique (vérification de la présence de l'omble de fontaine) ;
- Inventaire des salamandres de ruisseaux.

4. Description du Projet et des variantes de réalisation

Le Projet prévoit toujours l'aménagement et l'exploitation de 20 éoliennes Vestas V162-6,0 MW. Les cartes de l'annexe A du volume 4 de l'ÉI [2] ont été mises à jour et sont présentées à l'annexe A du présent volume.

4.1. Description de l'optimisation du Projet

Le processus d'optimisation décrit à la section 4.1.1 du volume 1 de l'ÉI [1] s'est poursuivi depuis le dépôt initial de l'ÉI en décembre 2023 (volumes 1 à 3).

4.2. Description des caractéristiques principales du Projet

Le Tableau 4-1 fournit un sommaire des caractéristiques principales du Projet présenté dans le volume 4 de l'ÉI [2] de même que les éléments mis à jour.

Tableau 4-1 - Description technique du Projet

Caractéristiques	Configuration initiale (Volume 1 à 4)	Configuration optimisée (Volume 5)
Superficie de la zone d'étude (ha)	7 086	7 086
Puissance installée (MW)	120	120
Éoliennes (nombre, ha)	20 éoliennes pour une aire de travail totale de 38,64 ha (3 éoliennes alternatives incluses à cette ÉI).	20 éoliennes pour une aire de travail totale de 35,31 ha (1 éolienne alternative incluse à cette configuration optimisée).
Longueur des chemins d'accès (km)	52,37	48,90
Nouveau chemin (km)	18,86	17,39
Chemin à améliorer (km)	33,51	31,51
Poste électrique (nombre, ha)	Un poste d'une superficie de 0,30 ha.	Un poste d'une superficie de 0,56 ha. Cette superficie inclut l'accès au poste électrique.
Bâtiment de service (nombre, ha)	Un bâtiment d'une superficie de 1,63 ha. Cette superficie inclut les aménagements connexes au bâtiment de service, notamment pour le stationnement et l'entreposage.	Un bâtiment d'une superficie de 1,47 ha. Cette superficie inclut les aménagements connexes au bâtiment de service, notamment pour le stationnement et l'entreposage.
Mâts de mesure de vent (nombre et ha)	Trois mâts de mesure d'une superficie totale de 2,39 ha sont présentés. Il est probable que seulement deux mâts soient nécessaires pour ce Projet.	Deux mâts de mesure d'une superficie totale de 2,77 ha sont présentés. Cette superficie inclut les chemins d'accès à aménager.
Traverses de cours d'eau (nombre)	102	91
Existante	82	Voir section 4.2.1
Nouvelle	20	Voir section 4.2.1
Autres infrastructures temporaires (ha)	6,19	7,57 (Inclut le plan de béton)

4.2.1. Installation des traverses de cours d'eau

Selon les inventaires réalisés en 2023 et 2024, les emprises du Projet traversent 91 cours d'eau ayant été caractérisés selon les distances exigées par le MELCCFP. Bien que les travaux d'ingénierie soient toujours en cours et que la stratégie de traverse puisse être revue au cours des prochains mois, le Tableau 4-2 vient préciser le nombre de traverses selon le type d'infrastructure. Il est important de noter que seulement cinq nouvelles traverses sont maintenant prévues sur les nouveaux chemins d'accès.

Tableau 4-2 – Nombre de traverses selon le type d'infrastructure

Type d'infrastructure	Description sommaire	Nombre
Chemin d'accès existant à améliorer, sans réseau collecteur	Changement des ponceaux existants	6
Chemin d'accès existant à améliorer, avec réseau collecteur	Changement des ponceaux existants	62 ¹
Nouveau chemin d'accès	Aménagement d'une nouvelle traverse de cours d'eau	5
Réseau collecteur dans une emprise existante (ponceaux existants)	Priorisation d'un forage directionnel, mais il n'est pas exclu que la traverse se fasse parfois dans le remblai du ponceau existant.	9
Réseau collecteur dans de nouvelles emprises	Priorisation d'un forage directionnel, mais il n'est pas exclu que la traverse se fasse parfois dans le remblai d'un nouveau ponceau.	6
Réseau collecteur, traverse aérienne	Traverse de cours d'eau d'importance par voie aérienne avec l'installation de structures de chaque côté du cours d'eau.	3

¹ Ce nombre n'inclut pas les huit cours d'eau qui débutent en aval des chemins d'accès existants à améliorer.

4.3. Échéancier mis à jour du Projet

Le Tableau 4-3 présente la mise à jour du calendrier de réalisation des grandes étapes du Projet. Le début des travaux de construction est prévu pour septembre 2025, pour une mise en service du parc éolien au 1^{er} décembre 2026.

Tableau 4-3 - Calendrier de réalisation des grandes étapes du Projet

Activité	Début	Fin
Déboisement des chemins et des aires de travail	16 août 2025	Janvier 2026
Construction de nouveaux chemins et amélioration de chemins existants, incluant toutes les traverses de cours d'eau	16 août 2025	Juillet 2026
Construction des fondations d'éoliennes	Septembre 2025	Août 2026
Installation des équipements à la sous-station	Mai 2026	Septembre 2026
Livraison des éoliennes	Juin 2026	Novembre 2026
Assemblage des éoliennes	Juin 2026	Décembre 2026
Installation du réseau collecteur	Juin 2026	Décembre 2026
Livraison de l'électricité	Décembre 2026	
Reboisement des aires de travail temporaire	Mai 2027	Novembre 2027

5. Détermination des enjeux

Le Tableau 5-1 dresse une liste des enjeux identifiés au volume 1 de l'ÉI [1] et une analyse des ajustements nécessaires selon les modifications mineures présentées au présent volume de l'ÉI.

Tableau 5-1 – Liste des enjeux soulevés par le projet de parc éolien de la Haute-Chaudière

Type d'enjeu	Description de l'enjeu	Affectés par les ajustements effectués dans le cadre de l'optimisation du Projet	Description/Justification
Enjeux environnementaux	Protection de la biodiversité et des écosystèmes (1)	Oui, une mise à jour est présentée à la section 6.1.	Les limites des emprises du Projet diffèrent légèrement du volume 1 de l'ÉI [1]. Une mise à jour des statistiques et évaluation des impacts est nécessaire.
	Protection des milieux humides et hydriques (2)	Oui, une mise à jour est présentée à la section 6.2.	Les limites des emprises du Projet diffèrent légèrement du volume 1 de l'ÉI [1]. Une mise à jour des statistiques et évaluation des impacts est nécessaire. Plusieurs évitements ont été réalisés depuis le dépôt de l'ÉI en décembre 2023.
	Lutte contre les changements climatiques (3)	Non, aucune mise à jour n'est nécessaire.	Les superficies sont légèrement inférieures à celle du volume 1 de l'ÉI [1]. L'analyse présentée est toujours valide et conservatrice.
Enjeux économiques	Maximisation des retombées économiques pour le milieu local (4)	Non, aucune mise à jour n'est nécessaire.	La taille du Projet et le nombre de propriétaires accueillant des infrastructures et les redevances demeurent les mêmes.
	Préservation des usages et de l'accès au territoire (5)	Oui, une mise à jour est présentée à la section 6.3.	Le tracé optimisé du réseau collecteur permet d'éviter des travaux importants dans l'emprise du chemin du Barrage à Frontenac. Une mise à jour est nécessaire pour illustrer cette optimisation.
Enjeux sociaux	Préservation de la qualité de vie, de la santé et des paysages (6)	Non, aucune mise à jour n'est nécessaire.	La configuration des éoliennes demeure essentiellement la même. Deux éoliennes ont été déplacées légèrement (263 m et 61 m). Aucune résidence n'est située à moins de 2 000 m de ces éoliennes. L'analyse des impacts sur le paysage présentée au volume 1 de l'ÉI [1] prenait en compte une hypothèse conservatrice de 23 éoliennes. Les changements de positions mineurs n'impacteront pas significativement les conclusions. Les analyses présentées au volume 1 de l'ÉI [1] demeurent valides.
	Préservation du patrimoine bâti et archéologique (7)	Non, aucune mise à jour n'est nécessaire.	La zone d'étude du Projet demeure la même et les emprises du Projet ne chevauchent pas de nouveaux sites de potentiel archéologique.

6. Analyse des impacts du Projet

6.1. Protection de la biodiversité et des écosystèmes

Une revue de l'analyse des impacts sur les composantes valorisées sélectionnées pour l'enjeu de la protection de la biodiversité et des écosystèmes est jugée nécessaire en raison des ajustements effectués dans le cadre de l'optimisation du Projet présenté à la section 4 du présent volume. Les différences avec la section 6.4 du volume 1 de l'ÉI [1] sont notées aux sections qui suivent. L'Initiateur note également les modifications et précisions apportées aux mesures d'atténuation et engagements pour les suivis lorsqu'applicable.

6.1.1. Végétation

Tel qu'indiqué à la section 6.4.1. du volume 1 de l'ÉI [1], l'évaluation des impacts du Projet sur la composante Végétation est réalisée en fonction de deux sous-composantes : les peuplements forestiers et les espèces floristiques en situation précaire ou d'intérêt culturel.

6.1.1.1. Perte ou modification des communautés végétales (phases de construction et de démantèlement)

Le déboisement total prévu pour la phase de construction du Projet est maintenant évalué à 137,42 ha. L'Initiateur a raffiné l'analyse statistique à l'aide de la donnée de la hauteur de canopée issue des données LiDAR ainsi que les images satellites récentes. Cette superficie est comparable à celle du volume 4 de l'ÉI [2] qui était de 143,22 ha, mais présente une réduction de 5,80 ha, représentant 4 %. De cette superficie, les aires temporaires représentant 7,57 ha seront reboisées. Un engagement a d'ailleurs été pris par l'Initiateur pour la réalisation d'un suivi du reboisement à la réponse [R2-37] du présent volume de l'ÉI (voir Tableau 7-1).

Le Tableau 6-1 présente une mise à jour du déboisement par type de peuplement forestier. Les peuplements forestiers qui seront les plus touchés par le déboisement sont les érablières indifférenciées (20,65 %), les feuillus indéterminés (19,92 %), les érablières sucrières (18,64 %) et les érablières rouges (16,67 %). Ces peuplements forestiers représentent un peu plus de 75 % du déboisement total prévu dans la zone d'étude. En ce qui concerne les classes d'âge des peuplements forestiers, seulement 11,46 % du déboisement sera effectué dans les vieux peuplements inéquien (VIN) et irrégulier (VIR) et touchera majoritairement des érablières sucrières (non exploitées).

Note sur les espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE)

Tel que présenté au volume 1 et de l'ÉI [1], une seule espèce floristique exotique envahissante (EFEE), le roseau commun (*Phragmites australis*), a été observée dans la zone d'étude lors des inventaires de caractérisation écologiques réalisés en 2023. Lors des inventaires complémentaires réalisés en 2024, la valériane officinale (*Valeriana officinalis*) a été identifiée, mais à l'extérieur des emprises du Projet. La carte 20 de l'annexe A du présent volume illustre les occurrences de EFEE dans la zone d'étude.

Les mesures d'atténuation identifiées à la réponse R-23 du volume 4 de l'ÉI [2] seront appliquées pour limiter la dispersion du roseau commun. Un suivi est également prévu tel que présenté au Tableau 7-1 de la section 7 du présent volume. Par l'intermédiaire de ces mesures, l'Initiateur est confiant que l'ensemble de la démarche et des travaux effectués ne constitueront pas un vecteur de propagation du roseau commun ou toute autre EFEE, car les mesures qui seront prises visent à prévenir la propagation des plants, des graines et leur germination.

Ainsi, l'impact est d'importance mineure et l'impact résiduel appréhendé avec l'application de ces mesures est considéré **peu important**, et les potentielles repousses seront suivies et traitées par l'intermédiaire du programme de suivi prévu à la section 7.

6.1.1.2. Perte ou diminution de la qualité des habitats (phases de construction et de démantèlement)

L'analyse présentée à la section 6.4.1.2 du volume 4 de l'ÉI [2] demeure généralement valide, et les différences suivantes sont notées. La seule espèce en situation précaire recensée lors des inventaires effectués dans la zone d'étude du Projet est la matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (*Matteuccia struthiopteris* var. *pensylvanica*). Il s'agit d'une espèce vulnérable à la récolte au Québec; ce statut repose sur sa vulnérabilité à la cueillette commerciale et non sur sa rareté.

Huit occurrences de matteucie fougère-à-l'autruche d'Amérique ont été relevées aux abords des chemins existants et ne pouvaient initialement pas être évitées dans le cadre des activités de déboisement prévues. À la suite des efforts d'optimisation du Projet, trois de ces occurrences ne chevauchent plus l'emprise du Projet et deux sont situées à la limite de l'emprise et seront délimitées sur le site. Trois occurrences ne peuvent toutefois être évitées. Cette espèce est habituellement inféodée aux forêts feuillues, riches, ombragées et humides, dans les plaines inondables et les fossés et n'est pas une plante rare au Québec. Ces habitats sont présents en abondance dans la zone d'étude, puisque les forêts de feuillus constituent la majeure partie de la zone d'étude du Projet. L'impact de la perte des plantes de ces trois sites et la diminution de la qualité des habitats pour l'espèce sont donc réduits et aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue.

Comme spécifié à la réponse [R2-5] du présent volume, aucune occurrence de l'ail des bois n'a été relevée lors de l'inventaire spécifique à cette espèce réalisé au mois de mai 2024. L'inventaire a pris en considération les modifications apportées à la configuration du Projet pour les secteurs à inventorier et aucune mise à jour n'est nécessaire.

Le frêne noir est une espèce d'intérêt culturel, spirituel et économique pour la Nation W8banaki. Sa présence a été relevée dans plusieurs milieux humides caractérisés lors des inventaires effectués. De ces milieux humides, un seul (MH041) sera affecté par le Projet à la suite de l'optimisation de la configuration (voir l'annexe D du présent volume). Les démarches de consultation avec la Première Nation W8banaki continueront tout au long du Projet concernant cette espèce d'intérêt.

L'impact est d'importance moyenne et l'impact résiduel sera **peu important**, en raison des mesures d'atténuation courantes et particulières appliquées, similaires à celles décrites dans le volume 1 de l'ÉI [1].

Tableau 6-1 – Superficies de déboisement considérées par type de territoire

Type	Superficie par classe d'âge (ha)										Superficie totale (ha)	Proportion par rapport à la superficie déboisée (%)	Proportion par rapport à la zone d'étude (%)
	Sans objet	10	30	50	50-70	70	JIN	JIR	VIN	VIR			
Bétulaie	1,72	0,00	1,09	1,47	0,00	0,00	1,57	0,00	0,66	0,00	6,51	4,74	0,09
Cédrrière	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,34	0,01
Érablière indifférenciée	10,88	0,35	2,83	0,72	0,00	0,00	8,48	2,67	2,46	0,00	28,39	20,66	0,4
Érablière rouge	0,00	1,85	1,42	1,95	0,00	0,00	12,09	5,25	0,35	0,00	22,91	16,67	0,32
Érablière sucrière	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	9,88	3,62	10,14	1,47	25,61	18,64	0,36
Feuillus indéterminés	0,00	7,70	3,41	1,41	0,00	0,00	8,11	5,99	0,75	0,01	27,38	19,92	0,39
Pessière	0,03	0,63	0,90	0,03	0,00	0,00	0,19	0,34	0,00	0,00	2,12	1,54	0,03
Peupleraie	0,00	3,94	3,40	0,54	0,21	0,00	0,86	1,60	0,00	0,00	10,55	7,68	0,15
Pinède	0,00	0,00	2,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,53	1,84	0,04
Plantation de feuillus	0,00	3,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,96	2,88	0,06
Plantation de résineux	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,10	0,00
Résineux indéterminés	0,00	1,12	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,03	1,83	1,33	0,03
Sapinière	0,00	0,00	1,44	2,06	0,00	0,27	0,68	0,57	0,00	0,00	5,02	3,65	0,07
Superficie totale (ha)	12,63	19,69	17,52	9,03	0,21	0,27	41,86	20,34	14,36	1,51	6,51	4,74	0,09
Proportion (%)	9,19	14,33	12,75	6,57	0,15	0,2	30,46	14,8	10,45	1,1	100	-	-

¹JIN : jeune peuplement inéquien.

²JIR : jeune peuplement irrégulier dont l'origine remonte à moins de 80 ans.

³VIN : vieux peuplement inéquien.

⁴VIR : vieux peuplement irrégulier dont l'origine remonte à plus de 80 ans

6.1.1.3. Synthèse de l'évaluation des impacts

La mise à jour de la synthèse de l'évaluation des impacts sur la composante **Végétation** (peuplements forestiers, espèces floristiques en situation précaire ou d'intérêt culturel) est présentée au Tableau 6-2.

Tableau 6-2 - Analyse des impacts appréhendés sur les composantes de la Végétation

Évaluation de l'importance de l'impact	Perte ou modification des communautés végétales	Perte ou diminution de la qualité des habitats
Source d'impact		
Phase du Projet	-Aménagement/Construction et Démantèlement/Fermeture	-Aménagement/Construction et Démantèlement/Fermeture
Activité du Projet	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires -Circulation et transport -Restauration des aires utilisées par le Projet	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires -Restauration des aires utilisées par le Projet
Composante valorisée de l'environnement		
Composante	Peuplements forestiers	Espèces floristiques en situation précaire ou d'intérêt culturel
Valeur	Moyenne	Grande
Degré de perturbation	Faible	Faible
Évaluation de l'impact		
Intensité	Faible	Moyenne
Étendue	Ponctuelle	Ponctuelle
Durée	Longue	Longue
Importance	Mineure	Moyenne
Mesure d'atténuation		
Courante	[AC3], [AC5], [AC6], [AC11]	[AC5], [AC6], [AP29]
Particulière	[AP28] Nettoyer la machinerie utilisée après chaque intervention dans des colonies d'EFEE et réaliser un suivi pour démontrer qu'il n'y a pas eu d'introduction d'EFEE. Délimiter les colonies de roseaux communs. Revégétaliser les endroits excavés avec des espèces indigènes [AP29] Reboiser les superficies temporaires non requises pour l'exploitation du parc éolien qui auront été utilisées lors de la construction	[AP25] Réduire la largeur des emprises des chemins existants lorsqu'elles longent un milieu humide ou hydrique
Impact résiduel	Peu important^{1,2}	Peu important

¹ L'Initiateur s'est engagé à réaliser un suivi du reboisement des aires temporaires à la demande du MELCCFP. Voir le Tableau 7-1.

² L'Initiateur s'est engagé à réaliser un suivi des EFEE au volume 4 de l'ÉI. Voir le Tableau 7-1.

6.1.2. Avifaune

6.1.2.1. Perte ou diminution de la qualité des habitats (phases de construction et de démantèlement)

Sur l'ensemble de la zone d'étude du Projet, la superficie de déboisement prévue est maintenant évaluée à 137,42 ha comparativement à 182,39 ha au volume au volume 1 de l'ÉI [1] et 143,22 ha au volume 4 de l'ÉI [2].

Les peuplements forestiers qui seront sujets au déboisement (voir le Tableau 6-3) sont abondants dans la zone d'étude. Seulement 2,34 % des forêts de feuillus, 1,58 % des forêts mixtes et 1,49 % des forêts de résineux seront déboisées sur le total présent dans la zone d'étude du Projet, ce qui signifie que des habitats

de remplacement sont disponibles en quantité. Ces chiffres sont inférieurs à ceux présentés au volume 1 de l'ÉI [1].

Tableau 6-3 – Superficie des types de couvert forestier affectés par les travaux

Type de couvert forestier	Superficie à déboiser (ha)	Superficie dans la zone d'étude (ha)	% du type de couvert forestier affecté dans la zone d'étude
Feuilleu	96,81	4 144,76	2,34
Mixte	22,39	1 415,75	1,58
Résineux	5,60	375,72	1,49

Le Tableau 6-4 présente la mise à jour de l'estimation du nombre de couples nicheurs dans les superficies à déboiser, selon le nombre de couples nicheurs recensés dans le cadre des inventaires réalisés en 2022. Les espèces les plus impactées dans les forêts de feuillus sont le viréo aux yeux rouges, la paruline flamboyante et la paruline couronnée. Les deux premières espèces citées seraient les plus touchées dans les forêts mixtes. Les espèces les plus touchées dans les forêts de résineux sont le bruant à gorge blanche (également parmi les plus touchées dans les forêts mixtes), la paruline masquée et la paruline à joues grises.

L'impact est de nouveau jugé d'importance moyenne puisque les superficies à déboiser et les types de peuplements sont similaires. En raison des mesures d'atténuation courantes et particulières proposées, l'impact résiduel est jugé **peu important**.

Tableau 6-4 – Estimation du nombre de couples nicheurs dans les superficies à déboiser

Espèce	Nombre de couples nicheurs estimés			
	Forêt de feuillus	Forêt mixte	Forêt de résineux	Total
Bruant à gorge blanche	49,90	16,63	10,41	76,95
Bruant chanteur	21,62	3,33	0,00	24,95
Bruant des marais	0,00	0,00	2,60	2,60
Cardinal à poitrine rose	23,29	3,33	0,00	26,61
Colibri à gorge rubis	8,32	0,00	0,00	8,32
Geai bleu	6,65	4,99	2,60	14,25
Gélinotte huppée	6,65	0,00	0,00	6,65
Grimpereau brun	6,65	0,00	0,00	6,65
Grive à dos olive	3,33	3,33	2,60	9,26
Grive fauve	39,92	6,65	1,30	47,88
Grive solitaire	11,64	3,33	2,60	17,57
Merle d'Amérique	48,24	3,33	3,91	55,47
Mésange à tête noire	1,66	13,31	1,30	16,27
Moucherolle à côtés olive	0,00	6,65	0,00	6,65
Moucherolle à ventre jaune	0,00	0,00	2,60	2,60
Moucherolle des aulnes	26,61	14,97	5,21	46,79
Moucherolle tchébec	16,63	3,33	0,00	19,96
Paruline à collier	0,00	6,65	5,21	11,86

Espèce	Nombre de couples nicheurs estimés			
	Forêt de feuillus	Forêt mixte	Forêt de résineux	Total
Paruline à croupion jaune	3,33	0,00	5,21	8,53
Paruline à flancs marron	23,29	9,98	2,60	35,87
Paruline à gorge noire	29,94	13,31	0,00	43,25
Paruline à gorge orangée	3,33	0,00	0,00	3,33
Paruline à joues grises	29,94	13,31	7,81	51,06
Paruline à tête cendrée	16,63	9,98	0,00	26,61
Paruline bleue	23,29	0,00	0,00	23,29
Paruline couronnée	59,88	13,31	2,60	75,79
Paruline des ruisseaux	0,00	0,00	5,21	5,21
Paruline du Canada	13,31	3,33	0,00	16,63
Paruline flamboyante	53,23	19,96	5,21	78,40
Paruline masquée	49,90	9,98	7,81	67,69
Paruline noir et blanc	9,98	0,00	0,00	9,98
Paruline sp.	0,00	3,33	0,00	3,33
Paruline triste	29,94	6,65	5,21	41,80
Passerin indigo	3,33	0,00	0,00	3,33
Pic chevelu	3,33	0,00	0,00	3,33
Pic flamboyant	4,99	0,00	0,00	4,99
Pic maculé	9,98	4,99	2,60	17,57
Picidé sp. (pic)	0,00	1,66	0,00	1,66
Roitelet à couronne dorée	3,33	13,31	0,00	16,63
Roitelet à couronne rubis	0,00	0,00	5,21	5,21
Roselin pourpré	3,33	1,66	0,00	4,99
Sittelle à poitrine rousse	9,98	9,98	0,00	19,96
Troglodyte des forêts	6,65	6,65	5,21	18,51
Viréo à tête bleue	6,65	13,31	5,21	25,17
Viréo aux yeux rouges	136,40	23,29	0,00	159,69
Viréo de Philadelphie	6,65	0,00	0,00	6,65

6.1.2.1.1. *Espèces avifauniques en situation précaire*

Le Tableau 6-7 du volume 1 de l'ÉI [1] décrit l'impact appréhendé de la perte ou diminution de la qualité de l'habitat des espèces avifauniques en situation précaire retrouvées dans la zone d'étude. Ce tableau demeure valide, mais une analyse complémentaire est présentée à l'annexe E du présent volume.

6.1.2.2. Dérange ment généré par les activités du Projet (phases de construction et de démantèlement)

Les changements au niveau de la configuration du Projet n’amènent pas de changements significatifs à l’analyse présentée au volume 1 de l’ÉI [1], car les activités de construction demeurent de la même ampleur. La superficie des emprises est légèrement inférieure à celle du volume 1 de l’ÉI [1], mais cette réduction est considérée comme étant mineure. L’Initiateur a réalisé une analyse complémentaire à la réponse [R2-18] du présent volume sur les activités de dynamitage et propose une mesure [AP36] visant à réduire l’impact potentiel de cette activité sur les chiroptères.

L’importance de l’impact demeure mineure et en raison des mesures d’atténuation courantes et particulières proposées, l’impact résiduel est jugé **peu important**.

6.1.2.3. Mortalité causée par les équipements en opération (phase d’exploitation)

Les modifications apportées à la configuration n’amènent pas de changements au niveau de l’analyse des impacts de cette composante et l’impact est toujours considéré d’importance moyenne. La taille du Projet (120 MW) ainsi que le nombre d’éoliennes (20) demeurent identiques au volume 1 de l’ÉI [1].

L’Initiateur s’est engagé à la réponse [R2-21] de ce volume à appliquer une mesure d’atténuation significative pour réduire l’impact potentiel sur les chiroptères et qui implique une modification des mesures applicables à l’avifaune. Les mesures d’atténuation particulières [AP6] et [AP7] ont donc été retirées et elles sont remplacées par la mesure [AP33], selon les précisions apportées à la question [QC2-40]. Cette mesure consiste à rapporter les carcasses d’oiseaux de proie observées, par exemple, lors des opérations courantes sur le réseau routier et l’emprise des éoliennes. Les découvertes d’oiseaux de proie blessés ou morts seront déclarées à un agent de la protection de la faune en communiquant avec SOS BRACONNAGE – Urgence faune sauvage au 1-800-463-2191 ou centralesos@mffp.gouv.qc.ca. De plus, l’Initiateur signalera à la direction régionale de la gestion de la faune par courriel dans les 24 h toute découverte de carcasses d’espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles de le devenir, selon la liste de ces espèces à statut la plus récente (voir réponse la réponse [R2-40] du présent volume).

L’impact résiduel appréhendé est **peu important** à la suite de l’application de mesures d’atténuation particulières.

6.1.2.4. Dérange ment sonore et visuel généré par les équipements en opération (phase d’exploitation)

Les mises à jour n’amènent pas de changements au niveau de l’analyse présentée au volume 1 de l’ÉI [1], car le nombre et le modèle des éoliennes demeurent les mêmes.

Tel que spécifié par le MELCCFP à la question [QC2-40] du présent volume, le suivi de mortalité en phase d’exploitation n’est plus exigé en raison de l’application de la mesure [AP2] et l’ajout de la mesure [AP33]. L’importance de l’impact est donc de nouveau jugé moyenne et l’impact résiduel appréhendé est **peu important**.

6.1.2.5. Synthèse de l’évaluation des impacts

La mise à jour de la synthèse de l’évaluation des impacts pour la composante Avifaune est disponible au Tableau 6-5.

Tableau 6-5 – Analyse des impacts appréhendés sur la composante Avifaune

Évaluation de l'importance de l'impact	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Dérangement généré par les activités de Projet	Mortalité causée par les équipements en opération	Dérangement sonore et visuel généré par les équipements en opération
Source d'impact				
Phase du Projet	Aménagement/Construction Démantèlement/Fermeture	Aménagement/Construction Démantèlement/Fermeture	Exploitation	Exploitation
Activité du Projet	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires -Circulation et transport -Installation des équipements -Réhabilitation des aires de travail -Démantèlement des éoliennes et autres infrastructures -Restauration des aires utilisées par le Projet	-Opération du parc éolien	-Opération du parc éolien
Composante valorisée de l'environnement				
Valeur	Grande	Grande	Grande	Grande
Degré de perturbation	Faible	Faible	Faible	Faible
Évaluation de l'impact				
Intensité	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Étendue	Ponctuelle	Ponctuelle	Ponctuelle	Ponctuelle
Durée	Longue	Courte	Longue	Longue
Importance	Moyenne	Mineure	Moyenne	Moyenne
Mesure d'atténuation				
Courante	[AC5], [AC6]	[AC5], [AC6], [AC28]	-	-
Particulière	[AP23] Réaliser le déboisement en dehors de la période générale de nidification, soit du 1er mai au 15 août et adapter en fonction de l'évolution de la période de nidification lors de la phase de démantèlement [AP29] Reboiser les superficies temporaires non requises pour l'exploitation du parc éolien qui auront été utilisées lors de la construction [AP35] Dans l'éventualité où un nid de grand pic serait découvert d'ici le début de la construction du Projet, l'Initiateur conservera une zone tampon de 30 m	[AP23] Réaliser le déboisement en dehors de la période générale de nidification, soit du 1er mai au 15 août et adapter en fonction de l'évolution de la période de nidification lors de la phase de démantèlement [AP36] Réaliser le dynamitage de jour. Augmenter l'épaisseur du tapis de pneus pour réduire les impacts possibles ponctuels et diminuer les charges de dynamitage afin de minimiser les vibrations notamment, pendant la période générale de nidification du 1er mai au 15 août (voir réponse [R2-18] du présent volume)	[AP33] Voir Tableau 6-21 pour les détails. Voir les clarifications à la question [QC2-40] du présent volume.	Voir les clarifications à la question [QC2-40] du présent volume.
Impact résiduel	Peu important	Peu important	Peu important	Peu important

6.1.3. Chiroptères

Comme au volume 1 de l'ÉI [1], l'ensemble des impacts mentionnés, la composante Chiroptères est traitée dans son ensemble, étant donné que sept des huit espèces présentes au Québec sont en situation précaire.

6.1.3.1. Perte ou diminution de la qualité des habitats (phases de construction et de démantèlement)

Selon les mises à jour du Projet, le déboisement prévu dans le cadre du Projet est maintenant de 137,42 ha, ce qui correspond à 1,94 % de la superficie forestière totale de la zone d'étude. Les peuplements les plus affectés par le déboisement sont les érablières indifférenciées (20,65 %) et les peuplements de feuillus indéterminés (19,92 %) ainsi que les érablière sucrières (18,64 %) et rouges (16,67 %).

Les peuplements forestiers matures ont été évités dans la mesure du possible puisque plusieurs études démontrent que l'activité des chauves-souris a tendance à augmenter avec la hauteur ou l'âge de la forêt. La réponse [R2-24] du présent volume présente une analyse complémentaire des habitats préférentiels des chauves-souris en péril disponibles dans la région. Peu de ces peuplements sont situés dans la zone d'étude en raison de l'activité forestière importante. Seulement 11,46 % du déboisement sera effectué dans les vieux peuplements inéguen (VIN) et irrégulier (VIR). De plus, aucun déboisement n'est prévu dans les peuplements forestiers exceptionnels, dans les vieux témoins écologiques, dans les forêts anciennes, dans les forêts refuges ou dans des peuplements rares.

D'autre part, les milieux humides et hydriques ont été évités dans la mesure du possible. Ces milieux constituent des sites d'alimentation favorables aux chauves-souris. Le détail des efforts d'évitement en lien avec les milieux humides est décrit à la section 6.2.3, alors que le détail des efforts en lien avec les milieux hydriques est décrit à la section 6.2.1.

L'impact est de nouveau considéré d'importance moyenne. Les mesures d'atténuation courantes prévues incluent l'utilisation de chemins d'accès existants [AC6], de même que la limitation des emprises du Projet au minimum nécessaire pour l'installation et l'opération des équipements [AC5]. Seulement 17,39 km de nouveaux chemins seront aménagés, ce qui représente 35,56 % de la longueur totale des chemins d'accès du Projet. Par ailleurs, le déboisement sera réalisé en dehors de la période du 1^{er} mai au 15 août. L'Initiateur s'est aussi engagé à éviter le déboisement des forêts matures présentées à la carte 20 du 15 avril au 15 octobre [AP31].

En raison des mesures d'atténuation courantes et particulières citées ci-dessus, l'impact résiduel appréhendé est **peu important**.

6.1.3.2. Dérangeant généré par les activités du Projet (phases de construction et de démantèlement)

Les changements au niveau de la configuration du Projet n'amènent pas de changements significatifs à l'analyse présentée au volume 1 de l'ÉI [1], car les activités de construction demeurent de la même ampleur. La superficie des emprises est légèrement inférieure à celle du volume 1 de l'ÉI [1], mais cette réduction est considérée comme étant mineure. L'Initiateur a réalisé une analyse complémentaire à la réponse [R2-19] du présent volume sur les activités de dynamitage et propose d'appliquer une mesure d'atténuation [AP36].

L'importance de l'impact demeure mineure et en raison des mesures d'atténuation courantes et particulières proposées, l'impact résiduel est jugé **peu important**.

6.1.3.3. Mortalité causée par les équipements en opération (phase d'exploitation)

Les modifications au niveau de la configuration n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de cette composante ainsi l'impact est toujours considéré d'importance moyenne. L'Initiateur s'est engagé à la réponse [R2-21] de ce volume à appliquer une mesure d'atténuation significative pour réduire l'impact potentiel sur les chiroptères. La mesure [AP2] a donc été modifiée et consiste à augmenter le seuil de vitesse de vent à 5,5 mètres par seconde pour le bridage (démarrage des éoliennes) durant la nuit et la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris, soit du 1er juin au 15 octobre. Sous la vitesse de 5,5 mètres par seconde, les pales seront mises en drapeau lors de cette période. La nuit correspond à 30 minutes après le lever du soleil et 30 minutes avant le coucher du soleil.

Il rapportera la présence de carcasses d'oiseaux de proie observées, par exemple, lors des opérations courantes sur le réseau routier et l'emprise des éoliennes. Les découvertes d'oiseaux de proie blessés ou morts seront déclarées à un agent de la protection de la faune en communiquant avec SOS BRACONNAGE – Urgence faune sauvage au 1-800-463-2191 ou centralesos@mffp.gouv.qc.ca. De plus, il signalera également à la direction régionale de la gestion de la faune par courriel dans les 24 h toute découverte de carcasses d'espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées, selon la liste de ces espèces à statut la plus récente [AP33] (voir réponse la réponse [R2-40] du présent volume).

L'impact résiduel appréhendé est **peu important** à la suite de l'application de mesures d'atténuation particulières.

6.1.3.4. Synthèse de l'évaluation des impacts

La mise à jour de la synthèse de l'évaluation des impacts sur la composante **Chiroptères** est disponible au Tableau 6-6.

Tableau 6-6 - Analyse des impacts appréhendés sur la composante Chiroptères

Évaluation de l'importance de l'impact	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Dérangement généré par les activités de Projet	Mortalité causée par les équipements en opération
Source d'impact			
Phase du Projet	-Aménagement et construction, -Démantèlement et fermeture	-Aménagement et construction, -Démantèlement et fermeture	-Exploitation
Activité du Projet	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires -Circulation et transport -Installation des équipements -Réhabilitation des aires de travail -Démantèlement des éoliennes et autres infrastructures -Restauration des aires utilisées par le Projet	-Opération du parc éolien
Composante valorisée de l'environnement			
Valeur	Grande	Grande	Grande
Degré de perturbation	Faible	Faible	Faible
Évaluation de l'impact			
Intensité	Moyenne	Moyenne	Moyenne

Évaluation de l'importance de l'impact	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Dérangement généré par les activités de Projet	Mortalité causée par les équipements en opération
Étendue	Ponctuelle	Ponctuelle	Ponctuelle
Durée	Longue	Courte	Longue
Importance	Moyenne	Mineure	Moyenne
Mesure d'atténuation			
Courante	[AC5], [AC6]	[AC5], [AC6], [AC28]	-
Particulière	[AP24] Déboiser en dehors de la période de reproduction des chauves-souris, soit du 1er juin au 31 juillet [AP29] Reboiser les superficies temporaires non requises pour l'exploitation du parc éolien qui auront été utilisées lors de la construction	[AP24] Déboiser en dehors de la période de reproduction des chauves-souris, soit du 1er juin au 31 juillet [AP31] Éviter le déboisement des forêts matures présentées à la carte 20 de l'annexe B du volume 5 de l'ÉI du 15 avril au 15 octobre [AP36] Réaliser le dynamitage de jour. Augmenter l'épaisseur du tapis de pneus pour réduire les impacts possibles ponctuels et diminuer les charges de dynamitage afin de minimiser les vibrations notamment, pendant la période générale de nidification du 1er mai au 15 août (voir réponse [R2-18] du présent volume)	[AP2] Augmenter le seuil de vitesse de vent à 5,5 mètres par seconde pour le bridage (démarrage des éoliennes) durant la nuit (1) et la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris, soit du 1er juin au 15 octobre. Sous la vitesse de 5,5 mètres par seconde, les pales seront mises en drapeau. (1) Nuit = 30 minutes après le lever du soleil et 30 minutes avant le coucher du soleil (voir réponse [R2-22] du présent volume) [AP33] Voir Tableau 6-21 pour les détails.
Impact résiduel	Peu important	Peu important	Peu important

6.1.4. Mammifères terrestres

6.1.4.1. Perte ou diminution de la qualité des habitats (phases de construction et de démantèlement)

Les modifications apportées à la configuration du Projet n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de cette composante et l'impact est toujours considéré d'importance mineure. Les superficies déboisées sont inférieures à celles présentées au volume 1 de l'ÉI [1]. Le Projet a été optimisé en considérant les mesures d'atténuation courantes prévues, soit la limitation des emprises du Projet au minimum pour l'installation et l'opération des équipements [AC5], ainsi que l'utilisation privilégiée de chemins existants [AC6].

À la réponse [R2-25] du présent volume, l'Initiateur a confirmé qu'aucune tanière de l'ours noir n'a été identifiée à proximité des emprises du Projet lors des différents inventaires biologiques réalisés. Il s'assurera de respecter l'article 26 de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (C-61.1). De plus, si une tanière d'ours noir était découverte lors des travaux, l'Initiateur conservera une lisière boisée d'au moins 60 m de largeur autour de celle-ci durant la période du 15 novembre au 15 avril [AP32].

L'impact résiduel appréhendé est **peu important**.

6.1.4.1.1. Espèces en situation précaire

Comme présenté au volume 1 de l'ÉI [1], deux espèces de micromammifères en situation précaire sont potentiellement présentes dans la zone d'étude du Projet : le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper. Ces deux espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* au Québec.

Le campagnol des rochers est une espèce associée aux falaises et affleurements rocheux et son habitat n'est que très peu présent dans la zone d'étude du Projet. L'optimisation du Projet permet d'éviter ces habitats et aucun impact n'est appréhendé sur le campagnol des rochers dans le cadre des activités à la suite de la mise à jour du Projet.

Le campagnol-lemming de Cooper est une espèce présente dans les tourbières à sphaignes et à éricacées, les marais herbeux et les forêts mixtes qui entourent les tourbières. Ces milieux sont complètement évités et aucun impact n'est appréhendé sur le campagnol des rochers dans le cadre des activités à la suite de la mise à jour du Projet.

En raison de la présence potentielle du campagnol-lemming de Cooper et de l'impact des activités du Projet sur son habitat, l'impact est d'importance moyenne sur les espèces de mammifères terrestres en situation précaire. Une mesure d'atténuation particulière visant à réduire la largeur des emprises des chemins existants lorsqu'elles longent un milieu humide ou hydrique est appliquée [AP25]. Cette mesure, associée à la faible superficie de milieux humides touchée, permet d'anticiper un impact résiduel **peu important**.

6.1.4.2. Dérangeant généré par les activités de Projet (phases de construction et de démantèlement)

Les changements au niveau de la configuration du Projet n'amènent pas de changements significatifs à l'analyse présentée au volume 1 de l'ÉI [1], car les activités de construction demeurent de la même ampleur. La superficie des emprises est légèrement inférieure à celle du volume 1 de l'ÉI [1], mais cette réduction est considérée comme étant mineure. L'impact demeure d'importance mineure et l'impact résiduel **peu important**.

6.1.4.3. Dérangeant sonore et visuel généré par les équipements en opération (phase d'exploitation)

Les changements au niveau de la configuration du Projet n'amènent pas de changements à l'analyse présentée au volume 1 de l'ÉI [1]. Le nombre d'éoliennes et le modèle utilisé est le même que celui présenté au volume 4 de l'ÉI [2]. L'impact demeure d'importance mineure et l'impact résiduel appréhendé est **peu important**.

6.1.4.4. Synthèse de l'évaluation des impacts

La mise à jour de la synthèse de l'évaluation des impacts pour la composante **Mammifères terrestres** est disponible au Tableau 6-7.

Tableau 6-7 – Analyse des impacts appréhendés sur la composante Mammifères terrestres

Évaluation de l'importance de l'impact	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Dérangement généré par les activités de Projet	Dérangement sonore et visuel généré par les équipements en opération
Source d'impact				
Phase du Projet	-Aménagement et construction,	-Aménagement et construction,	-Aménagement et construction	-Exploitation

Évaluation de l'importance de l'impact	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Dérangement généré par les activités de Projet	Dérangement sonore et visuel généré par les équipements en opération
Activité du Projet	-Démantèlement et fermeture -Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires	-Démantèlement et fermeture -Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires	-Démantèlement et fermeture -Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires -Circulation et transport -Installation des équipements -Réhabilitation des aires de travail -Démantèlement des éoliennes et autres infrastructures -Restauration des aires utilisées par le Projet	-Opération du parc éolien
Composante valorisée de l'environnement				
Composante	Mammifères terrestres	Mammifères terrestres – <i>espèces en situation précaire</i>	Mammifères terrestres	Mammifères terrestres
Valeur	Moyenne	Grande	Moyenne	Moyenne
Degré de perturbation	Faible	Faible	Faible	Faible
Évaluation de l'impact				
Intensité	Faible	Moyenne	Faible	Faible
Étendue	Ponctuelle	Ponctuelle	Ponctuelle	Ponctuelle
Durée	Longue	Courte (habitats propices évités)	Courte	Longue
Importance	Mineure	Mineure	Mineure	Mineure
Mesure d'atténuation				
Courante	[AC5], [AC6]	[AC5], [AC6]	[AC5], [AC6], [AC28]	-
Particulière	[AP29] Reboiser les superficies temporaires non requises pour l'exploitation du parc éolien qui auront été utilisées lors de la construction [AP32] Conserver une lisière boisée durant la période du 15 novembre au 15 avril si une tanière d'ours noir était découverte lors des travaux	-	-	-
Impact résiduel	Peu important	Peu important	Peu important	Peu important

6.1.5. Herpétofaune

6.1.5.1. Perte ou diminution de la qualité des habitats (phases de construction et de démantèlement)

Les activités du Projet auront potentiellement un impact sur les milieux aquatiques et terrestres de la zone d'étude essentiels à plusieurs espèces d'amphibiens et de reptiles. Les sections 6.1.1 et 6.2.1 présentent les superficies mises à jour du déboisement et de l'impact sur les milieux humides hydriques. L'ampleur des travaux, les superficies et le type de milieux affectés demeurent similaires. La mise à jour de cette section se concentre sur les salamandres en situation précaire et les mises à jour concernant les mesures d'atténuation depuis le dépôt du volume 1 de l'ÉI [1].

6.1.5.1.1. Espèces d'amphibiens et reptiles en situation précaire

Le Tableau 6-8 décrit l'impact potentiel de la modification de l'habitat sur les espèces d'amphibiens et de reptiles en situation précaire retrouvées dans la zone d'étude du Projet. Les sites de traverse dont la présence de salamandre en situation précaire a été confirmée sont présentés aux cartes de l'annexe A du présent volume. De plus, la carte 24 de l'annexe B de ce volume présente le secteur visé par la mesure d'atténuation particulière [AP5] pour la zone de protection à proximité du site d'observation de la salamandre pourpre.

Tableau 6-8 – Impacts appréhendés des activités du Projet sur les salamandres en situation précaire

Espèce	Situation (provincial) ¹	Situation (fédéral) ²	Description de l'impact
Salamandre pourpre	Vulnérable	Menacée	<p>La salamandre pourpre a été observée dans un seul de cours d'eau durant les inventaires de 2023 et 2024. Pour cette traverse, la mesure d'atténuation particulière [AP5] sera mise en œuvre pour ne pas nuire au passage de l'espèce. Cette mesure a été mise à jour selon l'engagement pris au volume 4 de l'ÉI concernant les traverses visées par l'aménagement de structures en arche.</p> <p>L'Initiateur s'est aussi engagé à planter des arbustes indigènes, représentatifs de la végétation locale et compatibles avec le Projet, de manière à favoriser l'ombrage du cours d'eau et minimiser son réchauffement à la suite des travaux à l'intérieur de la bande de 15 m des cours d'eau abritant la salamandre pourpre (à partir de la limite du littoral) [AP34]</p> <p>L'impact appréhendé sur l'espèce est donc peu important.</p>
Salamandre sombre du Nord	Susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable (ESDMV)	-	<p>La salamandre sombre du Nord a été observée à 22 reprises dans les cours d'eau inventoriés chevauchant les emprises du Projet. La majorité des traverses avec des occurrences sont déjà existantes (19) et trois nouvelles traverses seront installées. Une mesure d'atténuation particulière sera appliquée pour l'installation de nouvelles traverses [AP5].</p> <p>L'impact appréhendé sur l'espèce est donc peu important.</p>

¹Selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV)

²Selon la Loi sur les espèces en Péril (LEP)

Le Tableau 6-9 présente de l'information sur les sites de traverse en présence de salamandres en situation précaire. L'Initiateur note qu'il doit compléter l'inventaire des salamandres pour les cours d'eau n'ayant pas fait l'objet d'inventaire à l'automne 2023.

Tableau 6-9 – Précisions sur les sites de traverse en présence de salamandres en situation précaire (préliminaire)

ID de la traverse	Salamandre en situation précaire	État de la traverse	Type d'infrastructure
TA027	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA040	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA045	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA049	Salamandre pourpre	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA055	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA061	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA065	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA066	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA073	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA076	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès
TA077	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès
TA079	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA088	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA093	Salamandre sombre du Nord	Nouveau ponceau à installer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA095c	Salamandre sombre du Nord	Nouveau ponceau à installer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA126	Salamandre sombre du Nord	Ponceau existant	Réseau collecteur
TA137	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès
TA143	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès
TA167	Salamandre sombre du Nord	Ponceau inexistant	Réseau collecteur
TA189	Salamandre sombre du Nord	Ponceau inexistant	Réseau collecteur
TA203	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA205	Salamandre sombre du Nord	Existante, à améliorer	Chemin d'accès et réseau collecteur
TA209	Salamandre sombre du Nord	Nouveau ponceau à installer	Chemin d'accès et réseau collecteur

L'impact des activités du Projet sur l'herpétofaune est considéré d'importance moyenne. En raison des mesures d'atténuation courantes et particulières, l'impact résiduel appréhendé est **peu important**. De plus, l'Initiateur s'est engagé à réaliser un suivi à la demande du MELCCFP (Voir Tableau 7-1.).

6.1.5.2. Dérangement généré par les activités du Projet (phases de construction et de démantèlement)

Les changements au niveau de la configuration du Projet n'amènent pas de changements significatifs à l'analyse présentée au volume 1 de l'ÉI [1], car les activités de construction demeurent de la même ampleur. La superficie des emprises est légèrement inférieure à celle du volume 1 de l'ÉI [1], mais cette réduction est considérée comme mineure. En raison des mesures d'atténuation courantes considérées, l'impact résiduel appréhendé est **peu important**.

6.1.5.3. Synthèse de l'évaluation des impacts

La mise à jour de la synthèse de l'évaluation des impacts du Projet pour la composante **Herpétofaune** est disponible au Tableau 6-10.

Tableau 6-10 - Analyse des impacts appréhendés sur la composante Herpétofaune

Évaluation de l'importance de l'impact	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Dérangement généré par les activités du projet
Source d'impact		
Phase du Projet	Aménagement et construction, Démantèlement et fermeture	Aménagement et construction, Démantèlement et fermeture
Activité du Projet	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires -Circulation et transport -Installation des équipements -Réhabilitation des aires de travail -Démantèlement des éoliennes et autres infrastructures -Restauration des aires utilisées par le Projet
Composante valorisée de l'environnement		
Valeur	Grande	Grande
Degré de perturbation	Faible	Faible
Évaluation de l'impact		
Intensité	Moyenne	Moyenne
Étendue	Ponctuelle	Ponctuelle
Durée	Longue	Courte
Importance	Moyenne	Mineure
Mesure d'atténuation		
Courante	[AC5], [AC6], [AC8], [AC9], [AC10], [AC11], [AC20], [AC23]	[AC5], [AC6], [AC28]
Particulière	[AP5] Dans le cas des nouvelles traverses de cours d'eau où une salamandre en situation précaire a été identifiée lors de l'inventaire, des traverses adaptées au passage de l'espèce seront privilégiées. De plus, pour les traverses situées dans l'habitat de protection de la salamandre pourpre, des traverses permettant de conserver les caractéristiques naturelles du lit du cours d'eau seront privilégiées autant que possible. [AP19] Aménagement de bassins de sédimentation [AP25] Réduire la largeur des emprises des chemins existants lorsqu'elles longent un milieu humide ou hydrique	-
Impact résiduel	Peu important¹	Peu important

¹Un suivi des mesures d'atténuation a été demandé par le MELCCFP, voir le Tableau 7-1.

6.2. Protection des milieux humides et hydriques

Une revue de l'analyse des impacts sur les composantes valorisées sélectionnées pour l'enjeu de la protection des milieux humides et hydriques est jugée nécessaire en raison des ajustements effectués dans le cadre de l'optimisation du Projet présenté à la section 4 du présent volume. Les différences avec la section 6.5 du volume 1 de l'ÉI [1] sont notées aux sections qui suivent.

6.2.1. Eau de surface et habitat du poisson

6.2.1.1. Modification du patron d'écoulement et transport de sédiments (phases de construction et de démantèlement)

Les limites des emprises du Projet ont été optimisées de manière à réduire l'empiètement sur les milieux hydriques. Les efforts d'évitement ont également considéré les résultats des inventaires complémentaires réalisés en 2024. L'Initiateur a généré un tableau révisé des superficies du littoral et des rives de cours d'eau potentiellement affectées par les travaux du Projet selon le gabarit transmis par le MELCCFP pour l'ensemble des cours d'eau qui chevauchent l'emprise du Projet. Les calculs ont été réalisés selon l'approche suivante :

- Tous les impacts sur la rive ont été considérés comme impact permanent, même si les activités du Projet pourraient impliquer un impact temporaire. La distinction sera réalisée à l'étape des demandes visant l'obtention d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) ;
- La rive a été fixée à 10 m du littoral pour l'ensemble des cours d'eau de la zone d'étude, excepté pour la rivière Chaudière pour laquelle la rive a été fixée à 15 m du littoral selon la caractérisation écologique ;
- La délimitation du littoral (et sa largeur) repose sur des mesures prises sur le terrain ;
- Pour chaque traverse, en lien avec l'installation d'un ponceau, 80% du littoral a été considéré comme une perte temporaire et 20% comme perte permanente ;
- Aucun impact sur le littoral n'a été considéré pour les traverses aériennes ;
- L'Initiateur continuera d'optimiser les emprises du Projet et de travailler sur l'évitement.

L'Initiateur tient à rappeler que les pertes précises seront confirmées lors du dépôt de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE. Les impacts inévitables sur ces milieux seront sujets à une compensation prévue dans le cadre de l'application de la séquence « éviter-minimiser-compenser » [AC25], en accord avec le PRMHH régional et la stratégie du gouvernement du Québec lors de l'adoption de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* [5]. Les superficies révisées et préliminaires de milieux hydriques affectées sont les suivantes :

- Rive (impact permanent) : 5,32 ha
- Littoral (impact permanent) : 0,09 ha
- Littoral (impact temporaire) : 0,35 ha

Tel que présenté à la section 4.2.1, le nombre de traverses de cours d'eau est passé de 102 à 91, ce qui explique partiellement la réduction des superficies affectées. L'Initiateur a également raffiné les limites des emprises du Projet pour éviter le littoral de plusieurs cours d'eau.

L'impact des activités sur les milieux hydriques est considéré d'importance moyenne. L'impact résiduel des activités du Projet sur la composante est tout de même qualifié d'**important** malgré l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières et d'une mesure de compensation décrite à la section 6.5.

6.2.1.2. Perturbation de l'habitat du poisson (phases de construction et de démantèlement)

Les inventaires réalisés en 2023 et 2024 ont permis de confirmer que 26 cours d'eau qui abritent l'omble de fontaine chevauchent les emprises optimisées du Projet.

Le nombre de nouvelles traverses nécessaires à l'aménagement des chemins d'accès a été réduit à cinq dont seulement une où l'omble de fontaine a été confirmé. La réponse [R2-32] présente davantage d'information sur l'aménagement des sites de traverses et les engagements de l'Initiateur.

L'Initiateur s'est aussi engagé à planter des arbustes indigènes, représentatifs de la végétation locale et compatibles avec le Projet, de manière à favoriser l'ombrage du cours d'eau et minimiser son réchauffement à la suite des travaux à l'intérieur de la bande de 15 m des cours d'eau abritant l'omble de fontaine (à partir de la limite du littoral) [AP34]. Il a pris note que de possibles mesures supplémentaires pourraient être recommandées par le MELCCFP lorsqu'il présentera le détail des travaux prévus and confirmé également son engagement à assurer le libre passage du poisson dans toutes les traverses de cours d'eau situées dans un habitat du poisson et pour lesquelles un habitat potentiel est présent en amont à la réponse [QC2-12]. Finalement, des suivis sont prévus (voir Tableau 7-1) pour vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation considérées aux traverses de cours d'eau et chemin longeant un milieu hydrique du Projet de même que pour assurer un suivi des habitats de reproduction de l'omble de fontaine observés.

L'importance de l'impact demeure moyenne et en raison des mesures d'atténuation courantes et particulières mentionnées ci-dessus, l'impact résiduel est jugé **peu important** pour ces deux espèces en situation précaire ainsi que pour l'omble de fontaine.

6.2.1.3. Synthèse de l'évaluation des impacts

La mise à jour de la synthèse de l'évaluation des impacts appréhendés sur la composante **Eaux de surface et habitat du poisson** est présentée au Tableau 6-11.

Tableau 6-11 – Analyse de l'impact appréhendé sur la composante Eaux de surface et habitat du poisson

Évaluation de l'importance de l'impact	Modification du patron d'écoulement et transport de sédiments	Perturbation de l'habitat du poisson
Source d'impact		
Phase du Projet	Aménagement/Construction et Démantèlement/Fermeture	Aménagement/Construction et Démantèlement/Fermeture
Activité du Projet	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires -Installation des équipements -Disposition des matériaux et équipements	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires -Installation des équipements -Disposition des matériaux et équipements
Composante valorisée de l'environnement		
Valeur	Grande	Grande
Degré de perturbation	Faible	Faible
Évaluation de l'impact		
Intensité	Moyenne	Moyenne
Étendue	Locale	Locale
Durée	Moyenne	Moyenne
Importance	Moyenne	Moyenne
Mesure d'atténuation		
Courante	[AC3], [AC5], [AC6], [AC7], [AC8], [AC9], [AC10], [AC20], [AC23], [AC25]	[AC3], [AC5], [AC6], [AC7], [AC8], [AC9], [AC10], [AC20], [AC23], [AC25]
Particulière	[AP11] Réaliser l'aménagement de nouvelles traverses de cours d'eau	[AP8] Éviter l'aménagement de nouvelles traverses de cours d'eau 50 m en amont et en aval d'un habitat de

Évaluation de l'importance de l'impact	Modification du patron d'écoulement et transport de sédiments	Perturbation de l'habitat du poisson
	<p>en dehors de la période de crue printanière ou saisonnière [AP19] Aménagement de bassins de sédimentation [AP25] Réduire la largeur des emprises des chemins existants lorsqu'elles longent un milieu humide ou hydrique</p>	<p>reproduction de l'omble de fontaine (frayère ou aire d'alevinage répertoriée) [AP9] Réaliser l'ensemble des travaux dans l'habitat de l'omble de fontaine entre le 15 juin et le 15 septembre, dans la mesure du possible [AP10] Assurer le libre passage du poisson dans toutes les traversées de cours d'eau situées dans un habitat du poisson et pour lesquelles un habitat potentiel est présent en amont. [AP11] Réaliser l'aménagement de nouvelles traverses de cours d'eau en dehors de la période de crue printanière ou saisonnière [AP19] Aménagement de bassins de sédimentation pour les fossés existants connectés à des cours d'eau dans lesquels la présence de poissons n'est pas documentée. Vérifier le bon dimensionnement des bassins de sédimentation pour assurer leur efficacité [AP25] Réduire la largeur des emprises des chemins existants lorsqu'elles longent un milieu humide ou hydrique [AP29] Reboiser les superficies temporaires non requises pour l'exploitation du parc éolien qui auront été utilisées lors de la construction [AP34] Planter des arbustes indigènes, représentatifs de la végétation locale et compatibles avec le Projet, de manière à favoriser l'ombrage du cours d'eau et minimiser son réchauffement à la suite des travaux à l'intérieur de la bande de 15 m des cours d'eau abritant la salamandre pourpre ou l'omble de fontaine (à partir de la limite du littoral)</p>
Impact résiduel	Important (voir la section 6.5)	Peu important²

²Un suivi des habitats de reproduction de l'omble de fontaine est prévu, voir le Tableau 7-1.

6.2.2. Eaux souterraines

6.2.2.1. Modification de la qualité des eaux souterraines (phases de construction et de démantèlement)

Les modifications apportées à la configuration n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de cette composante et l'impact est toujours considéré d'importance moyenne.

L'Initiateur s'est engagé au volume 4 de l'ÉI [2] à réaliser une caractérisation des puits d'approvisionnement en eau potable à moins de 500 m autour des sites de travaux de dynamitage et/ou de fabrication de béton avant le début des travaux de construction [AP12]. En raison des mesures d'atténuation courantes et particulières prévues et applicables à cette composante, l'impact résiduel appréhendé est **peu important**.

6.2.2.2. Synthèse de l'évaluation des impacts sur la composante Eaux souterraines

La mise à jour de la synthèse de l'évaluation de l'impact appréhendé sur la composante **Eaux souterraines** est présentée au Tableau 6-12.

Tableau 6-12 – Analyse de l'impact appréhendé sur la composante Eaux souterraines

Évaluation de l'importance de l'impact		Modification de la qualité des eaux souterraines
Source d'impact		
Phase du Projet	Aménagement/Construction et Démantèlement/Fermeture	
Activité du Projet	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires -Installation des équipements -Disposition des matériaux et équipements	
Composante valorisée de l'environnement		
Valeur	Grande	
Degré de perturbation	Faible	
Évaluation de l'impact		
Intensité	Moyenne	
Étendue	Locale	
Durée	Courte	
Importance	Moyenne	
Mesure d'atténuation		
Courante	[AC3], [AC5], [AC6], [AC7]	
Particulière	[AP12] Réaliser un suivi des puits d'approvisionnement en eau potable à moins de 500 m autour des sites de travaux de dynamitage et/ou de fabrication de béton avant le début des travaux de construction. (Voir l'engagement à la réponse R-17 du volume 4 de l'ÉI	
Impact résiduel	Peu important	

6.2.3. Milieux humides

6.2.3.1. Modification de la qualité ou de la superficie du milieu humide (phases de construction et de démantèlement)

Tel que présenté au volume 1 de l'ÉI [1], les activités du Projet susceptibles d'avoir un impact sur les milieux humides de la zone d'étude sont le déboisement, l'aménagement ou l'amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires et la disposition des matériaux et équipements.

L'optimisation du Projet au cours des derniers mois a permis d'éviter plusieurs milieux humides ou de réduire l'importance des empiètements dans ceux-ci. Le principe d'aucune perte nette, défini par la *Loi sur les milieux humides et hydriques* (LMHH) est l'élément directeur qui a guidé la stratégie visant à réduire les impacts du Projet sur les milieux humides. Ce principe est à la base de l'approche « éviter-minimiser-compenser » [AC25][5].

La superficie des empiètements dans les milieux humides était évaluée à 1,57 ha au volume 1 de l'ÉI [1] et a été réduite à 0,61 ha pour la configuration du Projet présentée au présent volume (voir Tableau 6-13). Cette superficie inclut les milieux humides en littoral. Il s'agit d'une réduction significative de 0,96 ha. Le détail des milieux humides affectés par les emprises du Projet est présenté à l'annexe D du présent volume.

Aucune aire d'implantation d'éoliennes n'est prévue à l'intérieur des milieux humides de la zone d'étude. Les infrastructures de Projet qui nécessitent du déboisement dans les milieux humides sont le réseau collecteur et les chemins d'accès. La stratégie d'évitement des milieux humides a été priorisée lorsque possible, mais en raison des fortes pentes, du relief montagneux de la zone d'étude, des exigences des propriétaires, il n'était pas toujours possible d'envisager un évitement complet. Dans ces situations, le trajet des chemins d'accès a été réfléchi de manière à avoir le moins d'impact possible sur le milieu. Le Tableau 6-13 présente les superficies affectées par type de milieu humide.

Tableau 6-13 – Superficies affectées par type de milieu humide

Type de milieu humide	Superficie visée par les activités du Projet (ha) au volume 1	Superficie visée par les activités du Projet (ha) au volume 5
Marécage arborescent	0,80	0,40
Marécage arbustif	0,53	0,17
Marais	0,16	0,04
Tourbière boisée minérotrophe	0,08	0,00
Total	1,57	0,61

Les milieux humides principalement affectés par le déboisement sont les marécages arborescents et les marécages arbustifs pour 0,40 ha et 0,17 ha, respectivement. Ces milieux humides sont les deux types les plus abondants au sein de la zone d'étude. Un marais ne peut être évité complètement (0,04 ha d'empiètement). Cette superficie correspond toutefois à seulement 1,5% de ce milieu humide.

Considérant les faibles superficies concernées par le déboisement et la grande quantité de milieux humides du même type disponible, les impacts anticipés du Projet sur les milieux humides seront réduits, car un grand nombre de milieux qui présentent des caractéristiques similaires resteront intacts et les fonctions écologiques associées à ces milieux ne seront pas significativement touchées.

L'impact des activités sur les milieux humides est tout de même considéré d'importance moyenne. Pour un projet éolien de cette taille en milieu forestier, la superficie affectée est considérée faible. L'impact résiduel des activités du Projet sur la composante est tout de même qualifié d'**important** malgré l'application de mesures d'atténuation courantes et particulières et d'une mesure de compensation décrite à la section 6.5.

6.2.3.2. Synthèse de l'évaluation des impacts sur la composante Milieux humides

La mise à jour de la synthèse de l'évaluation des impacts appréhendés sur la composante **Milieux humides** est présentée au Tableau 6-14.

Tableau 6-14 – Analyse de l'impact appréhendé sur la composante Milieux humides

Évaluation de l'importance de l'impact	Modification de la qualité ou de la superficie du milieu humide
Source d'impact	
Phase du Projet	Construction et démantèlement
Activité du Projet	-Déboisement -Aménagement ou amélioration des chemins d'accès et autres surfaces nécessaires -Disposition des matériaux et équipements
Composante valorisée de l'environnement	
Valeur	Grande
Degré de perturbation	Faible
Évaluation de l'impact	
Intensité	Moyenne
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Importance	Moyenne
Mesure d'atténuation	
Courante	[AC5], [AC6], [AC20], [AC25]
Particulière	[AP25] Réduire la largeur des emprises des chemins existants lorsqu'elles longent un milieu humide ou hydrique
Impact résiduel	Important (voir la section 6.5)

6.2.4. Sols et dépôts de surface

6.2.4.1. Modification des caractéristiques du sol (phases de construction et de démantèlement)

Les superficies qui seront aménagées dans le contexte du Projet se situent principalement en sol à drainage modéré (101,31 ha pour 48,5 % des emprises) et en sol à drainage imparfait (45,28 ha pour 21,66 % des emprises). Il s’agit de valeurs similaires à celles du volume 1 de l’ÉI [1]. La topographie moyenne est également très similaire à celle de la configuration initiale.

Les changements au niveau de la configuration du Projet n’amènent pas de changements significatifs à l’analyse présentée au volume 1 de l’ÉI [1], car les activités de construction demeurent de la même ampleur. La superficie des emprises est légèrement inférieure à celle de la configuration initiale [1], mais cette réduction est considérée comme étant mineure. L’importance de l’impact demeure mineure et en raison des mesures d’atténuation courantes et particulières proposées, l’impact résiduel est jugé **peu important**.

6.2.4.2. Modification de la qualité des sols (phases de construction et de démantèlement)

Les activités du Projet susceptibles d’affecter la qualité des sols de la zone d’étude notamment par contamination sont la circulation et le transport, l’installation des équipements et leur démantèlement, ainsi que la disposition des matériaux et équipements.

Une étude environnementale de phase 1 a été réalisée afin d’élaborer un portrait détaillé des risques de contamination à l’intérieur de la zone d’étude au volume 1 de l’ÉI [1]. Celle-ci demeure valide, car elle a été réalisée à l’échelle de la zone d’étude. Une étude environnementale de phase 2 sera réalisée afin d’avoir un portrait plus précis des risques de contaminations aux emplacements qui chevauchent l’emprise du Projet [AP20]. Les secteurs du chemin du barrage à Frontenac ne sont plus visés par l’étude de phase 2, car les travaux ne sont plus nécessaires dans cette emprise de route municipale. Deux sites potentiels dans le parc industriel de la ville de Lac-Mégantic sont toutefois ajoutés l’étude. L’étude sera réalisée au début de l’automne 2024.

L’importance de l’impact des activités du Projet sur la composante Sols et dépôts de surface est considérée comme mineure compte tenu du faible risque de contamination. L’impact résiduel appréhendé est **peu important**.

6.2.4.3. Synthèse de l’évaluation des impacts sur la composante Sols et dépôts de surface

La mise à jour de la synthèse de l’évaluation des impacts appréhendés sur la composante Sols et dépôts de surface est présentée au Tableau 6-15.

Tableau 6-15 – Analyse de l’impact appréhendé sur la composante Sols et dépôts de surface

Évaluation de l’importance de l’impact	Modification de la nature et des caractéristiques du sol	Risque de contamination
Source d’impact		
Phase du Projet	Construction et démantèlement	Construction et démantèlement
Activité du Projet	-Aménagement ou amélioration des chemins d’accès et autres surfaces nécessaires -Déboisement -Circulation et transport -Installation des équipements -Démantèlement des éoliennes et autres infrastructures	-Installation des équipements -Circulation et transport -Disposition des matériaux et équipements -Démantèlement des éoliennes et autres infrastructures
Composante valorisée de l’environnement		

Valeur	Moyenne	Moyenne
Degré de perturbation	Faible	Faible
Évaluation de l'impact		
Intensité	Faible	Faible
Étendue	Ponctuelle	Ponctuelle
Durée	Longue	Longue
Importance	Mineure	Mineure
Mesure d'atténuation		
Courante	[AC3], [AC4], [AC5], [AC6], [AC11], [AC24], [AC27]	[AC7], [AC10]
Particulière	-	[AP20] Réaliser une étude environnementale de phase 2
Impact résiduel	Peu important	Peu important

6.3. Préservation des usages et de l'accès au territoire

Les différences apportées lors des ajustements effectués dans le cadre de l'optimisation du Projet peuvent modifier l'analyse des impacts des composantes valorisées sélectionnées pour l'enjeu de la préservation des usages et de l'accès au territoire. Les différences avec la section 6.8 du volume 1 de l'ÉI [1] sont notées dans les sections qui suivent.

6.3.1. Utilisation du territoire

6.3.1.1. Perturbation des activités forestières (Phase de construction et démantèlement)

L'analyse de l'impact présentée au volume 1 de l'ÉI [1] demeure valide, car les superficies de déboisement prévues pour le Projet (137,42 ha) sont inférieures et similaires à celles présentées au volume 1 de l'ÉI [1] (182,39 ha). Elles sont relativement faibles comparées aux coupes forestières réalisées chaque année par le propriétaire (468,56 ha en 2023). Les activités du Projet seront réalisées en consultation avec le propriétaire du terrain et les intervenants locaux afin de ne pas impacter leurs activités et favoriser l'harmonisation des usages du territoire [AC12]. Il est important de noter que les revenus générés par le Projet permettent d'assurer aux propriétaires une nouvelle source de revenu stable à long terme. Par ailleurs, les mesures d'atténuation liées aux travaux en milieu forestier prévues au Cadre de référence [6] seront appliquées [AC22]. La circulation de la machinerie lourde et le transport des matériaux pourront également perturber les activités forestières durant la phase de construction du Projet. Toutefois, un plan de transport dont l'objectif sera d'informer les propriétaires de terrain et la population locale sera développé afin de réduire au minimum l'impact sur les usages du territoire [AC4]. L'impact est considéré d'importance mineure et l'impact résiduel anticipé demeure **peu important**, en raison de l'application des mesures d'atténuation courantes mentionnées.

6.3.1.2. Perturbation des activités acéricoles (Phase de construction et démantèlement)

Les modifications apportées au Projet ont permis d'éviter complètement les peuplements d'éraiblières entaillées sur les propriétés de Domtar. Pour ce qui est du réseau collecteur, l'inventaire forestier dans le cadre de la demande à la CPTAQ estime qu'environ 20-30 érables entaillés seront coupés. Un maître-ligne devra aussi être traversé, mais pourra être remis en place à la suite des travaux et durant la saison active au printemps. L'Initiateur déposera en 2024 la demande CPTAQ concernant l'utilisation d'un lot à une fin autre que l'agriculture et respectera les mesures d'atténuation et de compensation prévues au Cadre de référence [6] [AC22].

Le degré et l'intensité des perturbations sont réduits. Ainsi, l'impact est considéré d'importance mineure et l'impact résiduel est jugé **peu important**.

6.3.1.3. Perturbation des activités agricoles (Phase de construction et démantèlement)

L'évaluation des impacts du Projet sur les activités agricoles a été mise à jour selon le nouveau tracé du réseau collecteur optimisé ainsi que les exigences formulées à la question [QC2-8] du présent volume de l'ÉI.

Les chevauchements entre les secteurs agricoles et les emprises du Projet ne concernent que le réseau collecteur souterrain. La superficie de terres agricoles (cultures fourragères et pâturages) touchées par les travaux a été réévaluée à 0,63 ha (voir Tableau 6-16). Étant donné que le réseau collecteur sera souterrain, ces superficies affectées par les travaux seront réaménagées à la suite des travaux.

Afin de réaliser une évaluation détaillée des impacts potentiels du Projet, l'Initiateur a consulté les propriétaires privés concernés. Ils ont confirmé que tous les secteurs correspondent à des cultures fourragères ou à des pâturages. Les limites des secteurs agricoles des lots chevauchant l'emprise du Projet sont présentées à la carte 22 de l'annexe B du présent volume de l'ÉI. Pour chaque lot, le Tableau 6-16 précise les caractéristiques de la zone agricole chevauchant l'emprise du Projet, en plus d'inclure la superficie de la zone cultivée affectée (de façon temporaire ou permanente), les classes de sol (potentiel agricole) [7] ainsi que la pédologie de surface [8]. Les possibilités agricoles des sols varient de la classe 4 (graves limitations qui restreignent le choix des cultures) à la classe 7 (sol inutilisable pour la culture).

Tableau 6-16 - Caractéristiques des zones en culture chevauchant l'emprise du Projet par lot

Numéro de lot	Taille du lot (ha)	Type de culture	Système de drainage	Superficie de culture chevauchant les emprises du Projet (ha) (Impacts temporaires)	Superficie de culture chevauchant les emprises du Projet (ha) (Impacts permanents)	Classes de sol dominant [7] ¹	Pédologie de surface [8]
4 973 622	20,24	Fourragère	Non	0,29	0,00	4-6FT 4-4PW (50%) et 5-5T 4-3FT 4-2PW (50%)	Calais loam à loam limoneux (50%) et Dufferin loam à loam limoneux à surface granitique pierreuse (10%), Béland sable (20%)
4 973 226	41,42	Fourragère	Non	0,04	0,00	4-6FT 4-4PW	Calais loam à loam limoneux (50%) et Dufferin loam à loam limoneux à surface granitique pierreuse (10%), Béland sable (20%)
5 475 951	34,34	Fourragère	Non	0,22	0,00	5-5T 7-3T 4-2MF	Calais loam à loam limoneux (60%) et Dufferin loam à loam limoneux à surface granitique pierreuse (40%)
4 973 618	45,17	Pâturage	Non	0,08	0,00	5-5T 7-3T 4-2MF	Calais loam à loam limoneux (60%) et Dufferin loam à loam limoneux à surface granitique pierreuse (40%)

¹Note pour les classes de sol : F : Bas niveau de fertilité, T : Relief qui constitue une limitation à la culture., M : Manque d’humidité, sujet aux sécheresses, P : Présence de pierres (diamètre > 25 cm) pouvant gêner sensiblement les travaux au champ, W : Excès d’humidité.

Le Tableau 6-17 présente une description sous forme de tableau de l’évaluation des impacts du Projet sur les activités agricoles. Cette analyse a été préparée en collaboration avec l’agronome Mireille Nault du Club-conseil Agro-champs.

Tableau 6-17 – Évaluation des impacts du projet sur les activités agricoles

Évaluation des impacts	
Superficies agricoles Temporaire Permanente	0,63 ha 0,00 ha
Valeur estimée de rendement agricole	La production fourragère d’une superficie de 0,63 ha correspond à un revenu estimé de 1 249\$ à 2 012\$ [9][10].
Signification de ces pertes par rapport aux activités agricoles régionales	0,63 ha de superficie temporaire sur 12 072 ha de culture fourragère dans la MRC du Granit correspond à 0,0051 % [11]. Aucune perte permanente de superficie de culture n’est prévue.
Modifications du drainage agricole	L’Initiateur a contacté les propriétaires privés des quatre lots concernés et aucun drainage n’est présent sur ces lots. Deux fossés de drainage sont présents sur les lots (4 973 622 et 4 973 226). Ces fossés seront conservés et aucun impact n’est anticipé. Dans le cas où il y aurait des zones de baisseur, l’Initiateur s’assurera de remettre le sol selon la pente présente avant la réalisation des travaux. Puisque le sol sera remis en place rapidement après les travaux et que des mesures d’atténuation sont prévues, la modification du drainage agricole n’est pas jugée significative.
Captage de l’eau à des fins de production	Aucun système de captage de l’eau à des fins de production n’est présent à proximité des emprises du Projet.
Effets sur l’accès aux terres et la circulation de la machinerie agricole	Pendant la phase de construction, les travaux pourraient limiter l’accès aux quatre parcelles agricoles des lots 4 973 622 et 4 973 226. L’initiateur s’assurera que le propriétaire puisse avoir accès à ces lots, notamment lors de la récolte à l’été. Deux chemins agricoles vont être remis en place (4 973 622 et 4 973 226) à la fin de l’enfouissement des circuits du réseau collecteur.
Conservation de la qualité des sols arables (mélange des sols, compaction, orniérage, érosion, drainage, etc.)	L’Initiateur s’est engagé au volume 4 de l’ÉI [2] à effectuer un profil des horizons de sol. Pendant la phase de construction, lors des travaux d’excavation dans les zones agricoles de l’aire du Projet, l’Initiateur s’assurera d’entreposer de façon distincte chacun des trois types de sol. Lorsqu’ils seront replacés dans l’emprise, l’Initiateur les replacera dans l’ordre et à la profondeur où ils se sont présentés et s’assurera de remettre ces secteurs en culture une fois les travaux terminés. Les profils de sols pourront être réalisés au moment des travaux avec la présence d’un(e) agronome sur place et le rapport de l’agronome devra être transmis au MAPAQ et au MELCCFP par la suite. Aucun mélange des sols n’est anticipé. Lorsque de l’orniérage est perçu, l’Initiateur devra niveler le secteur. Tel que présenté dans le Cadre de référence [6] , si du matériau est requis pour combler les ornières, il doit être de même nature (grosseur et type) que le matériau constituant le chemin. S’il s’agit d’un matériau apporté par l’Initiateur, il doit avoir été caractérisé au préalable afin de s’assurer qu’il est exempt de contaminants et conforme au niveau agronomique (résultats d’analyses chimiques à fournir). Aux endroits où la perturbation du sol due aux travaux est susceptible d’augmenter l’érosion, les mesures présentées aux volumes 1 et 4 de l’ÉI [1][2] seront mises en place. Malgré l’application des mesures d’atténuation courantes et particulières, le MAPAQ demande à ce qu’un suivi du rendement agricole soit effectué. L’Initiateur s’est engagé à réaliser ce suivi dont les détails sont présentés au Tableau 7-1.

L'impact est de nouveau considéré d'importance mineure et l'impact résiduel anticipé est **peu important**, en raison de l'application des mesures d'atténuation courantes prévues ainsi que les faibles superficies affectées. Le suivi prévu est présenté au Tableau 7-1.

6.3.1.4. Perturbation des activités récréatives (toutes les phases du Projet)

Les modifications au niveau de la configuration n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de la composante. Ainsi, l'impact des activités du Projet sur l'utilisation du territoire par les usagers pratiquant des activités récréatives est considéré d'importance moyenne. Les mesures d'atténuation courantes et particulières prévues permettent d'anticiper un impact résiduel **peu important**.

6.3.1.5. Synthèse de l'évaluation des impacts

La mise à jour de la synthèse de l'évaluation des impacts sur la composante **Utilisation du territoire** est présentée au Tableau 6-18.

Tableau 6-18 – Analyse des impacts appréhendés sur la composante Utilisation du territoire

Évaluation de l'importance de l'impact	Perturbation des activités forestières	Perturbation des activités acéricoles	Perturbation des activités agricoles	Perturbation des activités récréatives
Source d'impact				
Phase du Projet	-Construction et aménagement, -Démantèlement et fermeture	-Construction et aménagement, -Démantèlement et fermeture	-Construction et aménagement, -Démantèlement et fermeture	-Construction et aménagement, -Démantèlement et fermeture
Activité du Projet	-Toutes les activités de ces phases	-Toutes les activités de ces phases	-Toutes les activités de ces phases	-Toutes les activités de ces phases
Composante valorisée de l'environnement				
Valeur	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Degré de perturbation	Faible	Faible	Faible	Moyenne
Évaluation de l'impact				
Intensité	Faible	Faible	Faible	Moyenne
Étendue	Ponctuelle	Ponctuelle	Ponctuelle	Ponctuelle
Durée	Moyenne	Courte	Courte	Longue
Importance	Mineure	Mineure	Mineure	Moyenne
Mesure d'atténuation				
Courante	[AC4],[AC5], [AC6] [AC12], [AC22]	[AC12], [AC22]	[AC12], [AC22]	[AC2], [AC4], [AC12]
Particulière			[AP26]Entreposer de façon distincte chacun des trois types de sol et les replacés dans l'ordre et à la profondeur où ils se sont présentés. Une fois les travaux terminés, s'assurer de remettre ces secteurs en culture (voir l'engagement à la R-33 du volume 4 de l'ÉI	[AP13] Assurer le partage de l'emprise des chemins d'accès en période hivernale dans les secteurs de chevauchement avec un sentier balisé en maintenant une section non déneigée pour permettre le passage des motoneiges [AP14] Réduire la vitesse maximale dans les chemins multi-usages (sentiers de motoneige et chemins d'accès au Projet) en période hivernale [AP17]Mettre en place un comité de suivi local

				[AP27]Aviser les résidents situés sur le trajet emprunté pour la livraison des composantes des éoliennes, au niveau local, soit les résidents situés sur le 4e rang de la municipalité de Frontenac sous forme d'un avis postal et avec un avis sera diffusé dans une radio locale de la MRC du Granit
Impact résiduel	Peu important	Peu important	Peu important¹	Peu important

¹Un suivi environnemental des cultures, demandé par le MELCCFP, sera réalisé. Voir Tableau 7-1.

6.3.2. Infrastructures de transport et de services publics

6.3.2.1. Perturbation ou entrave à la circulation (phases de construction et de démantèlement)

Le nouveau tracé du réseau collecteur emprunte désormais des propriétés privées dans le secteur du chemin du Barrage à Frontenac. Cette modification entraîne une diminution de l'intensité de l'impact et une réduction du potentiel de fermeture temporaire des voies routières. Les travaux dans les emprises des routes municipales sont maintenant entièrement souterrains et ne devraient pas entraver la circulation. Les mesures d'atténuation particulière sont tout de même conservées au cas où certains travaux non prévus soient nécessaires.

L'étendue est revue à la baisse et est maintenant considérée ponctuelle. Les autres modifications apportées à la configuration du Projet n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de la composante. Ainsi, l'impact évalué reste d'importance mineure et l'impact résiduel demeure **peu important**.

6.3.2.2. Dommages aux routes municipales ou autres infrastructures (phase de construction, exploitation et démantèlement)

Les modifications au niveau de la configuration réduisent légèrement le risque de dommages aux routes municipales, principalement sur le chemin du Barrage de Frontenac, où il n'est plus prévu d'installer les quatre câbles électriques souterrains dans l'emprise municipale.

L'importance de l'impact demeure mineure et les mesures d'atténuation courantes appliquées permettent d'anticiper un impact résiduel **peu important**.

6.3.2.3. Synthèse de l'évaluation des impacts

La mise à jour de la synthèse de l'évaluation des impacts sur la composante **Infrastructures de transport et de services publics** est disponible au Tableau 6-19.

Tableau 6-19 – Analyse des impacts appréhendés sur la composante Infrastructures de transport et de services publics

Évaluation de l'importance de l'impact	Perturbation ou entrave à la circulation routière	Dommages aux routes municipales ou autres infrastructures
Source d'impact		
Phase du Projet	-Aménagement et construction -Démantèlement et fermeture	-Aménagement et construction -Démantèlement et fermeture
Activité du Projet	-Circulation et transport -Disposition des matériaux et des équipements	-Circulation et transport -Disposition des matériaux et des équipements
Composante valorisée de l'environnement		
Valeur	Moyenne	Moyenne

Degré de perturbation	Moyen	Moyen
Évaluation de l'impact		
Intensité	Moyenne	Moyenne
Étendue	Ponctuelle	Ponctuelle
Durée	Courte	Courte
Importance	Mineure	Mineure
Mesure d'atténuation		
Courante	[AC1], [AC2], [AC3], [AC4], [AC13], [AC14], [AC15], [AC18], [AC19]	[AC3], [AC13], [AC14], [AC18]
Particulière	[AP15] Dans les emprises de chemins publics où des travaux sont prévus, conserver une voie de circulation en alternance et assurer la sécurité à l'aide d'une signalisation adéquate et claire [AP16] Limiter au minimum la durée des fermetures temporaires de voies routières, et s'il y a lieu, prendre des mesures adéquates pour diriger les usagers vers les voies de contournement [AP27] Aviser les résidents situés sur le trajet emprunté pour la livraison des composantes des éoliennes, au niveau local, soit les résidents situés sur le 4e rang de la municipalité de Frontenac sous forme d'un avis postal et avec un avis sera diffusé dans une radio locale de la MRC du Granit	[AP30] Réparer les routes relevant de la responsabilité du MTMD s'il est démontré que les dommages sont causés par les travaux de construction du Projet
Impact résiduel	Peu important	Peu important

6.4. Mesure d'atténuation des impacts

Les mesures d'atténuation des impacts visent à réduire l'importance des perturbations engendrées par un impact donné, afin que l'impact résiduel soit le plus faible possible (d'importance mineure). Puisque quelques mesures additionnelles ont été ajoutées à la suite d'engagements de l'Initiateur à travers ses réponses aux séries de questions et commentaires formulées, les tableaux des mesures d'atténuation ont été mis à jour.

6.4.1. Mesures d'atténuation courantes

La liste des mesures d'atténuation courantes qui seront utilisées dans le cadre des différentes phases du Projet a été mise à jour afin de prendre en considération les engagements du volume 4 de l'ÉI [2] et du présent volume de l'ÉI (PARTIE 2 - Réponses aux questions et commentaires reçus du MELCCFP le 14 juin 2024) et est présentée au Tableau 6-20.

Tableau 6-20 - Liste des mesures d'atténuation courantes

Mesures d'atténuation courantes	CVE	Phase du Projet
[AC1] Utiliser des abat-poussières certifiés par le BNQ sur les chemins par temps sec dans les secteurs à proximité des résidences	- Qualité de l'air - Poussière - Infrastructures de transport et de services publics - Santé humaine et sécurité	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC2] Limiter la vitesse des camions circulant sur les chemins d'accès	- Qualité de l'air – Poussière - Utilisation du territoire - Infrastructures de transport et de services publics - Environnement sonore - Santé humaine et sécurité	- Toutes les phases du Projet
[AC3] Utiliser des équipements en bonnes conditions et conformes au Règlement	- Végétation – espèces floristiques exotiques envahissantes	- Toutes les phases du Projet

Mesures d'atténuation courantes	CVE	Phase du Projet
sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds	<ul style="list-style-type: none"> - Eaux de surface - Eaux souterraines - Sols et dépôts de surface - Qualité de l'air - Poussière et émissions de gaz à effet de serre - Infrastructures de transport et de services publics - Environnement sonore - Santé humaine et sécurité 	
[AC4] Développer un plan de transport dont l'objectif sera d'informer la population locale et les utilisateurs du territoire des travaux en cours, et de limiter les distances parcourues et le temps d'utilisation des véhicules lourds	<ul style="list-style-type: none"> - Sols et dépôts de surface - Qualité de l'air – Poussière et émissions de gaz à effet de serre - Utilisation du territoire - Infrastructures de transport et de services publics - Environnement sonore - Santé humaine et sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC5] Limiter la superficie des emprises du Projet au minimum nécessaire pour l'installation et l'opération des équipements	<ul style="list-style-type: none"> - Végétation - Avifaune - Chiroptères - Mammifères terrestres - Herpétofaune - Eaux de surface et habitat du poisson - Eaux souterraines - Milieux humides - Sols et dépôts de surface - Utilisation du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement et construction
[AC6] Utiliser au maximum les chemins existants et les traverses de cours d'eau déjà aménagées	<ul style="list-style-type: none"> - Végétation - Avifaune - Chiroptères - Mammifères terrestres - Herpétofaune - Eaux de surface et habitat du poisson - Eaux souterraines - Milieux humides - Sols et dépôts de surface - Utilisation du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement et construction
[AC7] Développer un plan de mesures d'urgence incluant des dispositions pour l'ensemble des risques identifiés	<ul style="list-style-type: none"> - Eaux de surface - Eaux souterraines - Sols et dépôts de surface - Qualité de l'air - Santé humaine et sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les phases du Projet
[AC8] Mettre en œuvre les recommandations prévues dans le guide Voirie forestière et installation de ponceaux	<ul style="list-style-type: none"> - Herpétofaune - Eaux de surface et habitat du poisson 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC9] Mettre en œuvre les recommandations prescrites par Pêches et Océans Canada dans le Guide des bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25m	<ul style="list-style-type: none"> - Herpétofaune - Eaux de surface et habitat du poisson 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC10] Réhabiliter les sols contaminés par excavation et disposition dans un site de traitement approprié. Lors de déversement important, les autorités concernées seront avisées	<ul style="list-style-type: none"> - Herpétofaune - Eaux de surface et habitat du poisson - Sols et dépôts de surface - Santé humaine et sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC11] Réhabiliter les superficies de travail temporaires (entrepasage, montage des grues et bureaux de chantier) avec un mélange de semences d'espèces végétales indigènes certifié	<ul style="list-style-type: none"> - Végétation – <i>espèces floristiques exotiques envahissantes</i> - Herpétofaune - Sols et dépôts de surface 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture

Mesures d'atténuation courantes	CVE	Phase du Projet
sans espèces exotiques envahissantes, en conservant une certaine souplesse pour l'entretien et la maintenance		
[AC12] Travailler en collaboration avec les propriétaires privés et les intervenants locaux afin d'harmoniser les usages du territoire pendant les travaux	- Utilisation du territoire	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC13] Remettre en état les routes ayant subi des dommages causés par la circulation générée par le Projet	- Infrastructures de transport et de services publics	- Toutes les phases du Projet
[AC14] Réaliser une inspection des routes municipales avant le début des livraisons des composantes du Projet et une fois les travaux d'aménagement et de construction complétés	- Infrastructures de transport et de services publics	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC15] Contrôler l'accès à certains secteurs de tenure municipale pour de courtes durées	- Infrastructures de transport et de services publics - Santé humaine et sécurité	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC16] Mettre en place un programme de suivi et de résolution des plaintes pour la durée de vie du Projet	- Toutes les composantes	- Toutes les phases du Projet
[AC17] Interrompre les travaux de construction advenant la découverte de biens ou de sites archéologiques, conformément à la <i>Loi sur le patrimoine culturel</i> , et transmettre un avis au ministère de la Culture et des Communications	- Patrimoine archéologique et culturel	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC18] Réduction des distances de transport des matériaux comme le béton en choisissant des entrepreneurs locaux à proximité du site du Projet	- Qualité de l'air - Contexte socio-économique - Infrastructures de transport et de services publics	- Aménagement et construction
[AC19] Arrimage avec le MTQ concernant la conformité du transporteur avec le Règlement sur le permis spécial de circulation	- Infrastructures de transport et de services publics	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC20] Ne pas raccorder les fossés aux cours d'eau, effectuer plutôt une diversion en forêt ou en milieu humide. Lorsque ce n'est pas possible, installer des bernés filtrantes et trappes à sédiment dans le fossé avant son raccordement au cours d'eau	- Herpétofaune - Eaux de surface et habitat du poisson - Milieux humides	- Aménagement et construction
[AC21] Mettre en place d'une signalisation de sécurité à l'approche des éoliennes	- Santé humaine et sécurité	- Exploitation
[AC22] Appliquer les mesures d'atténuation prévues au Cadre de référence [6] dont celles liées aux travaux en milieu forestier et agricole	- Toutes les composantes	- Toutes les phases du Projet
[AC23] Installation de barrières de sédimentation pour réduire l'apport de sédiments dans les cours d'eau	- Herpétofaune - Eaux de surface et habitat du poisson	- Aménagement et construction

Mesures d'atténuation courantes	CVE	Phase du Projet
[AC24] Mettre en œuvre les recommandations prévues dans le guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés	- Sols et dépôts de surface	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC25] Appliquer la séquence « éviter-minimiser-compenser »	- Eaux de surface et habitat du poisson - Milieux humides	- Aménagement et construction
[AC26] Réaliser une surveillance des niveaux de bruit en lien avec les travaux de construction	- Environnement sonore	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC27] Sur les sols à faible capacité portante, prioriser le déboisement avec les équipements mécanisés en période hivernale (lorsque les sols sont gelés) ou par abattage manuel afin de réduire le risque d'orniérage. Si possible, utiliser des équipements à chenilles ou sur pneus surdimensionnés	- Sols et dépôts de surface	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AC28] Interdire la machinerie et les véhicules de circuler en dehors des chemins et des aires de travail prévus au Projet	- Avifaune - Chiroptères - Mammifères terrestres - Herpétofaune	- Toutes les phases du Projet
[AC29] Appliquer des mesures d'atténuation en cas de découverte d'espèces floristiques menacées ou vulnérables et susceptibles d'être présente dans les emprises du Projet	- Végétation	- Aménagement et construction

6.4.2. Mesures d'atténuation particulières

La liste des mesures d'atténuation particulières qui seront utilisées dans le cadre des différentes phases du Projet a été mise à jour afin de prendre en considération les engagements du volume 4 de l'ÉI [2] et du présent volume de l'ÉI (PARTIE 2 - Réponses aux questions et commentaires reçus du MELCCFP le 14 juin 2024) et est présentée au Tableau 6-21. Lorsqu'une mesure est retirée en raison d'un autre engagement, la mesure figure tout de même dans le tableau, mais une note est ajoutée en vert.

Tableau 6-21 – Liste des mesures d'atténuation particulières prévues pour le Projet

Mesures d'atténuation particulières	CVE	Phase du Projet
[AP1] <i>(Réaliser un suivi de la mortalité des chauves-souris) Mesure retirée en raison de l'engagement de l'Initiateur à la réponse [R2-21] du présent volume</i>	- Chiroptères	- Exploitation
[AP2] Augmenter le seuil de vitesse de vent à 5,5 mètres par seconde pour le bridage (démarrage des éoliennes) durant la nuit (1) et la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris, soit du 1er juin au 15 octobre. Sous la vitesse de 5,5 mètres par seconde, les pales seront mises en drapeau. (1) Nuit = 30 minutes après le lever du soleil et 30 minutes avant le coucher du soleil (voir réponse [R2-22] du présent volume)	- Chiroptères	- Exploitation
[AP3] Mise en place d'une clôture ou haie ayant une opacité supérieure à 80 % autour du poste électrique dans les directions visibles d'une route publique	- Paysages	- Exploitation
[AP4] Utiliser un système de balisage lumineux à intensité variable	- Paysages	- Exploitation

Mesures d'atténuation particulières	CVE	Phase du Projet
[AP5] Dans le cas des nouvelles traverses de cours d'eau où une salamandre en situation précaire a été identifiée lors de l'inventaire, des traverses adaptées au passage de l'espèce seront privilégiées. De plus, pour les traverses situées dans l'habitat de protection de la salamandre pourpre, des traverses permettant de conserver les caractéristiques naturelles du lit du cours d'eau seront privilégiées autant que possible.	- Herpétofaune	- Aménagement et construction
[AP6] <i>(Réaliser un suivi de la mortalité des oiseaux)</i> Mesure retirée en raison de l'engagement de l'Initiateur à la réponse [R2-21] du présent volume	- Avifaune	- Exploitation
[AP7] <i>(Réaliser un suivi sur l'utilisation du territoire par les oiseaux)</i> Mesure retirée en raison de l'engagement de l'Initiateur à la réponse [R2-21] du présent volume	- Avifaune	- Exploitation
[AP8] Éviter l'aménagement de nouvelles traverses de cours d'eau 50 m en amont et en aval d'un habitat de reproduction (frayère ou aire d'alevinage répertoriée)	- Eaux de surface et habitat du poisson	- Aménagement et construction
[AP9] Réaliser l'ensemble des travaux dans l'habitat de l'omble de fontaine entre le 15 juin et le 15 septembre, dans la mesure du possible	- Eaux de surface et habitat du poisson	- Aménagement et construction
[AP10] Assurer le libre passage du poisson dans toutes les traversées de cours d'eau situées dans un habitat du poisson et pour lesquelles un habitat potentiel est présent en amont.	Eaux de surface et habitat du poisson	- Aménagement et construction
[AP11] Réaliser l'aménagement de nouvelles traverses de cours d'eau en dehors de la période de crue printanière ou saisonnière	- Eaux de surface et habitat du poisson	- Aménagement et construction
[AP12] Réaliser un suivi des puits d'approvisionnement en eau potable à moins de 500 m autour des sites de travaux de dynamitage et/ou de fabrication de béton avant le début des travaux de construction. (Voir l'engagement à la réponse R-17 du volume 4 de l'ÉI [2])	- Eaux souterraines	- Aménagement et construction - Exploitation
[AP13] Assurer le partage de l'emprise des chemins d'accès en période hivernale dans les secteurs de chevauchement avec un sentier balisé en maintenant une section non déneigée pour permettre le passage des motoneiges	- Utilisation du territoire	- Exploitation
[AP14] Réduire la vitesse maximale dans les chemins multi-usages (sentiers de motoneige et chemins d'accès au Projet) en période hivernale	- Utilisation du territoire	- Exploitation
[AP15] Dans les emprises de chemins publics où des travaux sont prévus, conserver une voie de circulation en alternance et assurer la sécurité à l'aide d'une signalisation adéquate et claire	- Infrastructures de transport et de services publics	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AP16] Limiter au minimum la durée des fermetures temporaires de voies routières, et s'il y a lieu, prendre des mesures adéquates pour diriger les usagers vers les voies de contournement	- Infrastructures de transport et de services publics	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AP17] Mettre en place un comité de suivi local	- Contexte socioéconomique - Utilisation du territoire - Santé humaine et sécurité	- Toutes les phases du Projet
[AP18] Réaliser un inventaire archéologique complémentaire lorsqu'une modification à la configuration impacte une zone à potentiel archéologique	- Patrimoine bâti et archéologique	- Aménagement et construction
[AP19] Aménagement de bassins de sédimentation pour les fossés existants connectés à des cours d'eau dans lesquels la présence de poissons n'est pas documentée. Vérifier le bon dimensionnement des bassins de sédimentation pour assurer leur efficacité	- Herpétofaune - Eaux de surface et habitat du poisson	- Aménagement et construction
[AP20] Réaliser une étude environnementale de phase 2	- Sols et dépôts de surface	- Aménagement et construction
[AP21] Choisir un transformateur dont la puissance sonore globale ne dépasse pas 94 dBA et qui ne présente pas de tonalité. Une fois	- Environnement sonore	- Exploitation

Mesures d'atténuation particulières	CVE	Phase du Projet
le spectre sonore confirmé, réaliser une nouvelle simulation sonore pour conclure sur la conformité du Projet et considérer des mesures d'atténuations (tels que des murs acoustiques ou autres aménagements) si nécessaire		
[AP22] Réaliser un suivi du climat sonore au point de réception près du poste électrique	- Environnement sonore	- Exploitation
[AP23] Réaliser le déboisement en dehors de la période générale de nidification, soit du 1 ^{er} mai au 15 août et adapter en fonction de l'évolution de la période de nidification lors de la phase de démantèlement	- Avifaune	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AP24] Déboiser en dehors de la période de reproduction des chauves-souris, soit du 1 ^{er} juin au 31 juillet	- Chiroptères	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AP25] Réduire la largeur des emprises des chemins existants lorsqu'elles longent un milieu humide ou hydrique	- Végétation - Mammifères terrestres - Herpétofaune - Eaux de surface et habitat du poisson - Milieux humides	- Aménagement et construction
[AP26] Entreposer de façon distincte chacun des trois types de sol et les replacés dans l'ordre et à la profondeur où ils se sont présentés. Une fois les travaux terminés, s'assurer de remettre ces secteurs en culture (voir l'engagement à la R-33 du volume 4 de l'ÉI [2])	- Utilisation du territoire	- Aménagement et construction
[AP27] Aviser les résidents situés sur le trajet emprunté pour la livraison des composantes des éoliennes, au niveau local, soit les résidents situés sur le 4 ^e rang de la municipalité de Frontenac sous forme d'un avis postal et avec un avis sera diffusé dans une radio locale de la MRC du Granit	- Utilisation du territoire	- Aménagement et construction
[AP28] Nettoyer la machinerie utilisée après chaque intervention dans des colonies d'EFEE et réaliser un suivi pour démontrer qu'il n'y a pas eu d'introduction d'EFEE. Délimiter les colonies de roseaux communs. Revégétaliser les endroits excavés avec des espèces indigènes	- Végétation – espèces floristiques exotiques envahissantes	- Aménagement et construction - Démantèlement et fermeture
[AP29] Reboiser les superficies temporaires non requises pour l'exploitation du parc éolien qui auront été utilisées lors de la construction	- Végétation - Avifaune - Chiroptère - Mammifères terrestres - Eaux de surface et habitat du poisson	- Aménagement et construction
[AP30] Réparer les routes relevant de la responsabilité du MTMD s'il est démontré que les dommages sont causés par les travaux de construction du Projet	- Infrastructures de transport et de services publics	- Aménagement et construction
[AP31] Éviter le déboisement des forêts matures présentées à la carte 20 de l'annexe B du volume 5 de l'ÉI du 15 avril au 15 octobre	- Chiroptère	- Aménagement et construction
[AP32] Conserver une lisière boisée durant la période du 15 novembre au 15 avril si une tanière d'ours noir était découverte lors des travaux	- Mammifères terrestres	- Aménagement et construction
[AP33] Rapporter la présence de carcasses d'oiseaux de proie observées, par exemple, lors des opérations courantes sur le	- Avifaune - Chiroptère	- Exploitation

Mesures d'atténuation particulières	CVE	Phase du Projet
réseau routier et l'emprise des éoliennes. Les découvertes d'oiseaux de proie blessés ou morts seront déclarées à un agent de la protection de la faune en communiquant avec SOS BRACONNAGE – Urgence faune sauvage au 1800 463-2191 ou centralesos@mffp.gouv.qc.ca. De plus, toute découverte de carcasses d'espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées, selon la liste de ces espèces à statut la plus récente, sera signalée à la direction régionale de la gestion de la faune par courriel dans les 24h. L'Initiateur se réfèra à la liste des espèces à statut la plus récente. (Voir l'engagement à la réponse [R2-40] du présent volume)		
[AP34] Planter des arbustes indigènes, représentatifs de la végétation locale et compatibles avec le Projet, de manière à favoriser l'ombrage du cours d'eau et minimiser son réchauffement à la suite des travaux à l'intérieur de la bande de 15 m des cours d'eau abritant la salamandre pourpre ou l'omble de fontaine (à partir de la limite du littoral). (voir l'engagement à la réponse [R2-13] du présent volume)	- Herpétofaune - Eaux de surface et habitat du poisson	- Aménagement et construction
[AP35] Dans l'éventualité où un nid de grand pic serait découvert d'ici le début de la construction du Projet, l'Initiateur conservera une zone tampon de 30 m	- Avifaune	- Aménagement et construction
[AP36] Réaliser le dynamitage de jour. Augmenter l'épaisseur du tapis de pneus pour réduire les impacts possibles ponctuels et diminuer les charges de dynamitage afin de minimiser les vibrations notamment, pendant la période générale de nidification du 1er mai au 15 août (voir réponse [R2-18] du présent volume)	- Avifaune - Chiroptère	- Aménagement et construction

6.5. Évaluation des impacts résiduels et mesures de compensation

À la suite de l'évaluation des impacts du Projet considérant les mesures d'atténuation courantes et particulières, l'impact résiduel sur la plupart des composantes est jugé peu important. Un impact économique positif important est attendu sur le milieu local, mais aussi au niveau de la lutte contre les changements climatiques. Les études de caractérisation des milieux humides et hydriques ont été réalisées tôt dans le processus d'évaluation environnementale comme demandé par la directive de Projet. Il a par la suite été possible d'optimiser les emprises du Projet en évitant ou minimisant l'impact sur plusieurs milieux humides ou hydriques. Malgré les efforts d'optimisation, il est prévu que certains de ces milieux ne pourront être complètement évités.

L'Initiateur présentera le bilan final des pertes permanentes des milieux humides et hydriques au moment de chaque demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement pour des travaux qui occasionnent des pertes de milieux humides et hydriques. Les versions préliminaires de ces bilans sont disponibles aux annexes C et D du présent volume. La compensation se fera selon le Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH), sous forme d'une compensation financière ou par l'exécution de travaux visant la restauration ou la création de milieux humides et hydriques.

7. Programme préliminaire de suivi environnemental

Le Tableau 7-1 ci-dessous présente une mise à jour des suivis environnementaux prévus pour le Projet selon les engagements de l’Initiateur au volume 4 de l’ÉI [2] et au présent volume de l’ÉI. Ce tableau inclut l’objectif des programmes, sa durée, sa fréquence, ainsi que les modalités de production et de transmission des rapports pour chaque composante considérée.

Tableau 7-1 – Liste des éléments sujets à un suivi environnemental et caractéristiques de chaque programme

Élément nécessitant un suivi environnemental	Objectifs poursuivis	Durée et fréquence des études	Production et transmission des rapports
Salamandre pourpre	Vérifier l’efficacité des mesures d’atténuation du Projet pour les salamandres pourpres	Sur une période de 5 ans (suivi aux années un (1), trois (3) et cinq (5)) suivant la phase de construction du Projet	Le protocole et le plan de suivi environnemental seront déposés au plus tard au début de l’étape de l’analyse de l’acceptabilité environnementale du projet Un rapport sera déposé auprès du MELCCFP dans un délai de trois mois suivant la réalisation de chaque suivi
Habitat de reproduction de l’omble de fontaine	Vérifier l’efficacité des mesures d’atténuation considérées aux traverses de cours d’eau et chemin longeant un milieu hydrique du Projet Assurer un suivi des habitats de reproduction de l’omble de fontaine observés (volume 3, partie 2 de l’ÉI [4])	Sur une période de 5 ans (suivi aux années un (1), trois (3) et cinq (5)) suivant la phase de construction du Projet	Le protocole et le plan de suivi environnemental seront déposés au plus tard au début de l’étape de l’analyse de l’acceptabilité environnementale du projet Un rapport sera déposé auprès du MELCCFP dans un délai de trois mois suivant la réalisation de chaque suivi
Milieu agricole	Réaliser un suivi environnemental des cultures pour assurer un retour à l’état initial ou à la satisfaction du propriétaire ou producteur/productrice agricole	Dans l’année suivant la fin de la phase de la construction et du démantèlement du Projet	Un rapport sera déposé auprès du MELCCFP dans un délai de trois mois suivant la réalisation de chaque suivi
Espèce floristique exotique envahissante	Réaliser un suivi pour démontrer qu’il n’y a pas eu d’introduction d’EFEE (volume 4, réponse R-23 de l’ÉI [2])	Sur une période de trois (3) ans suivant la phase de construction du Projet	Un rapport sera déposé auprès du MELCCFP dans un délai de trois mois suivant la réalisation de chaque suivi
Reboisement des aires temporaires	Vérifier le reboisement des aires temporaires pour assurer un taux de succès comme décrits à la réponse [R2-37] du présent volume de l’ÉI	Sur une période de trois (3) ans, soit aux années un (1) et trois (3) après la plantation	Un rapport de suivi sera transmis au MELCCFP trois mois après la fin de la 1 ^{ère} et 3 ^e année suivant la plantation des arbres
Climat sonore	Vérifier les niveaux sonores en phase d’exploitation à partir du récepteur sensible près du poste électrique	Dans l’année suivant la mise en service du Projet	Un rapport sera transmis au MELCCFP avant la fin de l’année suivant la mise en service du parc éolien

Élément nécessitant un suivi environnemental	Objectifs poursuivis	Durée et fréquence des études	Production et transmission des rapports
Puits d’approvisionnement en eau potable	Assurer un suivi de la qualité et de la quantité de l’eau souterraine utilisée comme eau potable	Avant la construction du Projet (état initial), et dans les trois mois suivants la mise en service du Projet	Un rapport sera transmis au MELCCFP avant la fin de l’année suivant la mise en service du parc éolien

8. Synthèse du Projet

Le Projet prévoit l’implantation de 20 éoliennes entièrement installées sur des terres privées pour une puissance installée de 120 MW. Il comprendra un poste électrique, des chemins d’accès, un réseau de câbles électriques souterrains, un bâtiment de service et deux mâts de mesure de vent permanent. La zone d’étude du Projet couvre un territoire d’une superficie d’environ 7 086 hectares chevauchant les municipalités de Frontenac, Audet et la ville de Lac-Mégantic.

La mise en service est prévue pour le 1er décembre 2026. Le Projet sera raccordé au poste de raccordement Lac-Mégantic (120 kV) d’Hydro-Québec, actuellement en service sur la rue Pie-XI de la ville de Lac-Mégantic. Le développement du Projet ne nécessitera donc pas la construction d’une longue ligne de transmission. Le Projet représente un investissement d’environ 370 millions de dollars.

Environ 150 emplois seront créés durant la phase de construction et la création d’emplois permanents sera également nécessaire lors des activités d’exploitation du Projet. L’électricité produite correspondra aux besoins annuels d’environ 18 700 foyers québécois.

L’évaluation des impacts selon les activités prévues dans le cadre de ce Projet est présentée à la section 6 du volume 1 de l’ÉI [1] et une mise à jour est présentée dans ce volume pour les composantes affectées par les modifications apportées au Projet (voir section 6 du présent volume).

Le Tableau 8-1 ci-dessous brosse un portrait global de l’évaluation et des mesures d’atténuation courantes et particulières prévues. L’Initiateur mettra en place un plan des mesures d’urgence détaillé et adapté selon la phase du Projet. Il prévoit également réaliser les suivis présentés à la section 7 dans le but de vérifier la justesse de l’évaluation de certains impacts et l’efficacité de certaines mesures d’atténuation.

Tableau 8-1 – Tableau synthèse de l'évaluation des impacts et des mesures d'atténuation prévues pour le Projet

Enjeux	Composante environnementale	Impact appréhendé	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation courante	Mesure d'atténuation particulière	Impact résiduel
Enjeux environnementaux						
Protection de la biodiversité et des écosystèmes	Végétation – <i>Peuplements forestiers</i>	Perte ou modification des communautés végétales	Mineure	[AC3], [AC5], [AC6], [AC11]	[AP28], [AP29]	Peu important
	Végétation – <i>Espèces floristiques en situation précaire ou d'intérêt</i>	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Moyenne	[AC5], [AC6], [AC29]	[AP25]	Peu important
	Avifaune	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Moyenne	[AC5], [AC6]	[AP23], [AP29]	Peu important
	Avifaune	Dérangement généré par les activités du Projet	Mineure	[AC5], [AC6], [AC28]	[AP23], [AP36]	Peu important
	Avifaune	Mortalité causée par les équipements en opération	Moyenne	-	[AP33] ^{Voir note 3}	Peu important
	Avifaune	Dérangement sonore ou visuel généré par les équipements	Moyenne	-	Voir note 3	Peu important
	Chiroptères	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Moyenne	[AC5], [AC6]	[AP24], [AP29]	Peu important
	Chiroptères	Dérangement généré par les activités du Projet	Mineure	[AC5], [AC6], [AC28]	[AP24], [AP31], [AP36]	Peu important
	Chiroptères	Mortalité causée par les équipements en opération	Moyenne	-	[AP2], [AP33]	Peu important
	Mammifères terrestres	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Mineure	[AC5], [AC6]	[AP29], [AP32]	Peu important
	Mammifères terrestres	Perte ou diminution de la qualité des habitats (espèces en situation précaire)	Mineure	[AC5], [AC6]	-	Peu important
	Mammifères terrestres	Dérangement généré par les activités du Projet	Mineure	[AC5], [AC6], [AC28]	-	Peu important
	Mammifères terrestres	Dérangement sonore ou visuel généré par les équipements	Mineure	-	-	Peu important
	Herpétofaune	Perte ou diminution de la qualité des habitats	Moyenne	[AC5], [AC6], [AC8], [AC9], [AC10], [AC11], [AC20], [AC23]	[AP5], [AP19], [AP25]	Peu important
	Herpétofaune	Dérangement généré par les activités du Projet	Mineure	[AC5], [AC6], [AC28]	-	Peu important
	Protection des milieux humides et hydriques	Eaux de surface et habitat du poisson	Modification du patron d'écoulement et transport de sédiments	Moyenne	[AC3], [AC5], [AC6], [AC7], [AC8], [AC9], [AC10], [AC20], [AC23], [AC25]	[AP11], [AP19], [AP25]
Eaux de surface et habitat du poisson		Perturbation de l'habitat du poisson	Moyenne	[AC3], [AC5], [AC6], [AC7], [AC8], [AC9], [AC10], [AC20], [AC23], [AC25]	[AP8], [AP9], [AP11], [AP11], [AP19], [AP25], [AP29]	Peu important
Eaux souterraines		Modification de la qualité des eaux souterraines	Moyenne	[AC3], [AC5], [AC6], [AC7]	[AP12]	Peu important
Milieux humides		Modification de la qualité ou de la superficie du milieu humide	Moyenne	[AC5], [AC6], [AC20], [AC25]	[AP25]	Important, voir section 6.5

Enjeux	Composante environnementale	Impact appréhendé	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation courante	Mesure d'atténuation particulière	Impact résiduel
	Sols et dépôts de surface	Modification de la nature et des caractéristiques du sol	Mineure	[AC3], [AC5], [AC6], [AC11], [AC27]	-	Peu important
	Sols et dépôts de surface	Modification de la qualité des sols	Mineure	[AC7], [AC10]	[AP20]	Peu important
Lutte contre les changements climatiques	Qualité de l'air	Émission et évitement de GES	Majeure	[AC3], [AC4], [AC7], [AC18]	-	Important (Positif)
Enjeux sociaux						
Maximisation des retombées économiques	Contexte socio-économique	Création d'emplois temporaires et retombées économiques régionales	Majeure	-	[AP17]	Important (Positif)
	Contexte socio-économique	Revenus de la participation au Projet et emplois permanents	Majeure	-	[AP17]	Important (Positif)
	Contexte socio-économique	Perte de revenus et d'emplois pour le milieu local	Majeure	-	[AP17]	Important'
Préservation des usages et de l'accès au territoire	Utilisation du territoire	Perturbation des activités forestières	Mineure	[AC4], [AC12], [AC22]	-	Peu important
	Utilisation du territoire	Perturbation des activités acéricoles	Mineure	[AC12], [AC22]	-	Peu important
	Utilisation du territoire	Perturbation des activités agricoles	Mineure	[AC12], [AC22]	[AP26]	Peu important
	Utilisation du territoire	Perturbation des activités récréatives	Moyenne	[AC2], [AC4], [AC12]	[AP13], [AP14], [AP17], [AP27]	Peu important
	Infrastructures de transport et de services publics	Perturbation ou entrave à la circulation	Mineure	[AC1], [AC2], [AC3], [AC4], [AC13], [AC14], [AC15], [AC18], [AC19]	[AP15], [AP16], [AP27]	Peu important
	Infrastructures de transport et de services publics	Dommages aux routes municipales ou autres infrastructures	Mineure	[AC3], [AC13], [AC14], [AC18]	[AP30]	Peu important
Enjeux sociaux						
Préservation de la qualité de vie, de la santé et des paysages	Qualité de l'air - Poussière	Soulèvement de poussière sur les chemins forestiers et municipaux	Mineure	[AC1], [AC2], [AC3], [AC4], [AC7]	-	Peu important
	Environnement sonore	Augmentation des niveaux sonores liée aux travaux de construction	Mineure	[AC2], [AC3], [AC4], [AC16], [AC26]	-	Peu important
	Environnement sonore	Augmentation des niveaux sonores liée à l'opération des éoliennes et du poste électrique	Mineure	[AC16]	-	Peu important
	Environnement sonore	Augmentation des niveaux sonores liée au poste électrique	Moyenne	[AC16]	[AP21], [AP22]	Peu important
	Paysages	Impact des éoliennes sur la qualité des paysages	Nulle à moyenne	-	[AP3], [AP4]	Majoritairement mineur, mais moyen pour quelques points de vue (PV6, PV12 et PV14)

Enjeux	Composante environnementale	Impact appréhendé	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation courante	Mesure d'atténuation particulière	Impact résiduel
	Santé humaine et sécurité	Risque d'accident ou de blessure lié à l'utilisation de machinerie lourde ou autres équipements	Mineure	[AC1], [AC2], [AC3], [AC4], [AC7], [AC10], [AC15],	[AP17]	Peu important
	Santé humaine et sécurité	Risque d'accident associé à la chute de glace sous les éoliennes	Mineure	[AC7], [AC21]	[AP17]	Peu important
	Santé humaine et sécurité	Nuisance liée au battement d'ombre	Mineure	[AC16]	[AP17]	Peu important
Préservation du patrimoine bâti et archéologique	Préservation du patrimoine bâti et archéologique	Altération de zones de potentiel archéologique, de sites archéologiques connus ou de biens patrimoniaux	Mineure	[AC17]	[AP18]	Peu important

¹ Considéré important dans le cas où le contrat d'achat en électricité n'est pas renouvelé puisque le milieu local est partenaire à 50 % du Projet. Si le parc éolien est rééquipé à la fin de sa durée de vie utile, aucun impact n'est anticipé, mais ce Projet devra au préalable obtenir les autorisations nécessaires des agences gouvernementales.

² Les mesures [AC16] et [AC22] sont des mesures d'atténuation courantes pouvant s'appliquer toutes les composantes environnementales. Elles n'ont pas été ajoutées dans chaque case du Tableau 8-1.

³ Voir les clarifications à la question [QC2-40] du présent volume.

PARTIE 2 - Réponses aux questions et commentaires reçus du MELCCFP le 14 juin 2024

Conformément à l'article 31.3.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), le présent document regroupe les réponses aux questions auxquelles doit répondre l'Initiateur afin que l'ÉI concernant le projet de parc éolien de la Haute-Chaudière (ci-après le « Projet ») déposée au MELCCFP soit jugée recevable.

Cette Partie 2 du volume 5 de l'ÉI est organisée selon les sections de l'ÉI et chaque réponse est présentée à la suite des questions selon un code [R2-#].

3 DESCRIPTION DU MILIEU DE RÉALISATION DU PROJET

3.2 Description du milieu récepteur

3.2.1 Description des composantes des milieux physiques et biologiques

[QC2-1] L'Initiateur a réévalué le potentiel de présence des espèces en péril en considérant les habitats potentiels lors de sa réponse à la QC-7. Dans le document de réponses aux questions et commentaires, des cartes présentant les habitats potentiels à l'échelle de la zone d'étude sont présentées à l'annexe A et, à l'annexe E, on retrouve l'évaluation du potentiel de présence des espèces en péril ainsi que la superficie et le pourcentage d'habitats potentiels affectés.

L'Initiateur indique que les impacts appréhendés sur les habitats potentiels des tortues sont minimes puisqu'il est prévu d'éviter leurs habitats. De plus, l'Initiateur mentionne qu'aucun habitat unique pour les espèces en péril ne sera perdu avec l'aménagement du parc éolien, car d'autres habitats propices sont présents dans la zone d'étude.

Toutefois, les pertes temporaires ou permanentes ne sont pas décrites et la disponibilité des habitats propices au niveau régional (à l'extérieur de la zone d'étude) n'est pas présentée. L'Initiateur a présenté la cartographie de l'habitat potentiel de chaque espèce en péril, toutefois la distinction n'a pas été faite entre les pertes temporaires ou permanentes d'habitats. De plus, les effets du projet sur les espèces en péril, autres que la perte d'habitat, n'ont pas été présentés.

L'Initiateur doit identifier les habitats présentant les caractéristiques biophysiques requises par le cycle vital de ces espèces disponibles à proximité de la zone du projet au niveau régional, et quantifier les pertes temporaires et permanentes d'habitat potentiel pour chacune des espèces en péril potentiellement présentes.

Il lui est aussi recommandé, le cas échéant, d'évaluer les effets potentiels et résiduels sur chacune des espèces de chiroptères ayant un statut en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP) ainsi que celles ayant un statut selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), et ce pour chaque phase du projet (ex. : mortalité [routière et collision avec les éoliennes], dérangement par les activités de construction et de démantèlement, etc.).

[R2-1] L'Initiateur a mis à jour le tableau d'impact sur les habitats potentiels des espèces en péril à l'annexe E du présent volume de l'ÉI afin d'inclure les éléments mentionnés ci-haut.

L'évaluation de l'impact sur les chiroptères est traitée à la section 6.1.3 dans son ensemble, étant donné que sept des huit espèces présentes au Québec sont en situation précaire. Cette section traite de la perte

ou diminution de la qualité des habitats, du dérangement généré par les activités ainsi que de la mortalité causée par les équipements en opération.

[QC2-2] En réponse à la QC-10, l'Initiateur mentionne que les milieux humides potentiels n'ont pas été affichés afin de ne pas alourdir les cartes et éviter une confusion avec les milieux humides confirmés. L'Initiateur doit transmettre les cartes des inventaires de milieux humides potentiels identifiés lors de la préparation de la caractérisation afin de montrer l'effort d'échantillonnage effectué.

[R2-2] Les milieux humides potentiels seront présentés sur les cartes détaillées du rapport de caractérisation écologique mis à jour afin d'inclure les résultats des inventaires de 2024.

De plus, les milieux humides potentiels [3] ont aussi été ajoutés aux cartes de l'annexe A du présent volume de l'ÉI.

[QC2-3] En réponse aux QC-12, QC-13, QC-14 et QC-15, l'Initiateur mentionne que des caractérisations complémentaires ou certaines validations seront effectuées à l'été 2024 et des modifications doivent aussi être apportées au rapport actuel. La mise à jour du rapport de caractérisation (volume 3, partie 2) doit être transmise au MELCCFP.

[R2-3] L'Initiateur confirme que les inventaires ont été complétés à l'exception de l'inventaire des salamandres de ruisseaux pour les cours d'eau n'ayant pas fait l'objet d'inventaires à l'automne 2023. 2 visites additionnelles sont prévues pendant la période du 1^{er} août au 30 septembre. Le rapport de caractérisation écologique (volume 3, partie 2 de l'ÉI [4]) est en cours de préparation et sera transmis au MELCCFP avant le début de l'analyse de l'acceptabilité environnementale. Les données présentées au présent volume de l'ÉI (Partie 1) concernant les milieux humides et hydriques, les occurrences de salamandres en situation précaire, d'omble de fontaine, d'espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles (EFMVS), et d'EFEE intègrent les résultats des inventaires réalisés en 2024 jusqu'à présent.

[QC2-4] L'Initiateur mentionne en réponse à la QC-16 que la largeur moyenne de la limite du littoral est présentée dans le tableau afin d'alléger la lecture et que la limite du littoral par tronçon est présentée dans les fiches terrain. Il doit néanmoins présenter la limite du littoral par tronçon dans le Tableau 15 – Synthèse des cours d'eau répertoriés afin d'avoir accès rapidement aux détails sur les cours d'eau impactés et permettre une meilleure évaluation des impacts plutôt que de retourner dans chaque fiche détaillée. Si ce n'est pas possible, l'Initiateur peut ajouter la largeur de la limite du littoral à l'endroit de l'impact dans le tableau 15.

[R2-4] La largeur de la limite du littoral par tronçon sera présentée au Tableau 15 lors de la mise à jour du rapport de caractérisation écologique. Cette information est aussi disponible dans le fichier de forme des cours d'eau transmis (Attribut : ll_ce) lors de la soumission de ce volume.

[QC2-5] L'Initiateur mentionne dans sa réponse à la QC-19 qu'un inventaire d'ail des bois sera effectué en mai 2024. Les résultats de cet inventaire devront être transmis au MELCCFP.

[R2-5] L'inventaire de l'ail des bois a été réalisé le 15, 16, 17 et 24 mai 2024, selon le protocole approuvé par la direction des espèces floristiques menacées ou vulnérables. Aucune colonie ou individu d'ail des bois n'a été relevé lors de l'inventaire.

Malgré le potentiel présent dans l'aire du Projet selon les données écoforestières, plusieurs peuplements ont fait l'objet de coupes forestières partielles et ne présentaient plus les caractéristiques des habitats préférentiels pour l'ail des bois. Même les habitats potentiels non perturbés par l'activité forestière n'ont révélé aucune colonie/individu d'ail des bois.

[QC2-6] L'Initiateur a fourni les données brutes de l'inventaire acoustique, comme demandé à la QC-27, mais celles-ci ne sont pas ventilées par station d'enregistrement. L'Initiateur doit présenter les données selon les dates pour chaque station, afin de permettre de localiser les différents enregistrements.

[R2-6] Les données de l'inventaire acoustique fixe ont été ventilées par station et sont présentées à l'annexe F du présent volume de l'ÉI.

[QC2-7] Les photos de la mine Prospect Trudel fournies par l'Initiateur en réponse à la QC 29 ont été prises en hiver. Une visite estivale doit être effectuée afin de confirmer que le site n'est plus accessible aux chauves-souris et des photos devront être prises et transmises à la Direction générale de la faune (DGfA) de l'Estrie du MELCCFP. L'Initiateur doit présenter des mesures d'atténuation supplémentaires qui pourraient être requises afin d'assurer la protection des chiroptères dans l'éventualité où la mine serait toujours accessible comme hibernacle potentiel.

[R2-7] Une visite terrain a été réalisée le 10 juillet 2024 afin de vérifier si le site constituait réellement un site potentiel pour les chauves-souris. Aucune ouverture ou cavité propice à l'hibernation des chauves-souris n'a été détectée. Des photographies du site sont disponibles à l'annexe G du présent volume de l'ÉI.

3.2.2 Description des composantes du milieu humain

[QC2-8] En réponse à la QC-33, l'Initiateur mentionne que l'impact potentiel du projet sur les activités agricoles est présenté dans l'ÉI et que celui-ci s'engage à respecter le *Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier*^{1, 2} et à l'appliquer dans ces ententes avec chacun des propriétaires privés.

L'Initiateur s'engage à respecter les exigences du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) concernant l'exécution d'un profil des horizons de sol lors des travaux d'excavation dans les zones agricoles de l'aire du projet et à entreposer les trois types de sols de manière distincte pendant la phase de construction. L'Initiateur replacerait les trois horizons de sols dans l'ordre et à la profondeur tels qu'ils étaient lors des travaux d'excavation et il s'assurerait de remettre ces secteurs en

¹ Hydro-Québec, 2005, Révision du 31 octobre 2013. Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier, 66 pages. En ligne : Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier (hydroquebec.com)

² Hydro-Québec, 2005, Révision de septembre 2021. Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier, 70 pages. En ligne : Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricoles et forestiers (hydroquebec.com)

culture une fois les travaux terminés. De plus, les profils de sols seraient réalisés au moment des travaux avec la présence d'un(e) agronome sur place et le rapport de l'agronome serait remis au MELCCFP pour validation.

Cependant, l'Initiateur ne répond pas complètement à la QC-33 et ne mentionne pas si les terres agricoles ont un plan de drainage agricole souterrain et de surface. Si de tels plans sont présents, il est important de les présenter afin de permettre une meilleure évaluation de l'impact du projet sur les terres agricoles et si de tels plans n'existent pas, il est important de le mentionner.

Par ailleurs, l'Initiateur doit détailler la description des impacts du projet sur la vocation agricole environnante, les cultures et les animaux de ferme comme mentionné dans la QC 33. Cette description pourrait contenir, à titre d'exemple, les pertes en superficie et en valeur économique, la signification de ces pertes par rapport aux activités agricoles régionales, les modifications du drainage agricole et sur le captage de l'eau à des fins de production, les effets sur l'accès aux terres et sur la circulation de la machinerie agricole. L'Initiateur doit aussi mentionner les effets du projet sur la conservation de la qualité des sols arables (mélange des sols, compaction, orniérage, érosion, drainage, etc.).

[R2-8] L'Initiateur a détaillé la description des impacts du Projet sur la vocation agricole à la section 6.3.1.3 de la Partie 1 du présent volume de l'ÉI. Les superficies agricoles sont évaluées à 0,63 ha et concernent uniquement le réseau collecteur souterrain au-dessus duquel la reprise des activités agricoles sera possible une fois la construction terminée. L'Initiateur a également contacté les propriétaires de terrains et confirme que les terres agricoles n'ont pas de plan de drainage souterrain et de surface.

4 DESCRIPTION DES VARIANTES DE RÉALISATION

4.3 Description de la variante sélectionnée

4.3.4 Échéancier

[QC2-9] L'Initiateur s'engage à ne pas réaliser de déboisement du 1er mai au 15 août en réponse à la QC-7, mais il mentionne qu'il est impossible pour lui de s'engager à respecter la période de déboisement en réponse à la QC-35.

Les dates de restriction pour le déboisement et le défrichage sont des mesures d'atténuation qui visent la protection des oiseaux ainsi que la protection des gîtes pour les chiroptères. Ces dates de restriction s'étendent sur minimalement de quatre (4) à six (6) mois.

La période générale de nidification pour les oiseaux migrateurs dans le secteur du projet s'étend de la mi-avril à la fin août³. L'Initiateur doit s'engager à éviter le déboisement durant cette période. En l'absence d'un engagement ferme de la part de l'Initiateur, celui-ci devra revoir la description des effets de son projet sur les espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude dont la nidification est hâtive ou tardive et présenter des mesures d'atténuation. Si des travaux de déboisement devaient être réalisés durant la période de la mi-avril à la fin août, l'Initiateur devra contacter le MELCCFP afin de mettre en place des mesures d'atténuation acceptables.

³ Gouvernement du Canada, 2024. Périodes générales de nidification des oiseaux migrateurs. En ligne : Périodes de nidification - Canada.ca

Les gîtes potentiels importants pour les chiroptères sont dans les forêts de plus de 70 ans. L'Initiateur doit s'engager à éviter le déboisement des forêts de plus de 70 ans pendant la période du 15 avril au 15 octobre.

[R2-9] L'Initiateur s'engage à réaliser le déboisement en dehors de la période du 1er mai au 15 août. Le déboisement devra être réalisé à partir du 16 août afin de respecter l'échéancier du Projet. Dans le cas de découverte de nids d'oiseaux migrateurs, entre le 15 et 30 août, des mesures d'atténuation particulières seraient discutées avec le MELCCFP afin d'éviter, adapter ou retarder les activités en cours.

Étant donné le contexte particulier et unique du Projet, où la majorité des peuplements forestiers de la zone d'étude ont subi des perturbations au fil des années (Coupe de jardinage, coupe partielle, récolte dans les lisières des boisés, récupération partielle en vertu d'un plan spécial d'aménagement) en raison de la vocation forestière, l'Initiateur est en mesure d'éviter le déboisement des forêts de plus de 70 ans n'ayant pas subis de perturbation pendant la période du 15 avril au 15 octobre. Cet engagement concerne les peuplements dont la classe d'âge (CL_AGE) est 70, 7050, 90, VIN ou VIR, et n'ayant pas subis de perturbations (PERTURB : 'Null'). Un évitement de tous les peuplements forestiers de plus de 70 ans, peu importe leur degré de perturbation, n'est pas envisageable considérant l'ensemble des restrictions exigées concernant les périodes de réalisation des travaux. Les limites des peuplements forestiers correspondant à cette définition sont présentées à la carte 20 de l'annexe A du présent volume de l'ÉI. Certaines limites de la couche de peuplements écoforestiers ont été raffinées à l'aide des imageries récentes de haute résolution pour retirer les chemins existants.

Puisque l'inventaire écoforestier n'est pas toujours exact, un inventaire terrain réalisé par un ingénieur forestier démontrant que l'âge du peuplement inférieur à 70 ans pourrait être réalisé et déposé au MELCCFP afin de réaliser les travaux à la suite de la période de nidification (15 août au 15 octobre).

4.4 Phase de réalisation

4.4.1 Phase d'aménagement et de construction

[QC2-10] L'Initiateur confirme qu'il prévoit aménager directement sur le site du projet une usine à béton temporaire d'une superficie d'environ trois (3) ha en réponse à la QC-42 afin de limiter le nombre de camions qui emprunteront le chemin du 4e rang à Frontenac.

En ce qui concerne l'usine à béton et les bancs d'emprunt, l'Initiateur indique que l'emplacement, la caractérisation des milieux naturels, les superficies empiétées et l'évaluation des impacts sur la faune et les habitats fauniques pour ces composantes du projet seront présentés lors des demandes visant l'obtention d'autorisations ministérielles en vertu de l'article 22 de la LQE.

Toutefois, pour assurer la protection des habitats sensibles, il devrait être assuré que ces composantes se situent à minimalement 60 m des cours d'eau abritant l'omble de fontaine ou la salamandre pourpre et à minimalement 30 m des autres cours d'eau.

[R2-10] À la carte 1-A de l'annexe B du présent volume de l'ÉI, la localisation de l'usine de béton temporaire est présentée. L'emprise de cette infrastructure respecte la distance demandée par le MELCCFP, soit 60 m des cours d'eau abritant l'omble de fontaine ou la salamandre pourpre et à minimalement 30 m des autres cours d'eau. Cette emprise a été considérée dans les inventaires réalisés à l'été 2024.

L'Initiateur s'assurera de respecter ces distances pour les bancs d'emprunt et l'évaluation des impacts sur la faune et les habitats fauniques pour ces composantes du Projet seront présentés lors des demandes visant l'obtention d'autorisations ministérielles en vertu de l'article 22 de la LQE.

[QC2-11] Concernant l'usine à béton qui serait sur le site du projet, l'Initiateur doit s'engager à présenter un plan de gestion environnementale qui décrira notamment les modalités de gestion des eaux de lavage, la récupération des résidus de béton et spécifier l'emplacement prévu de celle-ci. Il est à noter que des informations seront demandées sur l'usine à béton lors des demandes visant l'obtention d'autorisations ministérielles en vertu de l'article 22 de la LQE.

[R2-11] L'Initiateur s'engage à présenter un plan de gestion environnementale qui comprendra les modalités de gestion des eaux de lavage, la récupération des résidus de béton ainsi que l'emplacement précis de l'usine à béton prévue sur le site du Projet. L'Initiateur prend note que des informations sur l'usine à béton temporaire du Projet seront exigées lors des demandes visant l'obtention d'autorisations ministérielles en vertu de l'article 22 de la LQE.

[QC2-12] L'Initiateur mentionne en réponse à la QC-45 qu'il spécifiera le type de traverse et les mesures pour assurer le passage du poisson pour chacune des traverses de cours d'eau lors de sa demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle pour les travaux en milieux hydriques et humides en vertu de l'article 22 de la LQE.

Celui-ci doit s'attendre à ce que de possibles mesures supplémentaires soient recommandées par le MELCCFP lorsqu'il présentera le détail des travaux prévus. Par ailleurs, l'Initiateur doit s'engager à assurer le libre passage du poisson dans toutes les traversées de cours d'eau situées dans un habitat du poisson et pour lesquelles un habitat potentiel est présent en amont.

[R2-12] L'Initiateur prend note que de possibles mesures supplémentaires soient recommandées par le MELCCFP lorsqu'il présentera le détail des travaux prévus. L'Initiateur confirme également son engagement à assurer le libre passage du poisson dans toutes les traversées de cours d'eau situées dans un habitat du poisson et pour lesquelles un habitat potentiel est présent en amont. La mesure d'atténuation [AP10] a été reformulée selon cet engagement.

[QC2-13] En réponse à la QC-49, l'Initiateur prévoit une superficie totale de reboisement de 6,19 hectares (ha) avec des plantations adaptées en fonction du milieu et une superficie totale de revégétalisation d'environ 142 ha avec des semences indigènes. Les détails des emprises reboisées et revégétalisées des différentes infrastructures du projet sont présentés dans un tableau.

Pour les surfaces à restaurer à la suite des travaux à l'intérieur de la bande de 15 m des cours d'eau abritant la salamandre pourpre ou l'omble de fontaine (à partir de la limite du littoral), l'Initiateur doit s'engager à ce que la revégétalisation soit bonifiée par la plantation d'arbustes indigènes, représentatifs de végétation locale et compatibles avec le projet, de manière à favoriser l'ombrage du cours d'eau et minimiser son réchauffement.

[R2-13] Les superficies totales de reboisement sont maintenant de 7,57 ha selon la configuration du Projet présentée à la partie 1 de ce volume.

En ce qui concerne les surfaces à restaurer à la suite des travaux à l'intérieur de la bande de 15 m des cours d'eau abritant la salamandre pourpre ou l'omble de fontaine (à partir de la limite du littoral), l'Initiateur s'engage à ce que la revégétalisation soit bonifiée par la plantation d'arbustes indigènes, représentatifs de la végétation locale et compatibles avec le Projet, de manière à favoriser l'ombrage du cours d'eau et minimiser son réchauffement.

4.4.2 Phase d'exploitation

[QC2-14] En réponse à la QC-52, l'Initiateur précise que les bordures de chemins, les aires de travail autour des éoliennes, l'emprise du réseau collecteur ainsi que l'aire de la sous-station seraient entretenues à l'aide d'une débroussailleuse à raison d'une fois par année. Cette activité serait réalisée hors de la période générale de nidification du 1er mai au 15 août. Il mentionne également que la méthode de débroussaillage utilisée serait la fauche centrifuge (de l'intérieur vers l'extérieur) afin de permettre à la petite faune de se réfugier dans les zones non fauchées. L'Initiateur indique souhaiter réduire l'effet de bordure des secteurs qui feront l'objet d'un entretien de la végétation. La période ciblée pour le contrôle de la végétation serait idéalement en septembre ou en octobre.

L'Initiateur doit s'engager à ce que l'entretien en bordure des cours d'eau soit limité à la coupe de la végétation incompatible avec les composantes du projet, de façon à protéger autant que possible la strate arbustive et ainsi favoriser l'ombrage du cours d'eau et minimiser son réchauffement. Cette mesure devra être appliquée sur les distances suivantes de part et d'autre du cours d'eau, à partir de la limite du littoral:

- bande minimale de 10 mètres en tout temps, avec coupe manuelle;
- bande de 60 mètres pour les cours d'eau abritant la salamandre pourpre ou l'omble de fontaine, avec déboisement manuel minimalement dans la première bande de 15 mètres (le déboisement mécanisé avec protection des arbustes et du sol peut être utilisé dans la bande de 45 mètres restante);
- bande de 30 mètres en présence de salamandre sombre du Nord, avec déboisement manuel minimalement dans la première bande de 15 mètres.

De manière plus générale, afin de favoriser la connectivité des milieux naturels et le maintien d'abris pour la faune, il est recommandé que l'entretien de la végétation et sa fréquence se limitent au minimum requis pour assurer la comptabilité avec les installations et la sécurité, sauf sous les éoliennes durant la période visée par les suivis de mortalités, afin de favoriser la détection des carcasses.

De plus, la conservation des débris ligneux en bordure des cours d'eau abritant des salamandres de ruisseaux est recommandée afin de maintenir l'humidité du sol et de créer des abris, dans la mesure où la quantité de débris laissés en place ne compromet pas la reprise de la végétation.

Finalement, l'Initiateur doit préciser si des traverses à gué seraient nécessaires dans le cadre des activités d'entretien de la végétation, et indiquer le cas échéant les mesures qui seraient mises en place pour minimiser les impacts de cette activité sur l'habitat aquatique.

[R2-14] L'Initiateur s'engage à ce que l'entretien en bordure des cours d'eau soit limité à la coupe de la végétation incompatible avec les composantes du projet, de façon à protéger autant que possible la strate arbustive et ainsi favoriser l'ombrage du cours d'eau et minimiser son réchauffement.

Cette mesure s'appliquera sur les distances suivantes de part et d'autre du cours d'eau, à partir de la limite du littoral:

- bande minimale de 10 mètres en tout temps, avec coupe manuelle;
- bande de 60 mètres pour les cours d'eau abritant la salamandre pourpre ou l'omble de fontaine, avec déboisement manuel minimalement dans la première bande de 15 mètres (le déboisement mécanisé avec protection des arbustes et du sol peut être utilisé dans la bande de 45 mètres restante);
- bande de 30 mètres en présence de salamandre sombre du Nord, avec déboisement manuel minimalement dans la première bande de 15 mètres.

L'entretien de la végétation et sa fréquence se limitera au minimum requis pour assurer la comptabilité avec les installations et la sécurité. De plus, l'Initiateur tient à préciser qu'aucune traverse à gué est nécessaire dans le cadre des activités d'entretien de la végétation pour le Projet.

6 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

[QC2-15] L'Initiateur mentionne qu'il a transmis des données géomatiques lors du dépôt de son document de réponses à la première série de questions en réponse à la QC-55. Certaines frayères et aires d'alevinage mentionnées au Tableau 16 de l'annexe E (volume 3, partie 2) de l'étude d'impact ne figurent toutefois pas dans les données géomatiques transmises. L'Initiateur doit s'assurer de transmettre les données complètes des frayères et des aires d'alevinage et celles-ci devront être mises à jour à la suite de la caractérisation complémentaire des cours d'eau.

[R2-15] Certaines frayères et des aires d'alevinage sont situées dans des cours d'eau qui ne sont plus affectés par les infrastructures du Projet. Lorsque le rapport de caractérisation écologique sera complété, l'Initiateur s'assurera de transmettre les données complètes des frayères et aires d'alevinage.

6.4 Protection de la biodiversité et des écosystèmes

[QC2-16] En réponse à la QC-56, l'Initiateur mentionne que les critères utilisés pour établir qu'un cours d'eau ne présente aucun potentiel pour l'omble de fontaine sont notamment l'emplacement géographique du cours d'eau et la présence d'obstacle infranchissable.

Toutefois, l'omble de fontaine est retrouvé en amont d'obstacles infranchissables dans plusieurs cours d'eau de la région. Ainsi, dans les cas où aucune pêche n'a été effectuée en amont d'un obstacle infranchissable, l'omble de fontaine devra être considéré comme potentiellement présent, à moins qu'il ne soit démontré que l'habitat est absent en amont de cet obstacle. L'Initiateur doit s'engager, en présence d'habitats propices en amont d'un obstacle infranchissable, d'appliquer les mesures d'atténuation pour l'omble de fontaine. Si l'Initiateur souhaite ne pas appliquer ces mesures, il devra démontrer l'absence de l'omble de fontaine par la réalisation d'inventaires ichtyologiques supplémentaires.

[R2-16] L'Initiateur s'engage, en présence d'habitats propices en amont d'un obstacle infranchissable, à appliquer les mesures d'atténuation pour l'omble de fontaine. L'Initiateur réalisera des inventaires ichtyologiques supplémentaires afin de démontrer l'absence d'habitat en amont de ces obstacles s'il désire ne pas appliquer ces mesures.

[QC2-17] En réponse à la QC-57, l'Initiateur prenait note de l'intention du MELCCFP de réaliser un inventaire en 2024.

Un suivi de l'héronnière répertoriée dans la ZEC Louise-Gosford a été fait par la DGFa de l'Estrie du MELCCFP au printemps 2024. Il a été constaté que cette héronnière n'est plus occupée. Advenant la découverte d'une nouvelle héronnière dans la zone du projet ou à proximité de celle-ci, des mesures d'atténuation particulières pourraient être requises pour éviter son dérangement.

[R2-17] L'Initiateur prend note que l'héronnière répertoriée dans la ZEC Louise-Gosford n'était plus occupée au printemps 2024.

[QC2-18] Dans sa réponse à la QC-62, l'Initiateur s'engage à réaliser le dynamitage à l'extérieur de la période générale de nidification (1er mai au 15 août) des oiseaux migrateurs sauf dans le cas d'un délai hors de son contrôle. À cet effet, l'impact résiduel anticipé a été estimé par l'Initiateur comme peu important. La formulation présente une ambiguïté quant à l'intention de l'Initiateur dans la mise en œuvre de la mesure d'atténuation. Il s'avère ainsi difficile d'évaluer l'efficacité de la mesure et de déterminer l'importance des effets résiduels. L'Initiateur doit clarifier son engagement à éviter la période de nidification et proposer des mesures d'atténuation advenant le cas où du dynamitage serait réalisé durant cette période.

[R2-18] À la question QC-62 du volume 4 de l'ÉI [2], l'Initiateur précisait que le dynamitage est principalement réalisé à la suite du déboisement lors de l'aménagement des chemins d'accès ou de l'aire de travail autour des éoliennes. Puisque le déboisement doit débuter après le 15 août, il est donc prévu que le dynamitage soit majoritairement réalisé à l'automne 2025, après la période de nidification et le déboisement des emprises. Cette séquence des activités permet en partie de diminuer la présence d'oiseaux forestiers à proximité des sites de dynamitage. Cependant, il est tout de même prévu qu'une portion du dynamitage soit réalisée pendant l'été, notamment pour l'aménagement du réseau collecteur souterrain.

Une nouvelle mesure d'atténuation particulière [AP36] a été ajoutée au Tableau 6-21 pour noter les engagements de l'Initiateur. L'Initiateur s'engage à réaliser le dynamitage de jour pour éviter la période de repos des oiseaux et à augmenter l'épaisseur du tapis de pneus pour réduire les impacts possibles ponctuels et de diminuer les charges de dynamitage afin de minimiser les vibrations notamment, pendant la période générale de nidification du 1er mai au 15 août. L'Initiateur discutera avec le MELCCFP de mesures appliquées regionalement par d'autres industries dans le cadre de projets similaires lors du dynamitage pour protéger les oiseaux migrateurs.

[QC2-19] L'Initiateur a partiellement évalué les effets du dynamitage sur les chiroptères en péril lors de sa réponse à la QC-68, en mettant l'accent sur les chauves-souris en hibernation. Toutefois, le dynamitage pourrait affecter et nuire aux chiroptères à différentes étapes de leur cycle vital, notamment lors de la période de reproduction. Il est réitéré que l'Initiateur doit évaluer tous les effets du dynamitage sur chaque espèce de chiroptères en péril, et le cas échéant, d'identifier des mesures d'atténuation afin d'éviter ou d'amoindrir ces effets.

[R2-19] L'analyse des effets du dynamitage sur les chiroptères à la question QC-68 du volume 4 de l'ÉI [2] a mis l'accent sur la période pour laquelle le dynamitage est majoritairement prévu pour ce Projet

et celle-ci correspond principalement à la période générale d’hibernation des chauves-souris (fin septembre – début juin).

Tel que précisé à la réponse [R2-18], il est prévu que certains travaux de dynamitage puissent être réalisés pendant les périodes de reproduction et migration des chauves-souris. À l’intérieur de la zone d’étude du Projet, la quantité d’habitats recherchés par les chiroptères en péril est assez faible. Les chauves-souris en repos diurne dans les arbres à proximité des emprises pourraient être dérangées ponctuellement et se déplacer vers un autre site de repos. Les mesures d’atténuation additionnelles présentées à la réponse [R2-18] visant à réduire l’intensité du dérangement seront appliquées [AP36].

[QC2-20] L’Initiateur présente les conditions météorologiques dans la zone d’étude en considérant la vitesse et l’orientation des vents, mais le nombre de jours de brouillards ou de visibilité réduite n’a pas été présenté en réponse à la QC-63.

Il est réitéré que l’Initiateur doit décrire les conditions météorologiques dans la zone d’étude, notamment le nombre de jours de brouillard ou de visibilité réduite.

L’Initiateur précise que le balisage lumineux des éoliennes sera conforme aux exigences de la norme 621 sur le balisage et l’éclairage des obstacles du Règlement de l’aviation canadien de Transport Canada comme mesure d’atténuation.

Des suivis de mortalités seront réalisés et dans le cas où il y aurait un nombre élevé de mortalités d’oiseaux migrateurs, l’Initiateur procédera à une évaluation de l’événement et discutera avec les autorités concernées d’éventuelles mesures à mettre en œuvre en gestion adaptative. À cet effet, tel que mentionné dans la première série de questions et commentaires, il est demandé que d’autres mesures d’atténuation soient élaborées et transmises dès maintenant.

[R2-20] Le nombre de jours de brouillard et de visibilité réduite des stations météorologiques à proximité du site sont présentés aux Tableau R2 1, Tableau R2 2 et Tableau R2 3.

L’Initiateur réitère son engagement à installer un système de balisage lumineux à intensité variable [AP4] visant à considérablement atténuer l’impact visuel nocturne. Par temps clair, l’intensité des balises sera significativement plus faible. Bien que le système ne soit pas conçu spécifiquement pour atténuer l’impact sur les oiseaux migrateurs, les éoliennes seront significativement moins visibles par temps clair.

Le programme de suivi ne prévoit plus de suivi de mortalité des oiseaux en raison de l’engagement de l’Initiateur à la réponse [R2-21]. L’Initiateur rapportera la présence de carcasses d’oiseaux de proie observées, par exemple, lors des opérations courantes sur le réseau routier et l’emprise des éoliennes comme mentionné à la réponse [R2-40].

Tableau R2 1 – Conditions météorologiques par heure à la station de Sherbrooke [12]

Mois	2019			2020			2021		
	Vent 50 km/h et +	400m et - de visibilité	Brouillard/brume	Vent 50 km/h et +	400m et - de visibilité	Brouillard/brume	Vent 50 km/h et +	400m et - de visibilité	Brouillard/brume
Janvier	0	4	33	0	0	33	0	1	26
Février	5	3	38	0	0	42	0	0	11
Mars	1	1	20	1	3	38	8	1	20
Avril	2	2	53	0	0	12	0	0	27
Mai	0	0	58	0	0	13	0	2	34

Juin	0	6	61	0	1	30	0	0	27
Juillet	0	4	46	0	1	40	0	3	48
Août	0	4	43	0	2	54	0	5	79
Septembre	0	2	70	0	4	41	0	3	57
Octobre	0	0	59	0	1	69	0	6	53
Novembre	0	1	68	0	0	35	0	0	28
Décembre	0	0	31	0	0	24	1	2	26
Totale	8	27	580	1	12	431	9	23	436

Tableau R2 2 – Conditions météorologiques par heure à la station de Sherbrooke [12]

Mois	2022			2023			2024		
	Vent 50 km/h et +	400m et - de visibilité	Brouillard/brume	Vent 50 km/h et +	400m et - de visibilité	Brouillard/brume	Vent 50 km/h et +	400m et - de visibilité	Brouillard/brume
Janvier	0	2	33	0	1	34	3	2	22
Février	2	3	35	1	0	18	2	0	16
Mars	0	1	32	0	4	32	0	8	70
Avril	1	0	42	0	0	30	0	1	13
Mai	0	0	31	0	0	13	0	1	53
Juin	0	0	31	0	8	102	0	1	50
Juillet	0	1	26	0	1	143	0	2	30
Août	0	2	64	0	7	74	0	0	0
Septembre	0	3	64	0	7	105	0	0	0
Octobre	0	9	40	0	1	77	0	0	0
Novembre	0	5	39	0	0	36	0	0	0
Décembre	3	5	39	0	2	102	0	0	0
Total (heures)	6	31	476	1	31	766	5	15	254

Tableau R2 3 - Condition météorologique par jour à la station de Saint-Ludger [13]

Mois	2023		2024	
	Visibilité (moins de 400 m)	Brouillard/brume	Visibilité (moins de 400 m)	Brouillard/brume
Janvier	0	0	0	0
Février	0	0	0	1
Mars	0	0	2	3
Avril	0	0	0	0
Mai	0	0	1	2
Juin	0	0	0	0
Juillet	0	0	0	0
Août	0	1	0	0
Septembre	5	10	0	0
Octobre	3	4	0	0
Novembre	0	1	0	0
Décembre	2	6	0	0
Total (jours)	10	22	3	6

[QC2-21] En réponse à la QC-67, l’Initiateur maintient son analyse des impacts appréhendés sur les chiroptères en péril en phase d’exploitation et ne s’engage pas à mettre en œuvre des mesures d’atténuation dès maintenant, mais plutôt de procéder en gestion adaptative et discuter avec les autorités

concernées d'éventuelles mesures à prendre, selon les résultats du programme de suivi de mortalité. Rappelons que le programme de suivi sera mis en œuvre sur une période de trois ans et que des mortalités pourraient survenir sur toute la durée de vie du projet. La littérature scientifique propose plusieurs autres mesures d'atténuation qui pourraient être mises en œuvre durant la phase d'exploitation pour diminuer les risques de collision des chiroptères. L'Initiateur doit présenter dès maintenant d'autres mesures d'atténuation.

[R2-21] L'Initiateur s'engage à modifier la mesure d'atténuation [AP2] par la mesure suivante :

- *Augmenter le seuil de vitesse de vent à 5,5 mètres par seconde pour le bridage (démarrage des turbines) durant la nuit (1) et la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris, soit du 1er juin au 15 octobre. Sous la vitesse de 5,5 mètres par seconde, les pales seront mises en drapeau lors de cette période.*

(1) : Nuit = 30 minutes après le lever du soleil et 30 minutes avant le coucher du soleil

Cet engagement peut être pris dans le cadre de ce projet en raison du profil du vent du Projet et ne peut être considéré comme un engagement de l'industrie éolienne envers de ce type de mesure. L'Initiateur rappelle que l'orientation publiée par le MELCCFP à la fin 2023 [14] avait pour objectif d'exempter les projets éoliens de cette mesure et que les coûts importants de cette mesure ne pouvaient être considérés au moment de l'appel d'offres d'Hydro-Québec.

Tel que précisé à la réponse [R2-40], le suivi environnemental de la mortalité faunique des oiseaux et des chauves-souris associées à la présence et au fonctionnement des éoliennes n'est plus requis à la suite de cet engagement. La section 7 de la partie 1 du présent volume de l'ÉI a donc été modifiée pour refléter ce changement.

[QC2-22] En réponse à la QC-66, l'Initiateur réitère son engagement à réaliser des suivis des mortalités de chiroptères comme mesure d'atténuation.

L'Initiateur doit, dès maintenant, énumérer les mesures d'atténuation supplémentaires qui pourraient être mises en application dans le cas d'une mortalité importante d'oiseaux ou de chiroptères.

[R2-22] La réponse [R2-21] précise les modifications apportées aux mesures d'atténuation particulières prévue pour les chiroptères et les oiseaux.

[QC2-23] L'Initiateur a présenté une cartographie des habitats potentiels de nidification du grand pic (carte 23 de l'annexe A du document de réponses) en réponse à la QC-64, mais n'a pas fourni d'information sur les besoins du grand pic en matière d'habitat ni justifié la sélection des habitats présentés à la carte 23. L'Initiateur doit donc transmettre ces informations afin que la cartographie présentée soit appréciée.

De plus, il est indiqué que l'Initiateur compte effectuer un repérage des arbres présentant des cavités de nidification de grand pic dans les habitats potentiels présents dans les emprises et les aires d'installation des éoliennes. Celui-ci s'engage aussi à suivre les recommandations de la Fiche d'information : Protection

des nids en vertu du Règlement sur les oiseaux migrateurs (2022)⁴ en cas de découverte de cavité de nidification. Néanmoins, l’Initiateur doit identifier dès maintenant des mesures à mettre en œuvre afin de protéger les nids de grand pic qui pourraient être découverts dans la zone du projet.

[R2-23] L’Initiateur s’est appuyé sur le modèle d’indice de qualité de l’habitat développé pour le grand pic [15]. Selon ce rapport, les peuplements qui offrent un habitat préférentiel au grand pic (dans l’est de l’Amérique du Nord) sont ceux qui respectent les caractéristiques dendrométriques suivantes :

- Peuplements avec des chicots de DHP supérieur à 30 cm;
- Peuplement avec chicots d’une hauteur pouvant aller de 8 à 18 m;
- Peuplement avec couvert arborescent dense (recouvrement);
- Peuplement avec des arbres d’une hauteur minimale de 24,2 m;
- Peuplement avec une surface terrière pouvant aller de 25 à 31,5 m²/ha;
- Peuplement avec une densité de tige pouvant aller de 139,8 à 475,3 nb. /ha.

En plus des caractéristiques dendrométriques, de manière générale, la littérature scientifique semble souligner une préférence claire du grand pic pour les forêts matures [15]. Selon certaines études, il s’agirait même d’un caractère obligatoire en ce qui a trait à la reproduction [16][17]. Au niveau de la composition forestière, le grand pic utilise principalement les forêts feuillues ou mixtes à dominance feuillues. Cependant, compte tenu de sa distribution dans l’ensemble des forêts de l’Amérique du Nord, il est difficile d’associer le grand pic à regroupement d’essences ligneuses spécifiques. Il a généralement tendance à utiliser des essences en fonction de leur disponibilité locale [15].

L’analyse cartographique réalisée en amont des inventaires de cavités de nidification du grand pic a été élaborée à partir des caractéristiques mentionnées précédemment. Cependant, la couche écoforestière ne permet pas de considérer le DHP des chicots, la hauteur des chicots, la surface terrière et la densité de tige. Considérant que ces informations n’étaient pas disponibles dans les données écoforestières à jour, des critères pour discriminer les forêts matures ont été choisis. Le choix des habitats potentiels de nidification du grand pic a été basé sur l’âge des peuplements (plus de 50 ans et peuplements inéquiens), la hauteur des arbres (plus de 16 m) et l’absence de perturbations récentes (tous types de coupes forestières).

Les composantes de la couche écoforestière à jour considérées pour l’analyse cartographique des habitats potentiels du grand pic sont présentées au Tableau R2 4.

Tableau R2 4 - Composantes de la couche écoforestière à jour considérées pour l’analyse cartographique des habitats potentiels du grand pic et leurs justifications.

Attribut de la couche écoforestière	Classes considérées	Justification
CL_AGE	50, 70, 90, 120, JIN, VIN	Les forêts matures (50 ans et plus et peuplements inéquiens) ont plus de chance de répondre aux caractéristiques dendrométriques propices à la nidification du grand pic.

⁴ Gouvernement du Canada, 2023. Fiche d’information : Protection des nids en vertu du Règlement sur les oiseaux migrateurs (2022). En ligne : Fiche d’information : Protection des nids en vertu du Règlement sur les oiseaux migrateurs (2022) - Canada.ca

Attribut de la couche écoforestière	Classes considérées	Justification
CL_HAUT	1, 2	Peuplement avec une hauteur minimale de 16,5 m. Caractéristiques dendrométriques propices à la sélection d'un arbre pour la nidification.
GR_ESS	NOT NULL	Aucune discrimination n'a été effectuée au niveau des essences, puisque la sélection des sites de nidification du grand pic s'effectue majoritairement en fonction des caractéristiques physiologiques plutôt que floristiques.
PERTURB	NULL	L'absence de coupe forestière joue un rôle important sur la densité d'arbres et de chicots disponibles et propices à la nidification du grand pic.

Les résultats de l'analyse cartographique ont permis d'identifier à l'intérieur de la zone d'étude plusieurs peuplements offrant des caractéristiques propices à la nidification du grand pic. Les habitats potentiels chevauchant les emprises du Projet ont fait l'objet d'un inventaire spécifique à l'espèce du 13 mai au 15 mai 2024, soit avant l'apparition des feuilles. Ces parcelles ont été parcourues à basse vitesse (environ 2 km/h), par des transects linéaires espacés de 30 m, à la recherche d'indices sonores ou visuels témoignant de la présence du grand pic.

Au cours des inventaires réalisés à l'été 2024, aucune cavité de nidification n'a été détectée. Cependant, plusieurs indices visuels (cavité d'alimentation et cavité de repos) et sonores (chants et cris) ont été recensés. Ces résultats confirment que le site est utilisé par le grand pic et que des cavités de nidifications pourraient potentiellement être présentes à proximité des emprises du Projet.

Dans l'éventualité où un nid de grand pic serait découvert d'ici le début de la construction du Projet, l'Initiateur conservera une zone tampon de 30 m. Cette distance provient d'un projet similaire dans une autre direction du MELCCFP et se base initialement sur la distance demandée des sites fauniques d'intérêts [18].

[QC2-24] En réponse à la QC-67, l'Initiateur a identifié les habitats recherchés par les chiroptères en péril qui se retrouvent dans la zone du projet, mais pas à l'échelle régionale. L'Initiateur doit identifier les habitats recherchés par les chiroptères en péril à l'échelle régionale puisque cette information permettrait de déterminer si les habitats recherchés par les chiroptères sont disponibles en quantité suffisante à proximité.

[R2-24] L'Initiateur a élargi son analyse cartographique des habitats recherchés par les chiroptères en péril à l'échelle régionale. Le résultat est présenté à la Figure R2 1 ci-dessous. De manière générale, les habitats recherchés par les chiroptères en péril sont abondants et répartis de manière assez uniforme au sein de la région. On remarque une forte concentration d'habitats à proximité du parc national de Frontenac et du parc national du Mont-Mégantic. Les secteurs à l'ouest et au nord de la zone d'étude du Projet présentent également une grande concentration d'habitat. Cependant, à l'intérieur de la zone d'étude du Projet, la quantité d'habitats recherchés est assez faible, et ce, principalement dans le secteur des éoliennes. Considérant que le secteur des éoliennes est localisé sur les terres privées de Domtar (industrie forestière) et que les habitats recherchés par les chiroptères en péril sont principalement caractérisés par des peuplements matures, il n'est pas surprenant d'observer une plus faible abondance d'habitats.

Les résultats de cette analyse semblent donc démontrer que les habitats recherchés par les chiroptères en péril sont disponibles en quantité suffisante à l'échelle régionale et que les activités du Projet ne seront pas réalisées dans une zone où ces habitats sont présents en forte concentration. Ainsi, les impacts anticipés du Projet sur la disponibilité de ces habitats sont faibles.

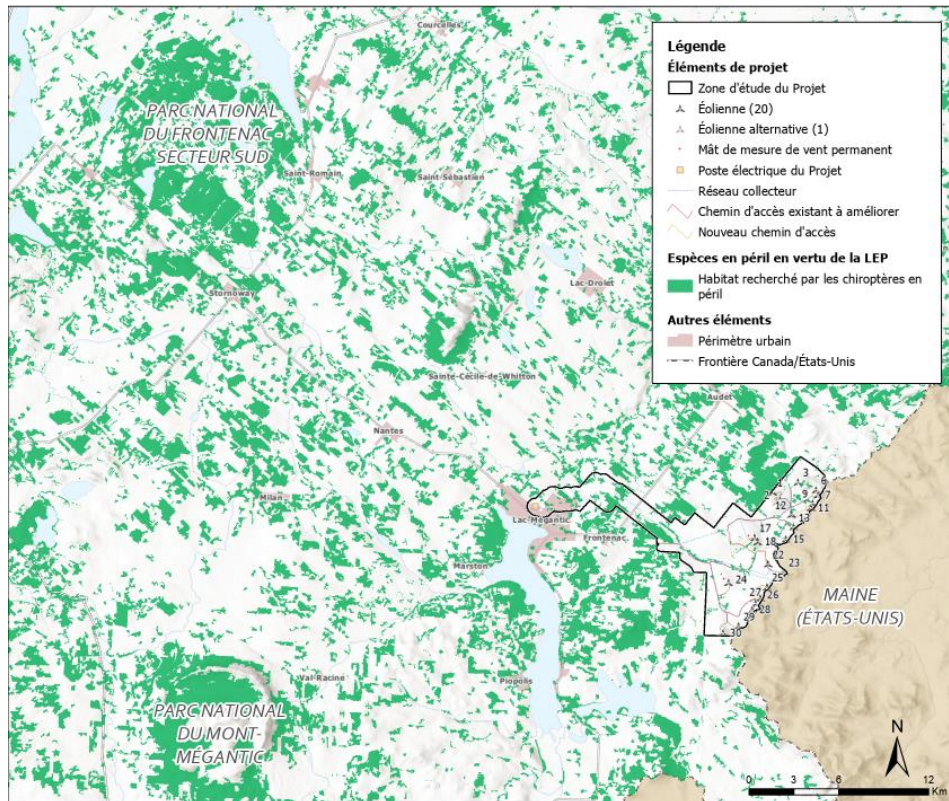


Figure R2 1 – Habitats recherchés par les chiroptères en péril à l'échelle régionale

[QC2-25] L'Initiateur mentionne dans sa réponse à la QC- 70 qu'il ne serait pas possible de modifier l'emprise du projet au moment de la réalisation des travaux et que la mesure proposée ne pourra pas être appliquée concernant l'ours noir.

Dans l'éventualité où une tanière d'ours noir serait découverte lors des travaux, l'Initiateur devra conserver une lisière boisée d'au moins 60 m de largeur autour de celle-ci durant la période du 15 novembre au 15 avril. Les travaux dans cette lisière pourront être effectués en dehors de cette période. L'Initiateur devra s'assurer de respecter l'article 26 de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (C-61.1) qui stipule que nul ne peut déranger, détruire ou endommager le barrage du castor ou les œufs, le nid ou la tanière d'un animal.

[R2-25] L'Initiateur n'a pas identifié de tanière de l'ours noir à proximité des emprises du Projet lors des différents inventaires biologiques réalisés. Il s'assurera de respecter l'article 26 de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (C-61.1), et si une tanière d'ours noir était découverte lors des travaux, l'Initiateur conservera une lisière boisée d'au moins 60 m de largeur autour de celle-ci durant la période du 15 novembre au 15 avril.

[QC2-26] En réponse à la QC-71, l'Initiateur mentionne que le consultant a réalisé quatre (4) visites sur la majorité des cours d'eau répertoriés dans la zone d'étude. Il mentionne également les raisons qui ont fait en sorte que le nombre de visites requises n'a pas été respecté.

L'Initiateur mentionne que des cours d'eau secs (intermittent, pas d'écoulement) n'ont pas fait l'objet de quatre (4) visites d'inventaires pour les salamandres de ruisseaux. Ces cours d'eau constituent néanmoins un habitat potentiel pour les salamandres en situation précaire. L'Initiateur doit s'engager à compléter les inventaires jusqu'à l'atteinte de l'effort demandé par le MELCCFP et transmettre le résultat des inventaires dans le cadre d'une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

De plus, l'Initiateur indique que pour le réseau collecteur souterrain, s'il n'y a pas de perturbations prévues dans le cours d'eau par un passage en forage directionnel, il ne sera pas prévu de réaliser des visites supplémentaires d'inventaires. Le MELCCFP est d'avis que les travaux engendreront également des impacts dans la rive des cours d'eau et dans la bande de protection applicable pour les espèces sensibles. Ainsi, si l'Initiateur ne complète pas des inventaires de salamandres pour ces traversées de cours d'eau, il sera considéré que la salamandre sombre du Nord est potentiellement présente. Les mesures demandées pour l'entretien de la végétation en bordure des cours d'eau abritant la salamandre sombre du Nord devront donc être appliquées (toutefois, en présence d'omble de fontaine, les mesures demandées pour l'omble de fontaine prévaudront (QC2-15).

[R2-26] L'Initiateur s'engage à compléter les inventaires jusqu'à l'atteinte de l'effort demandé par le MELCCFP pour les cours d'eau secs (intermittent, pas d'écoulement) ainsi que pour les traverses de réseau collecteur) et à transmettre le résultat des inventaires dans le cadre d'une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE. Des inventaires additionnels sont réalisés en 2024.

[QC2-27] En réponse à la question QC-72, l'Initiateur présente le secteur de l'occurrence de la salamandre pourpre et mentionne qu'il ne sera pas possible d'éviter la zone sur une distance de 500 m en amont et en aval du point d'observation. L'Initiateur indique également qu'il privilégierait l'installation des ponceaux en arche pour les traverses TA049, TA048 et TA046 en plus d'appliquer la mesure d'atténuation AP5.

La mesure d'atténuation AP5 indique que des traversées adaptées au passage de l'espèce seraient privilégiées dans le cas des nouvelles traverses de cours d'eau où une salamandre en situation précaire a été identifiée lors de l'inventaire, sans engagement de l'Initiateur à cet effet. Dans l'occurrence de salamandre pourpre, l'Initiateur doit s'engager à assurer le passage de la salamandre pourpre dans les ponceaux, idéalement en installant des ponts ou des ponceaux en arches. Cette mesure devra également être respectée advenant de nouvelles mentions de salamandres pourpres lors des inventaires complémentaires à effectuer.

[R2-27] Dans l'occurrence de salamandre pourpre, l'Initiateur s'engage à assurer le passage de la salamandre pourpre dans les ponceaux, idéalement en installant des ponts ou des ponceaux en arches. Cette mesure sera appliquée également aux nouvelles mentions de salamandres pourpres lors des inventaires complémentaires à effectuer.

[QC2-28] Dans sa réponse à la QC-73, l'Initiateur précise que des bassins de sédimentation seraient aménagés, à titre de mesure de compensation, dans les fossés existants qui sont présentement connectés à un cours d'eau dans lequel la présence de poisson est connue.

Or, un cours d'eau pourrait constituer un habitat du poisson sans que des pêches aient permis de confirmer la présence du poisson. Ces cours d'eau pourraient également abriter des espèces sensibles telles que les salamandres de ruisseaux. De plus, les impacts d'un apport de sédiments sur les habitats présents en aval doivent également être pris en compte.

Pour toutes ces raisons, l'Initiateur doit s'engager à mettre en place un bassin de sédimentation pour les fossés existants connectés à des cours d'eau dans lesquels la présence de poissons n'est pas documentée. Finalement, en plus de l'entretien requis, il sera important d'assurer le bon dimensionnement des bassins de sédimentation pour assurer leur efficacité.

[R2-28] L'Initiateur s'engage à mettre en place un bassin de sédimentation pour les fossés existants connectés à des cours d'eau dans lesquels la présence de poissons n'est pas documentée. Il s'assurera du bon dimensionnement des bassins de sédimentation pour assurer leur efficacité et d'effectuer l'entretien.

6.5 Protection des milieux humides et hydriques

[QC2-29] En réponse à la QC-75, l'Initiateur mentionne que la caractérisation des cours d'eau ne sera pas bonifiée dans les cas où la traverse du réseau collecteur est prévue de façon aérienne. Cela est acceptable dans la mesure où l'aménagement prévu n'implique aucun impact en littoral et que la rive du cours d'eau demeure végétalisée. Dans le cas contraire, une caractérisation du milieu sera nécessaire et des mesures d'atténuation devront être proposées afin de limiter les impacts du projet sur les rives.

[R2-29] L'Initiateur prend note de ce commentaire. Puisqu'il est probable que des coupes d'arbres soient nécessaires dans la rive, sans toutefois impacter le littoral, l'Initiateur réalisera une caractérisation de ces cours d'eau. L'information sera transmise dans le rapport de caractérisation des cours d'eau.

[QC2-30] L'Initiateur ne prévoit pas bonifier la caractérisation des cours d'eau dans les cas où le cours d'eau rejoint une rivière ou un autre cours d'eau en aval dans sa réponse à la QC-75. Or, la caractérisation des cours d'eau vise à permettre d'évaluer les impacts du projet et les mesures requises en fonction des caractéristiques de l'habitat et de ses fonctions pour les différentes espèces fauniques. Ainsi, l'Initiateur doit effectuer cette caractérisation et transmettre les positions des traversées de cours d'eau et les mesures d'atténuation applicables dans chaque cas devront être évaluées. Notamment, les nouvelles traverses de cours d'eau devraient être localisées à au moins 150 m en amont d'une frayère et à minimalement 50 m en aval de celle-ci. Ainsi, dans les cas où le cours d'eau rejoint une rivière ou un autre cours d'eau en aval, l'Initiateur doit s'engager à bonifier la caractérisation pour couvrir une distance de 150 m en aval des traverses des nouveaux chemins et de 100 m en aval pour les chemins existants et les traverses du réseau collecteur.

[R2-30] Dans les cas où le cours d'eau rejoint une rivière ou un autre cours d'eau en aval, l'Initiateur s'engage à bonifier la caractérisation pour couvrir une distance de 150 m en aval des traverses des nouveaux chemins et de 100 m en aval pour les chemins existants et les traverses du réseau collecteur.

Ces inventaires ont été complétés au cours des dernières semaines et l'information est présentée aux cartes des annexes A et B ainsi qu'à l'analyse révisée de l'impact à la section 6.2.1 et le bilan des impacts sur le milieu hydrique (annexe D du présent volume). Le rapport de caractérisation écologique révisé est en préparation.

Aucune nouvelles traverses de cours d'eau n'est prévue à moins 150 m en amont d'une frayère et à minimalement 50 m en aval de celle-ci.

[QC2-31] En réponse à la QC-76, l'Initiateur mentionne que plusieurs mesures d'atténuation ont été mises de l'avant pour limiter les effets du projet sur le milieu aquatique.

L'Initiateur doit préciser, outre les traversées de cours d'eau, si d'autres types de travaux sont prévus en milieu hydrique, et le cas échéant, localiser et décrire ces travaux, les superficies visées, les impacts sur l'habitat aquatique et les mesures d'atténuation applicables.

L'Initiateur mentionne aussi dans sa réponse que l'impact des aménagements prévus par le projet resterait faible puisque les cours d'eau sont initialement dégradés par les activités forestières dans la zone d'étude du projet et les chemins existants. Il est important de mentionner que les impacts sur l'habitat du poisson seraient engendrés durant toute la durée de vie des installations, et au-delà de la zone immédiate du projet.

[R2-31] Dans certains cas, les infrastructures du Projet empruntent les chemins forestiers existants longeant des cours d'eau. Malgré les efforts d'évitement et de minimisation, certaines emprises ne peuvent complètement éviter la rive de ces cours d'eau. Ces secteurs sont inclus dans les superficies présentées à l'annexe C du présent volume.

Dans le même contexte, de faibles superficies de milieux humides en littoral en bordure de routes existantes ne peuvent être complètement évitées. L'Initiateur présentera les justifications pour ces empiètements lors des demandes d'autorisation ministérielle et les mesures d'atténuation, incluant la stabilisation des matériaux granulaires utilisés et les sols exposés à l'érosion au fur et à mesure que les travaux sont réalisés. Les engagements aux réponses [R2-13] et [R2-14] seront adoptés lorsque applicable.

[QC2-32] En réponse à la QC-77, l'Initiateur planifie les activités de construction du projet entre le 15 juin et le 15 septembre et s'il est impossible de les effectuer durant cette période, l'Initiateur appliquerait des mesures d'atténuation additionnelles qu'il s'engage à discuter avec les autorités au plus tard lors des demandes visant l'obtention d'autorisations ministérielles. Il mentionne aussi qu'en l'absence de site de reproduction ou d'alevinage pour une espèce donnée dans un cours d'eau, que la période de restriction n'a pas d'effet sur les impacts potentiels sur l'habitat du poisson.

Il doit être considéré que les travaux en cours d'eau ont un impact non seulement dans la zone des travaux, mais également en aval de celle-ci. Des habitats de reproduction du poisson situés en aval de la zone des travaux, au-delà du secteur caractérisé par l'Initiateur, pourraient donc être impactés par les travaux. Il doit également être considéré que certains sites de fraie sont petits et difficiles à détecter, et qu'ils pourraient donc ne pas avoir été relevés lors de la caractérisation des cours d'eau. De manière générale, la période du 15 juin au 15 septembre correspond également à la période d'étiage, permettant de minimiser les impacts des travaux sur l'habitat aquatique.

Par ailleurs, plusieurs cours d'eau de la zone du projet correspondent à des habitats particulièrement sensibles pour le poisson. Dans ce contexte, en considérant les espèces présentes dans les cours d'eau visés par les travaux et en aval, l'Initiateur doit s'engager à ce que les travaux en eau soient réalisés entre le 15 juin et le 15 septembre. À l'extérieur de cette période, des travaux pourraient être effectués dans le littoral d'un cours d'eau uniquement si celui-ci est naturellement sec.

[R2-32] L'Initiateur prend note que la période de restriction ne s'applique pas lorsqu'un cours d'eau est naturellement sec. Cette mesure pourrait permettre une certaine flexibilité pour l'aménagement des sites de traverses, mais l'Initiateur ne peut établir son échéancier selon cette mesure en raison des conditions météorologiques variables annuellement. L'Initiateur tient à noter que le nombre de nouvelles traverses (5) a été réduit considérablement et que la grande majorité des travaux consistera à l'amélioration des traverses existantes.

L'Initiateur confirme dans un premier temps que l'aménagement des nouvelles traverses ainsi que les travaux pour le réseau collecteur sont prévus entre le 15 juin et 15 septembre. Pour ce qui est des 70 traverses existantes à améliorer, il n'est pas envisageable de réaliser les travaux entièrement à l'intérieur d'un seul mois pour respecter l'ensemble des périodes de restrictions du MELCFFP (15 août au 15 septembre).

Dans ce contexte, l'Initiateur s'engage à présenter l'information complémentaire suivante afin d'évaluer et de discuter de mesures d'atténuation envisageables, incluant notamment la réalisation des travaux à l'intérieur de 72 heures (*mesure inspirée du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'état (RADF)*)[19]. L'Initiateur pourrait aussi retarder l'installation des ponceaux n'ayant pas à être aménagés de manière à assurer le libre passage du poisson selon les critères du RADF [19]. Le lit de plusieurs cours d'eau (16) disparaît sur une distance de plus de 5 m à moins de 250 m en amont du site de traversée.

L'Initiateur s'engage donc à ventiler sous forme de tableau Excel les détails des travaux dans les cours d'eau qui sont prévus et de le remettre au début de l'analyse de l'acceptabilité environnementale. Le tableau Excel contiendra notamment :

- L'identification séquentielle des travaux en cours d'eau ;
- L'emplacement des travaux (coordonnées géographiques) ;
- Le type de travail à réaliser ;
- L'ampleur du déboisement avant les travaux ;
- Débit approximatif du cours d'eau où les travaux ont lieu ;
- Est-ce que le cours d'eau est considéré comme habitat du poisson ?
- Temps estimé pour réaliser chaque travail.

Ce tableau sera supporté par des cartes détaillées incluant les séquences prévues, et un échéancier prévu des travaux à effectuer en priorité selon le déboisement à effectuer et le débit des cours d'eau sera présenté. Il est important de noter que l'échéancier et la séquence présentée pourraient devoir être revus selon les délais d'autorisation du Projet ou les conditions météorologiques non favorables.

[QC2-33] En réponse à la QC-78, l'Initiateur comprend que la zone identifiée fait référence à l'article 67 du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (A 18.1, r.0.01) et mentionne que bien que le projet soit situé à l'extérieur du domaine de l'État, cette zone serait prise en considération lorsque possible et mentionne les situations qui empêcheraient de respecter une bande de 30 ou 60 mètres. Il indique, de plus, que dans de tels cas, des mesures de protection additionnelles seraient déployées afin de limiter l'impact du projet sur le littoral.

Dans les cas où la bande de protection de 60 m (en présence d’omble de fontaine ou salamandre pourpre) ou de 30 m (pour les autres cours d’eau) ne pourrait être respectée, des mesures d’atténuation supplémentaires seraient nécessaires afin de minimiser les impacts sur l’habitat aquatique.

Dans chaque cas, l’Initiateur devra décrire les empiétements prévus dans ces bandes de protection (localisation et dimensions), les justifier et identifier les mesures d’atténuation supplémentaires prévues. De plus, la mesure d’atténuation AP25 prévoit une réduction de la largeur des emprises des chemins existants lorsqu’elles longent un milieu humide ou hydrique (MHH). L’Initiateur devra spécifier la largeur réduite des emprises et la distance des MHH à partir de laquelle cette mesure serait appliquée.

Ainsi toutes les informations mentionnées ici haut devront être transmises dans le détail lors des demandes visant l’obtention d’autorisations ministérielles en vertu de l’article 22 de la LQE.

[R2-33] L’Initiateur confirme qu’il décrira les empiétements prévus dans les bandes de protection de 30 et 60 m (localisation et dimensions), les justifiera et identifiera les mesures d’atténuation supplémentaires prévues. Il précise que les empiétements sont principalement causés par l’utilisation des chemins existants à améliorer.

En effet, la mesure d’atténuation [AP25] prévoit une réduction de la largeur des emprises des chemins existants lorsqu’elles longent un milieu humide ou hydrique (MHH). La largeur des emprises a d’ailleurs été modifiée dans les emprises optimisées du présent volume de l’ÉI.

Les informations mentionnées ci-haut à la question [QC2-33] seront transmises lors des demandes visant l’obtention d’autorisations ministérielles en vertu de l’article 22 de la LQE.

[QC2-34] En réponse à la QC-81, l’Initiateur maintient sa position concernant l’évaluation de l’impact de son projet sur les milieux humides et qualifie l’impact de faible étant donné la faible superficie de milieux humides affectée. Le MELCCFP tient à mentionner que même s’il est vrai que l’étendue de l’impact serait limitée et que celui-ci n’affecterait pas l’ensemble de la composante, la réponse transmise n’est pas appuyée par la méthode d’analyse des impacts présentée à la section 4.2 de l’annexe A du volume 1 de l’ÉI. La détermination des impacts par l’Initiateur devrait s’appuyer sur la méthodologie établie dans l’ÉI. Les milieux humides d’intérêt régionaux identifiés aux Plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH) doivent être pris en compte dans l’analyse des impacts et dans les mesures d’évitement et d’atténuation.

[R2-34] L’évaluation de l’impact sur les milieux humides a été mise à jour à la suite des modifications apportées au Projet à la section 6.2.3. L’Initiateur confirme que les milieux humides d’intérêt régionaux identifiés aux Plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH) ont été pris en compte dans le développement et l’optimisation du Projet. À la suite de l’optimisation du Projet présentée au présent volume, uniquement 0,04 ha de ces milieux ne peut être évité le long d’un chemin d’accès existant à améliorer.

Le Consultant maintient que son analyse suit la méthode d’analyse des impacts présentée à la section 4.2 de l’annexe A du volume 1 de l’ÉI [1] et que le degré de perturbation faible est justifié dans le cadre de ce Projet en raison de la superficie affectée très faible sur l’ensemble du Projet (0,29 % des emprises du Projet).

6.6 Lutte contre les changements climatiques

6.6.1 Qualité de l'air – Émission de gaz à effet de serre

[QC2-35] Les calculs au niveau des volumes de rocs à dynamiter présentés par l'Initiateur à l'annexe L ne fonctionnent pas avec le volume de rocs calculés. L'Initiateur doit vérifier les calculs et certifier quels sont les bons volumes de rocs qui seront dynamités dans le cadre du projet et transmettre les résultats finaux de gaz à effet de serre (GES) qui seraient émis.

[R2-35] L'Initiateur a mis à jour les calculs d'estimations de GES attribuables à l'utilisation d'explosifs en phase de construction du Projet avec les valeurs de volume de rocs révisées. Les valeurs considérées pour le calcul sont présentées au Tableau R2 5. Les émissions de GES attribuables à l'utilisation d'explosifs pour la construction du Projet sont estimées à 101 t éq. CO₂ et sont présentées au Tableau R2 6.

Tableau R2 5 - Valeurs considérées pour le calcul des émissions de GES attribuables à l'utilisation d'explosifs.

Infrastructures	Superficie totale prévue (m ²)	Volume de roc à sauter (m ³)	Quantité d'explosif requis par m ³ de roc en kg	Quantité d'explosif estimée (kg)	Quantité d'explosif estimée (t)
Éolienne	386 400	386 400	0,8	309 120	309
Chemin d'accès existant	837 750	83 775	0,8	67 020	67
Nouveau chemin d'accès	471 500	235 750	0,8	188 600	189
Total	1 695 650	705 925	0,8	564 740	565

Le bilan révisé des émissions estimées de GES pour la phase de construction du Projet est présenté au Tableau R2 6.

Tableau R2 6 – Bilan révisé des émissions estimées de GES pour la phase de construction du Projet

Source d'émission de GES	Émissions estimées de GES en t éq. CO ₂
Équipement de combustion fixe	93
Équipement de combustion mobile	5 585
Explosifs	101
Émission de carbone noir	743
Émissions de GES attribuables à la perte de stocks de carbone des terres forestières	74 793
Perte de milieux humides	1 410
Total	82 725

6.8 Préservation des usages et de l'accès au territoire

[QC2-36] L'Initiateur prévoit utiliser la voie ferroviaire pour le transport des composantes de son projet. Celui-ci doit préciser si les composantes décrites au Tableau 9 – Caractéristiques des composantes

à transporter pour la construction du Projet, de sa réponse à la QC-34, seront toutes transportées par le réseau ferroviaire et énoncer quelle sera la gare de déchargement.

Dans sa réponse à la QC-89, l'Initiateur indique qu'un plan de transport préliminaire sera déposé au plus tard au début de l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale. Il est essentiel que ce plan de transport contienne au minimum le parcours complet des composantes avec un échancier.

L'Initiateur souhaite mettre en place une unité temporaire de fabrication de béton dans la zone du projet dans sa réponse à la QC-47. Cette décision lui permettrait de réduire l'achalandage sur les routes municipales et du ministère du Transport et de la Mobilité durable (MTMD). L'Initiateur évalue à environ 7000 allers-retours de transports pour tous les autres matériaux en assumant que 50 % du matériel proviendrait de carrières et sablières à proximité du projet dépendamment de la qualité de ceux-ci. L'Initiateur doit estimer et présenter le nombre de passages journalier sur les routes qui seraient empruntées pour les travaux dans la période la plus active, afin de permettre d'évaluer l'impact du transport sur la circulation, surtout dans en zone urbaine.

Dans sa réponse à la QC-90, l'Initiateur s'est engagé à obtenir auprès du MTMD tous les permis nécessaires en vertu de la réglementation encadrée par le Code de la sécurité routière. L'Initiateur devra toutefois présenter la localisation des secteurs problématiques aux transports hors normes, soit à cause du poids, de la longueur, ou de la hauteur, et cette liste doit accompagner le plan de transport avant la demande de permis d'interventions dans les emprises de routes du MTMD.

Par ailleurs, l'Initiateur doit détailler comment il sera en mesure de maîtriser la gestion de la circulation à tout moment et doit s'engager à ce que la gestion de la circulation pendant les travaux soit sous sa responsabilité.

[R2-36] Le plan de transport préliminaire inclura le parcours complet des composantes ainsi qu'un échancier préliminaire.

Sur les routes locales, l'Initiateur estime à 50 à 60 passages journaliers pendant la période la plus active de la phase de construction, soit lors de l'aménagement des chemins d'accès et surfaces de travail. La majorité de ces passages seraient sur la route 204 (secteur Frontenac) et les 4^e et 3^e rangs de Frontenac.

L'Initiateur confirme également que la gestion de la circulation pendant les travaux sera sous sa responsabilité et obtiendra tous les permis nécessaires en vertu de la réglementation encadrée par le Code de la sécurité routière.

Il respectera les conditions du MTMD concernant les heures privilégiées, les limites de vitesse et les escortes routières nécessaires. Il est notamment prévu de privilégier le transport tôt le matin des pales des éoliennes lorsque le débit de circulation est faible. Dans certains secteurs, une signalisation pourrait être utilisée pour informer les usagers de la route avant la livraison des composantes hors normes. Il privilégiera également un espacement dans le temps des transports afin de réduire le risque de congestion.

6.13 Évaluation des impacts résiduels et mesures de compensation

[QC2-37] L'Initiateur mentionne en réponse à la QC-51 et QC-100 (pertes temporaires et permanentes) qu'il s'est engagé à respecter le Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricoles et forestiers d'Hydro-Québec^{1, 2}. Il précise également que les aires de travail temporaire seraient situées chez Domtar (plantations forestières) et que le propriétaire déciderait de

l'essence à utiliser pour le reboisement de celles-ci. De plus, il indique que d'autres compensations seraient prévues selon ce cadre pour la protection des investissements sylvicoles, incluant les éventuelles pénalités liées à la destruction financée par les agences régionales de mise en valeur des forêts privées.

L'Initiateur doit confirmer que selon le cadre de cette entente avec Domtar, les investissements de l'État dans les plantations et les traitements sylvicoles, le cas échéant, seraient donc compensés.

Dans sa réponse à la QC-59, l'Initiateur souligne qu'il reboiserait les 6,19 ha de superficie utilisée temporairement comme aires de travail et que la majorité des emprises seraient revégétalisées.

L'Initiateur doit confirmer son engagement à remettre en production les pertes temporaires (aires de travail) de superficies forestières uniquement par le reboisement de ces superficies (pas de revégétalisation). Il doit aussi confirmer qu'il effectuera les suivis et tiendra compte des conseils de reboisement mentionnés dans le tableau des conseils en reboisement joint en annexe du QC-01.

Le suivi du reboisement des pertes temporaires devra s'échelonner sur trois (3) ans, avec le dépôt d'un rapport de suivi au MELCCFP aux années un (1) et trois (3) après la plantation. Un taux de succès de 80 % des plants survivants, libres de croître et au-dessus de la hauteur d'alimentation du cerf de Virginie (hauteur approximative minimale de deux (2) m) est exigé. Si le taux de succès du reboisement n'était pas satisfaisant, des mesures correctives devront être mises en place et un suivi sur une période de 10 ans s'appliquerait.

Par ailleurs, l'Initiateur indique que les pertes permanentes de superficies forestières, qui s'élèveraient à 143 ha, ne seraient pas reboisées. Il est important de rappeler que « l'exploitation forestière » maintient la vocation forestière des territoires, ce qui signifie que les forêts repoussent et remplissent leurs services écologiques. Un espace d'éolienne, sur une aire gazonnée, ne remplit pas les mêmes fonctions. Ainsi, afin de recréer les mêmes fonctions écologiques que celles associées aux forêts ailleurs dans la région, et dans un souci de cohérence entre les grands projets qui se déroulent simultanément en Estrie, le remplacement de superficies forestières perdues demeure recommandé.

[R2-37] Domtar confirme qu'il n'a pas reçu d'investissements de l'État pour leurs plantations et les traitements sylvicoles. Aucune compensation n'est nécessaire.

L'Initiateur confirme son engagement à remettre en production les pertes temporaires (aires de travail) de superficies forestières par le reboisement de ces superficies (7,57 ha). Ces superficies sont localisées sur les propriétés de Domtar et ces derniers reboisent plus de 550 ha par an de superficies en résineux ou peuplier hybrides.

L'Initiateur s'engage aussi à réaliser un suivi du reboisement des aires temporaires sur une période de trois (3) ans, avec le dépôt d'un rapport de suivi au MELCCFP aux années un (1) et trois (3) après la plantation. L'Initiateur prend note qu'un taux de succès de 80 % des plants survivants, libres de croître et au-dessus de la hauteur d'alimentation du cerf de Virginie (hauteur approximative minimale de deux (2) m) est exigé et que si le taux de succès du reboisement n'était pas satisfaisant, des mesures correctives devront être mises en place et un suivi sur une période de 10 ans s'appliquerait.

L'Initiateur prend note de la recommandation concernant le remplacement des superficies forestières perdues à long terme et explore différentes options avec les organismes du milieu. Il mentionne de nouveau que les propriétaires seront compensés selon les termes du Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier [6]. Cette approche est cohérente avec l'ensemble des projets

éoliens en terres privées et similaire à celle de la ligne d'Hydro-Québec en construction dans le secteur selon l'information disponible [20].

9 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

[QC2-38] L'Initiateur présente dans sa réponse à la QC-107 les suivis prévus, en plus des mesures d'atténuation proposées, afin de réduire l'impact du projet sur les habitats du poisson et de salamandres à statut particulier.

L'Initiateur devra réaliser le suivi des salamandres et de l'habitat du poisson sur une période minimale de cinq (5) ans (suivi aux années un (1), trois (3) et cinq (5)) et des stations témoins pourraient également être nécessaires. Le protocole et le plan de suivi environnemental devront être déposés au plus tard au début de l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet.

[R2-38] L'Initiateur s'engage à réaliser les suivis prévus à la réponse R-107 du volume 4 de l'ÉI [2] sur une période de cinq (5) ans (suivi aux années un (1), trois (3) et cinq (5)) et prend note que des stations témoins pourraient également être nécessaires. Le protocole et le plan de suivi environnemental seront déposés au plus tard au début de l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du Projet.

[QC2-39] L'Initiateur s'engage à déposer un suivi environnemental des cultures à la fin de la phase de démantèlement pour les surfaces cultivées afin de s'assurer d'un retour à l'état initial ou à la satisfaction du propriétaire ou producteur/productrice agricole dans sa réponse qu'à la QC-109. L'Initiateur doit aussi s'engager à effectuer le suivi agronomique pour un retour à l'état initial de culture à la suite de la mise en exploitation du parc éolien.

[R2-39] L'Initiateur modifie son engagement à la réponse R-109 du volume 4 de l'ÉI [2] concernant le suivi agronomique par le suivant :

L'Initiateur s'engage à déposer un suivi environnemental des cultures à la fin de la phase de construction et de démantèlement du Projet pour les surfaces cultivées afin de s'assurer d'un retour à l'état initial ou à la satisfaction du propriétaire ou producteur/productrice agricole. L'Initiateur anticipe qu'un suivi similaire sera exigé par la CPTAQ dans son autorisation. Le plan de suivi sera développé de façon à ce que le suivi rencontre les exigences du MAPAQ, mais également de la CPTAQ.

10 AUTRES CONSIDÉRATIONS ET COMMENTAIRES

[QC2-40] Le MELCCFP tient à préciser que si l'Initiateur applique la nouvelle orientation pour atténuer les impacts des parcs éoliens sur ces espèces qui « consiste à augmenter le seuil de vitesse de vent à 5,5 mètres par seconde pour le bridage (démarrage des turbines) durant la nuit et la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris, soit du 1er juin au 15 octobre »⁵ que le programme préliminaire de suivi environnemental de la faune serait considérablement modifié. En ce sens, le suivi environnemental

⁵ Gouvernement du Québec, 2024. Parcs éoliens – Québec annonce une nouvelle orientation pour atténuer les impacts des parcs éoliens sur les chauves-souris. En ligne : [Parcs éoliens - Québec annonce une nouvelle orientation pour atténuer les impacts des parcs éoliens sur les chauves-souris](https://www.gouvernement.qc.ca/fr/actualites/2024/04/parcs-éoliens-québec-annonce-une-nouvelle-orientation-pour-atténuer-les-impacts-des-parcs-éoliens-sur-les-chauves-souris) Gouvernement du Québec (quebec.ca)

de la mortalité faunique des oiseaux et des chauves-souris associé à la présence et au fonctionnement des éoliennes ne seraient pas requis.

Il est à noter que des vérifications ou des suivis concernant l'application de cette mesure d'atténuation pourraient être demandés à l'Initiateur.

Par ailleurs, l'Initiateur doit tout de même rapporter la présence de carcasses d'oiseaux de proie observées, par exemple, lors des opérations courantes sur le réseau routier et l'emprise des éoliennes. En vertu du Règlement sur les animaux à déclaration obligatoire (Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (C-61.1, r.4 a. 68 et 163)), la découverte d'oiseaux de proie blessés ou morts doit être déclarée à un agent de la protection de la faune en communiquant avec SOS BRACONNAGE – Urgence faune sauvage au 1800 463-2191 ou centralesos@mffp.gouv.qc.ca. L'agent indiquera alors la procédure à suivre.

Toute découverte de carcasses d'espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées doit être signalée à la direction régionale de la gestion de la faune par courriel dans les 24h. Il est requis de se référer à la liste de ces espèces à statut la plus récente⁶.

[R2-40] L'Initiateur prend note du commentaire. Il a clarifié son engagement à la réponse [R2-21] concernant la mise en place d'une mesure d'atténuation pour le bridage. Il a aussi retiré le suivi environnemental de la mortalité faunique des oiseaux et des chauves-souris associées à la présence et au fonctionnement des éoliennes de son programme de suivi.

L'Initiateur s'engage à rapporter la présence de carcasses d'oiseaux de proie observées, par exemple, lors des opérations courantes sur le réseau routier et l'emprise des éoliennes. Les découvertes d'oiseaux de proie blessés ou morts seront déclarées à un agent de la protection de la faune en communiquant avec SOS BRACONNAGE – Urgence faune sauvage au 1800 463-2191 ou centralesos@mffp.gouv.qc.ca. De plus, toute découverte de carcasses d'espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées, selon la liste de ces espèces à statut la plus récente, sera signalée à la direction régionale de la gestion de la faune par courriel dans les 24h. L'Initiateur se réfèra à la liste des espèces à statut la plus récente.

[QC2-41] La réponse de l'Initiateur à la QC-69 n'est pas complète concernant l'accessibilité pour les chasseurs et sur la récolte potentielle d'orignaux. L'Initiateur doit préciser la répartition actuelle des chasseurs ainsi que le pourcentage d'augmentation des chemins qui sera occasionnée par le projet sur le territoire du club de chasse.

Par ailleurs, l'Initiateur mentionne l'étude menée au parc éolien de Carleton dans sa réponse à la QC-69. Il est important de souligner que la conclusion de l'étude du parc éolien de Carleton doit être interprétée avec prudence, considérant qu'elle ne tient pas compte de la pression de chasse et de la densité d'orignaux qui sont des éléments qui diffèrent du secteur du projet Haute-Chaudière.

[R2-41] L'Initiateur tient à préciser que l'ensemble des nouveaux chemins d'accès seront construits sur les propriétés de l'entreprise Domtar et que l'accès à ce territoire est restreint aux personnes autorisées par des barrières. Le territoire de chasse et de pêche AU.F.R. est divisé par groupe de chasseurs de façon assez uniforme sur le territoire. Plus précisément, il est divisé en 63 sous zones comprenant un total 221

⁶ Gouvernement du Québec, 2024. Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables. En ligne : Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables | Gouvernement du Québec (quebec.ca)

chasseurs actifs pour une superficie de 8 887 hectares, soit 40 ha/chasseur [21]. En 2023, les statistiques de récolte de gibiers correspondent à 14 orignaux et 44 chevreuils [21]. L'Initiateur note que la zone d'étude du Projet correspond à 61,25 % (5 443 ha) de la superficie totale du territoire de chasse et de pêche AU.F.R.

Actuellement, les chemins forestiers sur le territoire de Domtar dans la zone d'étude (5 443 ha) totalisent 96,96 km. Il est prévu d'aménager 17,40 km de nouveau chemin d'accès, ce qui correspond à une augmentation de 17,9 % des chemins existants dans le secteur. L'Initiateur a maximisé l'utilisation des chemins existants. Les nouveaux chemins sont généralement nécessaires pour se rendre aux sites des éoliennes sur les sommets.

[QC2-42] Les réponses de l'Initiateur aux QC-94 et QC-97 sont jugées satisfaisantes. À titre de précision, le taux estimé du potentiel de réchauffement planétaire a été basé par l'Initiateur sur le modèle V162-6.2 MW alors qu'il s'agit plutôt du modèle V162-6.0 MW.

[R2-42] L'Initiateur prend note du commentaire et précise que les modèles d'éoliennes V162-6.2 et V162-6.0 sont identiques au niveau de leurs composantes principales (longueurs des pales, fondations et tours).

[QC2-43] Concernant le volet des espèces floristiques menacées, vulnérables et susceptibles, l'Initiateur doit s'engager à mettre en place des mesures d'atténuation en cas de découverte d'espèce susceptibles dans la zone d'étude du projet et que des impacts sur celles-ci sont anticipés. Ces mesures devront être détaillées au plus tard au début de l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale.

Si des habitats potentiels pour la listère du Sud et la valériane des tourbières sont identifiés au terrain lors de la réalisation d'inventaires complémentaires, ces habitats devront faire l'objet d'un inventaire s'ils sont impactés par l'implantation du projet. Ces inventaires doivent être conformes aux attentes du MELCCFP. Se référer aux outils disponibles sur le site web du ministère⁷.

[R2-43] L'Initiateur s'engage à mettre en place des mesures d'atténuation en cas de découverte d'espèces floristiques menacées ou vulnérables et susceptibles d'être présente dans les emprises du Projet et que des impacts sur celles-ci sont anticipés.

Pour ce qui est des espèces désignées vulnérables à la récolte dont la matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (*Matteuccia struthiopteris* var. *pennsylvanica*), l'évitement est privilégié, mais n'est pas possible pour toutes les occurrences, tel que précisé à la section 6.1.1.2.

Aucun habitat potentiel pour la listère du Sud et la valériane des tourbières n'a été identifié au terrain lors de la réalisation d'inventaires complémentaires en 2024.

⁷ Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2024. Espèces floristiques menacées ou vulnérables. En ligne : [Espèces floristiques menacées ou vulnérables \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca/espèces-floristiques-menacées-ou-vulnérables)

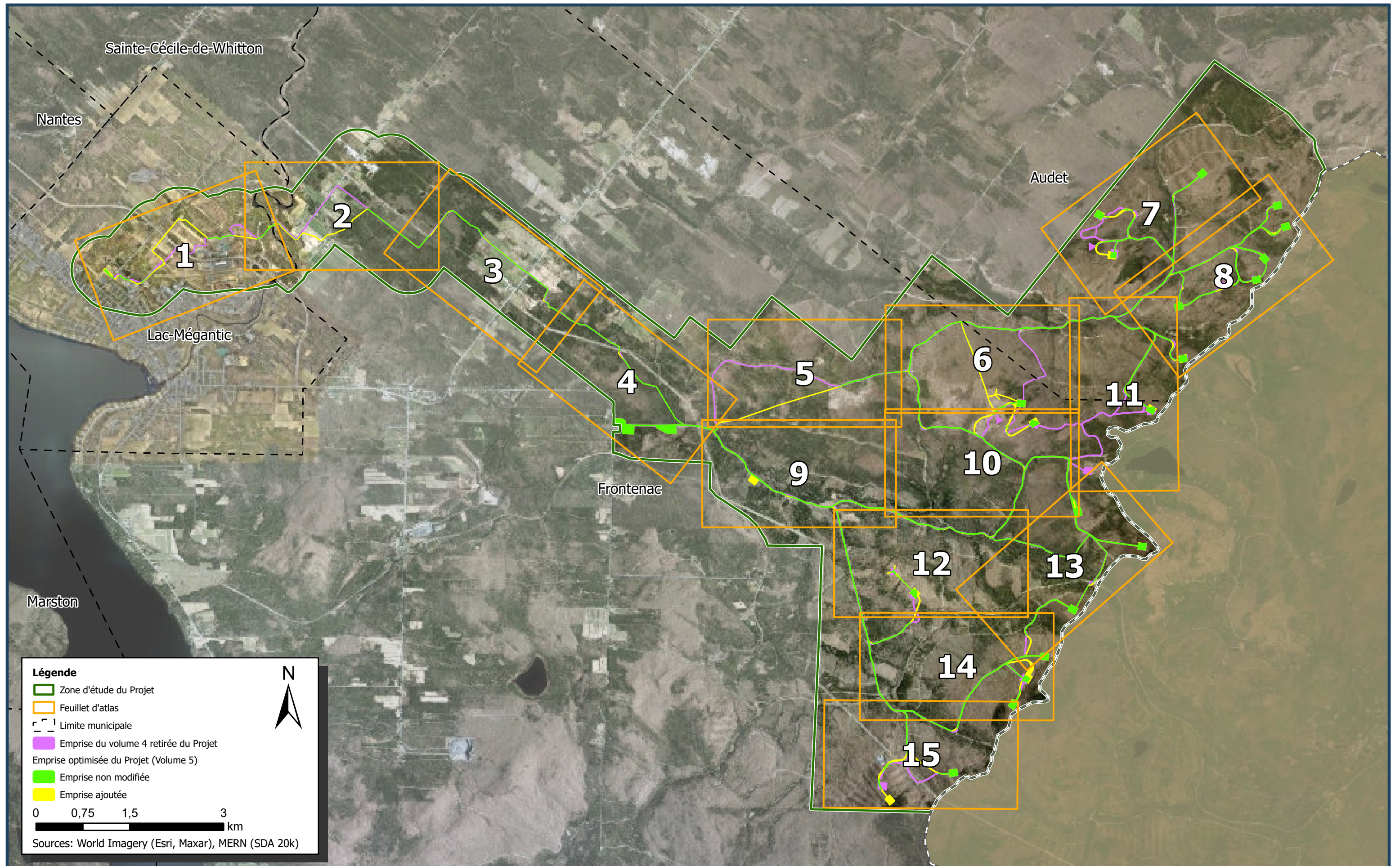
Références

- [1] Parc éolien de la Haute-Chaudière S.E.C. 2023. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Projet de parc éolien de la Haute-Chaudière. Volumes 1, 2 et 3. [En ligne] https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/projet.asp?no_dossier=3211-12-253
- [2] Parc éolien de la Haute-Chaudière S.E.C. 2024. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs - Projet de parc éolien de la Haute-Chaudière. Volume 4 - Réponses aux questions et commentaires du MELCCFP. 262 pages. [En ligne] <https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3211-12-253/3211-12-253-16.pdf>
- [3] Ministère de l'environnement, lutte contre les changements climatiques, faune et parcs. Milieux humides potentiels, [Jeu de données], dans Données Québec, 2018. [En ligne] <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-potentiels>
- [4] Groupe Hémisphères .2023. Caractérisation écologique - Parc éolien de la Haute-Chaudière. Rapport technique préliminaire, 1 324 pages. [En ligne] https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/projet.asp?no_dossier=3211-12-253
- [5] Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). s.d. Conservation des milieux humides et hydriques. Gouvernement du Québec. [En ligne] <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/milieuxhumides.htm> [Consulté le 05 décembre 2023]
- [6] Hydro-Québec. 2005, révisé en 2013 et en 2021. Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier. 70 p. [En ligne] <https://www.hydroquebec.com/data/administrations-municipales/pdf/cadre-de-ref-eolien-nov-2021.pdf>
- [7] Institut de recherche et de développement en agroenvironnement. 2022. Potentiel agricole des terres du Québec méridional (ARDA-ITC) [En ligne] <https://www.irda.qc.ca/fr/services/protection-ressources/sante-sols/information-sols/inventaire-terres-canada/>
- [8] Institut de recherche et de développement en agroenvironnement .1947-2017. Études pédologiques, couche géospatiale de la couverture pédologique du Québec [En ligne] <https://www.irda.qc.ca/fr/services/protection-ressources/sante-sols/information-sols/etudes-pedologiques/>
- [9] Financière agricole de Québec. 2024. Rendements de référence 2024 en assurance récolte. [En ligne] [Rendements de référence 2024 \(fadq.qc.ca\)](https://www.fadq.qc.ca/rendements-de-reference-2024)
- [10] Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ). 2024. Références économiques, Foin - Production commerciale - Budget à l'hectare 2024. [En ligne] [Foin - Production commerciale - Budget à l'hectare 2024 \(craaq.qc.ca\)](https://www.craaq.qc.ca/foin-production-commerciale-budget-a-l-hectare-2024)
- [11] Municipalité régionale de comté (MRC) du Granit. 2018. Plan de développement de la zone agricole. Municipalité régionale de comté du Granit, mars 2018. [En ligne] <https://www.mrcgranit.qc.ca/fichiersUpload/fichiers/20200506152616-2018-03-pdza-mrcg-vf.pdf>

- [12] Environnement et ressources naturelles Canada. 2024. Données historiques : Rapport de données horaires. [En ligne] [Rapport de données horaires pour le 16 décembre 2019 - Climat - Environnement et Changement climatique Canada \(meteo.gc.ca\)](#)
- [13] MELCCFP. 2024. Données climatiques : Sommaire de données climatiques. [En ligne] [Sommaire climatologique \(gouv.qc.ca\)](#)
- [14] MELCCFP. 2023. Parcs éoliens - Québec annonce une nouvelle orientation pour atténuer les impacts des parcs éoliens sur les chauves-souris. [En ligne] Parcs éoliens - Québec annonce une nouvelle orientation pour atténuer les impacts des parcs éoliens sur les chauves-souris Gouvernement du Québec (quebec.ca)
- [15] Lafleur, P.-É. et P. Blanchette. 1993. Développement d'un indice de qualité de l'habitat pour le Grand Pic (*Dryocopus pileatus* L) au Québec. Gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la ressource faunique, Gestion intégrée des ressources, document technique 93/3. 36 pp.
- [16] James, R. D. 1984. Habitat management guidelines for cavity-nesting birds in Ontario. Ont. Min. Nat. Res., 50 p.
- [17] McClelland, B. R. 1979. The pileated woodpecker in forests of the northern Rocky Mountains. In: J. G. Dickson et al., (eds.). The role of insectivorous birds in forest ecosystems, pp. 283-299. Academic Press., N.Y., 381 p.
- [18] Direction Générale de l'évaluation environnementale et stratégique. 2024. Questions et commentaires pour le projet de parc éolien de la Madawaska sur le territoire des municipalités de Dégelis et de Saint-Jean-de-la-Lande par Parc éolien de la Madawaska S.E.C. Dossier 3211- 12-252. QC – 59. [En ligne] [3211-12-252-9.pdf \(gouv.qc.ca\)](#)
- [19] Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Guide d'application du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'état. Gouvernement du Québec. [En ligne] <https://mffp.gouv.qc.ca/RADF/guide/>
- [20] Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). 2020. Projet de la ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine. [En ligne] <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl?id=00000205395>
- [21] Territoire de chasse et pêche AU.F.R.inc. 2023. Rapport ce compilation des récoltes pour l'année 2023. 23 p.

Annexe A – Cartes illustrant les modifications apportées à la configuration du Projet

Localisation des feuillets - Composantes des milieux humides et hydriques



Étude d'impact sur l'environnement - Projet de parc éolien de la Haute-Chaudière

Atlas cartographique - Composantes des milieux humides et hydriques

Légende

Éléments du Projet

- Éolienne primaire (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Poste électrique existant
- Bâtiment de service
- Réseau collecteur
- Chemin existant
- Nouveau chemin
- Emprise optimisée du Projet (Volume 5)
- Emprise du Projet présentée au volume 4

Nomenclature cartographique

- * TAXXX
- ** MHXXX

0 150 300 600 m

Référence spatiale: NAD 1983 UTM Zone 19N
Échelle: 1:7500
Date: 2024-08-07

Sources: Adresse Québec, MERN (SDA 20k), Groupe Hémisphères (Inventaires), World Imagery (Esri, Maxar)

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Traverse de cours d'eau*
- Ponceau
- Cours d'eau permanent (GRHQ, Groupe Hémisphères)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ, Groupe Hémisphères)
- Cours d'eau non défini, lit d'écoulement non-vérifié et cours d'eau souterrain
- Littoral des cours d'eau
- Rive des cours d'eau

Occurences d'espèces fauniques menacées ou vulnérables

- Occurrence d'omble de fontaine, *Salvelinus fontinalis*
- Occurrence de la salamandre pourpre, *Gyrinophilus porphyriticus*
- Occurrence de la salamandre sombre du Nord, *Desmognathus fuscus*

Milieu humide**

- Milieu humide en littoral
- Milieu humide potentiel (CMHPQ, 2019)

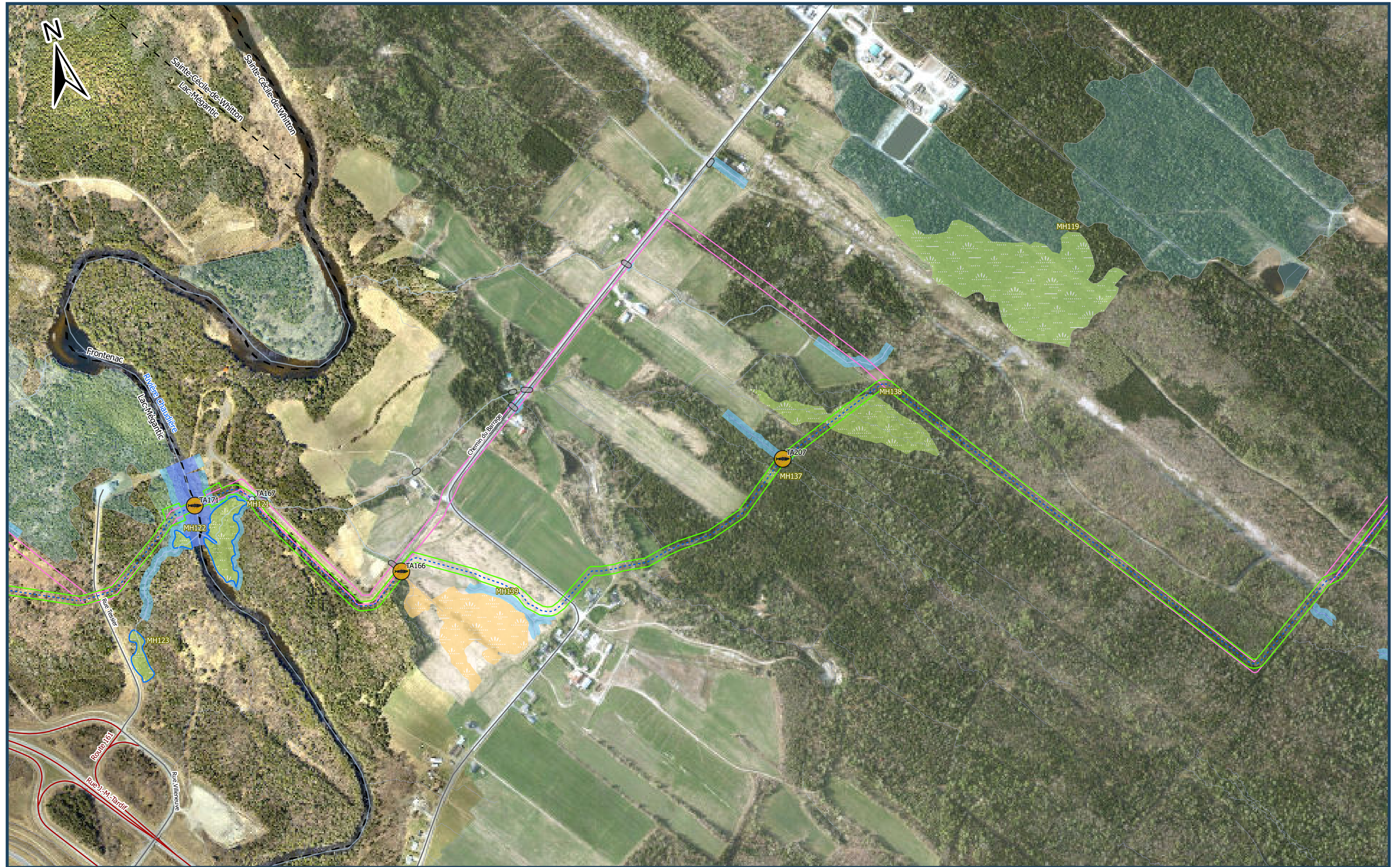
Type de milieu humide

- Étang
- Marais
- Prairie humide
- Marécage arbustif
- Marécage arborescent
- Tourbière boisée minérotpe (fen)
- Tourbière ouverte minérotpe (fen)

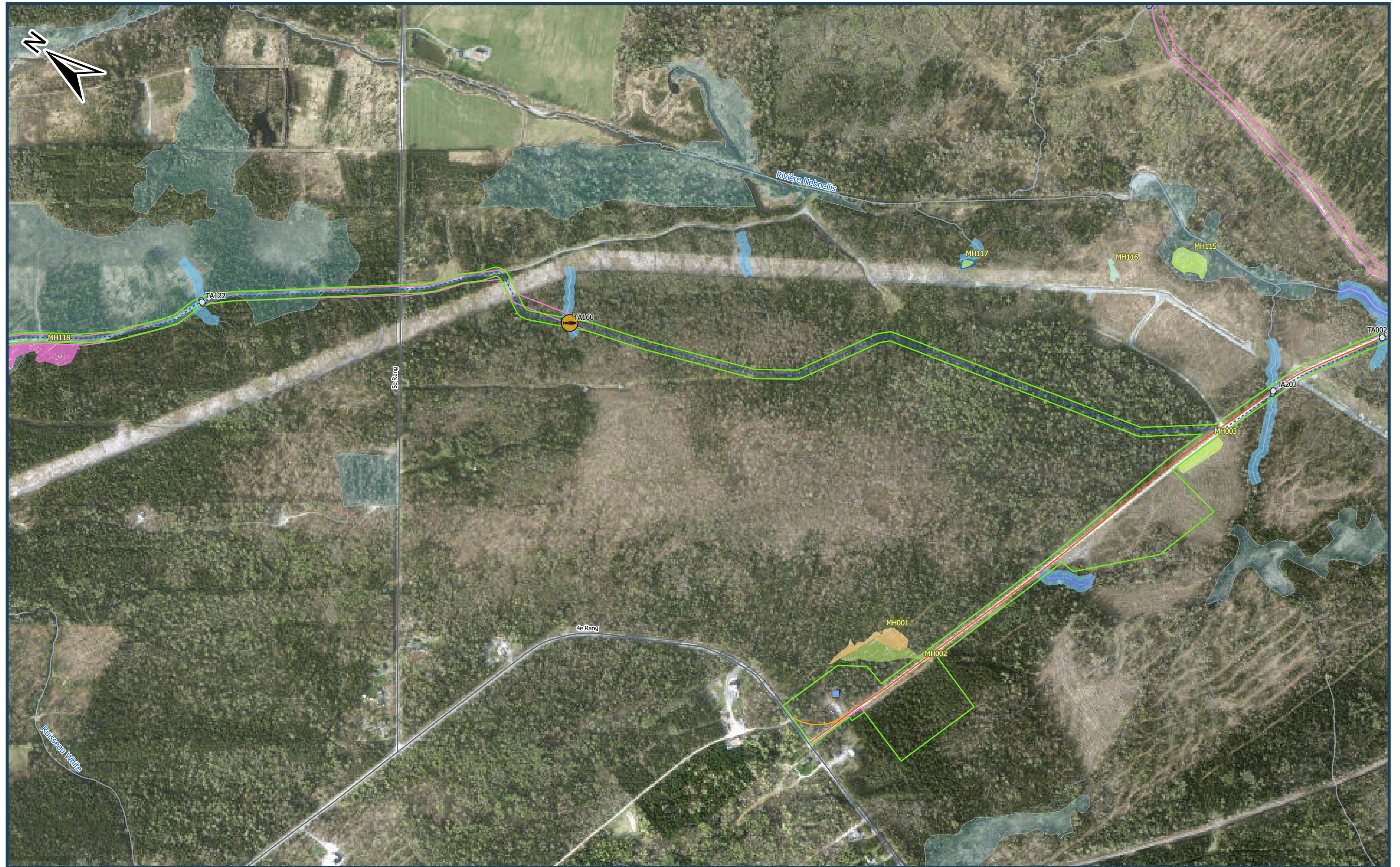
Autres éléments

- Route locale
- Routes nationale et régionale
- Frontière Canada/États-Unis
- Limite municipale
- Parc industriel projeté

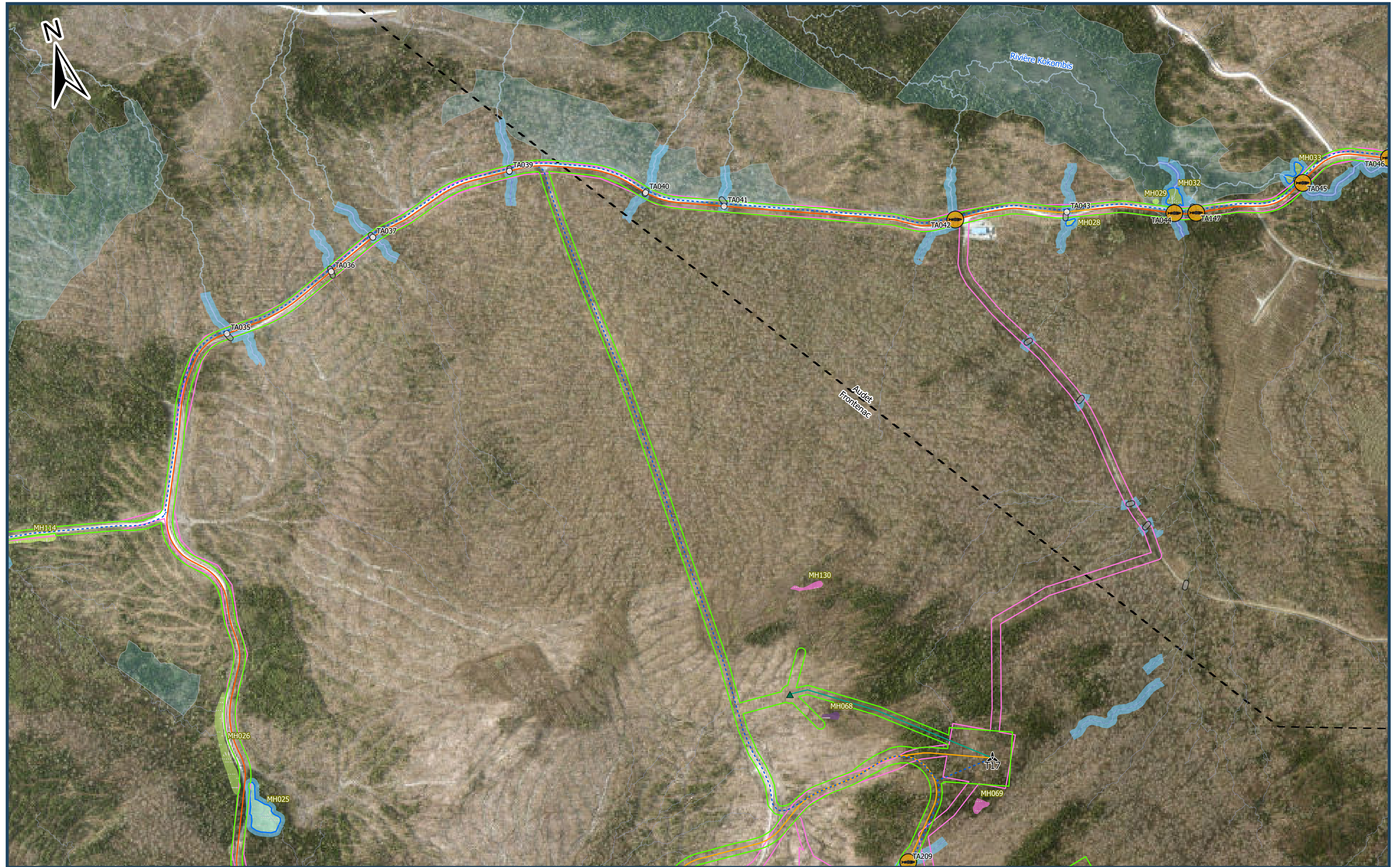










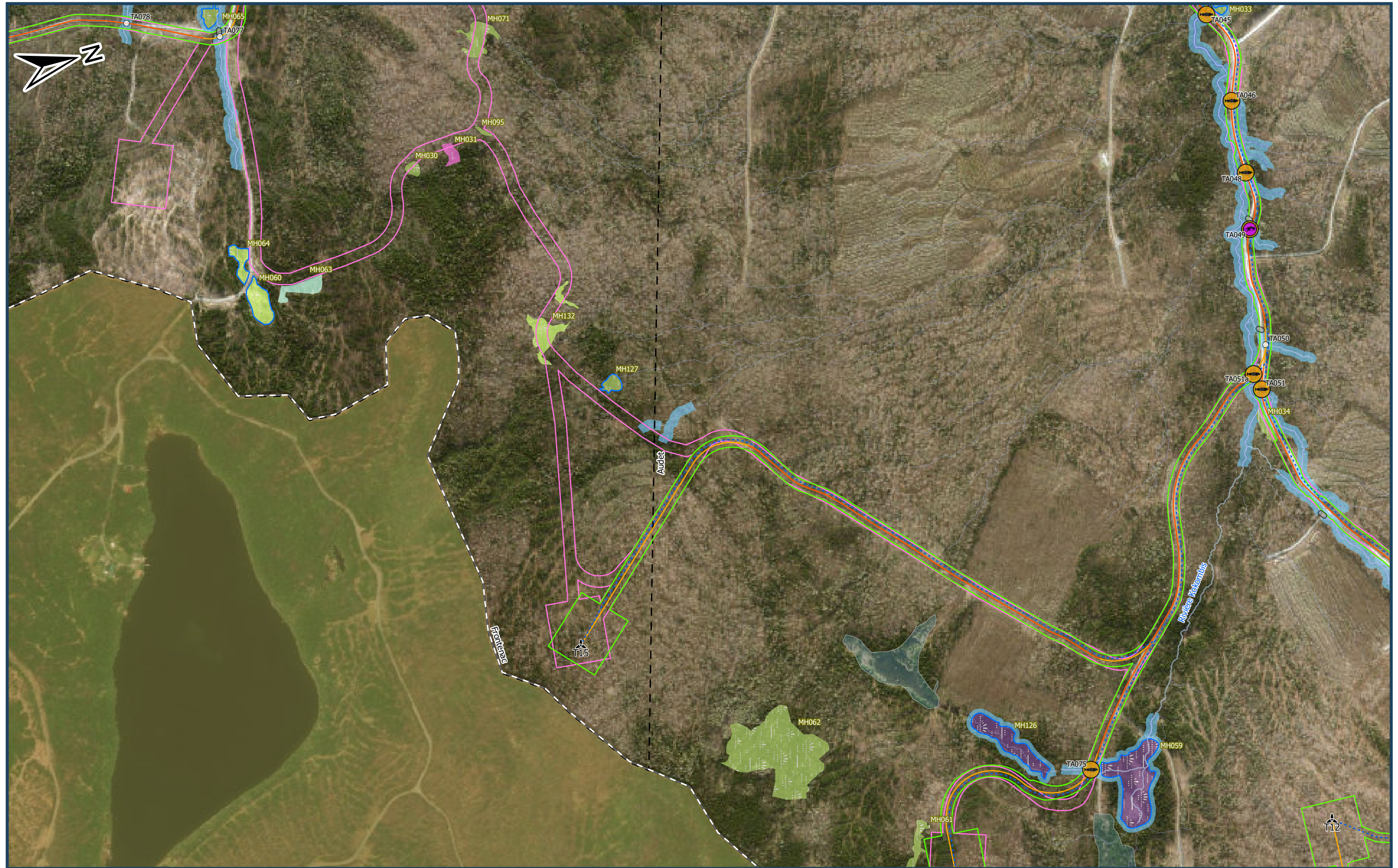


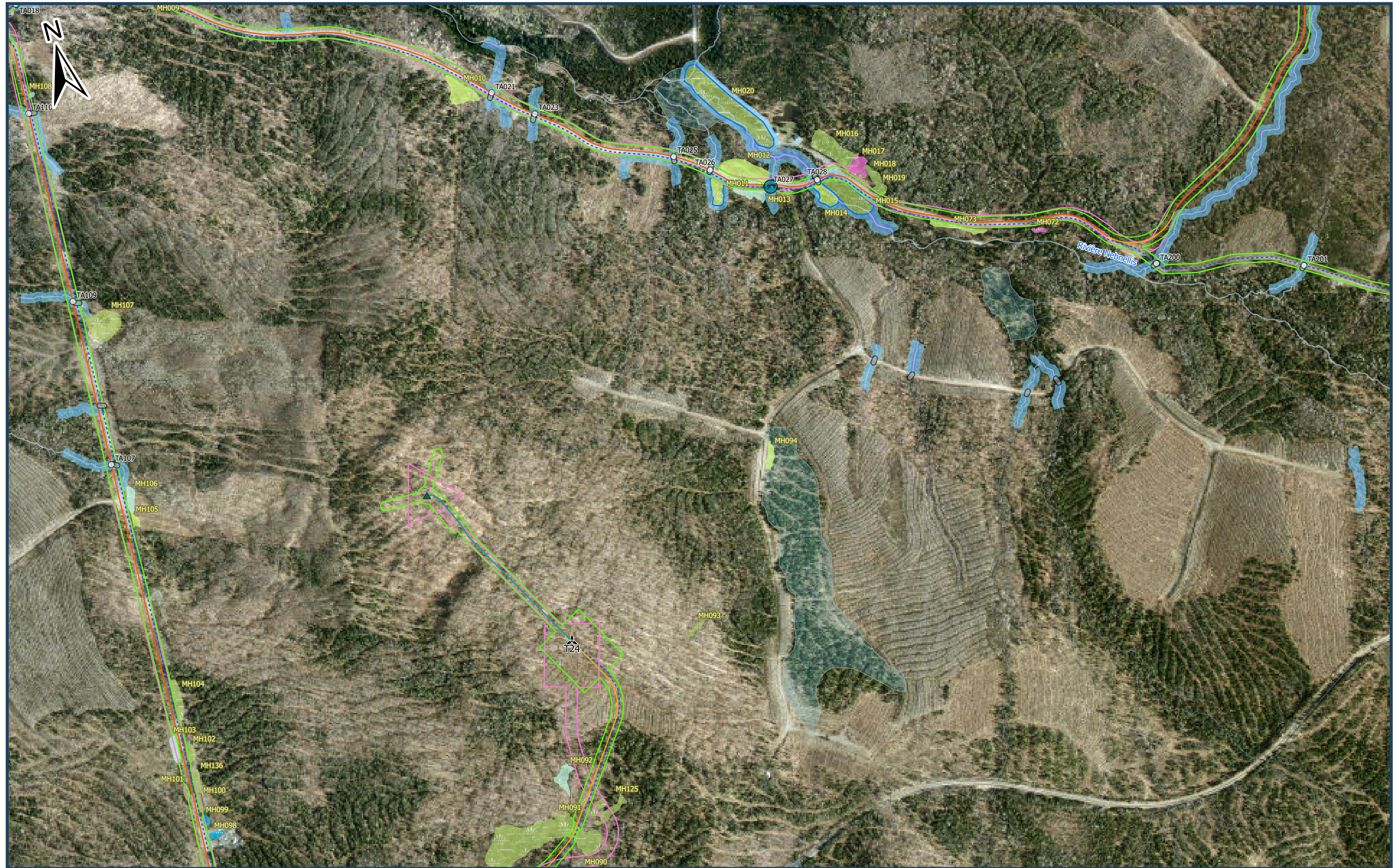






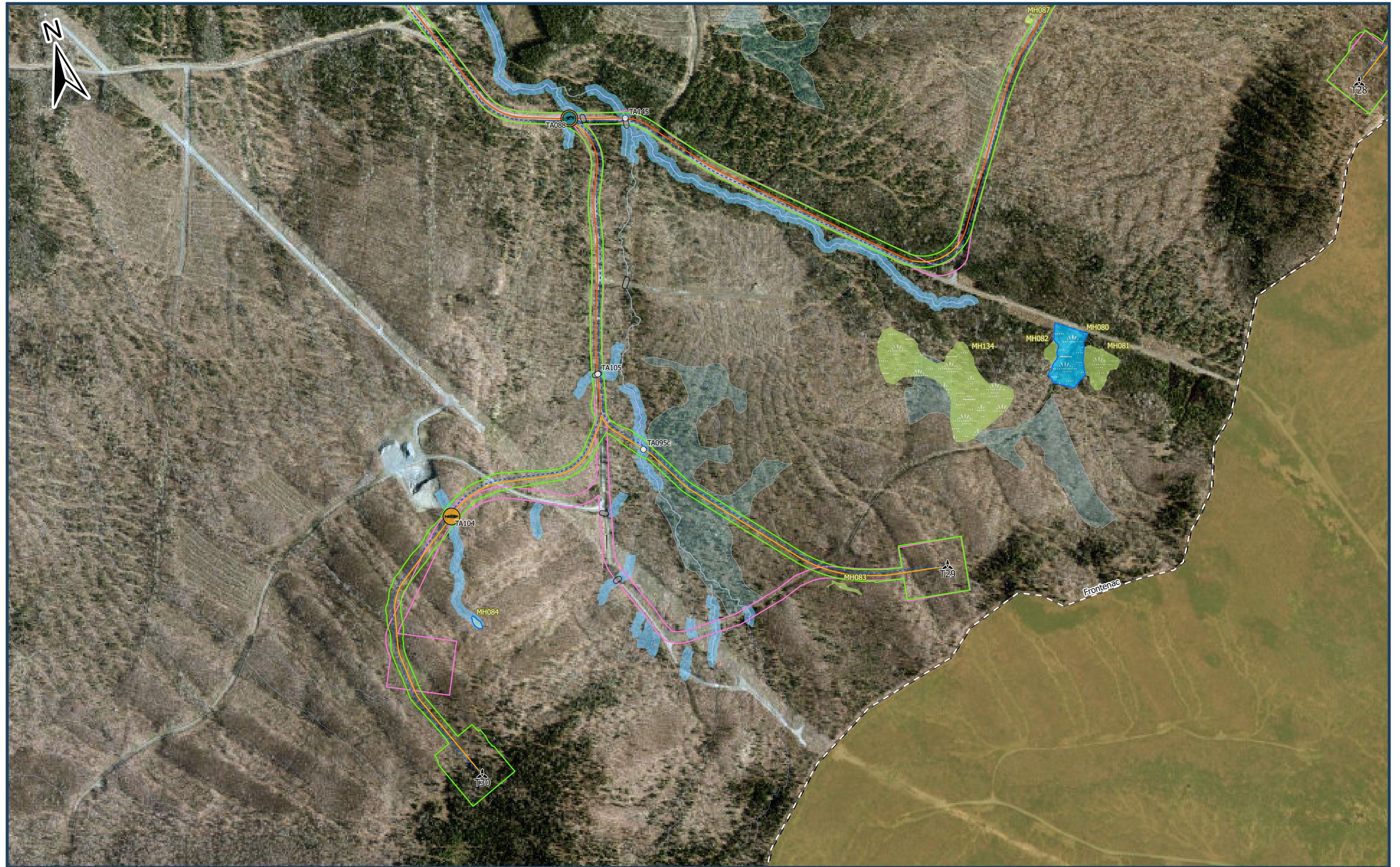




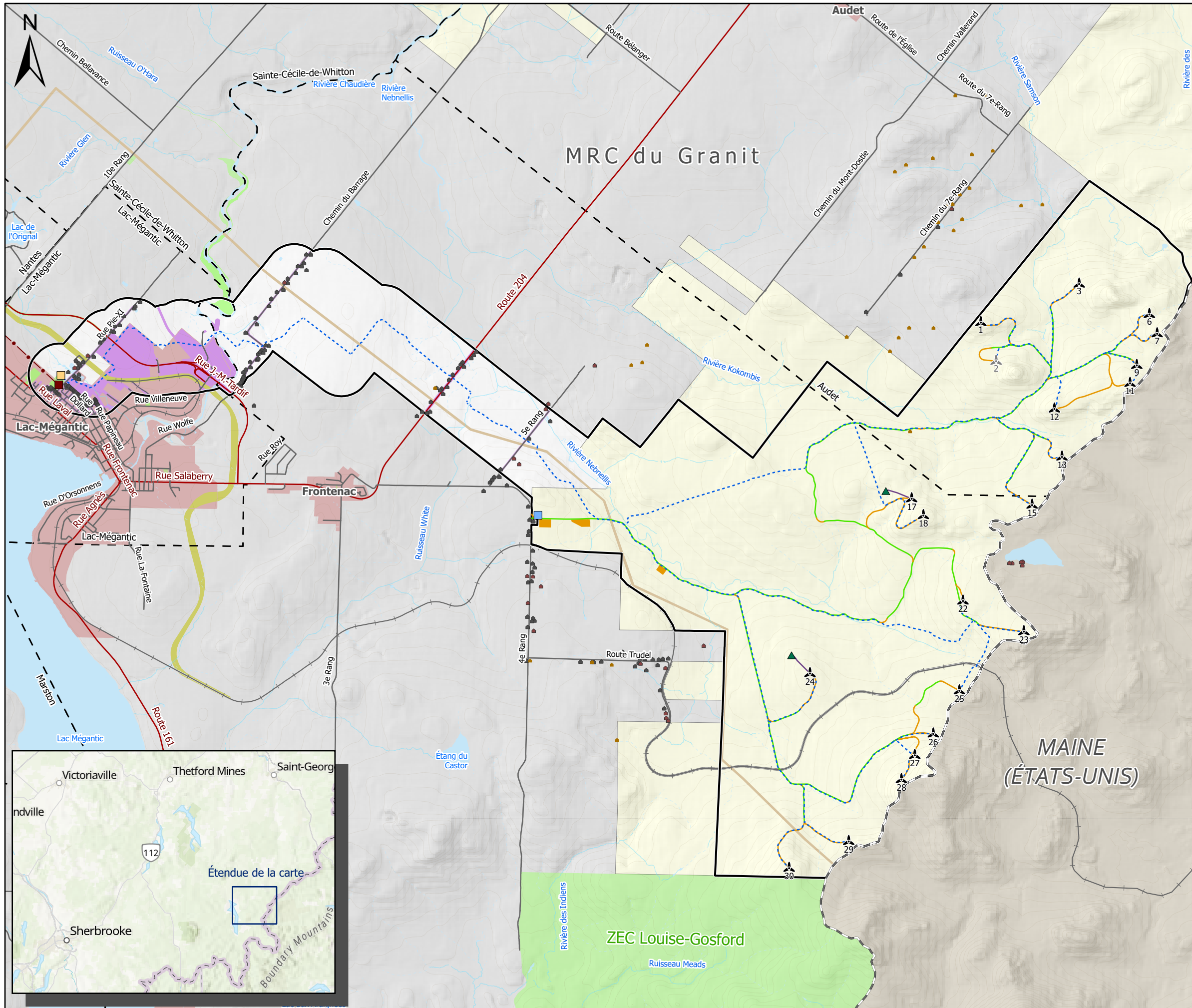








Annexe B – Mise à jour des cartes de l'ÉI



Légende

Éléments du Projet

- ▭ Zone d'étude du Projet
- ▲ Éolienne (20)
- ▲ Éolienne alternative (1)
- ▲ Mât de mesure de vent permanent (2)
- Poste électrique du Projet
- Bâtiment de service
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Aire temporaire (entrepotage, stationnement et plan de béton)

Autres projets en planification ou construction

- Voie de contournement ferroviaire
- Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine

Autres éléments

- Résidence
- Chalet
- Cabane à sucre
- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- Tenure publique (provinciale)
- Lot municipal
- Propriété privée de Domtar

0 1 2 4 Km

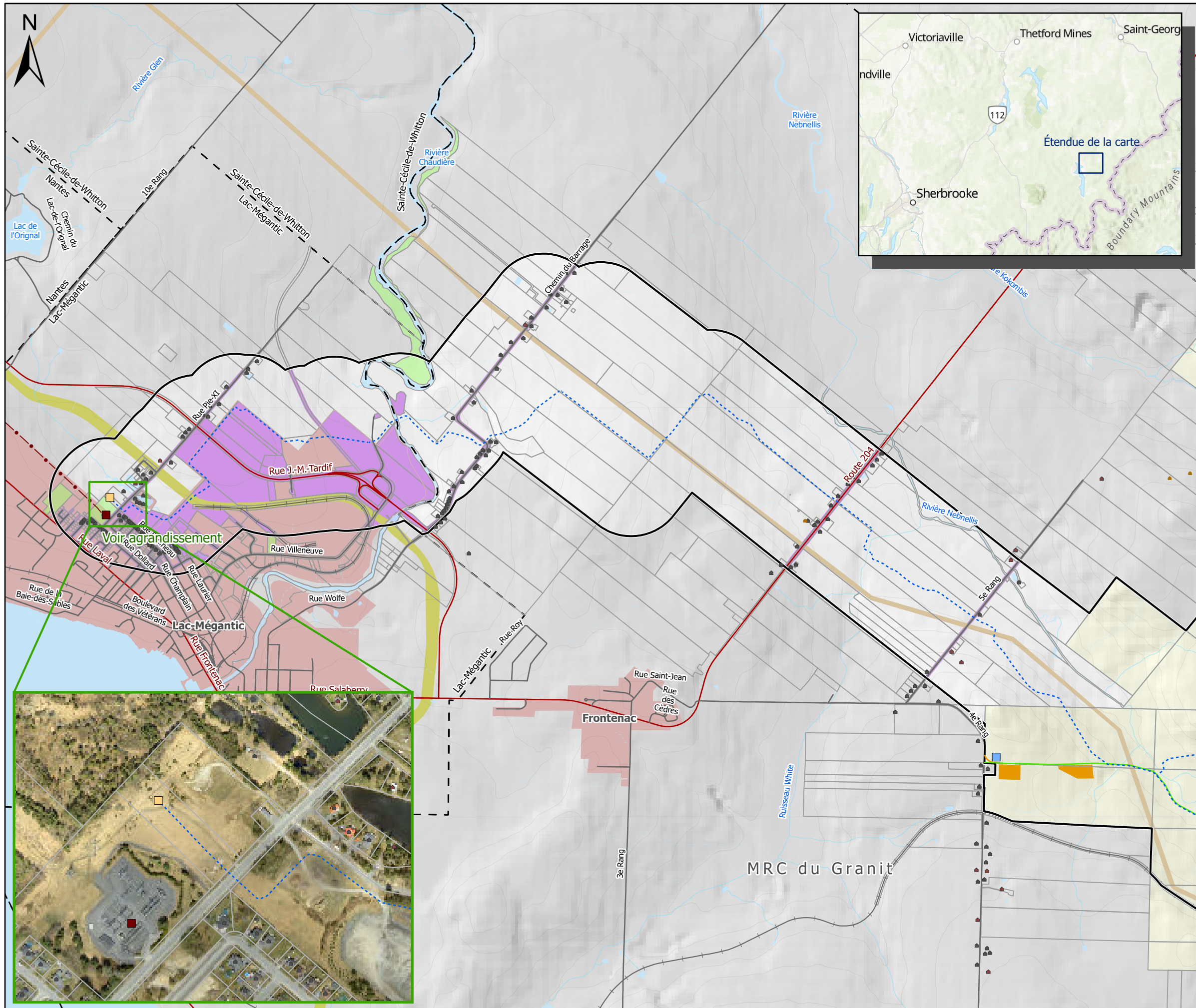
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
CARTE 1 - LOCALISATION DU PROJET



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:65 000
 Date: 2024-08-06

PEG

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), MERN (Infolot, SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments du Projet

- Zone d'étude du Projet
- Poste électrique du Projet
- Bâtiment de service
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Aire temporaire (entreposage, stationnement et plan de béton)

Autres projets en planification ou construction

- Voie de contournement ferroviaire
- Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine

Autres éléments

- Résidence
- Chalet
- Cabane à sucre
- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite cadastrale
- Limite municipale
- Propriété privée de Domtar
- Tenure publique (provinciale)
- Lot municipal

0 0,5 1 2 Km

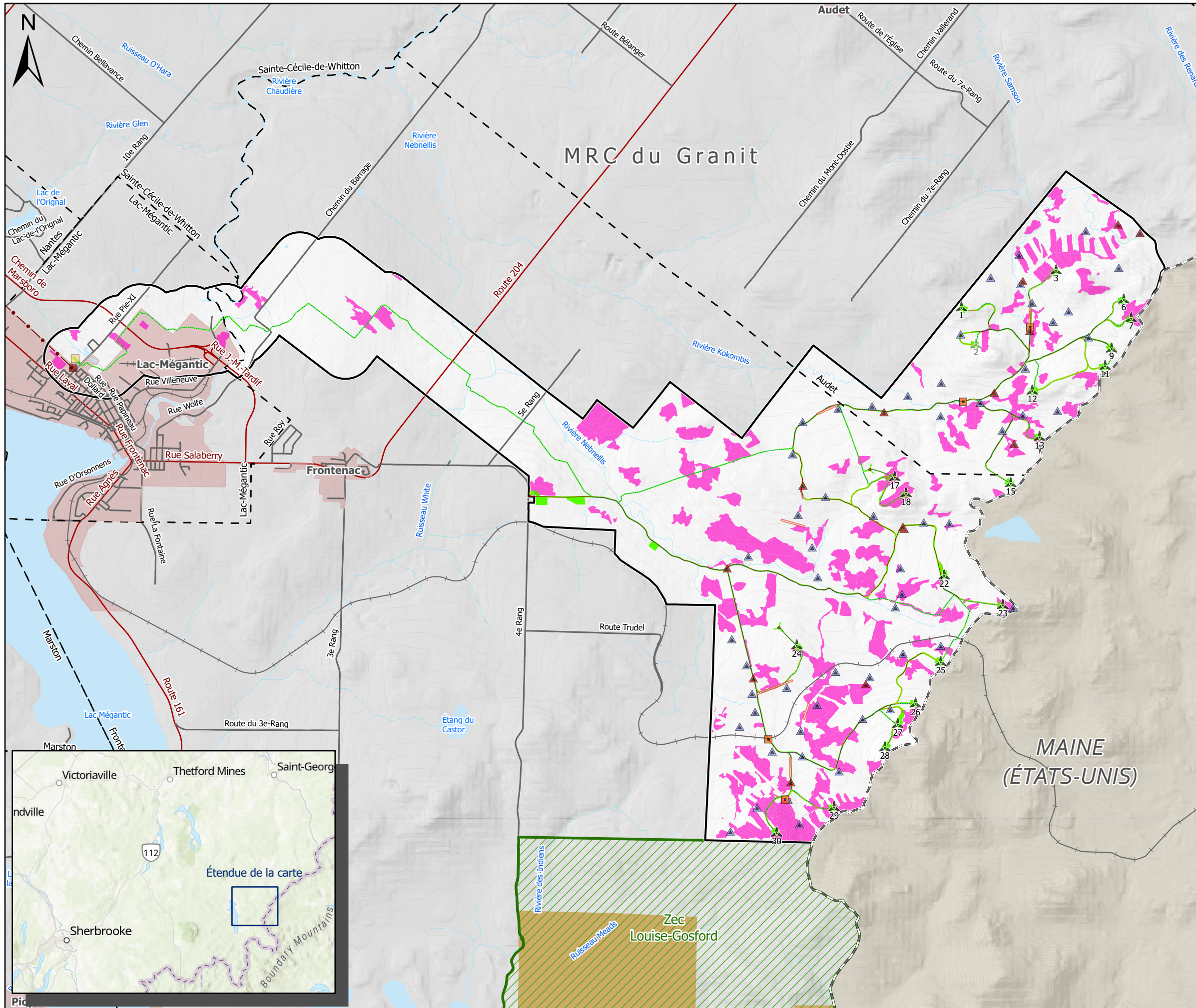
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

CARTE 2 - LOCALISATION DU PROJET -
SECTEUR DU RÉSEAU COLLECTEUR



Référence Spatiale :
NAD 1983 UTM Zone 19N
Échelle: 1:35 000
Date: 2024-08-07

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), MERN (Infotol, SDA 20k), World Topographic Map (Esri, USGS), World Imagery (Esri, Maxar), World Hillshade (Esri, NASA)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce menacée en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de l'engoulevent bois-pourri

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Station d'inventaire
- Station de surveillance des oiseaux de proie
- Station d'écoute
- Virée courte

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

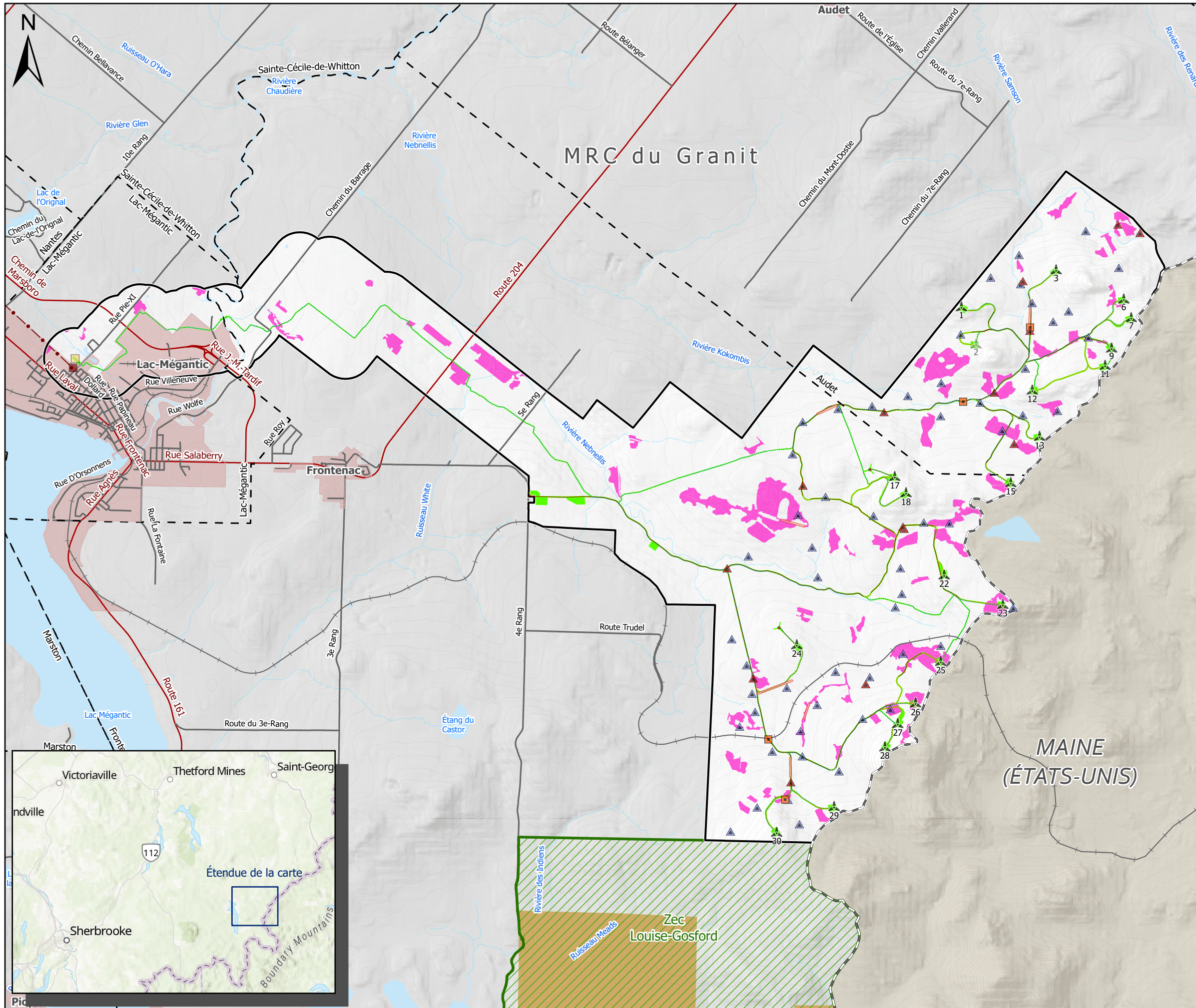
0 1 2 4 Km

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
CARTE 3 - HABITAT POTENTIEL DE L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI

HAUTE-CHAUDIÈRE
parc éolien

Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ),
 Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k),
 World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce menacée en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de l'engoulevent d'Amérique

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Station d'inventaire
- Station de surveillance des oiseaux de proie
- Station d'écoute
- Virée courte

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

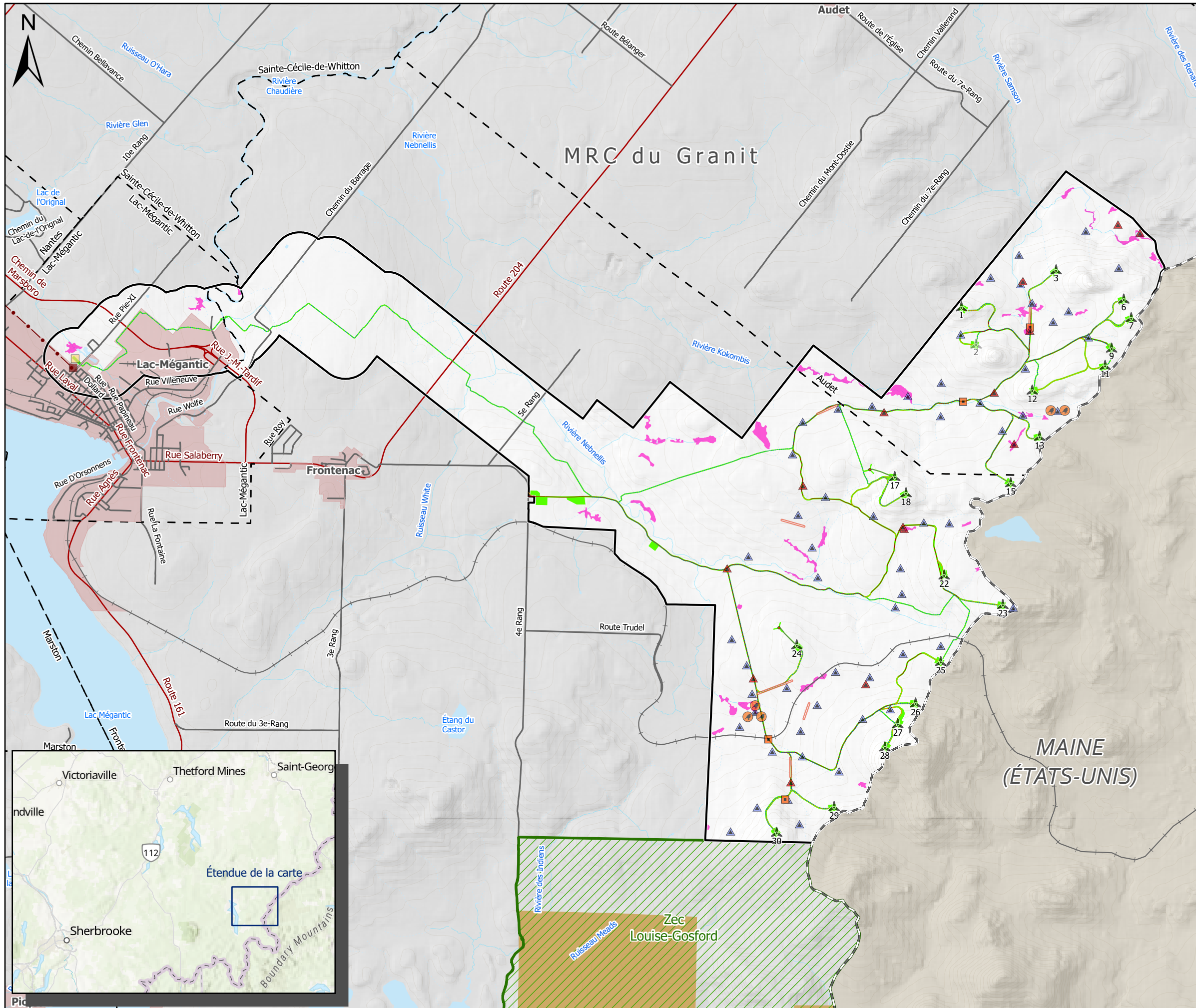
0 1 2 4 Km

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
CARTE 4 - HABITAT POTENTIEL DE L'ENGOULEVENT D'AMÉRIQUE

HAUTE-CHAUDIÈRE
parc éolien

Référence Spatiale :
NAD 1983 UTM Zone 19N
Échelle: 1:67 500
Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ),
Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k),
World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce préoccupante en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de la moucherolle à côtés olive

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Observation de moucherolle à côtés olive
- Station d'inventaire
- Station de surveillance des oiseaux de proie
- Station d'écoute
- Virée courte

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

0 1 2 4 Km

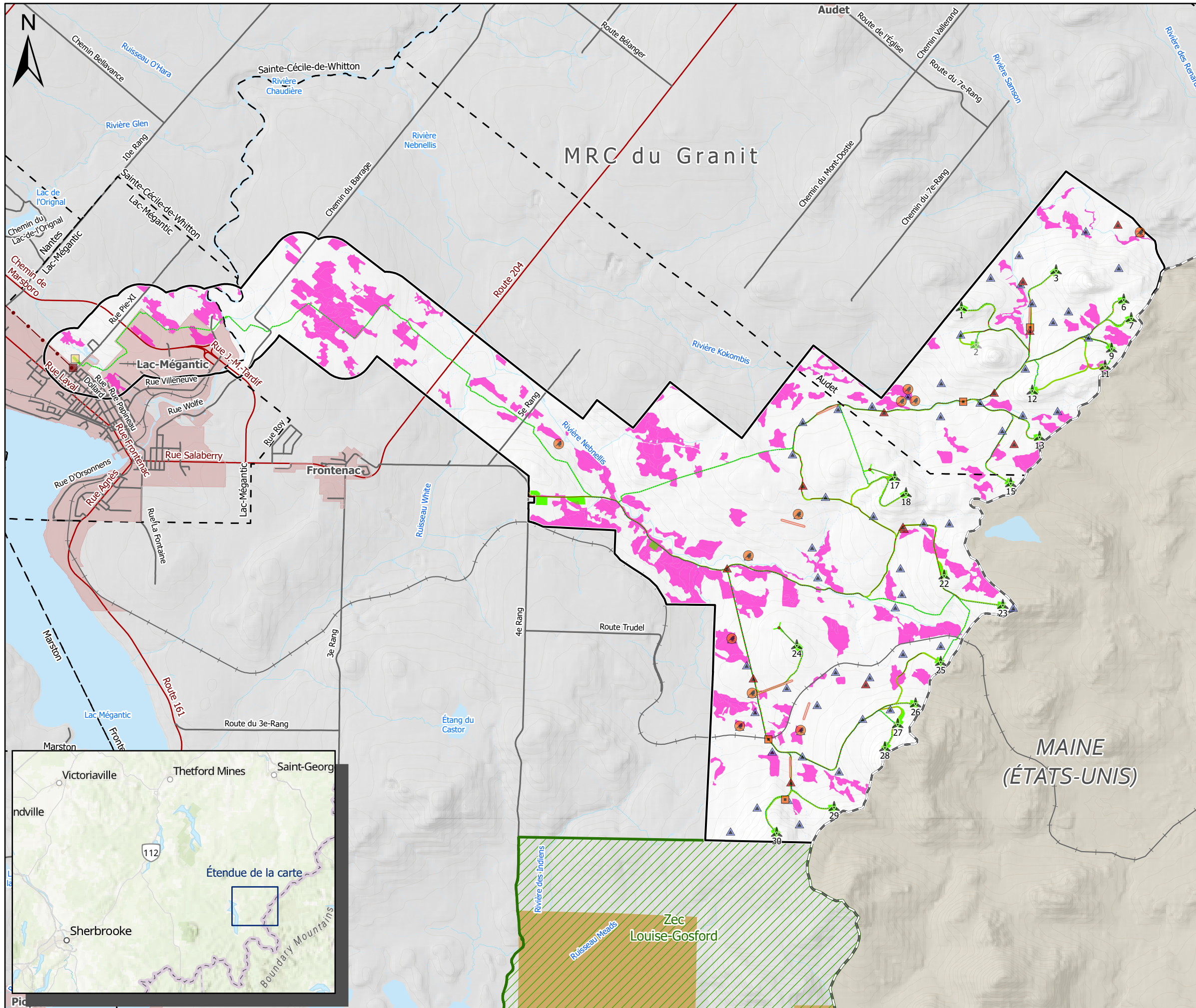
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

CARTE 5 - HABITAT POTENTIEL DE LA MOUCHEROLLE À CÔTÉS OLIVE



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce menacée en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de la paruline du Canada

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Observation de la paruline du Canada
- Station d'inventaire
- Station de surveillance des oiseaux de proie
- Station d'écoute
- Virée courte

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

0 1 2 4 Km

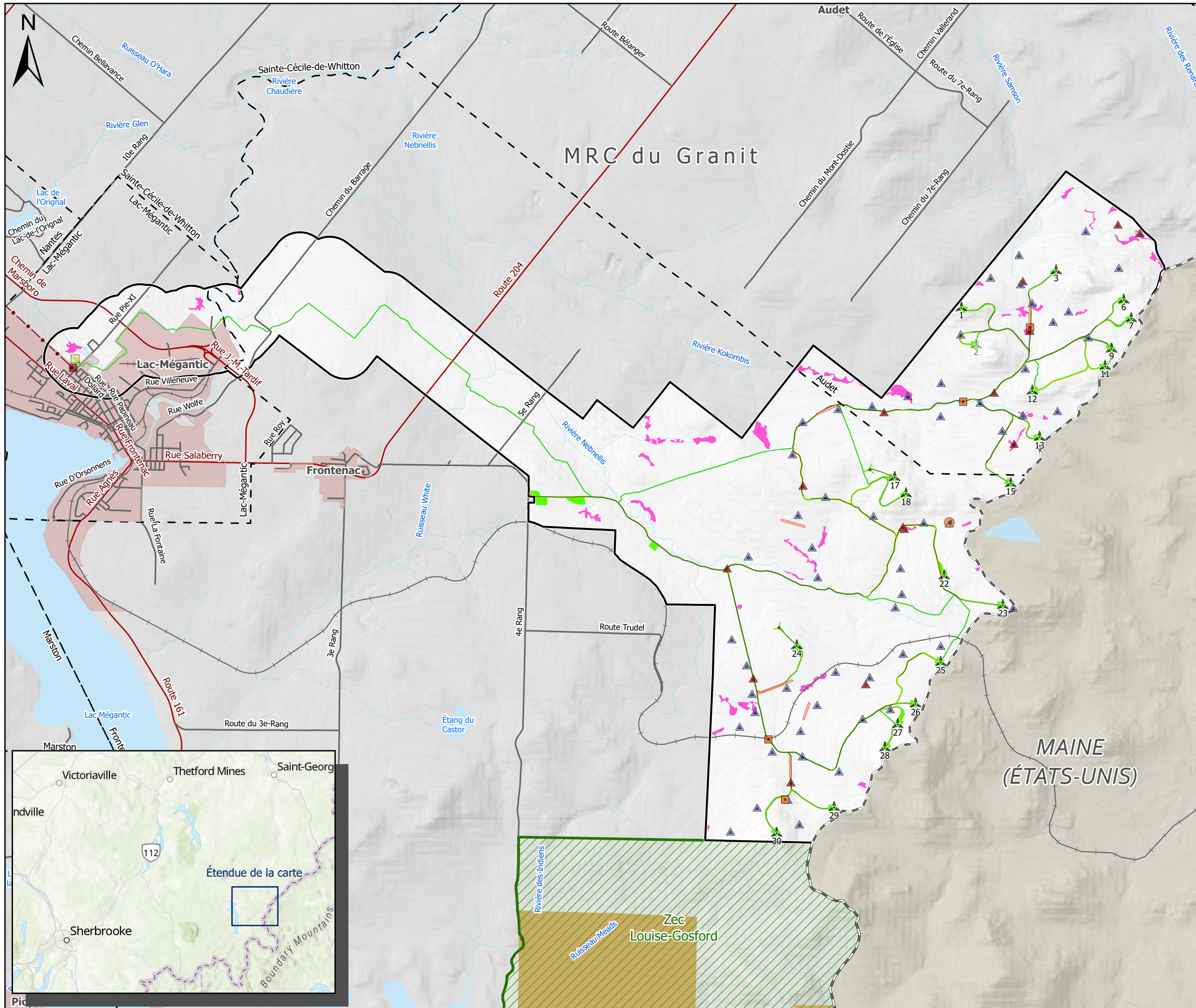
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 6 - HABITAT POTENTIEL DE LA PARULINE DU CANADA



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

PEG

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments de projet

- ▭ Zone d'étude du Projet
- ▲ Éolienne (20)
- ▲ Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- ⋯ Réseau collecteur
- ⤵ Chemin d'accès existant à améliorer
- ⤵ Nouveau chemin d'accès
- ⤵ Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce préoccupante en vertu de la LEP

- Habitat potentiel du quiscal rouilleux

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Observation de quiscal rouilleux
- ▲ Station d'inventaire
- Station de surveillance des oiseaux de proie
- ▲ Station d'écoute
- Virée courte

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- ⤵ Routes nationale et régionale
- ⤵ Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

0 1 2 4 Km

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

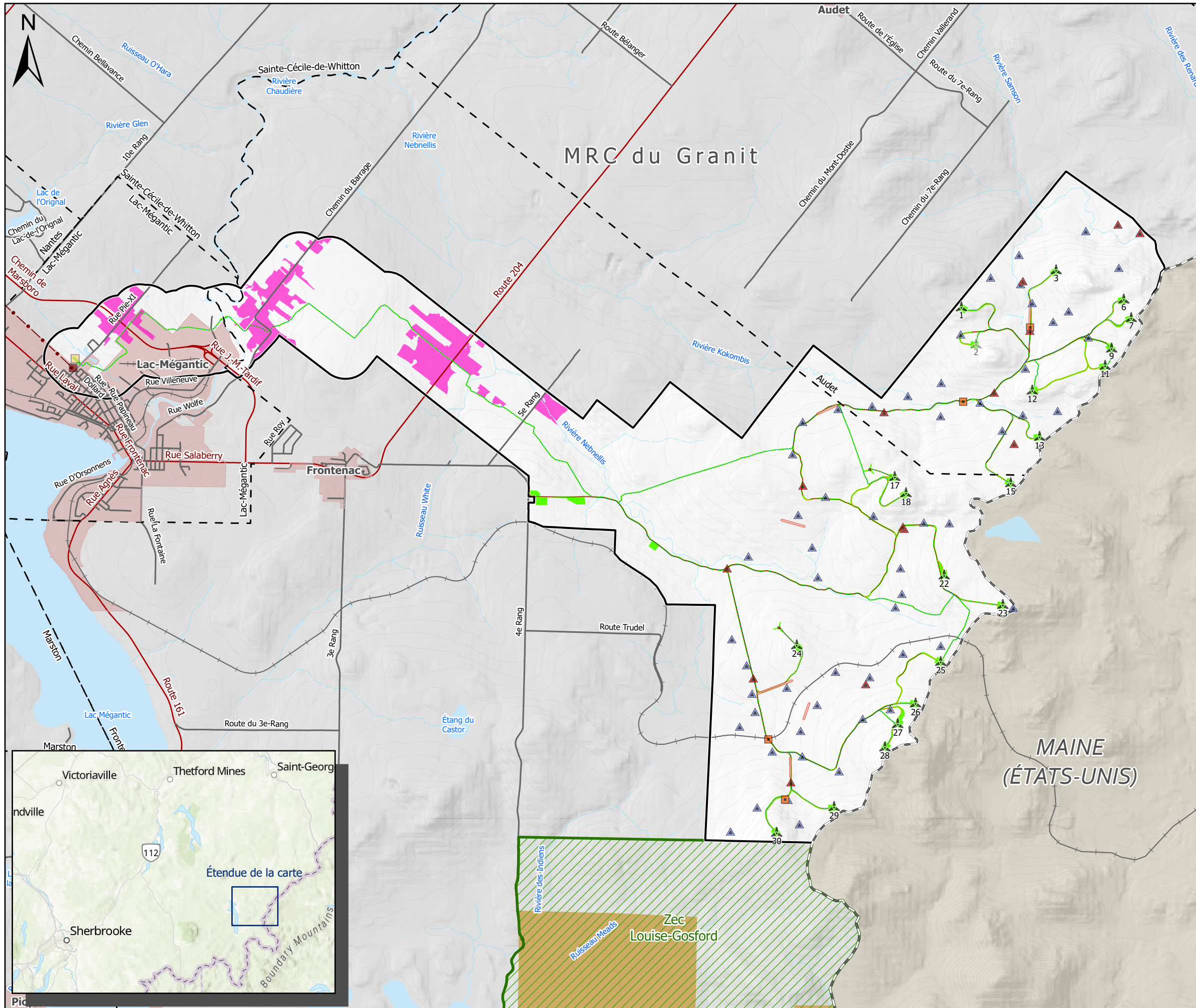
CARTE 7 - HABITAT POTENTIEL DU QUISCAL ROUILLEUX



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

PEG

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce menacée en vertu de la LEP

- Habitat potentiel du goglu des prés

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Station d'inventaire
- Station de surveillance des oiseaux de proie
- Station d'écoute
- Virée courte

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie


0 1 2 4 Km

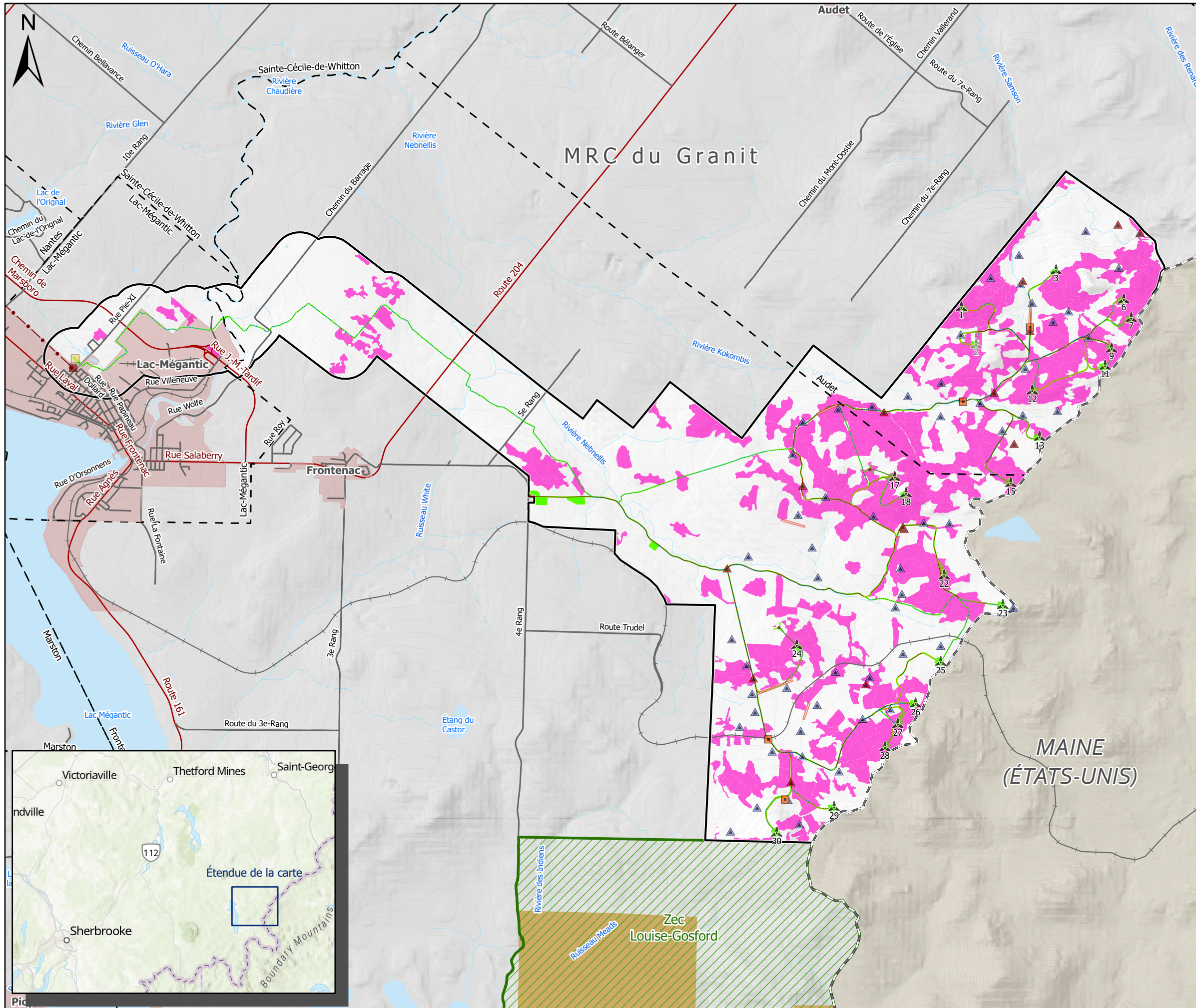
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 8 - HABITAT POTENTIEL DU GOGLU DES PRÉS



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ),
 Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k),
 World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)





Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce préoccupante en vertu de la LEP

- Habitat potentiel du piouiu de l'Est

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Station d'inventaire
- Station de surveillance des oiseaux de proie
- Station d'écoute
- Virée courte

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

0 1 2 4 Km

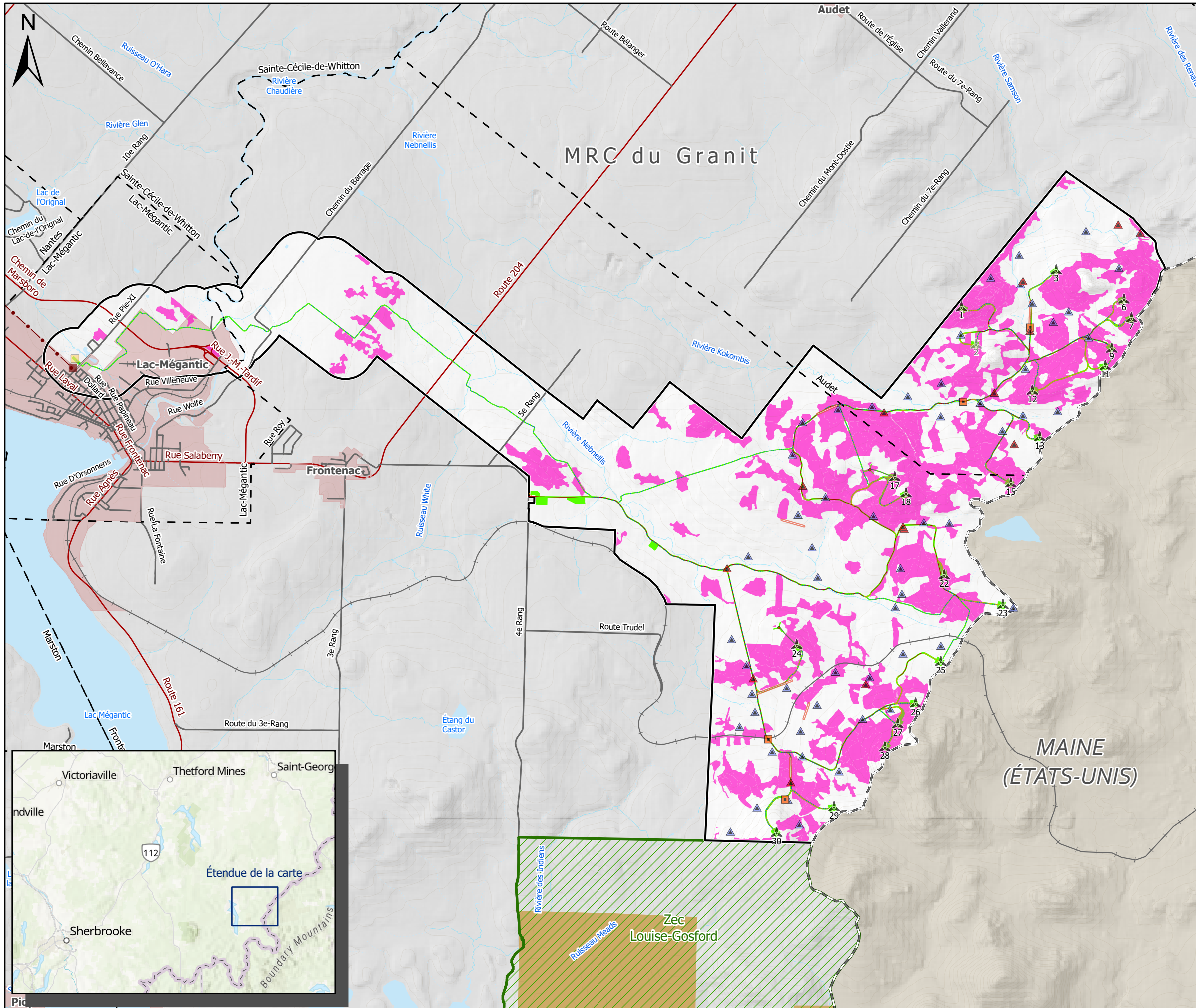
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 9 - HABITAT POTENTIEL DU PIOUSU DE L'EST



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

PEG

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce menacée en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de la grive des bois

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Station d'inventaire
- Station de surveillance des oiseaux de proie
- Station d'écoute
- Virée courte

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

0 1 2 4 Km

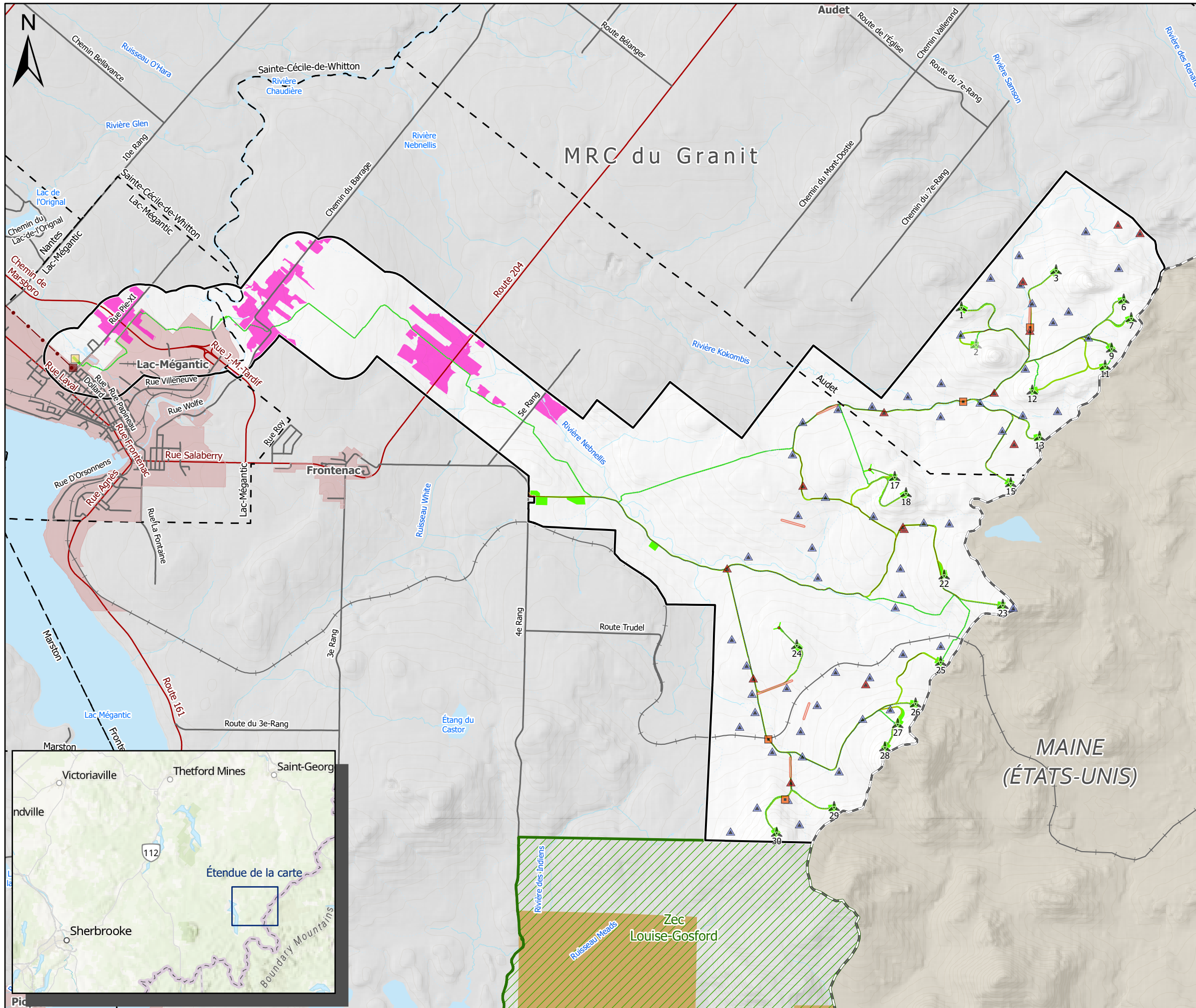
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 10 - HABITAT POTENTIEL DE LA GRIVE DES BOIS



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

PEG

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce préoccupante en vertu de la LEP

- Habitat potentiel du gros-bec errant

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Station d'inventaire
- Station de surveillance des oiseaux de proie
- Station d'écoute
- Virée courte

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

0 1 2 4 Km


PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

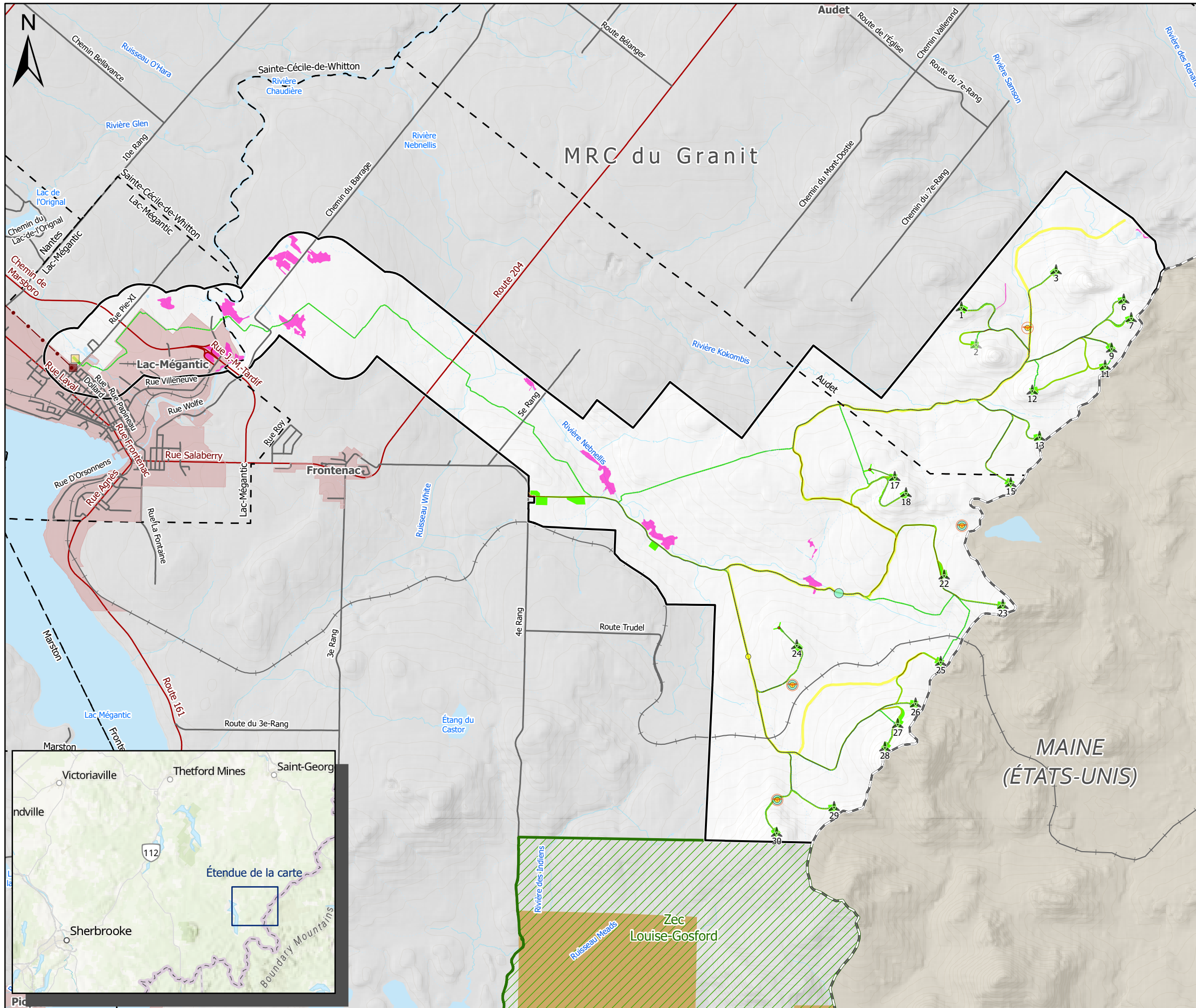
CARTE 11 - HABITAT POTENTIEL DU GROS-BEC ERRANT



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ),
 Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k),
 World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)





Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Données issues des inventaires (PEG)

- Station d'enregistrement de chauve-souris

Enregistrement attribuable au complexe

- Hautes fréquences*
- Myotis sp.**

Route d'écoute

Espèce en voie de disparition en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de la chauve-souris nordique

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

* Le complexe hautes fréquences regroupe les vocalises de la chauve-souris rousse, la chauve-souris nordique, la petite chauve-souris brune, la pipistrelle de l'Est et la chauve-souris pygmée de l'Est.
 ** Le complexe Myotis sp. regroupe les vocalises de la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la chauve-souris pygmée de l'Est

0 1 2 4 Km


PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

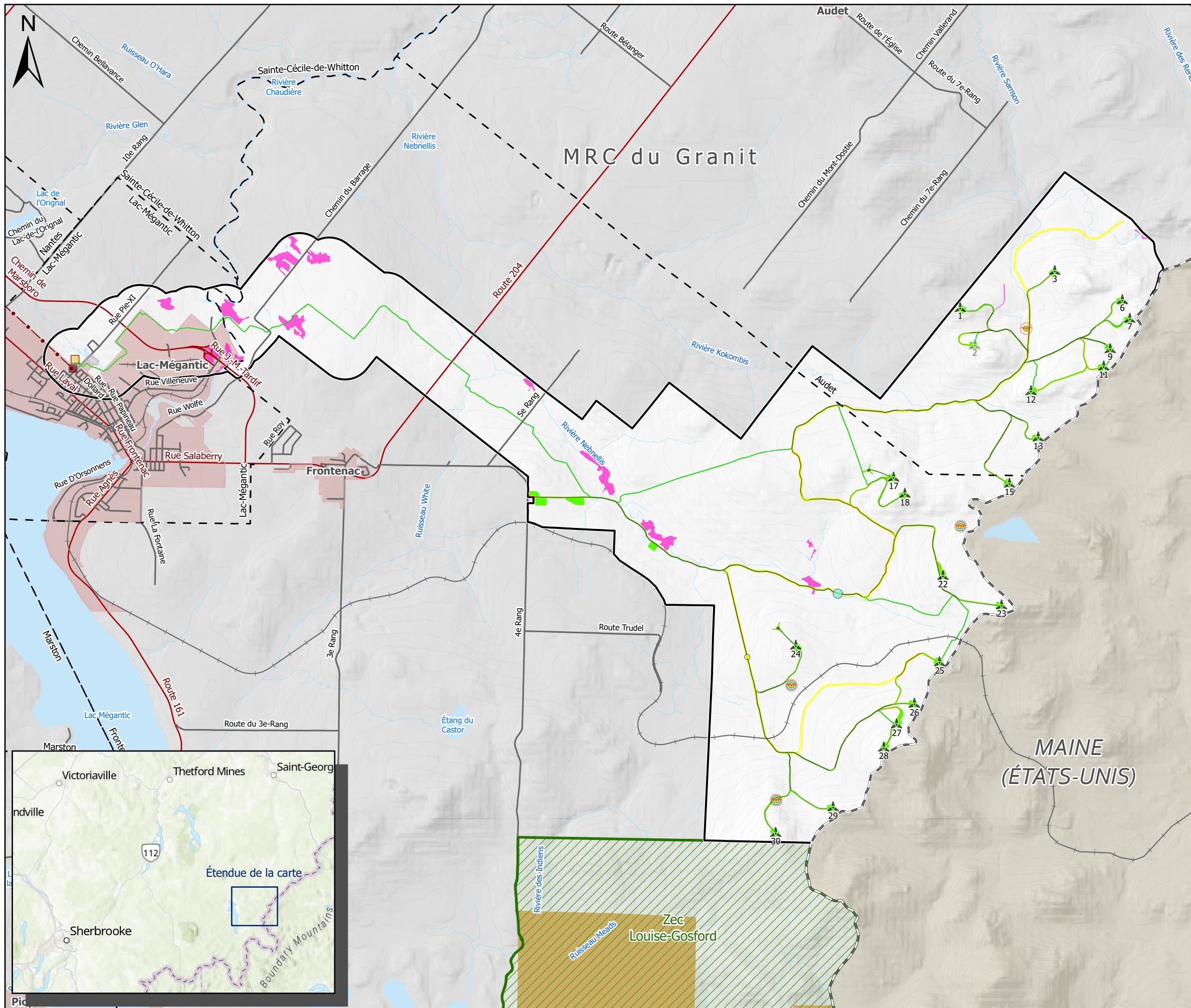
CARTE 12 - HABITAT POTENTIEL DE LA CHAUVESOURIS NORDIQUE



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)





Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Données issues des inventaires (PEG)

- Station d'enregistrement de chauve-souris

Enregistrement attribuable au complexe

- Hautes fréquences*
- Myotis sp.**

Route d'écoute

Espèce en voie de disparition en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de la petite chauve-souris brune

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

* Le complexe hautes fréquences regroupe les vocalises de la chauve-souris rousse, la chauve-souris nordique, la petite chauve-souris brune, la pipistrelle de l'Est et la chauve-souris pygmée de l'Est.
 ** Le complexe Myotis sp. regroupe les vocalises de la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la chauve-souris pygmée de l'Est

0 1 2 4 Km


PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

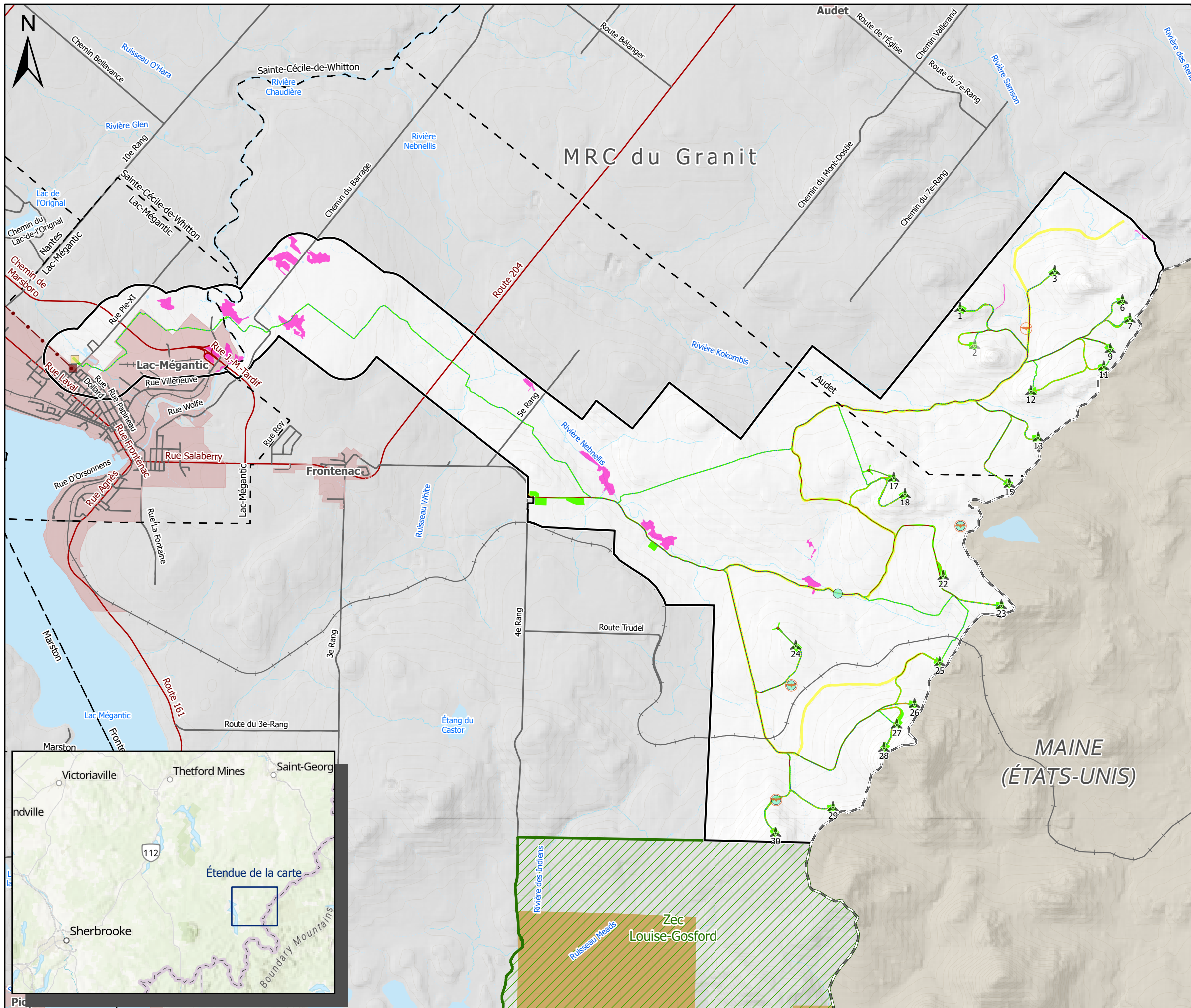
CARTE 13 - HABITAT POTENTIEL DE LA PETITE CHAUVÉ-SOURIS BRUNE



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ),
 Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k),
 World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)





Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Données issues des inventaires (PEG)

- Station d'enregistrement de chauve-souris
- Enregistrement attribuable au complexe hautes fréquences*
- Route d'écoute

Espèce en voie de disparition en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de la pipistrelle de l'Est

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

* Le complexe hautes fréquences regroupe les vocalises de la chauve-souris rousse, la chauve-souris nordique, la petite chauve-souris brune, la pipistrelle de l'Est et la chauve-souris pygmée de l'Est.

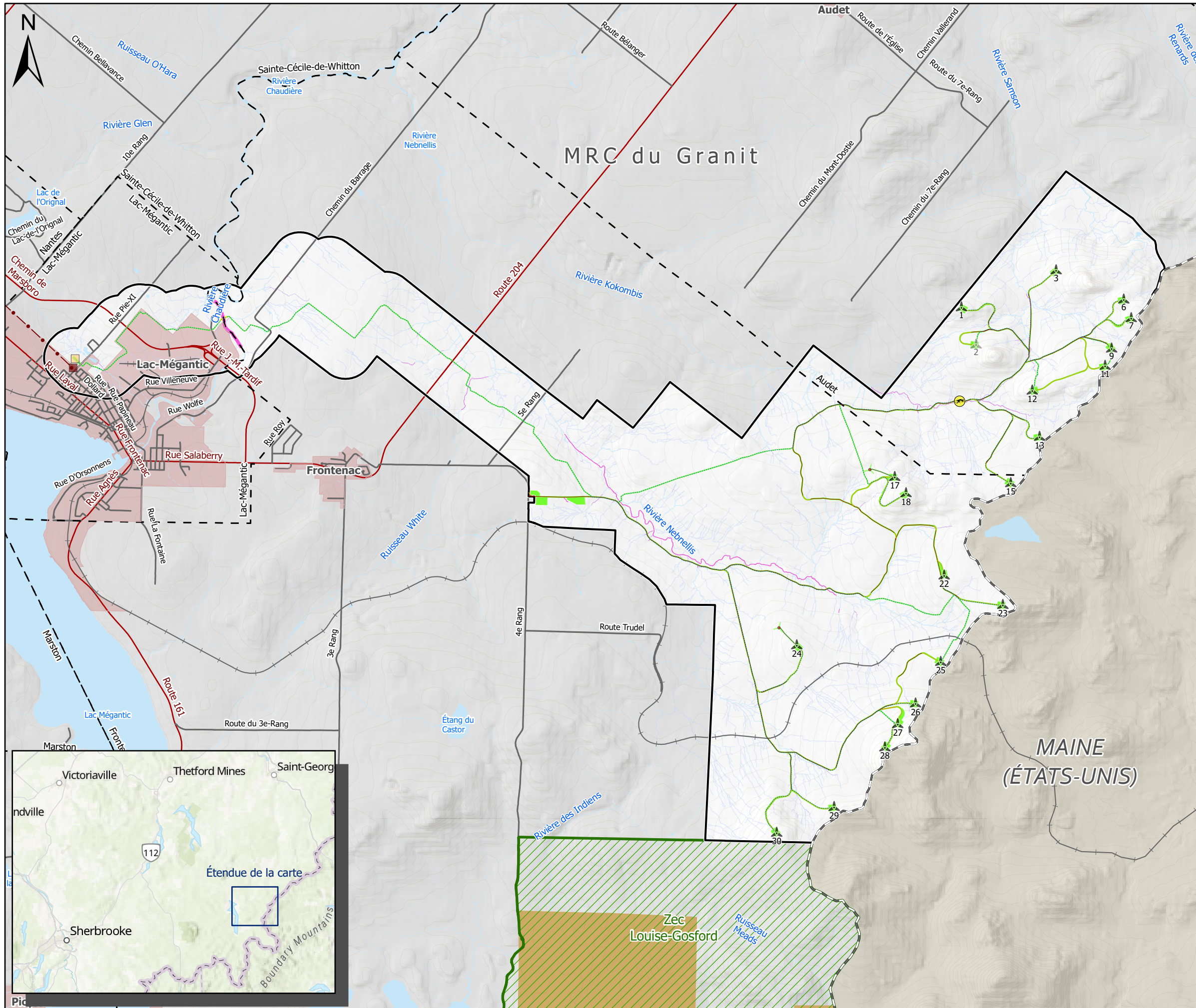
0 1 2 4 Km

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
CARTE 14 - HABITAT POTENTIEL DE LA PIPISTRELLE DE L'EST

HAUTE-CHAUDIÈRE
parc éolien

Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ),
 Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k),
 World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)

Emprise du Projet

- Réseau collecteur aérien
- Réseau collecteur souterrain

Espèce menacée en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de la salamandre pourpre*

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Occurrence de salamandre pourpre

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Cours d'eau permanent (GRHQ, Groupe Hémisphères)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ, Groupe Hémisphères)
- Cours d'eau non défini, lit d'écoulement non-vérifié et cours d'eau souterrain (Groupe Hémisphères)
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- Zec Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

*Le littoral des cours d'eau qui chevauchent l'emprise a été considéré comme habitat potentiel de la salamandre pourpre. Plusieurs de ces cours d'eau n'offrent pas réellement un habitat de qualité pour l'espèce. La valeur de l'impact est donc conservatrice.

0 1 2 4 Km

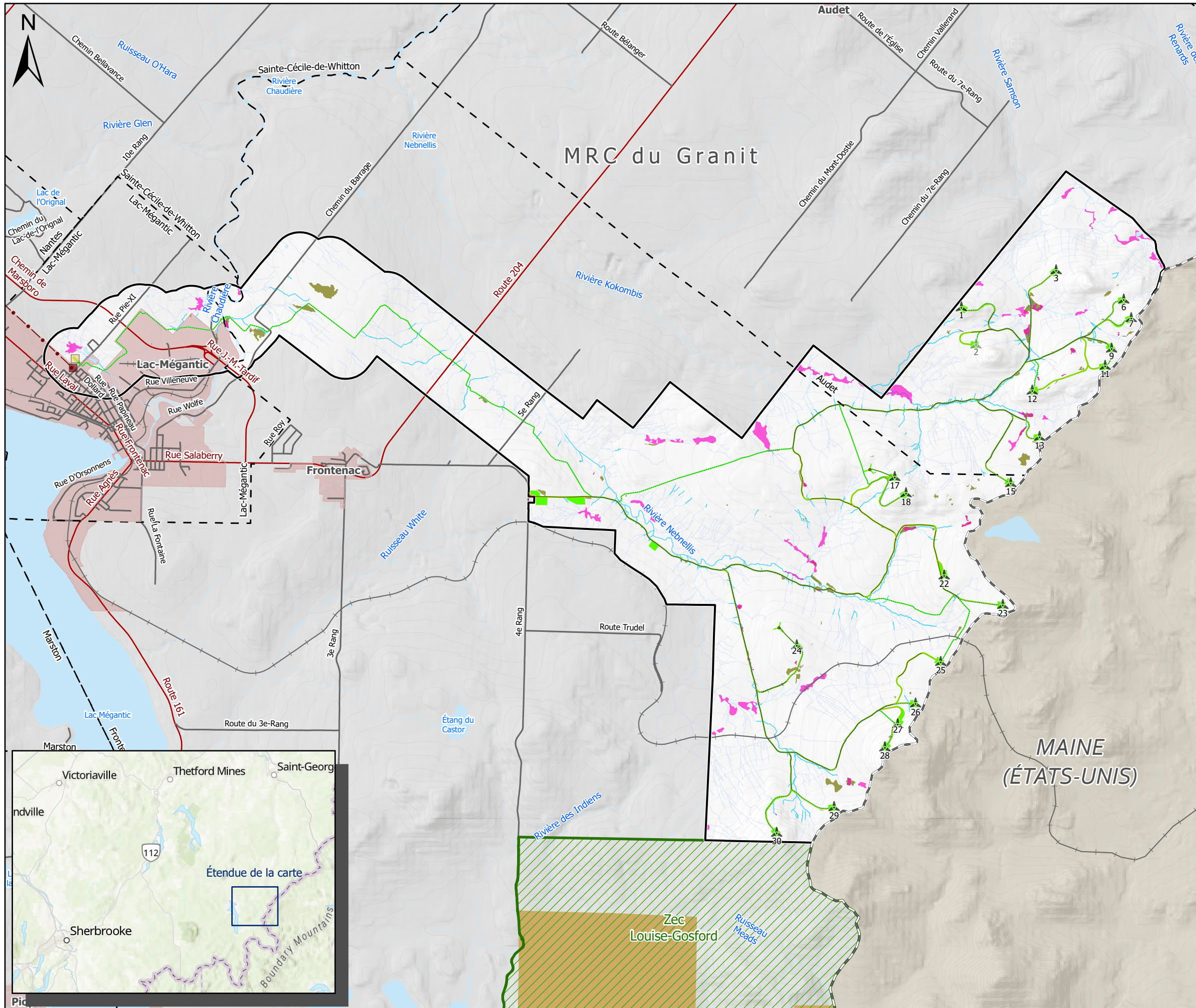
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 15 - HABITAT POTENTIEL DE LA SALAMANDRE POURPRE



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

PEG

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), Groupe Hémisphères (Inventaires), MERN (SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Cours d'eau
- Milieu humide

Espèce préoccupante en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de la tortue serpentine

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Cours d'eau permanent (GRHQ, Groupe Hémisphères)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ, Groupe Hémisphères)
- Cours d'eau non défini, lit d'écoulement non-vérifié et cours d'eau souterrain (Groupe Hémisphères)
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- Zec Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

0 1 2 4 Km

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

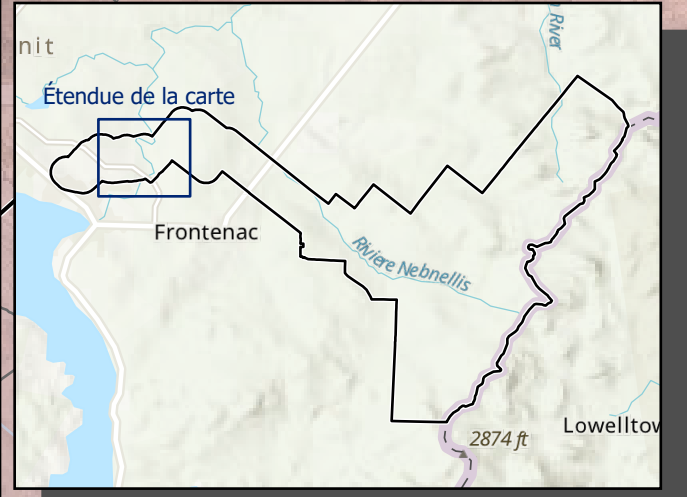
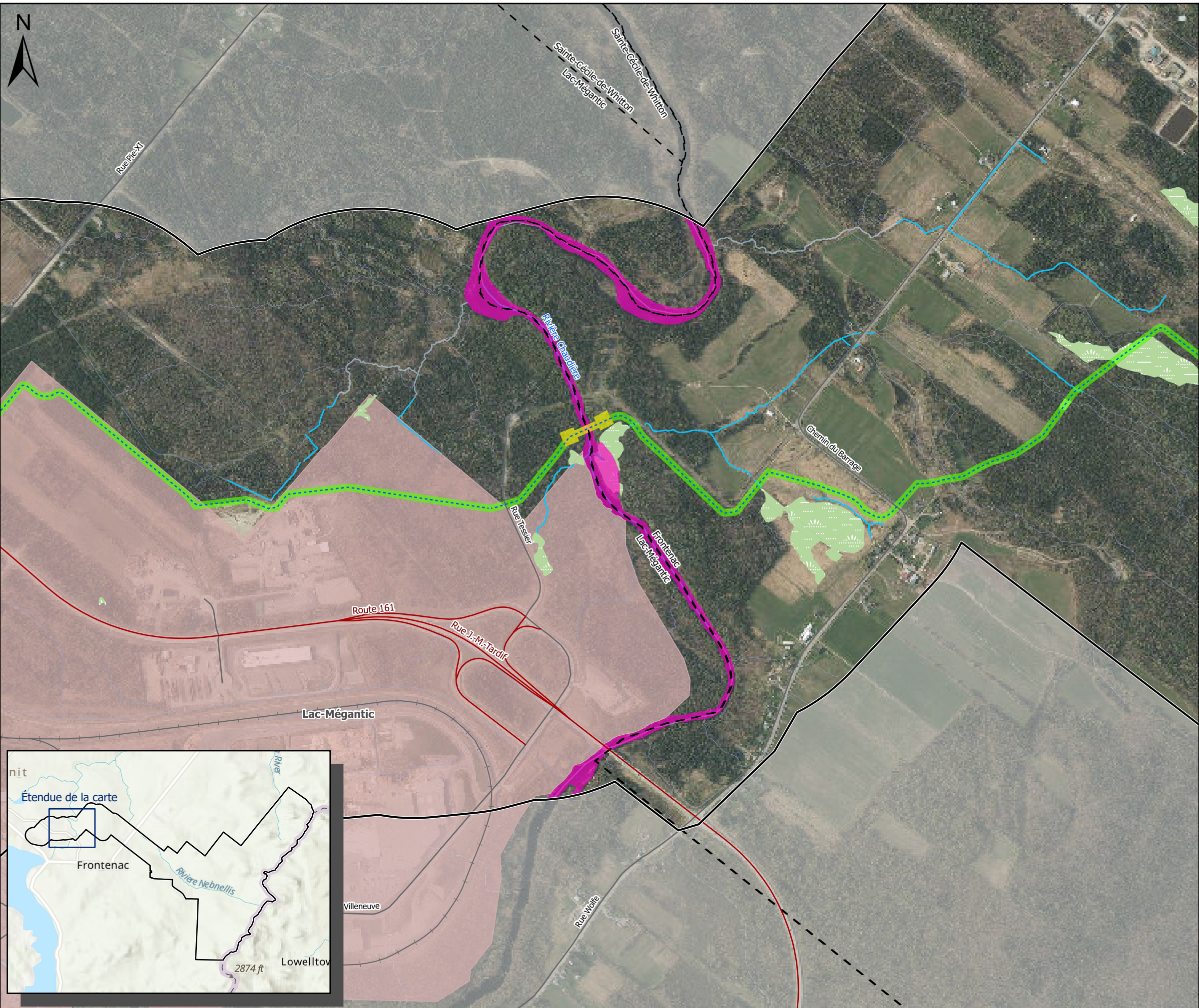
CARTE 16 - HABITAT POTENTIEL DE LA TORTUE SERPENTINE



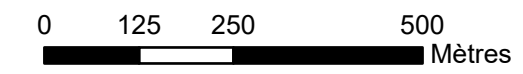
Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

PEG

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), MERN (SDA 20k), Groupe Hémisphères (Inventaires), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



- Légende**
- Éléments de projet**
- Zone d'étude du Projet
 - Réseau collecteur
- Emprise du Projet
- Réseau collecteur aérien
 - Réseau collecteur souterrain
- Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)**
- Cours d'eau
 - Milieu humide
- Espèce menacée en vertu de la LEP**
- Habitat potentiel de la tortue des bois
- Autres éléments**
- Routes nationale et régionale
 - Route locale
 - Cours d'eau permanent (GRHQ, Groupe Hémisphères)
 - Cours d'eau intermittent (GRHQ, Groupe Hémisphères)
 - Cours d'eau non défini, lit d'écoulement non-vérifié et cours d'eau souterrain (Groupe Hémisphères)
 - Chemin de fer
 - Périmètre urbain
 - Limite municipale



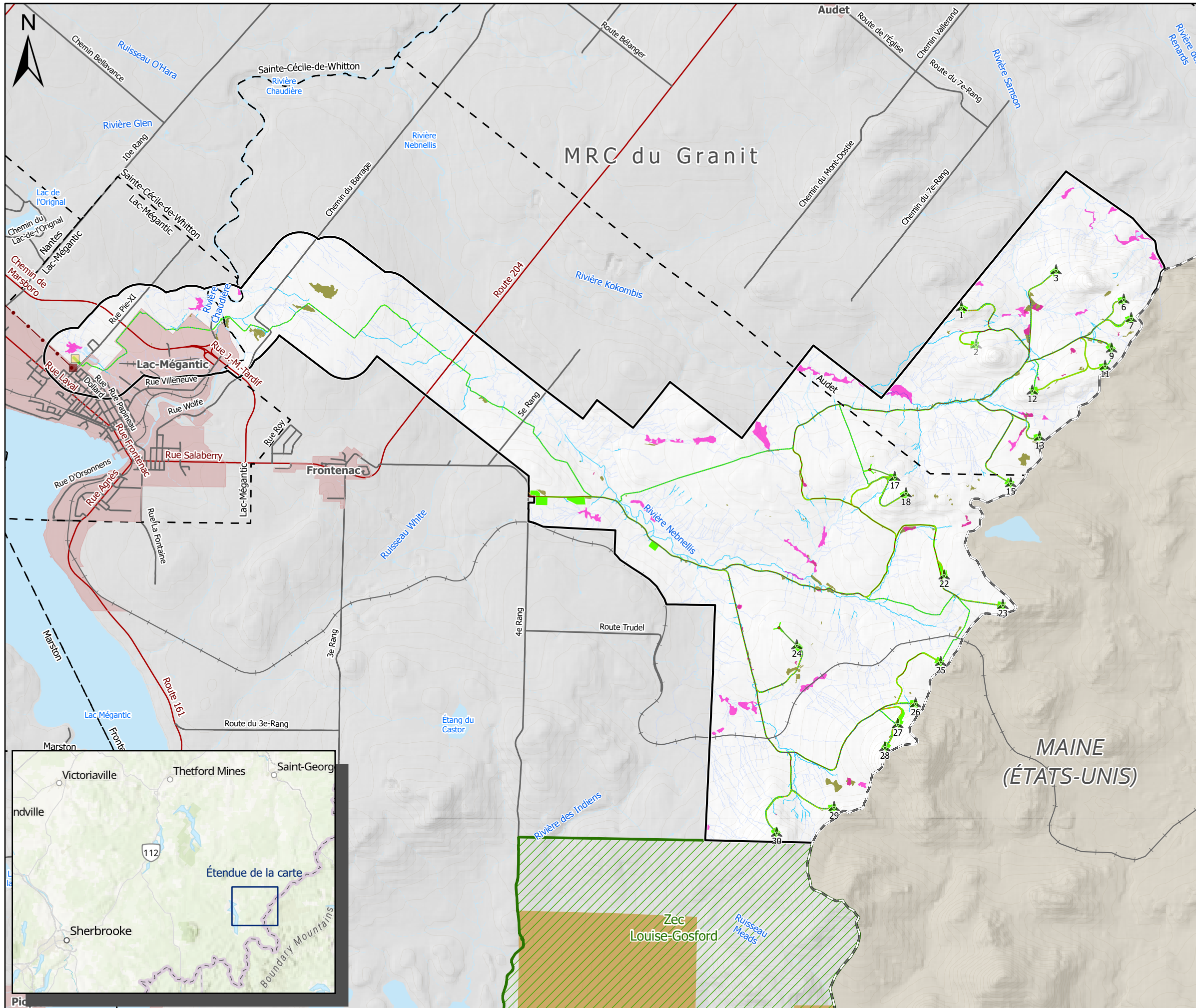
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 17 - HABITAT POTENTIEL DE LA TORTUE DES BOIS



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:10 000
 Date: 2024-08-06



Sources : Adresses Québec, MRNF (IEQM, GRHQ), MERN (SDA 20k), Groupe Hémisphères (Inventaires), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS), Service d'imagerie du gouvernement du Québec



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Cours d'eau
- Milieu humide

Espèce préoccupante en vertu de la LEP

- Habitat potentiel de la tortue peinte de l'Est

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Cours d'eau permanent (GRHQ, Groupe Hémisphères)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ, Groupe Hémisphères)
- Cours d'eau non défini, lit d'écoulement non-vérifié et cours d'eau souterrain (Groupe Hémisphères)
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Plan d'eau
- Limite municipale
- Zec Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

0 1 2 4 Km

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

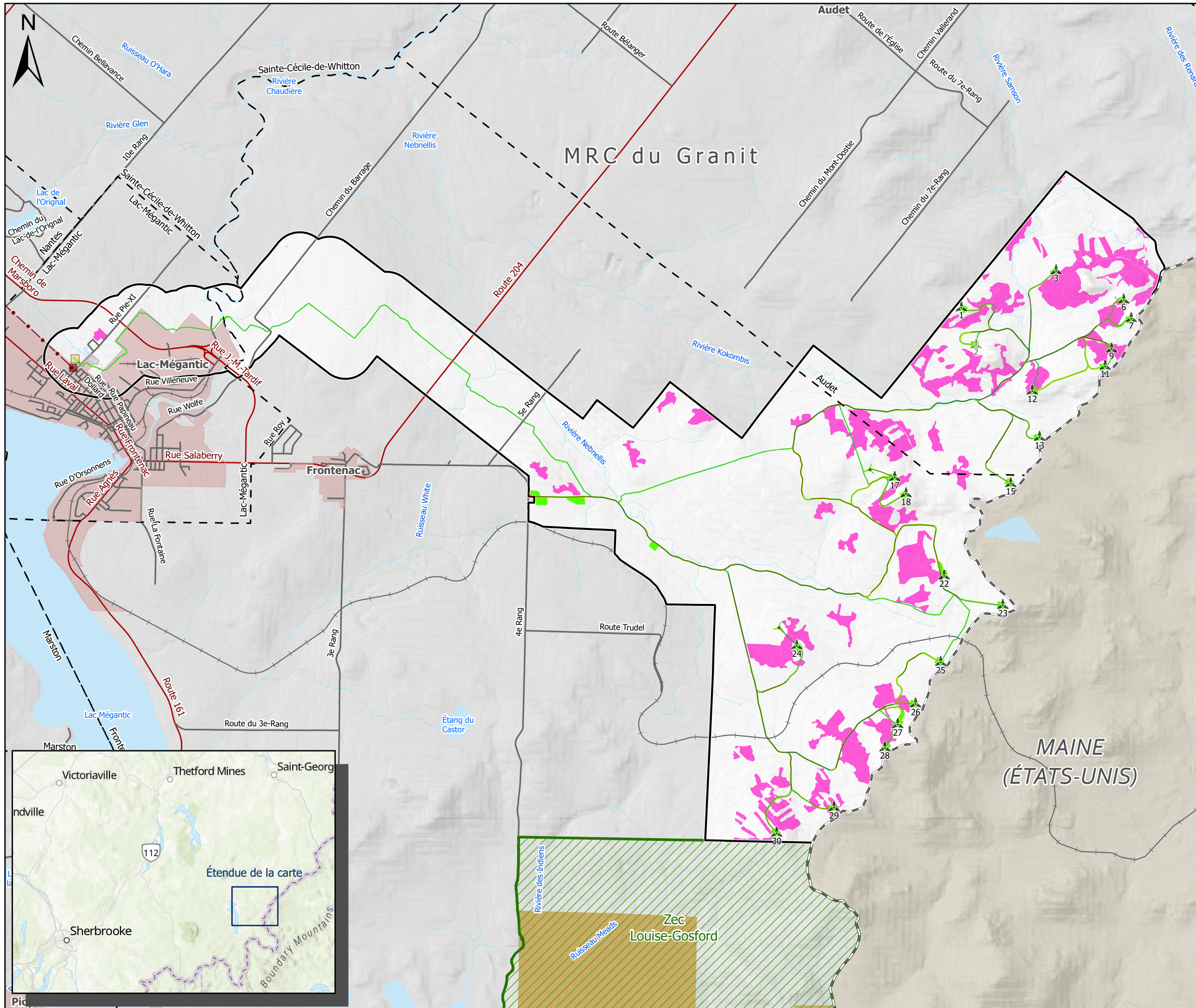
CARTE 18 - HABITAT POTENTIEL DE LA TORTUE PEINTE DE L'EST



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

PEG

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), MERN (SDA 20k), Groupe Hémisphères (Inventaires), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce floristique vulnérable en vertu de la LEMV

- Habitat potentiel de l'ail des bois

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

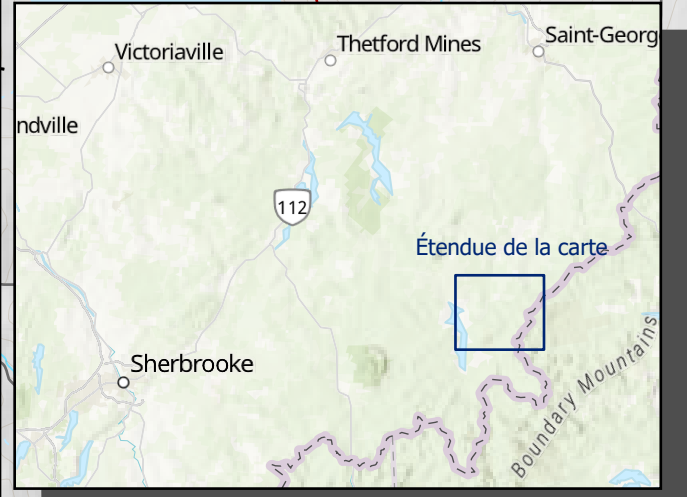
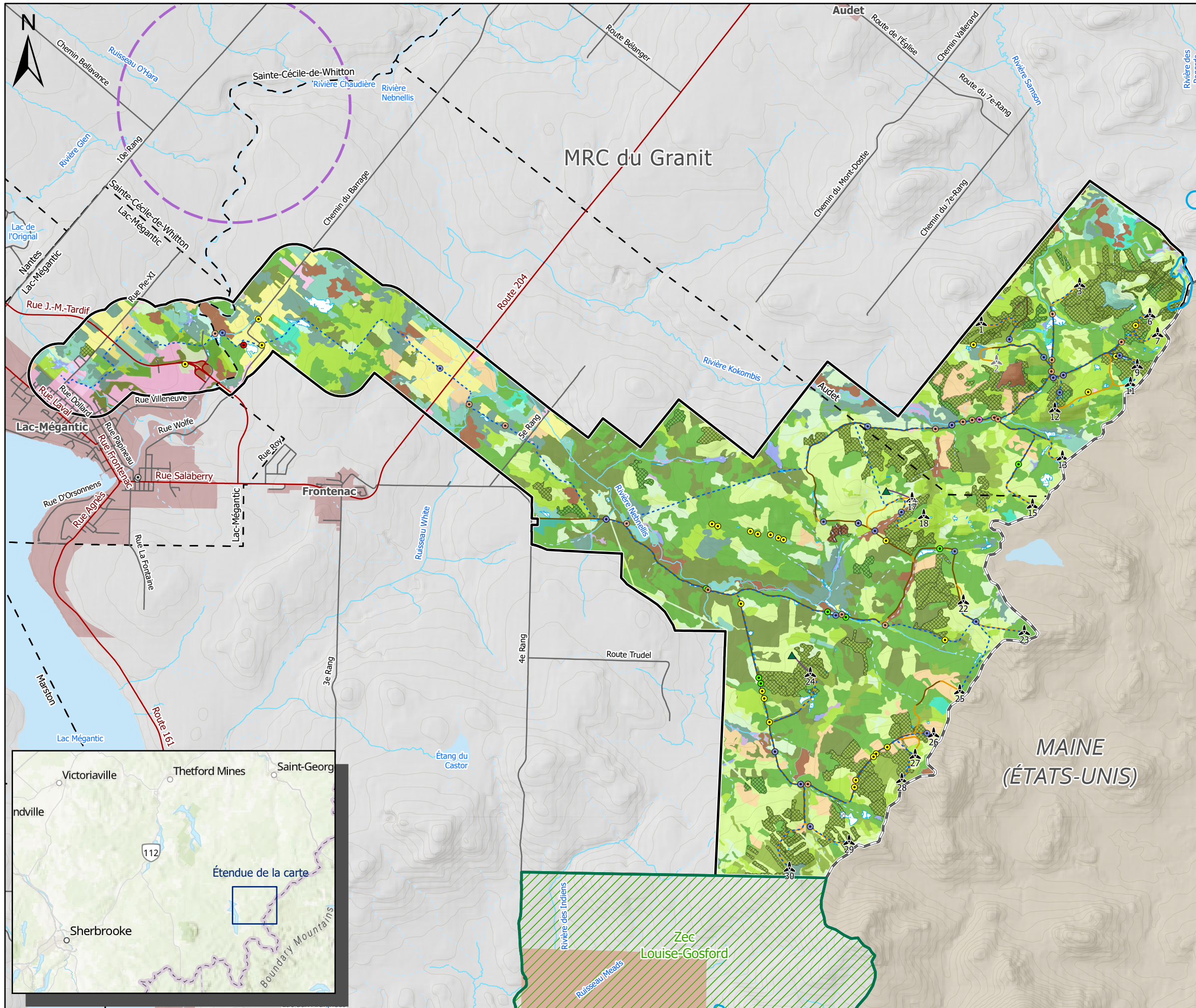
0 1 2 4 Km

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 19 - HABITAT POTENTIEL DE L'AIL DES BOIS



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), MERN (SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA) World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments du Projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent (2)
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Route locale
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford

Occurrences d'espèces en situation précaire (CDPNQ)

- Martinet ramoneur
- Pygargue à tête blanche
- Salamandre sombre du Nord

Description du territoire (IEQM)

Territoire forestier

- Aulnaie
- Bétulaie
- Érablière
- Érablière rouge
- Érablière sucrière
- Peupleraie
- Peuplement feuillu indéterminé
- Cédrrière
- Laricière
- Pessière
- Peuplement résineux indéterminé
- Pinède
- Sapinière
- Plantation
- Peuplement mature (déboisement hors de la période du 15 avril au 15 octobre)

Territoire non forestier

- Anthropique
- Dénudé humide
- Gravière
- Ligne de transport d'énergie
- Route et autoroute
- Site inondé
- Terrain agricole

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Présence de salamandre pourpre
- Présence de salamandre sombre
- Présence d'omble de fontaine
- Présence d'espèces floristiques à situation précaire
- Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes
- Roseau commun
- Valériane officinale
- Milieu humide

Espèce floristique vulnérable en vertu de la LEMV

- Habitat potentiel de l'ail des bois

Habitats fauniques (HAFA)

- Aire de confinement du cerf de Virginie

0 1 2 4 Km

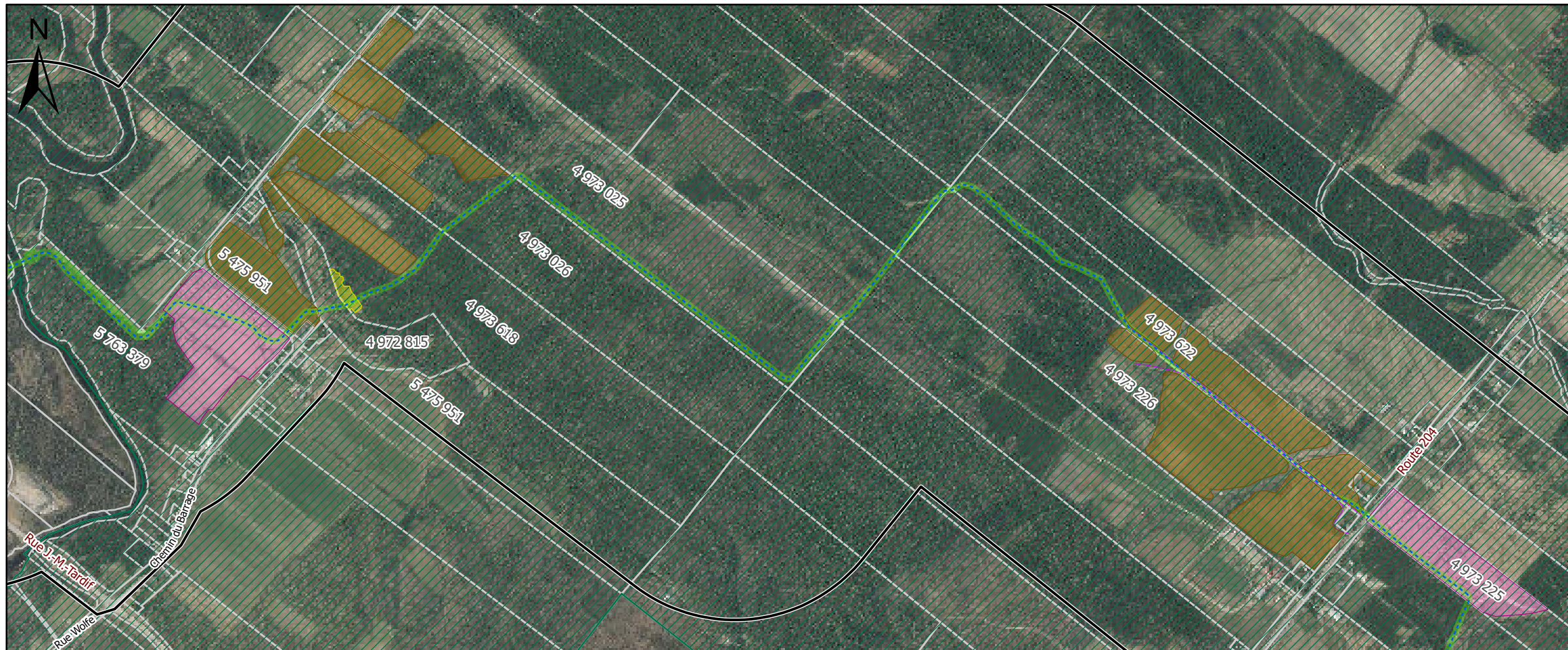
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 20 - CONTRAINTES À L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES - MILIEU BIOLOGIQUE



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:65 000
 Date: 2024-08-07

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ, MNT LIDAR), MERN (Infolot, SDA 20k), MELCCFP (CDPNQ, HAFA), Groupe Hémisphères (Inventaires), World Topographic Map (Esri, USGS), World Hillshade (Esri, NASA)





Légende

Éléments du Projet

- Zone d'étude du Projet
- Réseau collecteur
- Emprise du Projet (réseau collecteur souterrain)

Milieu agricole

- Chemin agricole

Type de parcelle

- Culture fourragère
- Pâturage
- Friche et/ou plantation

Autre élément

- Limite cadastrale
- Sentier de motoneige projeté
- Parc industriel projeté
- Zone agricole (CPTAQ)

0 0,28 0,55 1,1 Km

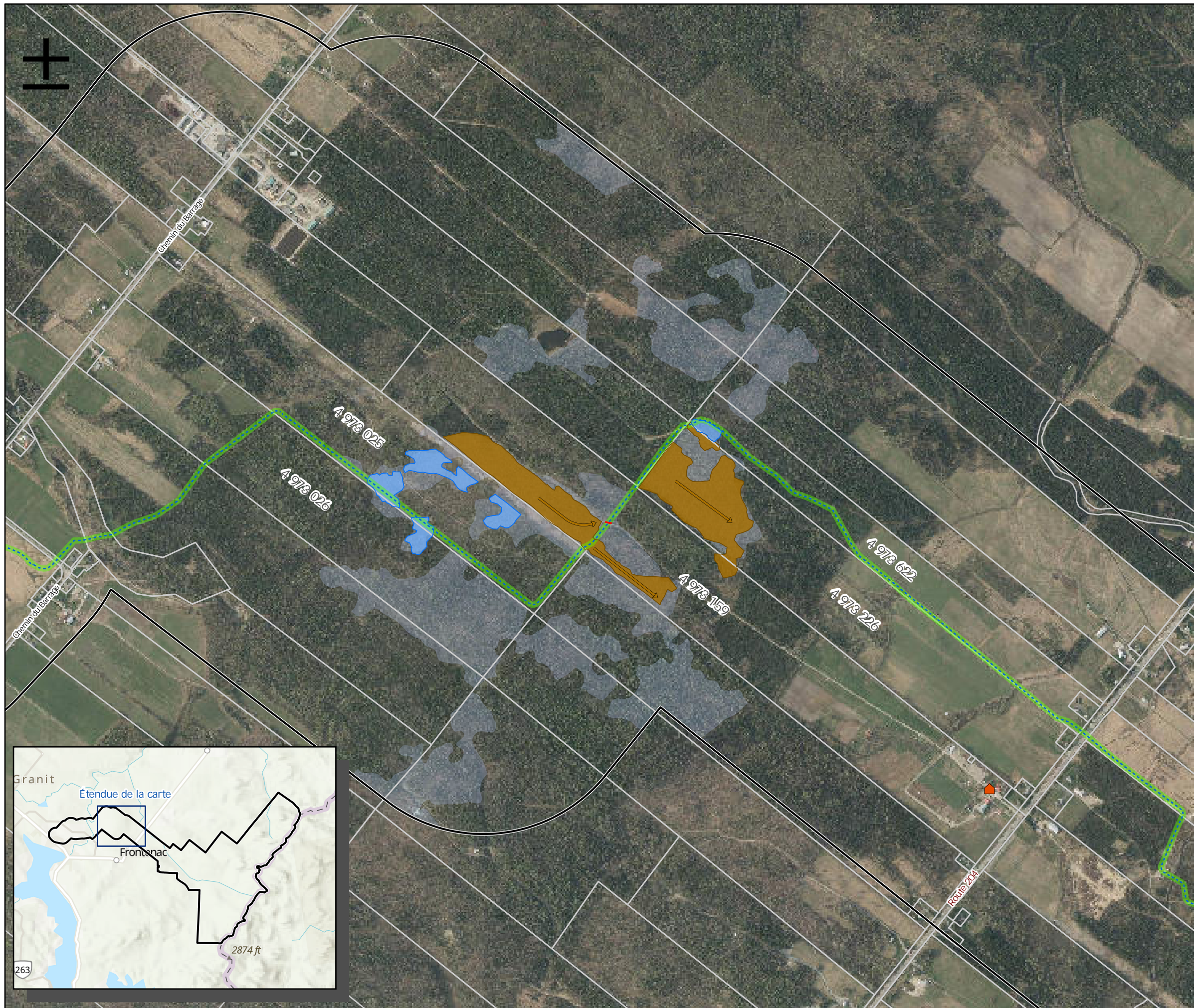
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
CARTE 21 - MILIEU AGRICOLE

HAUTE-CHAUDIÈRE
parc éolien

Référence Spatiale :
NAD 1983 UTM Zone 19N
Échelle: 1:15 000
Date: 2024-08-06




PEG

Sources : MRNF (IEQM), MERN (Infolot), World Topographic Map (Esri, USGS), CPTAQ, Ville de Lac-Mégantic World Imagery (Esri, Maxar), World Hillshade (Esri, NASA)









Légende

Éléments du Projet

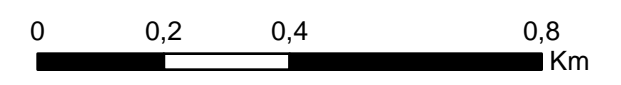
-  Zone d'étude du Projet
-  Réseau collecteur
-  Emprise du Projet (réseau collecteur souterrain)

Milieu acéricole

-  Cabane à sucre
-  Sens d'écoulement de l'eau d'érable
-  Maître-ligne
-  Érablière exploitée (ProForêt)
-  Érablière à potentiel acéricole (ProForêt)
-  Peuplement d'érablière à potentiel acéricole (CPTAQ) dans la zone d'étude

Autre élément

-  Limite cadastrale



PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

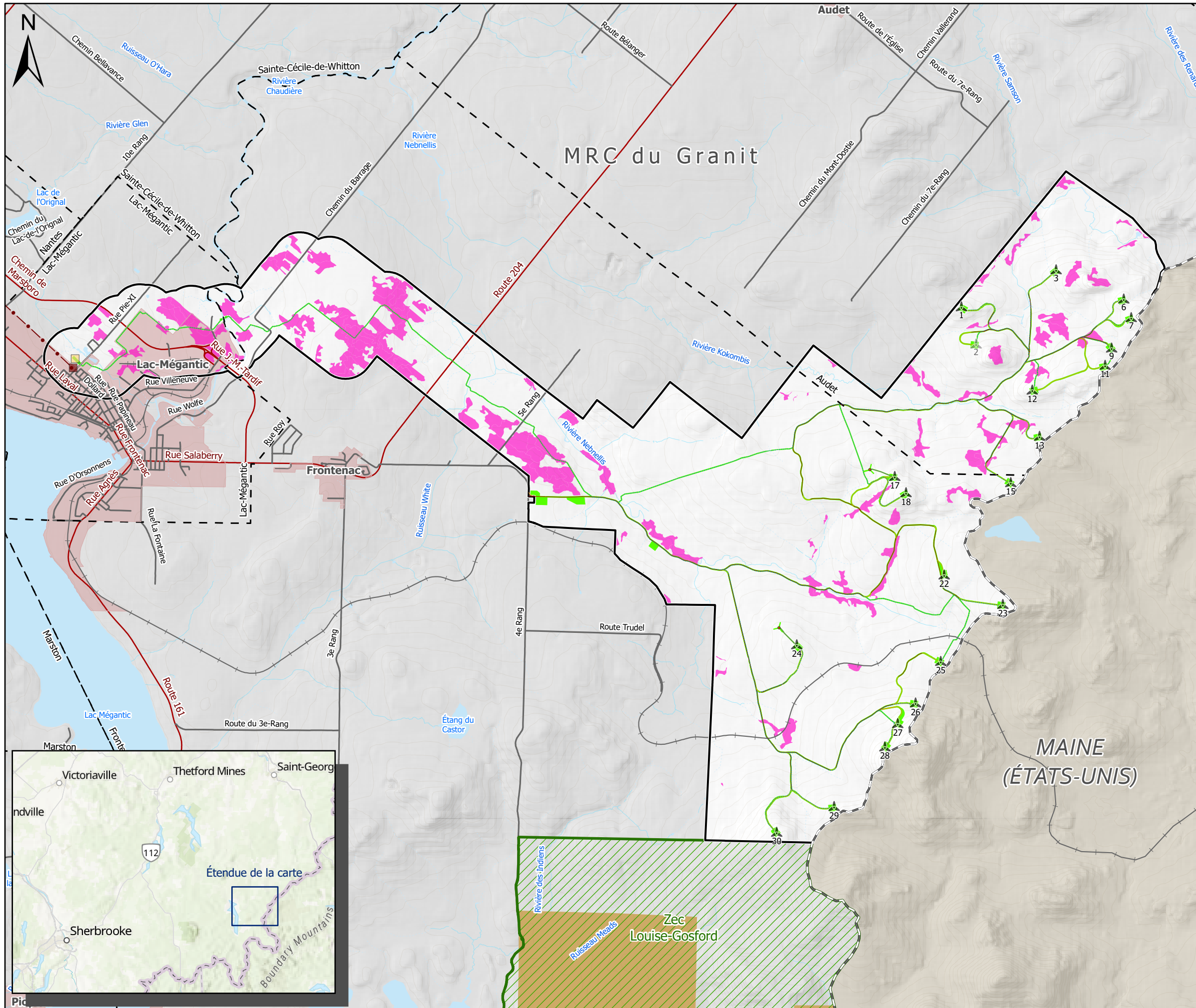
CARTE 22 - MILIEU ACÉRICOLE



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:12 000
 Date: 2024-08-07



Sources : MRNF (IEQM), IVERN (Infolot), World Topographic Map (Esri, USGS), World Imagery (Esri, Maxar), World Hillshade (Esri, NASA)



Légende

Éléments de projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Emprise du Projet

Espèce protégée en vertu du Règlement sur les oiseaux migrateurs

- Habitat potentiel du grand pic

Autres éléments

- Poste électrique existant
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Aire de confinement du cerf de Virginie

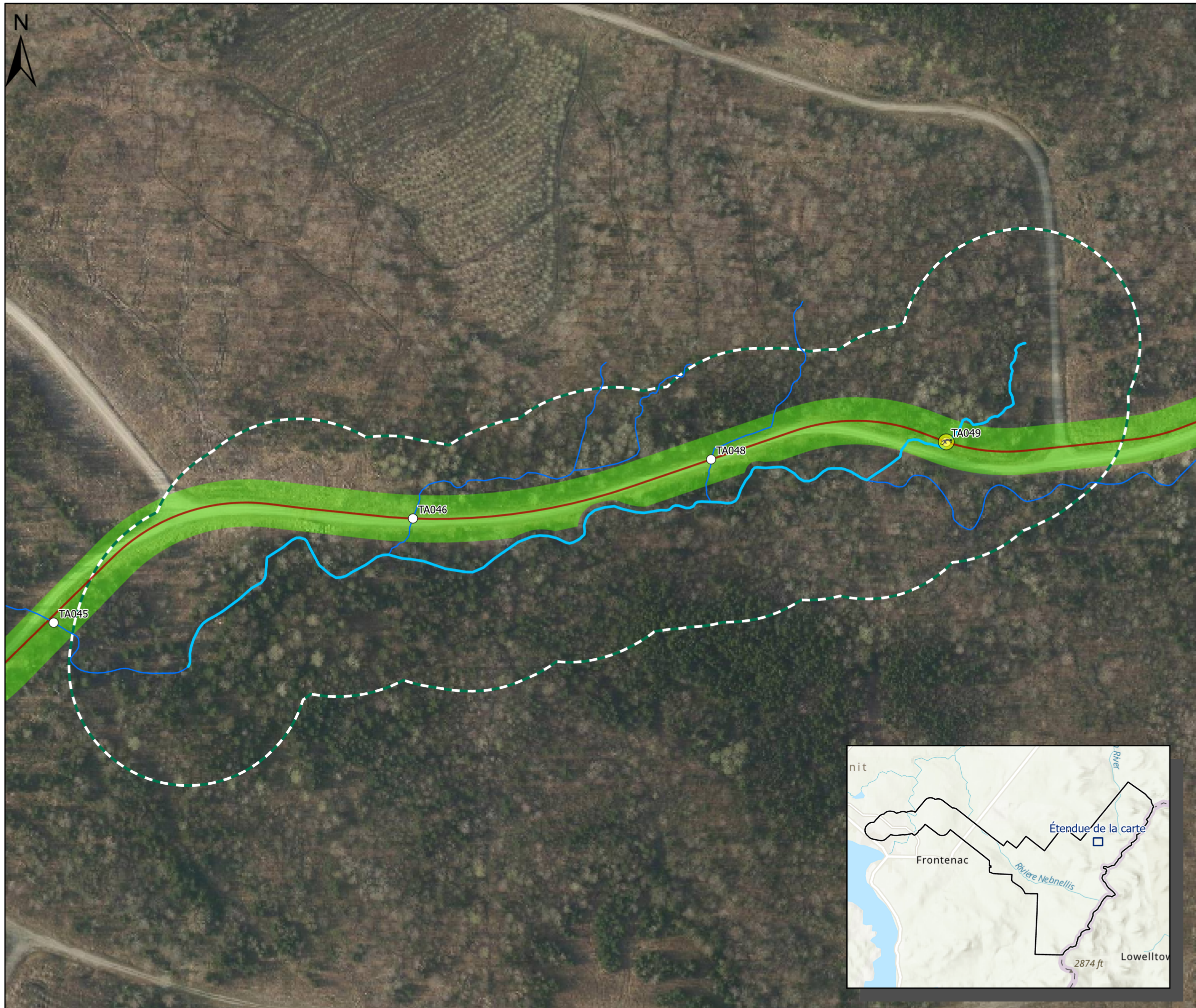
0 1 2 4 Km

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 23 - HABITAT POTENTIEL DU GRAND PIC

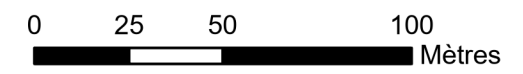


Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:67 500
 Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), MERN (SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA) World Topographic Map (Esri, USGS)

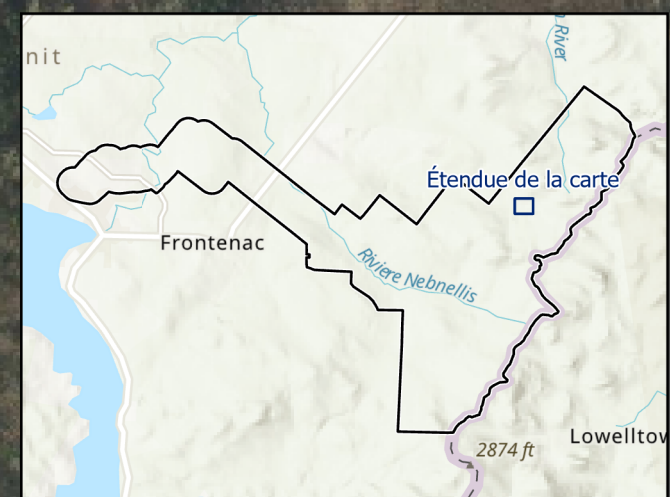


- Légende**
- Éléments de projet**
- Zone d'étude du Projet
 - Chemin d'accès (à améliorer) et réseau collecteur
 - Emprise du Projet
- Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)**
- Occurrence de salamandre pourpre
 - Traverse de cours d'eau
 - Cours d'eau
- Espèce menacée en vertu de la LEP**
- Cours d'eau visé par l'aire de protection de la salamandre pourpre
 - Zone de protection de l'occurrence de salamandre pourpre (60m)



PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

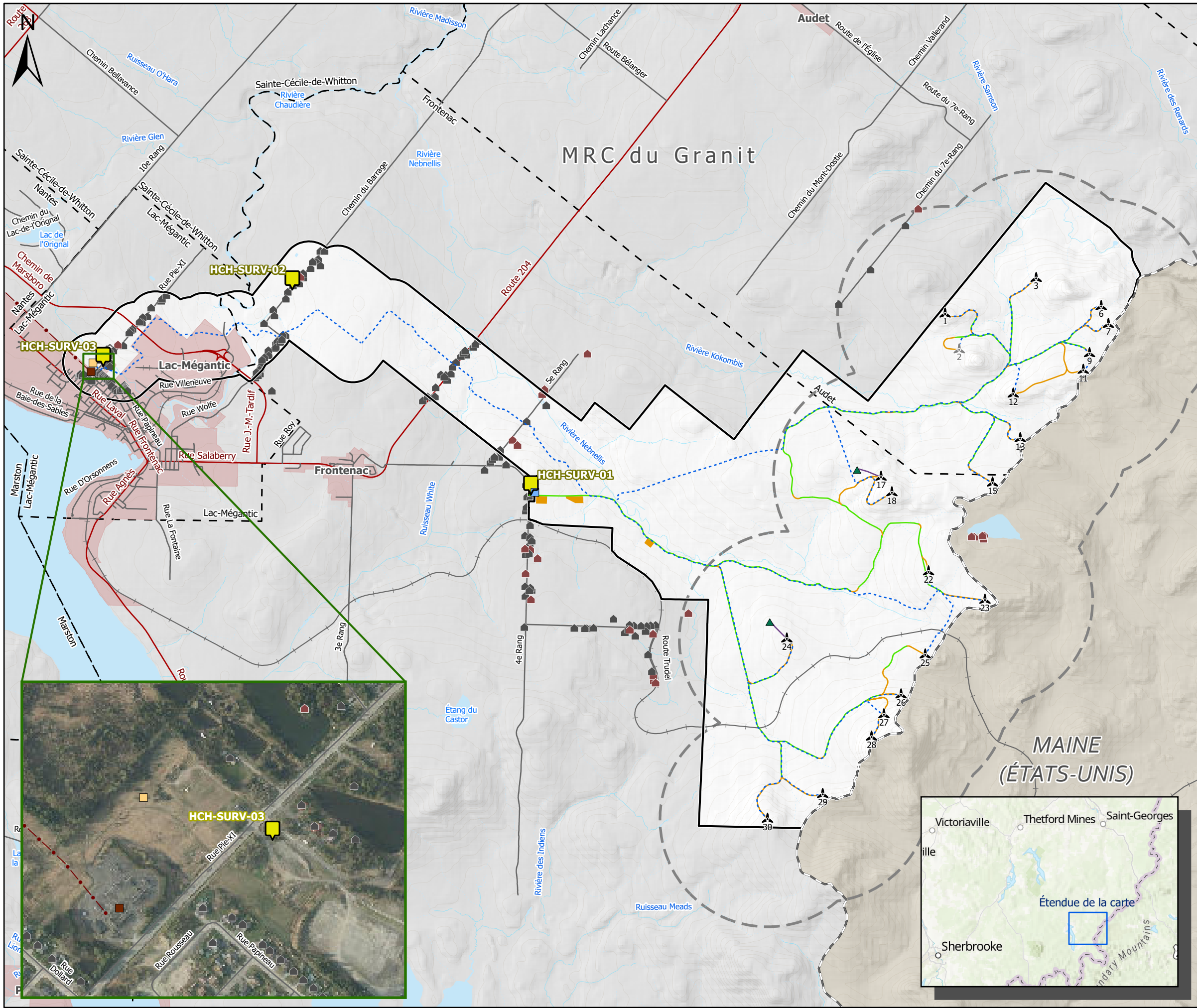
CARTE 24 - SECTEUR D'OCCURENCE DE LA SALAMANDRE POURPRE



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:2 000
 Date: 2024-08-07



Sources : MRNF (GRHQ), Groupe Hémisphères (Inventaires), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS) Service d'imagerie du gouvernement du Québec



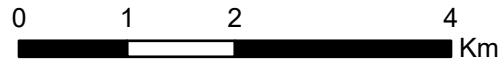
Légende

Éléments du Projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent (2)
- Poste électrique du Projet
- Bâtiment de service
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)
- Aire temporaire (entreposage, stationnement et plan de béton)

Autres éléments

- Résidence
- Chalet
- Poste électrique existant
- Point de surveillance des niveaux de bruit
- Ligne de transport électrique existante (120 kV)
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Chemin de fer
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- Rayon de 2 km des éoliennes



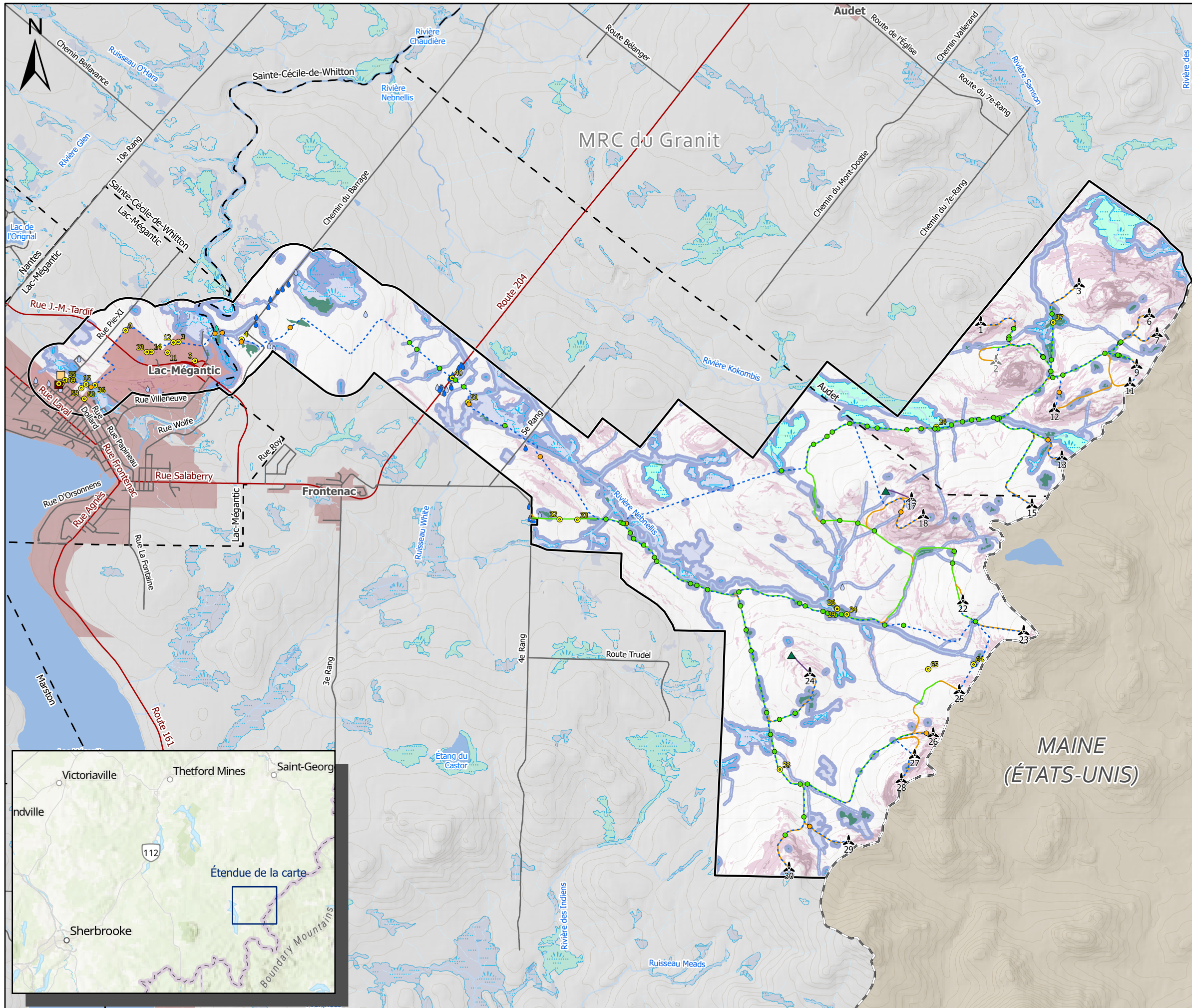
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
CARTE 25 - PROGRAMME DE SURVEILLANCE DU CLIMAT SONORE



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:70 000
 Date: 2024-08-06



Sources : Adresses Québec, MRNF (GRHQ), MERN (SDA 20k), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS), Service d'imagerie du gouvernement du Québec



Légende

Éléments du Projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent (2)
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)

Autres éléments

- Source d'approvisionnement en eau privée
- Source d'approvisionnement en eau publique
- Puit et forage (SIH)
- Site à risque de contamination (Groupe GÉOS)
- Poste électrique existant
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Milieu humide d'intérêt (PRMH de la MRC du Granit)
- Milieu humide (PRMH de la MRC du Granit)
- Milieu humide potentiel (CMHPQ)
- Périmètre urbain
- Limite municipale

Données issues des inventaires (Groupe Hémisphères)

- Traverse de cours d'eau à améliorer
- Traverse de cours d'eau à aménager

Contraintes à l'implantation des éoliennes (MRC du Granit RCI 2006-12)

- Cours d'eau permanent / Plan d'eau / Milieu humide (60 m) / Cours d'eau intermittent (30 m)

Contraintes de saines pratiques

- Pente forte (30% et pls)
- Pente modérée (15 à 30%)

0 1 2 4 Km

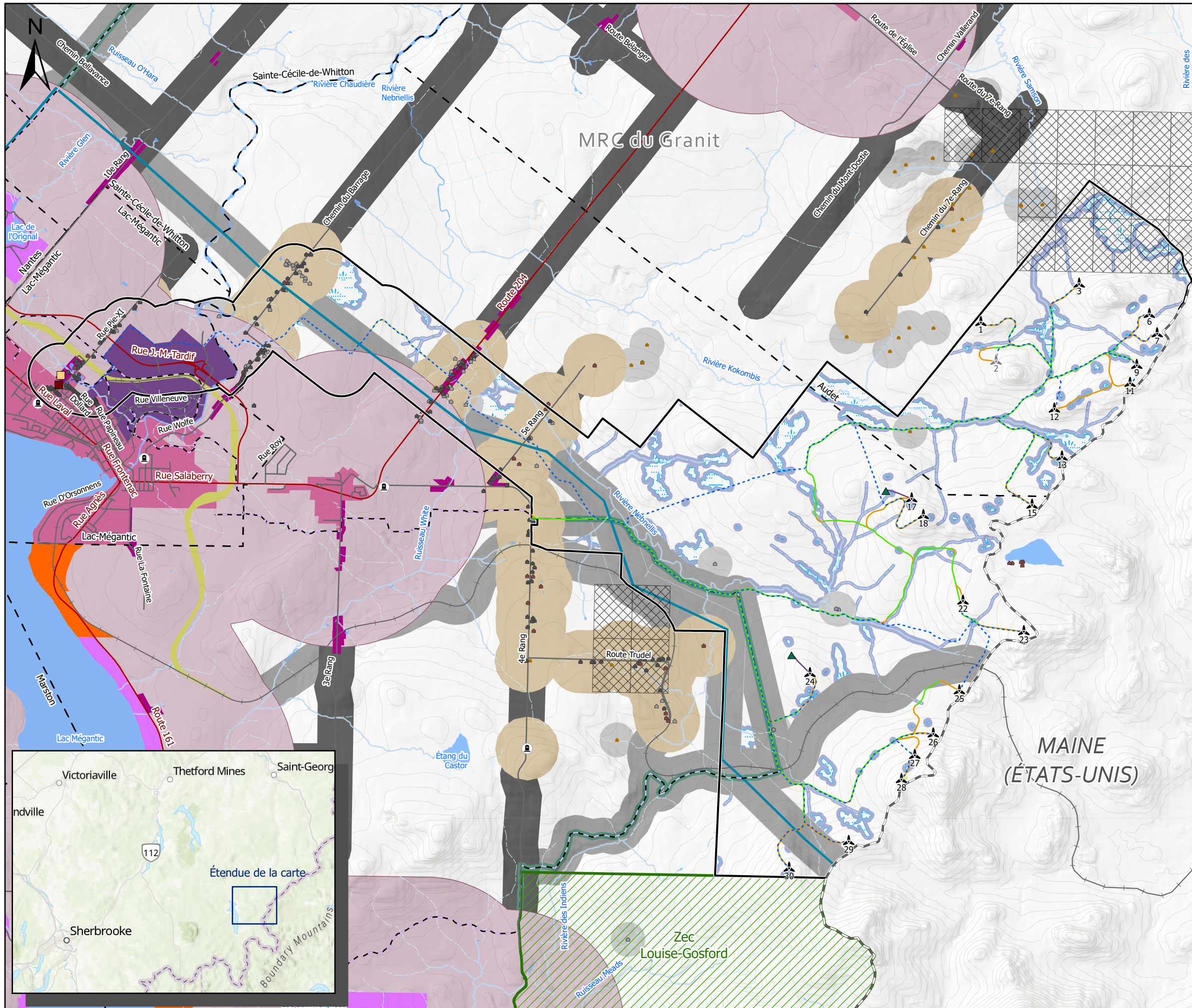
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 26 - CONTRAINTES À L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES - MILIEU PHYSIQUE



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Echelle: 1:65 000
 Date: 2024-08-06

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ, CMHPQ, MNT LIDAR), MERN (Infotol, SDA 20k), MELCCFP (SIH), World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS), Groupe Hémisphères/GÉOS (Inventaires et évaluation environnementale de phase 1)





Légende

Éléments du Projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent (2)
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)

Autres éléments

- Résidence
- Chalet
- Cabane à sucre
- Autre bâtiment
- Cimetière (CanVec)
- Poste électrique existant
- Sentier de motoneige (FCMQ)
- Chemin de fer
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Milieu humide (PRMHH, CMHPQ, GEOS)
- Limite municipale
- Titre minier actif
- ZEC Louise-Gosford

Autres projets en planification ou construction

- Voie de contournement ferroviaire
- Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine

Grandes affectations (MRC du Granit)

- Urbaine
- Urbaine secondaire
- Industrielle
- Villégiature
- Îlot avec ou sans morcellement

Distances séparatrices réglementaires (RCI 2006-12 et 2010-20, MRC du Granit)

- Affectation urbaine, urbaine secondaire et de villégiature (2 km)
- Habitation et cimetière (550 m)
- Route publique (300 m)
- Sentier récréatif (50 m)
- Cours d'eau permanent / Plan d'eau / Milieu humide (60 m) / Cours d'eau intermittent (30 m)
- Limite de propriété (pale + 1,5 m)

Distances séparatrices de saine pratique

- Chemin de fer, ligne électrique et sentier récréatif (300 m)
- Cabane à sucre et autre bâtiment (300 m)
- Limite de propriété (pale + 10 m) et frontière (pale + 20 m)

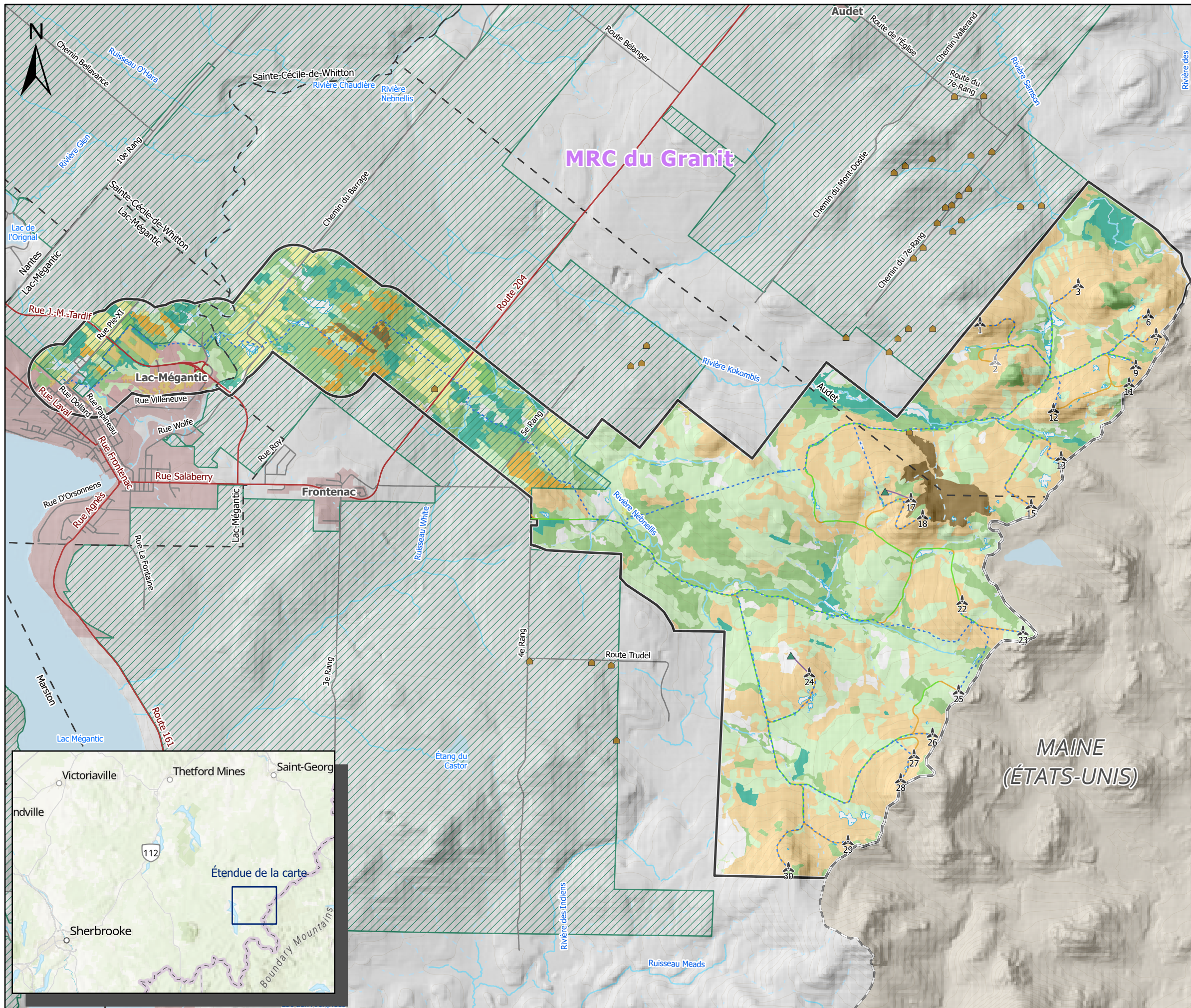
0 1 2 4 Km

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 27 - CONTRAINTES À L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES - MILIEU HUMAIN



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:65 000
 Date: 2024-08-07

Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ, CMHPQ, MNT LIDAR), MERN (Infolot, SDA 20K), MRC du Granit, CanVec, Ministère du Tourisme, Ville de Lac-Mégantic, Hydro-Québec, World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Légende

Éléments du Projet

- Zone d'étude du Projet
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent (2)
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)

Autres éléments

- Cabane à sucre
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Milieu humide inventorié
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- Milieu agricole (couche d'utilisation du territoire)
- Zone agricole (CPTAQ)

Exploitation ou potentiel acéricole de la zone d'étude

- Érablière entaillée
- Érablière à potentiel acéricole (ProForêt)
- Érablière présumée propice à la production acéricole par la CPTAQ (en zone agricole)
- Érablière présumée propice à la production acéricole par la CPTAQ (hors zone agricole)

Type de couvert

- Peuplement feuillu
- Peuplement mixte
- Peuplement résineux

0 1 2 4 Km

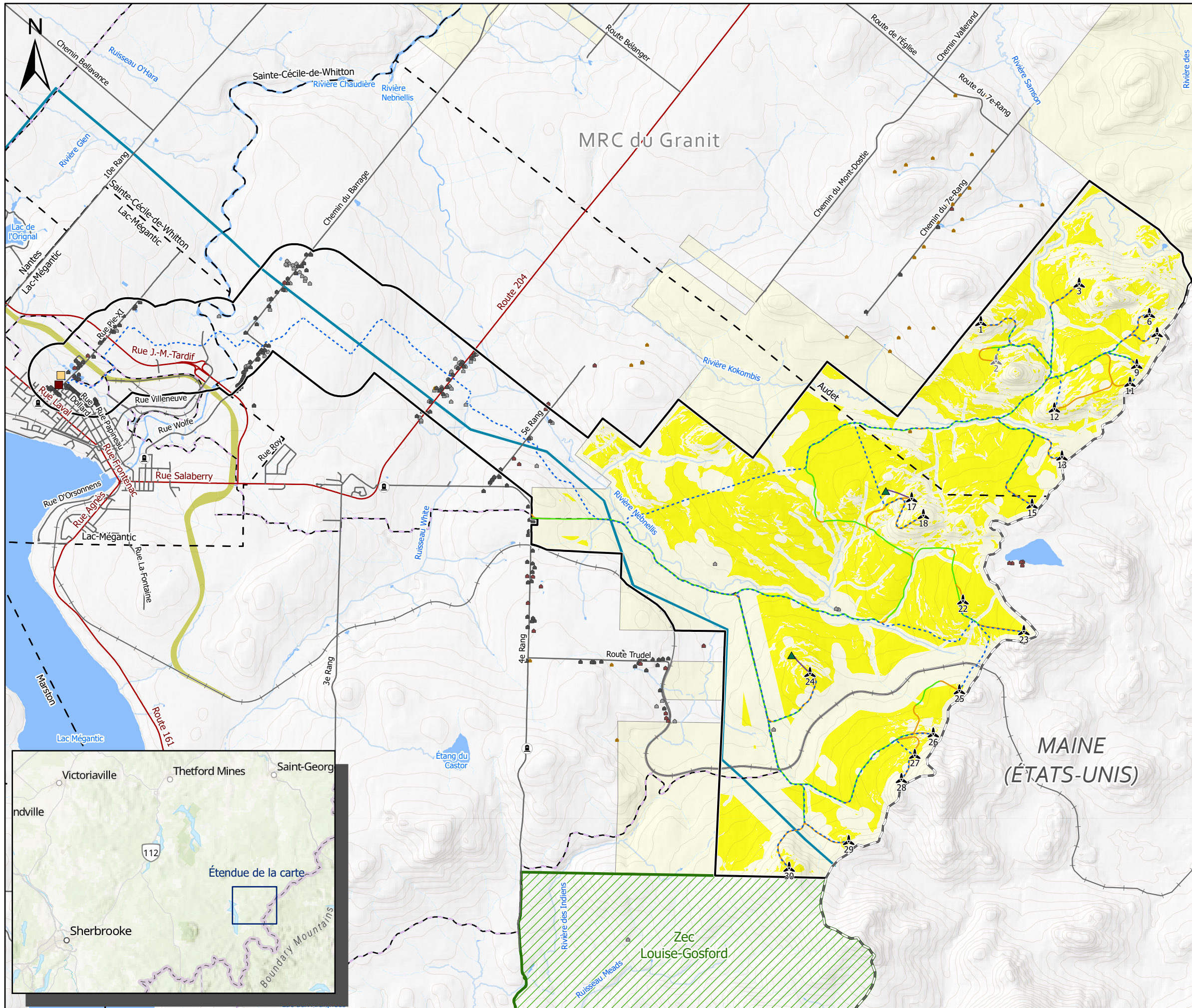
PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 28 - ÉRABLIÈRES ET POTENTIEL ACÉRICOLE



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:65 000
 Date: 2024-08-06



Sources : Adresses Québec, CPTAQ, DOMTAR, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ), MERN (Infolot, SDA 20k), World Topographic Map (Esri, USGS), World Hillshade (Esri, NASA)



Légende

Éléments du Projet

- Zone d'étude du Projet
- Aire disponible à l'implantation des éoliennes
- Éolienne (20)
- Éolienne alternative (1)
- Mât de mesure de vent permanent (2)
- Poste électrique du Projet
- Réseau collecteur
- Chemin d'accès existant à améliorer
- Nouveau chemin d'accès
- Nouveau chemin d'accès (mât de mesure de vent)

Autres éléments

- Résidence
- Chalet
- Cabane à sucre
- Autre bâtiment
- Cimetière (CanVec)
- Poste électrique existant
- Sentier de motoneige (FCMQ)
- Chemin de fer
- Routes nationale et régionale
- Route locale
- Frontière Canada/États-Unis
- Courbe de niveau (équidistance: 20m)
- Cours d'eau permanent (GRHQ)
- Cours d'eau intermittent (GRHQ)
- Plan d'eau
- Limite municipale
- ZEC Louise-Gosford
- Propriété privée de Domtar

Autres projets en planification ou construction


- Voie de contournement ferroviaire
- Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine

0 1 2 4 Km

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE
 CARTE 29 - AIRE DISPONIBLE À L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES



Référence Spatiale :
 NAD 1983 UTM Zone 19N
 Échelle: 1:65 000
 Date: 2024-08-06
 Sources : Adresses Québec, MRNF (TRQ, IEQM, GRHQ, CMHPQ, MNT LIDAR), MERN (Infotot, SDA 20k), MRC du Granit, CanVec, Ministère du Tourisme, Ville de Lac-Mégantic, Hydro-Québec, World Hillshade (Esri, NASA), World Topographic Map (Esri, USGS)



Annexe C – Tableau récapitulatif des impacts du Projet sur les milieux hydriques

Numéro de traverse	Points GPS (Amont-Aval)	Type de cours d'eau	MRC	Municipalité	Bassin versant	Tenure des terres (privé/publique)	Superficie affectée (m ²)			Type d'impact	État initial			État final		
							Permanent		Temporaire		Littoral	Rive gauche	Rive droite	littoral (temporaire)	littoral (permanent)	rive (permanent)
							Rive	Littoral	Littoral							
TA001	WF001-WF003	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	205,07	21,11	84,45	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA002	WF004-WF005	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	230,58	3,62	14,48	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA002	WF007-WF008	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	128,77	2,7	10,81	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA003	WF009-WF010	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	70,64	0,7	2,78	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA003	WF011-WF012	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	202,34	1,44	5,77	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA004	MPL-3-MPL-4	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	395,04	0	0	Réseau collecteur (aérien)	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA005	WF014-WF015	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	113,44	1,8	7,18	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA006	WF019-WF020	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	83,18	1,5	5,99	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA007	WF017-WF018	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	376,24	1,96	7,84	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA008	WF021-WF018	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	294,17	4,17	16,7	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA008	WF022-WF023	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	32,25	0,03	0,11	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA009	WF024-WF025	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	176,53	4,9	19,61	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA009	WF026-WF027	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	98,29	3,08	12,34	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA009	WF028-WF029	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	108,21	7,89	31,57	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA010	WF030-WF031	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	107,75	6,02	24,06	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA011	WF032-WF033	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	250,91	8,11	32,45	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA011	WF034-WF035	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	94,57	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA013	WF037-WF038	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	132,91	1,21	4,82	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA014	WF039-WF040	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	398,69	6,57	26,3	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA014	WF041	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	7,38	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA015	WF042-WF043	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	238,02	6,83	27,34	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA015	WF44-WF45	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	275,14	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA016	WF046-WF047	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	337,9	37,32	149,28	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA017	WF048-WF049	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	114,37	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA018	WF050-WF051	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	454,09	12,4	49,6	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA019	WF052-WF053	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	147,65	1,56	6,22	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA020	WF054-WF055	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	116,61	2,67	10,67	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA021	WF056-WF057	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	324,96	8,02	32,1	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA022	AQ01-AQ03	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	90,82	0,93	3,71	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA023	AQ04-AQ05	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	344,56	5,35	21,41	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA024	AQ10-AQ11	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	259,09	2,19	8,78	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA025	AQ06-AQ07	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	50,86	0,41	1,62	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA025	AQ08-AQ09	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	0,96	2,01	8,04	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA026	AQ12-AQ13	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	506,75	3,99	15,97	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA026	AQ14-AQ15	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	70,65	3,02	12,09	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA026	MH025	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	205,01	0	0	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA027	AQ16-AQ17	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	51,51	1,6	6,41	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA027	AQ18-AQ19	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	173,4	1,75	7	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA028	AQ20	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	997,5	18,54	74,16	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA028	WF-123-WF-124	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	201,72	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA028	WF-158-WF-159	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	41,29	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0

Numéro de traverse	Points GPS (Amont-Aval)	Type de cours d'eau	MRC	Municipalité	Bassin versant	Tenure des terres (privé/publique)	Superficie affectée (m ²)			Type d'impact	État initial			État final		
							Permanent		Temporaire		Littoral	Rive gauche	Rive droite	littoral (temporaire)	littoral (permanent)	rive (permanent)
							Rive	Littoral	Littoral							
TA035	AQ41-AQ42	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	502,84	9,89	39,55	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA036	AQ45-AQ46	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	114,09	2,58	10,34	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA037	AQ48-AQ47	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	412,47	13,99	55,96	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA038	AQ49-AQ50	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	216,29	6,69	26,77	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA039	AQ51-AQ52	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	128,16	3,84	15,37	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA040	AQ53-AQ54	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	175,23	1,75	6,99	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA040	AQ55-AQ56	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	125,23	1,34	5,37	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA041	WF-118-WF-119	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	414,89	6,45	25,8	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA042	AQ60-AQ61	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	413,62	6,33	25,3	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA043	AQ62-AQ63	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	42,27	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA043	AQ64-AQ65	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	215,43	4,03	16,13	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA043	WF-166-WF-167	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	181,01	2,99	11,96	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA044	AQ66-AQ67	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	416,69	33,72	134,88	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA045	AQ-39-AQ-40	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	313,78	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA045	AQ-40-AQ-41	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	430,94	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1	s.o.	s.o.	0
TA045	AQ-41-AQ-42	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	743,15	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA045	AQ70	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	364,94	18,02	72,08	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA046	AQ71-AQ72	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	602,4	4,39	17,54	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA046	AQ72-AQ73	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	193,27	2,96	11,84	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA047	AQ77-AQ78	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	281,97	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA048	AQ74-AQ75	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	449,95	14,12	56,49	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA048	AQ75-AQ76	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	239,99	3,16	12,66	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA049	AQ77-AQ78	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	648,06	6,67	26,7	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA050	AQ79-AQ80	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	565,23	9,03	36,11	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA051	AQ-42-AQ-43	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	1 089,75	15,79	63,18	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA051	AQ81-AQ82	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	878,28	12,15	48,61	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA051	WF013	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	120,35	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA052	AQ81-AQ82	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	194,73	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA052	AQ82-AQ83	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	161,14	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA053	AQ85-AQ86	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	1 420,09	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA054	AQ91-AQ92	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	995,27	13,57	54,3	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA055	AQ110-AQ111	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	399,47	4,88	19,54	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA056	AQ113-AQ114	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	356,14	4,37	17,5	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA056	MPL-45	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	57	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA057	JR05-JR06	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	78,77	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA059	AQ123-AQ124	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	365,46	5,27	21,09	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA060	AQ119-AQ120	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	118,96	0,85	3,41	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA060	MPL-44	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	349,41	3,93	15,74	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA061	AQ121-AQ122	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	379,3	9,11	36,44	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA062	AQ89-AQ90	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	1 348,25	21,66	86,63	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA062	AQ90-AQ93	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	573,16	6,47	25,87	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0

Numéro de traverse	Points GPS (Amont-Aval)	Type de cours d'eau	MRC	Municipalité	Bassin versant	Tenure des terres (privé/publique)	Superficie affectée (m ²)			Type d'impact	État initial			État final		
							Permanent		Temporaire		Littoral	Rive gauche	Rive droite	littoral (temporaire)	littoral (permanent)	rive (permanent)
							Rive	Littoral	Littoral							
TA063	AQ98-AQ99	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	757,04	5,43	21,7	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA064	AQ96-AQ97	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	398,65	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA065	AQ87-AQ88	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	383,66	13,47	53,88	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA066	AQ100-AQ101	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	467,24	12,03	48,12	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA067	AQ102-AQ103	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	601,37	7,65	30,61	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA068	FJJR01-FJJR02	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	56,66	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA069	AQ106-AQ107	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	364,11	7,78	31,12	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA070	AQ104-AQ105	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	397,91	13,14	52,55	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA073	AQ108-AQ109	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	454,79	6	24,01	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA075	AQ244-AQ245	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	681,44	12,72	50,88	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA076	WF-160-WF-161	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	489,64	4,17	16,69	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA077	AQ-17-AQ-18	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	151,56	5,27	21,1	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA077	AQ-18-AQ-19	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	116,45	0	0	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA077	AQ-21-AQ-22	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	160,31	0	0	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA077	AQ-23-AQ-24	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	302,49	0	0	Chemin d'accès	1,5	1,2	0,8	s.o.	s.o.	0
TA077	AQ-25-AQ-26	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	0,78	0	0	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA077	AQ-26-AQ-27	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	7,77	0	0	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA077	AQ-27-AQ-28	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	3,03	0	0	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA077	AQ-29-AQ-30	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	81,94	0	0	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA077	WF100-WF101	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	437,44	15,55	62,19	Chemin d'accès	1,5	1,2	1	0,7	0	0
TA077	WF102-WF103	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	108,43	0,61	2,44	Chemin d'accès	1,5	1,2	1	0,7	0	0
TA078	MPL-51	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	481,37	7,48	29,91	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA079	FB16-FB17	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	438,1	6,75	26,99	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA079	MPL-59	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	31,91	0,45	1,78	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA086	AQ-13-AQ-14	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	128,22	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA086	AQ-15-AQ-16	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	180,85	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA087	AQ-12-AQ-13	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	15,31	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA088	AS36-AS37	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	250,15	2,19	8,75	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA088	AS38-AS39	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	161,2	1,46	5,84	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA089	AS31-AS32	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	386,25	13,54	54,15	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA089	AS34-AS35	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	54,91	1,3	5,22	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA090	AS25-AS26	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	31,89	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA091	WF-114-WF-115	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	310,89	4,58	18,3	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA092	WF-112-WF-113	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	497,33	0,1	0,39	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA093	FB06-FB07	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	579,53	12,03	48,13	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA095	WF-105-WF-106	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	961,49	43,27	173,1	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA104	WF-102-WF-103	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	905,16	9,05	36,2	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA105	AS50-AS51	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	189,85	1,9	7,59	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA105	AS52-AS53	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	89,17	0,88	3,53	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA106	AS23-AS24	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	8,26	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA106	WF-109-WF-110	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	377,63	2,91	11,64	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0

Numéro de traverse	Points GPS (Amont-Aval)	Type de cours d'eau	MRC	Municipalité	Bassin versant	Tenure des terres (privé/publique)	Superficie affectée (m ²)			Type d'impact	État initial			État final		
							Permanent		Temporaire		Littoral	Rive gauche	Rive droite	littoral (temporaire)	littoral (permanent)	rive (permanent)
							Rive	Littoral	Littoral							
TA107	AS17-AS18	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	135,47	0,02	0,08	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA107	AS19-AS20	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	340,55	2,73	10,92	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA108	AS15-AS16	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	381,43	2,98	11,94	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA109	AS06-AS08	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	98,1	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA109	AS09-AS10	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	596,38	6,49	25,97	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA110	AS01-AS02	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	270,28	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA110	AS03-AS04	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	336,24	1,64	6,55	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA111	AQ39-AQ40	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	595,87	2,71	10,85	Réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA122	AQ240-AQ241	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	395,1	1,36	5,42	Réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA122	WF-151-WF-152	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	2,1	0	0	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA123	WF104-WF105	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	405,82	0	0	Réseau collecteur (aérien)	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA124	AQ237-AQ238	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	10,37	0	0	Réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA124	AQ238-AQ239	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	309,17	4,66	18,63	Réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA124	WF-145-WF-146	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	0,35	0	0	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA125	AQ235-AQ236	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	312,92	6,17	24,69	Réseau collecteur	1,2	1,2	1,2	0,7	0	0
TA125	WF-147-WF-148	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	26,02	0,06	0,25	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA126	AQ231-AQ232	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	201,89	3,97	15,89	Réseau collecteur	1,2	1	1	0,7	0	0
TA126	WF-143-WF-144	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	12,03	0	0	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA127	AQ229-AQ230	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	357,64	12,2	48,81	Réseau collecteur	1,2	1	1	0,7	0	0
TA127	WF-141-WF-142	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	41,9	0,21	0,82	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA128	WF-139-WF-140	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	225,62	6,65	26,6	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA137	AQ06-AQ05	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	161,09	4,16	16,62	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA137	AQ07-AQ08	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	97,95	1,65	6,62	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA138	AQ210-AQ211	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	89,14	1,8	7,18	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA138	MPL-47	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	226,62	4,8	19,2	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA143	AQ215-AQ216	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	208,01	5,15	20,61	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA143	MPL-49	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	89,76	2,66	10,63	Chemin d'accès	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA144	AS40-AS41	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	212,11	2,42	9,69	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA145	AQ-7-AQ-8	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	21,71	0	0	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA145	AS54-AS55	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	243,93	9,94	39,74	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA145	WF-174-WF-175	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	101,99	3,06	12,24	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA147	AQ68-AQ69	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Nebnellis	Privé	413,08	7,27	29,08	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA160	WF-153-WF-154	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	505,4	7,65	30,62	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA166	JL36-JL37	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Chaudière	Privé	403,59	10,13	40,52	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA167	JL44-JL45	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Chaudière	Privé	761,23	16,78	67,13	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA171	JL39-JL40	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Lac-Mégantic	Rivière Nebnellis	Privé	1 172,81	0	0	Réseau collecteur (aérien)	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA181	WF-126-WF-127	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Lac-Mégantic	Rivière Nebnellis	Privé	524,57	24,33	97,31	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA189	FB107-FB109	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	504,56	11,8	47,2	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA200	FB135-FB136	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	146,76	2,2	8,8	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA201	WF-116-WF-117	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	206,45	2,43	9,7	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA203	MPL-1-MPL-2	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	153,17	6,23	24,93	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0

Numéro de traverse	Points GPS (Amont-Aval)	Type de cours d'eau	MRC	Municipalité	Bassin versant	Tenure des terres (privé/publique)	Superficie affectée (m ²)			Type d'impact	État initial			État final		
							Permanent		Temporaire		Littoral	Rive gauche	Rive droite	littoral (temporaire)	littoral (permanent)	rive (permanent)
							Rive	Littoral	Littoral							
TA203	WF013	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	194,66	5,56	22,23	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA205	WF-176-WF-177	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	265,69	9,24	36,96	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA206	WF-128-WF-129	Cours d'eau permanent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Chaudière	Privé	78,59	0	0	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	s.o.	s.o.	0
TA207	WF-133-WF-135	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Chaudière	Privé	492,69	5,31	21,25	Réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA208	TB-13-TB-14	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	581,86	9,91	39,63	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA209	RG-4	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	Privé	1 459,08	23,79	95,17	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0
TA210	RG-3	Cours d'eau intermittent	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	Privé	776,15	7,62	30,49	Chemin d'accès et réseau collecteur	1,5	1,2	1,2	0,7	0	0

Annexe D – Tableau récapitulatif des impacts du Projet sur les milieux humides

Numéro MH	Relevé terrain	Type	Milieu humide en littoral	MRC	Municipalité	Bassin versant	Coordonnées géographiques du centroïde		Tenure des terres (privé/publique)	Superficie totale du milieu humide (m ²)	Superficie affectée (m ²)		Proportion du milieu humide (%)	Type d'impact	État initial	État final
							X (m)	Y (m)			Permanent					
											Milieu humide	Littoral				
MH009	WF003	Marécage arbustif	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	364245,60	5046380,97	Privé	226,05	46,78	-	20,7%	Chemin accès et réseau collecteur	0,8	0
MH012	FG002	Marécage arbustif	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	365548,14	5045996,33	Privé	3 681,74	233,67	-	6,3%	Chemin accès et réseau collecteur	0,8	0
MH014	WF007	Marécage arbustif	Oui	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	365734,64	5045955,91	Privé	1 708,16	-	132,79	7,8%	Chemin accès et réseau collecteur	0,8	0
MH015	FB15	Marécage arborescent	Oui	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	365766,75	5045992,22	Privé	4 311,88	-	326,32	7,6%	Chemin accès et réseau collecteur	1,5	0
MH027	AB17	Marécage arborescent	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	368005,82	5045859,78	Privé	725,60	35,15	-	4,8%	Chemin accès et réseau collecteur	0,8	0
MH041	WF017	Marécage arbustif	Non	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	369347,25	5050494,72	Privé	525,73	523,82	-	99,6%	Chemin accès et réseau collecteur	0,8	0
MH042	WF019	Marécage arborescent	Non	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	369347,46	5050998,51	Privé	11 111,00	20,03	-	0,2%	Chemin accès et réseau collecteur	0,3	0
MH043	WF020	Marais	Oui	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	369355,52	5051129,87	Privé	24 843,90	-	376,85	1,5%	Chemin accès et réseau collecteur	1,5	0
MH044	WF021	Marécage arbustif	Non	MRC du Granit	Audet	Rivière Samson	369366,17	5051048,57	Privé	1 509,90	65,95	-	4,4%	Chemin accès et réseau collecteur	0,6	0
MH079	FG059	Marécage arbustif	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	366861,84	5043350,47	Privé	1 693,31	262,04	-	15,5%	Chemin accès et réseau collecteur	0,8	0
MH089	AB05	Marécage arbustif	Oui	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	364910,44	5044293,12	Privé	1 007,61	-	144,52	14,3%	Chemin accès et réseau collecteur	0,8	0
MH091	FG030-AQ20	Marécage arborescent	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	365230,82	5044508,15	Privé	15 739,20	470,53	-	3,0%	Chemin accès et réseau collecteur	1,5	0
MH100	FG023	Marécage arborescent	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	364354,28	5044615,44	Privé	416,13	115,38	-	27,7%	Chemin accès et réseau collecteur	0,8	0
MH102	FG017	Marécage arborescent	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	364328,07	5044724,74	Privé	689,74	156,18	-	22,6%	Chemin accès et réseau collecteur	0,8	0
MH114	FB34	Marécage arbustif	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	364778,18	5048464,53	Privé	2448,98	264,77	-	10,8%	Réseau collecteur	0,8	0
MH136	FG018	Marécage arborescent	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Nebnellis	364343,65	5044660,19	Privé	852,07	136,21	-	16,0%	Chemin accès et réseau collecteur	0,8	0
MH137	WF136	Marécage arborescent	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Chaudière	356195,06	5050889,84	Privé	602,54	602,54	-	100%	Réseau collecteur	1,0	0
MH138	WF137	Marécage arborescent	Non	MRC du Granit	Frontenac	Rivière Chaudière	356367,56	5051035,58	Privé	23 162,70	2 150,28	-	9,28%	Réseau collecteur	1,0	0

Annexe E – Impacts appréhendés sur les habitats potentiels des espèces en péril

Espèce	Statut fédéral	Habitat préférentiel	Observation lors des inventaires	Habitat potentiel – Zone d'étude	Habitat potentiel – Régional	Superficie d'habitat potentiel affecté par les emprises optimisées (ha)	Proportion des habitats impactés par rapports aux habitats de la zone d'étude (%)	Proportion par rapport aux habitats de la région (%)	Type d'impact
Avifaune									
Engoulevent bois-pourri (<i>Antrostomus vociferus</i>)	Menacée	Il est associé aux forêts décidues ou mixtes poussant sur des sols secs et dont la strate arbustive est clairsemée ou absente.	Non ; un inventaire dédié pour l'espèce a été réalisé.	Oui Habitats sélectionnés : Jeune forêt feuillu ou mixte, plantation ou ancienne coupe forestière (moins de 30 ans) avec un drainage de rapide à modéré	Habitats potentiels disponible en grande quantité dans la région et réparti uniformément.	21,73	2,15	0,14	Permanent (100%)
Engoulevent d'Amérique (<i>Chordeiles minor</i>)	Préoccupante	Il fréquente les lieux découverts, les montagnes et les pinèdes claires, mais est souvent vu en vol au-dessus des villes où il niche sur les toits plats.	Non ; un inventaire dédié pour l'espèce a été réalisé.	Oui Habitats sélectionnés : Jeune forêt, coupe forestière et plantation de moins de 10 ans avec une hauteur de canopée inférieure à 5 m et un drainage de rapide à modéré ; gravière, milieu dénudé sec	Habitats potentiels peu abondants dans la région. Concentration d'habitats à proximité de Saint-Robert-Bellarmin.	7,62	1,68	0,191	Permanent (100%)
Goglu des prés (<i>Dolichonyx oryzivorus</i>)	Menacée	Il niche dans les champs de cultures fourragères et les prés dominés par les herbacées. Il affectionne particulièrement les vastes champs de foin dont la litière est abondante.	Oui (observé seulement 2 fois en période de migration)	Oui Habitats sélectionnés : Pâturage et champ de culture fourragère.	Habitats potentiels abondants à l'extérieur de la zone d'étude. Grande concentration d'habitats à proximité des municipalités d'Audet et de Saint-Ludger.	0,46	0,17	0,004	Permanent (100%)
Grive de Bicknell (<i>Catharus bicknelli</i>)	Menacée	Elle se reproduit majoritairement dans la sapinière à bouleau blanc de l'est. On retrouve ce type d'habitat au sommet des montagnes où le climat est frais et humide. Elle niche aussi dans les peuplements perturbés régénérés par le sapin. Elle peut de plus nicher en région côtière où le climat favorise l'établissement de massifs de petits sapins.	Non	Non Aucun potentiel de nidification dans l'aire de projet. voir réponse à la question QC-25 du volume 4 de l'ÉI [2]	–	–	–	–	–
Grive des bois (<i>Hylocichla mustelina</i>)	Menacée	Elle niche dans une variété d'habitats forestiers feuillus ou mixtes. L'habitat doit toutefois avoir des arbres de	Oui (une fois en migration printanière et six	Oui Habitats sélectionnés : Forêt feuillue mature (plus	Habitats potentiels disponibles en grande quantité dans la	61,26	3,01	0,17	Permanent (100%)

Espèce	Statut fédéral	Habitat préférentiel	Observation lors des inventaires	Habitat potentiel – Zone d'étude	Habitat potentiel – Régional	Superficie d'habitat potentiel affecté par les emprises optimisées (ha)	Proportion des habitats impactés par rapports aux habitats de la zone d'étude (%)	Proportion par rapport aux habitats de la région (%)	Type d'impact
		haute taille, une strate arbustive de densité modérée, un sol humide et une litière de feuilles en décomposition.	fois en période de nidification) Statut de nidification : nicheur possible	de 50 ans) dont le peuplement est composé d'érable	région. Concentration d'habitats le long de la frontière.				
Gros-bec errant (<i>Coccothraustes vespertinus</i>)	Préoccupante	Forêts mixtes matures et ouvertes, dans lesquelles des espèces de sapins ou l'épinette blanche sont dominantes et où il y a abondance de tordeuses des bourgeons de l'épinette	Oui (26 fois en migration printanière et quatre fois en période de nidification) Aucun indice de nidification n'a été relevé dans les habitats propices.	Oui Habitats sélectionnés : Forêt mixte et coniférienne mature (plus de 50 ans)	Habitats potentiels disponible en grande quantité dans la région et réparti uniformément.	0,46	0,17	0,001	Permanent (100%)
Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)	Menacée	Elle niche dans des terriers dans une berge presque verticale au substrat érodable le long d'un cours d'eau, d'un lac ou de l'océan. Il leur arrive aussi d'utiliser des milieux artificiels tels que des remblais créés par des carrières de sable et de gravier ou des tranchées de route.	Non	Non Aucun potentiel de nidification dans l'aire de projet.	—	—	—	—	—
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Préoccupante	Elle niche principalement dans les structures anthropiques comme les granges, les garages, les maisons, les ponts et les ponceaux. Cette espèce préfère divers types de milieux ouverts pour la quête de leur nourriture, y compris les champs de graminées, les prés, les berges des lacs et des rivières, les emprises dégagées, les îles et les terres humides.	Non	Non Aucun potentiel de nidification dans l'aire de projet.	—	—	—	—	—
Martinet ramoneur (<i>Chaetura pelagica</i>)	Menacée	Il niche à raison d'un couple par cheminée et survole des milieux urbains, ruraux et agricoles, des milieux humides et aquatiques ou des forêts pour se nourrir.	Non	Non Aucun potentiel de nidification dans l'aire de projet.	—	—	—	—	—
Moucherolle à côtés olive (<i>Contopus cooperi</i>)	Préoccupante	Il est associé aux habitats ouverts riches en insectes volants et les milieux humides forestiers, pourvu qu'il s'y trouve de grands arbres morts.	Oui (une fois en migration printanière et trois fois en période de nidification)	Oui Habitats sélectionnés : Milieu humide inondé ; milieu dénudé humide ; aulnaie	Habitats potentiels peu abondants dans la région. Concentration d'habitats au sud du lac Mégantic.	0,00	0,00	0,00	Aucun impact

Espèce	Statut fédéral	Habitat préférentiel	Observation lors des inventaires	Habitat potentiel – Zone d'étude	Habitat potentiel – Régional	Superficie d'habitat potentiel affecté par les emprises optimisées (ha)	Proportion des habitats impactés par rapports aux habitats de la zone d'étude (%)	Proportion par rapport aux habitats de la région (%)	Type d'impact
			Statut de nidification : nicheur probable						
Paruline du Canada (<i>Wilsonia canadensis</i>)	Menacée	Elle niche dans les forêts humides mixtes et de feuillus où la végétation dans les strates inférieures est dense et complexe. On la trouve aussi dans des peuplements en régénération possédant un sous-bois touffu de divers types, notamment des forêts riveraines et mixtes.	Oui (huit fois en migration printanière, 12 fois en période de nidification et une fois en migration automnale) Statut de nidification : nicheur possible	Oui Habitats sélectionnés : Forêt feuillue et mixte (10 à 50 ans) avec un drainage imparfait à mauvais ; aulnaie	Habitats potentiels abondants à l'extérieur de la zone d'étude. Concentration plus importante d'habitats au nord et à l'ouest de la zone d'étude.	13,91	1,41	0,08	Permanent (100%)
Pioui de l'Est (<i>Contopus virens</i>)	Préoccupante	Il fréquente les érablières du sud du Québec, mais également les forêts de feuillus prédominé par les ormes et les chênes.	Oui (deux fois en période de nidification) Statut de nidification : nicheur possible	Oui Habitats sélectionnés : Forêt feuillue mature (plus de 50 ans) dont le peuplement est composé d'érable	Habitats potentiels disponibles en grande quantité dans la région. Concentration d'habitats le long de la frontière.	61,26	3,01	0,17	Permanent (100%)
Quiscale rouilleux (<i>Euphagus carolinus</i>)	Préoccupante	Il habite les milieux humides entrecoupés de petites superficies boisées et niche en bordure des tourbières, des marais, des étangs et des cours d'eau tranquille.	Oui (une en période de nidification et trois fois en migration automnale) Statut de nidification : nicheur possible	Oui Habitats sélectionnés : Milieu humide inondé ; milieu dénudé humide ; aulnaie	Habitats potentiels peu abondants dans la région. Concentration d'habitats au sud du lac Mégantic.	0,00	0,00	0,00	Aucun impact
Sturnelle des prés (<i>Sturnella magna</i>)	Menacée	Elle niche au sol dans de vastes habitats ouverts couvert d'herbes courtes et avec une litière abondante.	Non	Non Aucun potentiel de nidification dans la zone d'étude.	—	—	—	—	—
Chiroptères									
Chauve-souris nordique (<i>Myotis septentrionalis</i>)	En voie de disparition	Retrouvé dans les milieux forestiers à proximité des lacs, des cours d'eau, des étangs et des marécages. Espèce inféodée au milieu forestier et affectionne les peuplements mixtes.	Oui (identification incertaine)	Oui Habitats sélectionnés : Forêt mixte à moins de 200 m d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau d'importance	Habitats potentiels abondants à l'extérieur de la zone d'étude. Concentration d'habitats le long de la frontière, près de Saint-Robert-Bellarmin.	0,56	0,67	0,003	Permanent (100%)

Espèce	Statut fédéral	Habitat préférentiel	Observation lors des inventaires	Habitat potentiel – Zone d'étude	Habitat potentiel – Régional	Superficie d'habitat potentiel affecté par les emprises optimisées (ha)	Proportion des habitats impactés par rapports aux habitats de la zone d'étude (%)	Proportion par rapport aux habitats de la région (%)	Type d'impact
Petite chauve-souris brune (<i>Myotis lucifugus</i>)	En voie de disparition	Elle fréquente les forêts à proximité des lacs, des cours d'eau, des marécages et des clairières. Aussi retrouvée en milieux périurbains et urbains avec présence de boisés.	Oui (identification incertaine)	Oui Habitats sélectionnés : Forêt mixte à moins de 200 m d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau d'importance	Habitats potentiels abondants à l'extérieur de la zone d'étude. Concentration d'habitats le long de la frontière, près de Saint-Robert-Bellarmin.	0,56	0,67	0,003	Permanent (100%)
Pipistrelle de l'Est (<i>Perimyotis subflavus</i>)	En voie de disparition	Principalement en forêt tempérée de feuillus et de conifères, à proximité des cours d'eau calmes, des plans d'eau et des milieux humides. Détectée aussi en milieu urbain et périurbain dans le sud du Québec. Elle fréquente les campagnes, l'orée des bois et le voisinage des bâtiments. Moindrement retrouvée dans les habitats forestiers fragmentés.	Non	Oui Habitats sélectionnés : Forêt mixte à moins de 200 m d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau d'importance	Habitats potentiels abondants à l'extérieur de la zone d'étude. Concentration d'habitats le long de la frontière, près de Saint-Robert-Bellarmin.	0,56	0,67	0,003	Permanent (100%)
Herpétofaune									
Salamandre pourpre (<i>Gyrinophilus porphyriticus</i>)	Menacée	Elle occupe les cours d'eau permanents ou intermittents coulant dans les forêts en milieu montagneux. Elle préfère des ruisseaux à courant moyen, ayant une eau claire, froide et bien oxygénée, avec un substrat graveleux ou rocheux.	Oui, une mention lors des inventaires	Oui Habitats sélectionnés : Cours d'eau en milieu forestier	Habitats potentiels abondants dans la région.	0,67	Non disponible, car la zone d'étude n'est pas caractérisée sur son ensemble.	—	Permanent (100%)
Tortue peinte de l'est (<i>Chrysemys picta picta</i>)	Préoccupante	Généraliste dans son choix d'habitat, elle occupe milieux humides et plans d'eau divers, comme les étangs, les marais, les lacs et les baies herbeuses des rivières. Elle affectionne les eaux calmes et peu profondes, riches en végétation et au fond vaseux.	Aucun inventaire dédié	Oui Habitats sélectionnés : Étang ; étang de castor ; marais ; milieu dénudé humide	Habitats potentiels abondants dans la région.	0,00	—	—	Aucun impact
Tortue des bois (<i>Glyptemys insculpta</i>)	Menacée	Elle passe une grande partie de l'été en milieu terrestre, dans les bois, les fourrés et les champs situés des rivières. Elle demeure toutefois semi-aquatique. Elle fréquente généralement les cours d'eau méandreaux de taille moyenne dont le fond est constitué de sable ou de gravier.	Aucun inventaire dédié	Oui Habitats sélectionnés : Rivière Chaudière L'espèce est à la limite de son aire de répartition	Habitats potentiels abondants dans la région.	0,00 Le Projet traversera la rivière Chaudière de façon aérienne.	0,00	0,00	Aucun impact

Espèce	Statut fédéral	Habitat préférentiel	Observation lors des inventaires	Habitat potentiel – Zone d'étude	Habitat potentiel – Régional	Superficie d'habitat potentiel affecté par les emprises optimisées (ha)	Proportion des habitats impactés par rapports aux habitats de la zone d'étude (%)	Proportion par rapport aux habitats de la région (%)	Type d'impact
Tortue serpentine (<i>Chelydra serpentina</i>)	Préoccupante	Elle habite les lacs, les marais, les grandes rivières ainsi que les étangs et les canaux remplis par de la végétation aquatique. Les individus semblent apprécier les eaux stagnantes avec un fond vaseux ou sableux.	Aucun inventaire dédié	Oui Habitats sélectionnés : Étang ; étang de castor ; marais ; milieu dénudé humide	Habitats potentiels abondants dans la région.	0,00	0,00	0,00	Aucun impact

¹Analyse des habitats potentiels à l'intérieur d'un rayon de 20km de la zone d'étude du projet au Canada (mêmes habitats que pour l'analyse dans la zone d'étude).

Annexe F – Résultats bruts de l’inventaire acoustique fixe ventilés par station

Station HCH1																				
Période	Session	Journée d'inventaire	Effort d'échantillonnage	Nombre de détections														Indice d'activité	Proportion par rapport au total de la session (%)	
				Grande chauve-souris brune	Petite chauve-souris brune	Chauve-souris pygmée de l'Est	Chauve-souris nordique	Pipistrelle de l'Est	Chauve-souris rousse	Chauve-souris cendrée	Chauve-souris argentée	Complexe de basses fréquences	Complexe de hautes fréquences	Complexe GCSB/CSA	Complexe Myotis sp.	Non différencié	Total			
Reproduction	Session 1	14-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	1	0	6	0,75	2,58
		15-Jun-22	8	9	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	14	1,75	6,01
		16-Jun-22	6	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	1	15	2,50	6,44
		17-Jun-22	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	10	1,43	4,29
		21-Jun-22	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0,40	0,86
		22-Jun-22	5	10	0	0	0	0	0	0	1	4	1	0	16	0	0	32	6,40	13,73
		23-Jun-22	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0,67	0,86
		24-Jun-22	8	9	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	9	0	0	22	2,75	9,44
		25-Jun-22	8	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	13	1,63	5,58
		26-Jun-22	8	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	9	1,13	3,86
		27-Jun-22	8	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	26	0	0	34	4,25	14,59
		28-Jun-22	8	18	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0	0	23	2,88	9,87	
		29-Jun-22	8	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	0	0	14	1,75	6,01
		30-Jun-22	8	15	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	18	0	0	37	4,63	15,88
	Total	98	97	0	0	0	0	1	9	23	4	0	97	1	1	233	2,38	100,00		
	Session 2	01-Jul-22	4	4	0	0	0	0	0	0	3	2	0	9	0	1	19	4,75	3,62	
		02-Jul-22	7	13	0	0	0	0	0	0	15	3	0	50	0	0	81	11,57	15,43	
		03-Jul-22	7	13	0	0	0	0	0	1	1	1	0	38	0	1	55	7,86	10,48	
		04-Jul-22	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0,67	0,76	
		05-Jul-22	7	21	0	0	0	0	0	1	1	0	0	71	0	0	94	13,43	17,90	
06-Jul-22		5	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4	0	0	9	1,80	1,71		
07-Jul-22		5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0,60	0,57		

		08-Jul-22	9	11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	14	0	0	26	2,89	4,95	
		09-Jul-22	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	34	4,25	6,48
		10-Jul-22	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	14	7,00	2,67
		11-Jul-22	2	39	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	127	0	1	185	92,50	35,24
		13-Jul-22	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,33	0,19
		Total	65	117	0	0	0	0	0	12	30	8	0	353	0	5	525	8,08	100,00	
	Total reproduction		163	214	0	0	0	0	1	21	53	12	0	450	1	6	758	4,65	-	
	Migration	Session 3	02-Sep-22	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,50	1,35
			03-Sep-22	9	13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	1	24	2,67	16,22
			04-Sep-22	11	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	1	1	9	0,82	6,08
			05-Sep-22	9	12	0	0	0	0	0	0	7	0	0	6	0	0	25	2,78	16,89
			06-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	5	0,45	3,38
			07-Sep-22	9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	10	1	0	13	1,44	8,78
08-Sep-22			11	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	4	0,36	2,70	
09-Sep-22			11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0,18	1,35	
10-Sep-22			11	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	5	1	0	9	0,82	6,08	
11-Sep-22			11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0,36	2,70	
12-Sep-22			11	4	0	0	0	0	0	0	13	4	0	22	0	1	44	4,00	29,73	
13-Sep-22			9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,22	1,35	
14-Sep-22			11	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	5	0,45	3,38	
Total		128	33	0	0	0	0	0	2	30	6	3	67	3	4	148	1,16	100,00		
Session 4		17-Sep-23	6	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	10	1,67	52,63	
		18-Sep-23	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
		22-Sep-23	8	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	5	0,63	26,32	
		25-Sep-23	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	0,50	21,05	
		26-Sep-23	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
	Total	42	9	0	0	0	0	0	0	3	0	0	7	0	0	19	0,45	100,00		
Total migration		170	42	0	0	0	0	0	2	33	6	3	74	3	4	167	0,98	-		
Total des deux périodes		333	256	0	0	0	0	1	23	86	18	3	524	4	10	925	2,78	-		

Station HCH2																				
Période	Session	Journée d'inventaire	Effort d'échantillonnage	Nombre de détections													Indice d'activité	Proportion par rapport au total de la session (%)		
				Grande chauve-souris brune	Petite chauve-souris brune	Chauve-souris pygmée de l'Est	Chauve-souris nordique	Pipistrelle de l'Est	Chauve-souris rousse	Chauve-souris centrée	Chauve-souris argentée	Complexe de basses fréquences	Complexe de hautes fréquences	Complexe GCSB/CSA	Complexe Myotis sp,	Non différencié			Total	
Reproduction	Session 1	14-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	4	0,50	4,76
		15-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	2	8	1,00	9,52	
		16-Jun-22	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,17	1,19	
		17-Jun-22	7	0	0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0	2	13	1,86	15,48	
		21-Jun-22	5	2	0	0	0	0	0	1	0	8	0	1	0	0	12	2,40	14,29	
		22-Jun-22	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0,40	2,38	
		23-Jun-22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,67	2,38	
		24-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0	1	6	0,75	7,14	
		25-Jun-22	8	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5	0,63	5,95	
		26-Jun-22	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0,38	3,57	
		27-Jun-22	8	4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	7	0,88	8,33	
		28-Jun-22	8	2	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	12	1,50	14,29	
		29-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	4	0,50	4,76	
		30-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	5	0,63	5,95	
	Total	98	12	0	0	0	0	0	3	4	45	0	5	0	15	84	0,86	100,00		
	Session 2	01-Jul-22	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
		02-Jul-22	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,29	40,00		
		03-Jul-22	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,14	20,00		
		04-Jul-22	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00		
05-Jul-22		7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,14	20,00			
06-Jul-22		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00			
07-Jul-22		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00			
08-Jul-22		9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00			

		09-Jul-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
		10-Jul-22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		11-Jul-22	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,50	20,00	
		13-Jul-22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
		Total	65	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0,08	100,00
Total reproduction		163	16	0	0	0	0	0	3	4	45	0	6	0	15	89	0,55	-	
Migration	Session 3	02-Sep-22	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,50	6,25	
		03-Sep-22	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		04-Sep-22	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,09	3,13	
		05-Sep-22	9	8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	10	1,11	31,25
		06-Sep-22	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,09	3,13	
		07-Sep-22	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		08-Sep-22	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	5	0,45	15,63
		09-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0,18	6,25
		10-Sep-22	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0,27	9,38
		11-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,09	3,13
		12-Sep-22	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0,18	6,25
		13-Sep-22	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		14-Sep-22	11	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	5	0,45	15,63
		Total	128	14	0	0	0	0	0	0	3	0	2	4	8	1	32	0,25	100,00
	Session 4	17-Sep-23	6	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	5	0	1	9	1,50	40,91
		18-Sep-23	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0,30	13,64	
		22-Sep-23	8	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0,38	13,64
		25-Sep-23	8	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	5	0,63	22,73
		26-Sep-23	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,20	9,09
		Total	42	3	0	0	0	0	0	0	7	0	0	11	0	1	22	0,52	100,00
Total migration		170	17	0	0	0	0	0	0	10	0	2	15	8	2	54	0,32	-	
Total des deux périodes		333	33	0	0	0	0	0	3	14	45	2	21	8	17	143	0,43	-	

Station HCH3																				
Période	Session	Journée d'inventaire	Effort d'échantillonnage	Nombre de détections													Indice d'activité	Proportion par rapport au total de la session (%)		
				Grande chauve-souris brune	Petite chauve-souris brune	Chauve-souris pygmée de l'Est	Chauve-souris nordique	Pipistrelle de l'Est	Chauve-souris rousse	Chauve-souris cendrée	Chauve-souris argentée	Complexe de basses fréquences	Complexe de hautes fréquences	Complexe GCSB/CSA	Complexe Myotis sp.	Non différencié			Total	
Reproduction	Session 1	14-Jun-22	8	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	4	0,50	3,57
		15-Jun-22	8	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	7	0,88	6,25
		16-Jun-22	6	2	0	0	0	0	0	0	7	1	1	0	1	1	0	13	2,17	11,61
		17-Jun-22	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,29	1,79
		21-Jun-22	5	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	6	1,20	5,36
		22-Jun-22	5	4	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	2	1	0	15	3,00	13,39
		23-Jun-22	3	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5	1,67	4,46
		24-Jun-22	8	3	0	0	0	0	0	0	5	14	1	0	11	0	0	34	4,25	30,36
		25-Jun-22	8	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	7	0,88	6,25
		26-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	2	7	0	0	2	0	0	11	1,38	9,82
		27-Jun-22	8	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1	0	8	1,00	7,14
		28-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		29-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		30-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
	Total	98	21	0	0	0	0	0	1	27	33	3	0	23	4	0	112	1,14	100,00	
	Session 2	01-Jul-22	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	1,00	22,22
		02-Jul-22	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		03-Jul-22	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0,29	11,11
		04-Jul-22	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		05-Jul-22	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,14	5,56
06-Jul-22		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0,60	16,67	
07-Jul-22		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0,40	11,11	
08-Jul-22		9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
09-Jul-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0,50	22,22		

		10-Jul-22	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,00	11,11	
		11-Jul-22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		13-Jul-22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		Total	65	1	0	0	0	0	0	0	0	1	15	0	1	0	0	18	0,28	100,00		
Total reproduction		163	22	0	0	0	0	1	27	34	18	0	24	4	0	130	0,80			-		
Migration	Session 3	02-Sep-22	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	4	1,00	4,65			
		03-Sep-22	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0,33	3,49			
		04-Sep-22	11	7	0	0	0	0	0	0	6	0	0	2	0	0	15	1,36	17,44			
		05-Sep-22	9	14	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	24	2,67	27,91			
		06-Sep-22	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	4	0,36	4,65			
		07-Sep-22	9	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	2	0	0	6	0,67	6,98			
		08-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0,27	3,49			
		09-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	5	0,45	5,81			
		10-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	4	0,36	4,65			
		11-Sep-22	11	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0,18	2,33			
		12-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0,27	3,49			
		13-Sep-22	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,11	1,16			
		14-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	6	0	0	12	1,09	13,95			
		Total	128	23	0	0	0	0	2	2	30	1	2	25	1	0	86	0,67	100,00			
	Session 4	17-Sep-23	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	5	0,83	55,56			
		18-Sep-23	10	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0,30	33,33			
		22-Sep-23	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00			
		25-Sep-23	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00			
		26-Sep-23	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,10	11,11			
		Total	42	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	0	1	9	0,21	100,00			
Total migration		170	25	0	0	0	0	2	2	31	2	2	29	1	1	95	0,56		-			
Total des deux périodes		333	47	0	0	0	0	3	29	65	20	2	53	5	1	225	0,68		-			

Station 4																						
Période	Session	Journée d'inventaire	Effort d'échantillonnage	Nombre de détections													Indice d'activité	Proportion par rapport au total de la session (%)				
				Grande chauve-souris brune	Petite chauve-souris brune	Chauve-souris pygmée de l'Est	Chauve-souris nordique	Pipistrelle de l'Est	Chauve-souris rousse	Chauve-souris cendrée	Chauve-souris argentée	Complexe de basses fréquences	Complexe de hautes fréquences	Complexe GCSB/CSA	Complexe Myotis sp,	Non différencié			Total			
Reproduction	Session 1	14-Jun-22	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,13	3,33	
		15-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		16-Jun-22	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	8	1,33	26,67
		17-Jun-22	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0,29	6,67
		21-Jun-22	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,20	3,33
		22-Jun-22	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		23-Jun-22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		24-Jun-22	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0,50	13,33
		25-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,13	3,33
		26-Jun-22	8	4	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	7	0,88	23,33
		27-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		28-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,13	3,33
		29-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0,25	6,67
		30-Jun-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0,38	10,00
	Total	98	10	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	12	1	0	0	30	0,31	100,00		
	Session 2	01-Jul-22	4	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	1,00	25,00	
		02-Jul-22	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	5	0,71	31,25	
		03-Jul-22	7	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,29	12,50	
		04-Jul-22	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
		05-Jul-22	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,14	6,25	
06-Jul-22		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,20	6,25		
07-Jul-22		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00		
08-Jul-22		9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00		
09-Jul-22	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00			

		10-Jul-22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1,00	12,50
		11-Jul-22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,50	6,25
		13-Jul-22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		Total	65	5	0	0	0	0	0	1	1	0	0	8	0	1	16	0,25	100,00
Total reproduction		163	15	0	0	0	0	0	4	4	1	0	20	1	1	46	0,28	-	
Migration	Session 3	02-Sep-22	4	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	0	7	1,75	10,14
		03-Sep-22	9	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	10	1,11	14,49
		04-Sep-22	11	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0	10	0,91	14,49
		05-Sep-22	9	1	0	0	0	0	0	0	4	1	0	5	0	0	11	1,22	15,94
		06-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	8	0,73	11,59
		07-Sep-22	9	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0,33	4,35
		08-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0,27	4,35
		09-Sep-22	11	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	7	0,64	10,14
		10-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3	0,27	4,35
		11-Sep-22	11	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	0,27	4,35
		12-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0,27	4,35
		13-Sep-22	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
		14-Sep-22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,09	1,45
		Total	128	6	0	0	0	0	0	0	26	2	0	35	0	0	69	0,54	100,00
	Session 4	17-Sep-23	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,17	16,67
		18-Sep-23	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,10	16,67
		22-Sep-23	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0,25	33,33
		25-Sep-23	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0,25	33,33
		26-Sep-23	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Total		42	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	6	0,14	100,00	
Total migration		170	7	0	0	0	0	0	0	27	2	0	36	0	3	75	0,44	-	
Total des deux périodes		333	22	0	0	0	0	0	4	31	3	0	56	1	4	121	0,36	-	

Annexe G – Données de localisation et photographies de la mine Prospect Trudel Nord

Les photos suivantes ont été prises de l'emplacement suivant afin de couvrir toutes les directions:

Lat: 45,545165000° Long: -70,753236667°







HAUTE-CHAUDIÈRE

parc éolien

