



PARCS ÉOLIENS
de la Seigneurie de Beaupré

Projet éolien Des Neiges Secteur sud

Étude d'impact sur l'environnement
Volume 8 – Réponses aux questions,
commentaires et demandes
d'engagements

Étude déposée au ministère
de l'Environnement, de la Lutte
contre les changements climatiques,
de la Faune et des Parcs

Dossier 3211-12-242

Juin 2024

Réalisée par

Pesca

**SOCIÉTÉ DE PROJET BVH1, S.E.N.C.
PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR SUD**

**Étude d'impact sur l'environnement
Volume 8 : Réponses aux questions, commentaires
et demandes d'engagements**

PESCA Environnement
Juin 2024

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Responsables environnement et relations avec le milieu

Mme Pascale Fortin-Richard, ing., M. Env.

Chef d'équipe environnement et relations avec le milieu

Mme Rosanne Fortin, M. Env.

PESCA Environnement

Directrice de projet

Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.

Chargé de projet

Matthieu Féret, biologiste, M. Sc.

Cartographie

Nathan Gellé, géomatique

Révision linguistique et mise en page

Julie Côté, réviseure, B.A.

Simon Marsolais, réviseur, M.S.I.

Citation recommandée : Société de projet BVH1, s.e.n.c. (2024). *Étude d'impact sur l'environnement – Projet éolien Des Neiges – Secteur sud. Volume 8 : Réponses aux questions, commentaires et demandes d'engagements*. Étude réalisée par PESCA Environnement et déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.

Note relative aux références citées : Lorsque la source citée est une référence Internet, l'année inscrite entre parenthèses correspond à l'année de publication mentionnée avec le copyright du site Internet, ou à la mise à jour lorsqu'elle est mentionnée. Une mention « [s. d.] » indique qu'aucune date n'est fournie. La mise à jour des données fournies par l'éditeur est parfois indépendante de cette date.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
RÉPONSES AUX QUESTIONS, COMMENTAIRES ET DEMANDES D'ENGAGEMENT	1
Complément au rapport d'optimisation	1
Espèces floristiques à statut particulier.....	5
Espèces fauniques à statut particulier	7
Climat sonore	11
Paysages.....	13
Consultation publique.....	14
Transport et circulation.....	16
Gestion des matières résiduelles	17
Traitement des plaintes.....	19
BIBLIOGRAPHIE	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Lignes directrices de la Table de concertation sur l'harmonisation des usages récréotouristiques	3
--	---

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Rapport final d'optimisation du projet éolien Des Neiges – Secteur sud
Annexe B	Récapitulatif des pertes de milieux humides et hydriques
Annexe C	Plan d'inventaire des espèces floristiques en situation précaire

INTRODUCTION

Le présent document regroupe les réponses aux questions, commentaires et demandes d'engagements auxquels doit répondre l'initiateur, la Société de projet BVH1, s.e.n.c., dans le processus d'analyse sur l'acceptabilité environnementale du projet éolien Des Neiges – Secteur sud. La Société de projet BVH1, s.e.n.c. (ci-après désignée « l'initiateur ») a été constituée par les partenaires qui développent le projet Secteur sud, à savoir Boralex inc., Énergir, S.E.C. et Hydro-Québec.

RÉPONSES AUX QUESTIONS, COMMENTAIRES ET DEMANDES D'ENGAGEMENT

Complément au rapport d'optimisation

QC4 - 1 À la section 2.1 du *Complément au rapport d'optimisation du projet*, l'initiateur devait justifier le retrait des emplacements d'éoliennes qui a été réalisé en cours d'optimisation du projet. Cependant, l'initiateur mentionne que c'est plutôt un ajustement global de toutes les positions qui a été effectué, qu'il n'y a donc pas de justification spécifique à chaque position individuelle pour son retrait ou déplacement.

Cette réponse ne permet pas d'apprécier l'optimisation du projet puisque l'initiateur ne démontre pas que les premières étapes de l'approche « éviter-minimiser-compenser » ont été appliquées. À défaut de fournir des justifications pour les emplacements spécifiques, l'initiateur doit présenter les critères d'exclusion et donner quelques exemples afin d'illustrer l'optimisation réalisée. Ces informations devront être mises à jour si des modifications sont apportées au projet.

R4 - 1 Un tableau à cet effet est fourni en annexe du rapport final d'optimisation disponible à l'annexe A du présent volume. Il contient les explications les plus spécifiques possibles quant aux modifications de positions d'éoliennes et de tronçons de chemins.

QC4 - 2 Les cartes et simulations visuelles fournies en annexe au *Complément au rapport d'optimisation du projet* ne permettent pas d'identifier et de distinguer clairement les emplacements d'éoliennes.

L'initiateur doit donc modifier les cartes et simulations visuelles afin d'identifier clairement chaque emplacement d'éolienne.

R4 - 2 Chaque emplacement d'éolienne a été identifié sur les cartes et simulations visuelles fournies dans le rapport final d'optimisation joint à l'annexe A du présent volume. La position de certaines éoliennes a également été ajoutée sur le montage photo des simulations visuelles afin de faciliter l'identification et la distinction des éoliennes visibles.

QC4 - 3 Bien que les stations d'inventaires aient été numérotées sur les fiches de caractérisation des milieux humides et hydriques (MHH), l'initiateur n'a fourni aucune carte ou fichier de forme pour mettre en plan l'emplacement de ces stations d'inventaire et des MHH par rapport aux travaux planifiés. Il est donc impossible de valider l'information contenue dans ces fiches.

L'initiateur doit fournir des cartes et des fichiers de forme positionnant à la fois les travaux prévus (incluant l'emprise des chemins), les MHH ainsi que les stations de caractérisation.

Sur les cartes déposées, l'initiateur doit s'assurer que les numéros de station d'inventaire sont bien visibles, que les MHH sont bien identifiés et numérotés et que les numéros des milieux naturels se retrouvent également sur les fiches de caractérisation. L'initiateur doit s'assurer que toute l'information demandée précédemment se retrouve également dans les métadonnées des éléments des fichiers de forme déposés.

R4 - 3 Les travaux prévus (ingénierie complétée à 45 %) et l'identification des stations d'inventaire sont illustrés dans l'Atlas cartographique fourni dans le rapport final d'optimisation joint à l'annexe A du présent volume. L'initiateur a également fourni les fichiers de forme demandés associés aux inventaires effectués à ce jour. Ces fichiers comprennent les références aux stations d'inventaire et aux fiches de caractérisation correspondantes.

QC4 - 4 L'initiateur mentionne que le tableau récapitulatif des pertes de MHH sera fourni ultérieurement, sans spécifier de date de dépôt.

L'initiateur doit déposer au MELCCFP, dès maintenant, le tableau récapitulatif des pertes de MHH par types de milieux (avec association aux fiches de caractérisation des MHH).

R4 - 4 La caractérisation des milieux naturels dans les superficies requises par le projet a été amorcée en 2022 et s'est poursuivie en 2023. Le processus d'optimisation décrit dans le rapport joint à l'annexe A du présent volume a mené à des déplacements de certaines infrastructures, principalement des éoliennes et des chemins. Par conséquent, la caractérisation des milieux naturels doit être complétée dès que possible au cours du printemps 2024 dans certaines portions limitées de l'emprise du projet. En attendant, aux fins de l'évaluation des empiètements potentiels, la présence de milieux humides et hydriques dans ces portions découle d'une photo-interprétation basée sur des sources de données provenant du gouvernement du Québec (2020) ainsi que sur des outils issus de relevés LiDAR.

Le tableau récapitulatif des pertes de milieux humides et hydriques, par types de milieux, est présenté à l'annexe B du présent volume. Lorsqu'il s'agit de milieux caractérisés au terrain, la référence aux fiches de caractérisation est indiquée.

L'évaluation complète et exhaustive des pertes de milieux humides et hydriques sera fournie lors du dépôt de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

QC4 - 5 À la section 5.1 du *Complément au rapport d'optimisation du projet*, l'initiateur s'est engagé à mettre sur pied une *Table de concertation sur l'harmonisation des usages* avec les parties prenantes riveraines dans le but de favoriser l'intégration et l'harmonisation des usages.

L'initiateur doit mettre en place cette *Table de concertation* avant l'autorisation du projet par décret du Gouvernement, le cas échéant, et il doit fournir les renseignements suivants : quelle sera sa composition et sa représentativité du milieu d'accueil, son rôle

et comment ses recommandations seront prises en considération par l'initiateur ou mises en place.

R4 - 5 L'initiateur a déjà débuté la création de la Table de concertation. Les différentes parties prenantes composant la Table ont été contactées et une première rencontre est prévue au cours du mois de juin 2024. Les lignes directrices qui orienteront les travaux de la Table sont décrites dans le tableau 1. Il importe de mentionner que les lignes directrices, telles que décrites plus bas, sont flexibles et pourront être revues en fonction des commentaires et des propositions des parties prenantes siégeant à la Table.

Tableau 1 Lignes directrices de la Table de concertation sur l'harmonisation des usages récréotouristiques

Modalités	Lignes directrices
Nom	Table de concertation sur l'harmonisation des usages récréotouristiques
Mise en œuvre	Juin 2024
Portée et mandat	<p>Le mandat proposé portant spécifiquement sur les activités récréotouristiques s'articule autour des éléments suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caractérisation des principaux besoins et attentes du milieu d'accueil sur les activités récréotouristiques auxquels le projet pourrait être susceptible de répondre. 2. Identification d'opportunités de collaboration et de cohabitation avec le projet éolien Des Neiges - Secteur sud en s'inspirant notamment des meilleures pratiques de cohabitation et d'harmonisation des usages existantes. 3. Présentation au comité de liaison pour faire le suivi de la mise en œuvre des idées retenues par l'initiateur.
Spectre d'engagement participatif	L'initiateur et les participants se concertent pour identifier des opportunités et définir ensemble des actions viables à entreprendre pour favoriser la cohabitation harmonieuse du projet éolien avec les activités récréotouristiques du milieu. La prise de décision ultime revient à l'initiateur.
Effort et durée	La Table sera créée pour une durée déterminée, avec comme objectif spécifique de proposer une ou des idées qui seront analysées par l'initiateur de projets. Environ 4 rencontres sont proposées sur une durée de 6 mois (fin prévue en décembre 2024). Le suivi de la mise en œuvre des idées retenues serait ensuite effectué par le comité de liaison.
Facilitation des travaux	Les travaux de la Table seront facilités par un tiers expert. Des règles d'engagement spécifiques seront proposées et validées par les membres.
Compte rendu	Des faits saillants non nominatifs seront rédigés après chaque rencontre et validés par les participants avant leur diffusion publique.
Composition	<p>La Table serait composée des principaux acteurs récréotouristiques du milieu et de l'aménagement du territoire qui désirent s'y investir ainsi qu'un minimum d'un représentant de l'initiateur. Les secteurs visés et invités seraient les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Organisation/clubs d'activité de plein air : <ul style="list-style-type: none"> - Ski de fond - Motoneige

Modalités	Lignes directrices
	<ul style="list-style-type: none"> - Vélo de montagne - Chasse et pêche ◦ Gestion du territoire <ul style="list-style-type: none"> - MRC de la Côte-de-Beaupré - Municipalité de Saint-Ferréol-les-Neiges - Développement Côte-de-Beaupré
Participation publique	Les discussions de la Table seront alimentées par les contributions citoyennes. Les paramètres spécifiques de cette consultation sont à déterminer avec les participants de la Table.
Rétroaction publique	À la fin des travaux de la Table via une communication ou une activité publique.

QC4 - 6 En lien avec la question précédente, le rôle d'intégration d'une telle *Table* risquerait d'être limité si elle est mise en place après la détermination d'une configuration finale. Les préoccupations des citoyens sont par rapport à l'altération du caractère naturel du paysage, donc davantage lié aux impacts de la configuration et du positionnement du parc éolien sur lequel ces citoyens souhaitent que leurs préoccupations soient prises en considération. Compte tenu de l'importance qu'a prise cet enjeu dans le cadre du projet, que certaines informations sur la configuration du projet ont été précisées tardivement et qu'une optimisation serait toujours en cours, le ministère considère qu'un retour auprès de la population serait pertinent.

Par conséquent, l'initiateur doit poursuivre ses échanges avec le ministère, tenir compte des préoccupations de la population et démontrer comment il en a tenu compte dès maintenant.

R4 - 6 L'initiateur est sensible aux préoccupations citoyennes partagées dans le cadre de l'examen public du projet et s'est alors engagé à les prendre en compte dans le processus d'optimisation visant à atténuer les impacts sur le paysage, mais aussi sur la grive de Bicknell et son habitat ainsi que sur les milieux humides et hydriques, tout en prenant en compte les contraintes techniques, réglementaires et financières du projet. Dans cette optique, l'initiateur a entre autres retiré un regroupement de trois positions d'éoliennes localisées à l'extrême sud du projet et offrant une visibilité plus importante à partir du sommet du Mont-Sainte-Anne.

La nouvelle configuration déposée avec le rapport final d'optimisation joint à l'annexe A correspond au résultat du processus d'optimisation complet, incluant la préoccupation sur le paysage et plusieurs autres critères. Cette configuration comprend au total sept positions d'éoliennes de moins dans la zone de 3 km adjacente au parc récréo-touristique du Mont Sainte-Anne par rapport aux 21 originellement prévues à l'étude d'impact.

Tel que mentionné au complément au Rapport d'optimisation transmis au MELCCFP le 8 mars 2024, l'initiateur réitère que l'objectif de la *Table de concertation* est d'identifier et mettre en œuvre des mesures favorisant la cohabitation entre le parc éolien, dans sa forme finale, et les activités récréo-touristiques et de plein air qui ont lieu ou qui pourraient avoir lieu dans le futur, le tout, de concert avec les acteurs du milieu. Le rôle de la Table vise ainsi à harmoniser les usages entre le parc éolien et les activités récréo-touristiques pratiquées à proximité du parc, incluant la possibilité d'explorer les opportunités de bonifier l'offre d'activités fortement valorisées par les utilisateurs territoriaux.

L'initiateur communiquera publiquement le résultat du processus d'optimisation via le site Web du projet, notamment quant au retrait du regroupement de trois éoliennes à proximité du Mont-Sainte-Anne. Par ailleurs, l'initiateur poursuivra les démarches d'information et de consultation pendant toutes les phases du projet, du développement au démantèlement, tel que décrit plus en détail à la question 30.

Espèces floristiques à statut particulier

QC4 - 7 En lien avec la réponse à QC-11 du Volume 4, l'initiateur doit déposer pour validation, dès maintenant, un plan d'inventaire présentant les éléments suivants :

1) La planification des inventaires :

- a) Présenter une liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) potentielles à la zone d'étude (zones impactées par le projet). Cette liste doit être dressée à l'aide de la version la plus récente de l'outil Potentiel¹, conçu par le ministère, qui permet de dresser une liste d'espèces floristiques en situation précaire potentiellement présentes sur un territoire donné en fonction des régions administratives et des habitats sélectionnés.
- b) Préciser la méthode et/ou les critères utilisés pour la sélection des espèces retenues. Un tri pourrait être effectué afin de raffiner la liste des espèces potentielles en fonction de certains critères discriminants (ex. : absence de certains types d'habitats généraux). Si tel est le cas, l'initiateur doit expliquer le raisonnement derrière ce tri.
- c) Identifier les habitats potentiels des espèces floristiques listées comme potentielles. Une description sommaire des habitats préférentiels des espèces floristiques est fournie par l'outil Potentiel du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec disponible sur le site internet du MELCCFP¹. Celle-ci devrait être complétée en consultant des ouvrages de référence spécialisés. Lorsque la description des habitats potentiels recherchés est complétée, il faut identifier/cartographier les habitats potentiels dans la zone d'étude. Lorsque cela est possible, il est recommandé de se baser sur un inventaire récent des habitats présents. Plusieurs approches peuvent être utilisées pour identifier/cartographier les habitats potentiels dans la zone d'étude.
- d) Les habitats potentiels identifiés doivent être localisés sur une carte. Préciser les espèces potentielles recherchées pour chacun.

2) La méthodologie pour la réalisation des inventaires :

- a) Décrire la méthodologie utilisée pour la réalisation des inventaires floristiques. L'approche préconisée est un balayage systématique des habitats potentiels susceptibles de subir un impact lié au projet. Dans le cas de grandes superficies à couvrir, un balayage par bandes parallèles peut être approprié, surtout si

¹ Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2024. Espèces floristiques menacées ou vulnérables, outil Potentiel. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/especes-floristiques-menacees-vulnerables.htm>

plusieurs personnes participent à l'inventaire. Un inventaire par « placettes » n'est pas approprié.

L'inventaire floristique des EFMVS doit couvrir l'ensemble de la zone d'étude lorsque cela est possible. Dans le cadre de zones d'étude de grande amplitude, l'inventaire exhaustif pourrait se limiter aux habitats potentiels identifiés. Le niveau de risque doit être évalué par l'initiateur.

- b)** **Identifier les périodes des inventaires réalisés et les espèces recherchées, selon ces périodes. La connaissance de la phénologie d'une espèce floristique permet de préciser les périodes optimales de floraison et de fructification et d'établir, par conséquent, les moments où il est le plus facile de les repérer et de les identifier.**

R4 - 7 Le plan d'inventaire des espèces floristiques en situation précaire est joint à l'annexe C du présent volume. Il comprend les différentes étapes requises ci-dessus. Ce plan d'inventaire a été présenté au MELCCFP et les commentaires reçus ont été intégrés.

QC4 - 8 L'initiateur est invité à consulter le document *Complément d'information pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement - Composante : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées*² pour obtenir de plus amples informations au sujet des éléments demandés ci-haut. Les documents suggérés dans le cadre de la phase de recevabilité sont également disponibles pour aider à l'élaboration du plan d'inventaire.

R4 - 8 L'initiateur a pris connaissance de ce document qui a été pris en considération dans l'élaboration du plan d'inventaire des espèces floristiques en situation précaire joint à l'annexe C du présent volume.

QC4 - 9 Toujours en lien avec la réponse à QC-11, concernant les résultats qui devront être transmis avant le début des travaux, l'initiateur devra nommer et localiser toutes les EFMVS sur une carte si leur présence est confirmée dans le cadre des inventaires. Le cas échéant, il est recommandé de présenter les résultats de façon claire et précise.

R4 - 9 L'initiateur s'engage à présenter, avant le début des travaux, les résultats de façon claire et précise, en nommant et en localisant toutes les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) qui auront été confirmées au terrain, sur les cartes et dans les fiches qui seront jointes au rapport final de caractérisation écologique complète.

QC4 - 10 L'initiateur doit prendre note que tous spécimens d'une espèce désignée vulnérable sont protégés en vertu de la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* (LEMV) (e-12.01), ainsi toute mutilation des spécimens constitue une infraction en vertu de l'article 16 de cette même loi. En cas de découverte ultérieure d'un spécimen d'une espèce menacée ou vulnérable dans la zone des travaux, le projet devra être adapté pour éviter les impacts, le MELCCFP devra être informée et consultée rapidement dans la confirmation de ce scénario.

R4 - 10 L'initiateur prend note de ces précisions.

² Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2023. Complément d'information pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement - Composante : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, 8 p. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/complement-directive-etude-impact-environnement-especes-floristiques.pdf>

Espèces fauniques à statut particulier

QC4 - 11 Le tableau 2 du *Complément au rapport d'optimisation du projet* présente l'empiétement potentiel maximal en habitat de la grive de Bicknell pour ce qui représente la configuration 6 du projet éolien. Selon les données indiquées, l'empiétement maximal dans l'habitat optimal est de 9,1 hectares (ha) et dans l'habitat sous-optimal, cet empiétement est de 8,6 ha, pour les 57 positions d'éoliennes les plus impactantes. Dans le *Rapport d'optimisation du projet*, qui est daté de décembre 2023, le tableau 2 (p.5) indique des pertes de 6,2 ha d'habitat optimal et de 6,7 ha d'habitat sous-optimal pour la configuration 5, et ce, pour 67 positions d'éoliennes.

L'initiateur doit expliquer la différence de 2,9 ha supplémentaire d'empiétement sur l'habitat optimal entre les configurations 5 et 6. Les cartes fournies doivent permettent de comprendre cette différence afin d'apprécier le résultat de l'optimisation du projet quant à la diminution des impacts sur l'habitat de la grive de Bicknell.

R4 - 11 La comparaison ne doit pas être faite avec la configuration 5 puisqu'elle excluait des positions alternatives potentielles. Comme mentionné dans le Complément au rapport d'optimisation du projet, le calcul présenté au tableau 2 représente l'empiétement potentiel maximal dans l'habitat de la grive de Bicknell, en sélectionnant les 57 positions les plus impactantes dont certaines des positions alternatives de la configuration 5.

Il demeure que le calcul présenté dans ce Complément au rapport d'optimisation représentait une étape intermédiaire dans le processus d'optimisation et qu'il est maintenant caduque. En effet, le rapport final d'optimisation est joint à l'annexe A du présent volume. Il présente les empiètements anticipés dans l'habitat de la grive de Bicknell de la configuration 7, comprenant les 57 emplacements finaux, en considérant l'ensemble des contraintes techniques et des efforts de réduction des impacts sur la grive de Bicknell et son habitat, sur la visibilité des éoliennes et sur les milieux humides. Cette configuration implique des empiètements de 6,0 ha d'habitat optimal et de 8,4 ha d'habitat sous-optimal.

QC4 - 12 Les cartes présentées dans le *Rapport d'optimisation du projet* déposé en décembre 2023 présentent clairement les endroits où la caractérisation d'habitat et l'inventaire de grive de Bicknell ont été menés. Cependant, la grille décisionnelle du *Protocole d'inventaire de la grive de Bicknell et de son habitat*³, qui permet de déterminer quelle mesure d'atténuation mettre en place dans le contexte d'un projet éolien, est basée, notamment, sur le nombre de grives entendues. Les mesures varient selon le nombre de grives entendues et selon le résultat de la caractérisation d'habitat qui a été effectuée.

Ainsi, afin d'évaluer si la grille a été correctement appliquée, l'initiateur doit s'assurer que les cartes indiquent également le nombre de grives entendues.

R4 - 12 La précision sur le nombre de grives de Bicknell entendues a été ajoutée sur les cartes fournies dans le rapport final d'optimisation joint à l'annexe A du présent volume.

QC4 - 13 En lien avec la question précédente, l'initiateur doit mettre à jour les cartes de l'annexe A du *Rapport d'optimisation du projet* déposé en décembre 2023 pour la configuration 6 du parc (celle évoquée dans le complément au rapport d'optimisation), avec l'ajout du nombre de grives à chaque station d'inventaire.

³ Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 2014. Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat, 23 p. En ligne : <https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/protocole-inventaire-grive.pdf>

R4 - 13 La précision sur le nombre de grives de Bicknell entendues à chaque station d'inventaire a été ajoutée sur les cartes fournies dans le rapport final d'optimisation joint à l'annexe A du présent volume.

QC4 - 14 Les cartes de l'annexe A du *Rapport d'optimisation du projet déposé en 2023* permettent de constater qu'à certains endroits, le tracé projeté des chemins s'éloigne des chemins existants.

L'initiateur doit préciser si les calculs d'empiètement dans l'habitat de la grive de Bicknell tiennent compte des chemins existants.

R4 - 14 Les calculs d'empiètements considèrent une superficie circulaire d'un rayon de 75 m autour des points de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell, en superposition avec l'empreinte totale du projet. Les chemins existants n'ont pas été exclus de l'habitat de la grive, le calcul surestime donc légèrement l'empiètement.

QC4 - 15 Le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux est une mesure clé afin de diminuer le risque de blesser, de tuer ou de déranger des oiseaux ou encore de détruire ou de déranger leurs nids ou leurs œufs.

L'initiateur devrait indiquer comment il prévoit éviter le dérangement et la destruction de nid, en s'assurant que les mesures d'atténuation soient explicites, réalisables, mesurables, vérifiables, et décrites de manière à éviter toute ambiguïté au niveau de l'intention, de l'interprétation et de la mise en œuvre.

R4 - 15 L'initiateur reconnaît l'importance de la période de nidification comme mesure clé afin de protéger les oiseaux migrateurs. C'est pourquoi il s'est engagé à n'effectuer aucun déboisement pendant la période de nidification de la grive de Bicknell, dans les habitats où sa présence a été confirmée et où l'habitat est de qualité optimale ou sous-optimale. De plus, l'initiateur prévoit d'effectuer l'ensemble du déboisement hors de la période de nidification des oiseaux migrateurs.

Dans le cas d'une situation exceptionnelle, le déboisement pourrait être considéré en période de nidification sur une superficie limitée. Des mesures d'atténuation spécifiques à la situation seraient cependant mises en place afin d'éviter la destruction ou le dérangement d'un nid, en se basant sur les *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs* (Gouvernement du Canada, 2023). Celles-ci seraient déterminées au cas par cas en collaboration avec les autorités compétentes et pourraient inclure :

- le dénombrement par station d'écoute, afin de donner une indication de la présence éventuelle d'oiseaux nicheurs nichant dans une zone;
- l'arrêt des activités pouvant perturber le site de nidification suivant la découverte d'un nid occupé;
- la protection d'un nid par l'établissement d'une zone de protection;
- l'instauration d'une distance minimale à respecter par rapport à l'emplacement suspecté d'un nid occupé jusqu'à ce que les oisillons aient quitté le nid d'eux-mêmes.

La détermination de l'espèce occupante, s'il est possible de le déterminer sans déranger le nid, et l'emplacement de celui-ci, pourraient permettre d'établir les mesures les plus appropriées à la situation.

QC4 - 16 Des mesures appropriées devraient être développées et consolidées dans un programme de surveillance environnementale, advenant que certains travaux de défrichage ou de

déboisement circonscrits et limités à une petite superficie doivent être menés en dehors de la période de nidification des oiseaux migrateurs. À cet effet, l'initiateur est invité à tenir compte des *Lignes directrices de réduction du risque pour les oiseaux migrateurs*⁴ pour toutes les espèces potentiellement présentes dans les secteurs affectés.

R4 - 16 Advenant qu'un déboisement sur une superficie limitée soit requis en période de nidification, les mesures d'atténuation privilégiées, basées sur les *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs* (Gouvernement du Canada, 2023), seront intégrées dans le programme de surveillance environnementale.

QC4 - 17 En lien avec le commentaire précédent, parmi les mesures d'atténuation qui pourraient être mises en œuvre, l'initiateur doit prendre en note que la recherche active de nids ne devrait pas être considérée dans le cadre de ce projet. Pour déterminer si des oiseaux migrateurs font leur nid dans une zone à un moment précis, il faut utiliser des méthodes de surveillance non intrusives afin d'éviter de déranger les oiseaux migrateurs pendant la nidification (par ex. des stations d'écoute).

Si des nids étaient trouvés dans la zone des travaux, il est recommandé qu'une zone de protection soit établie autour du nid jusqu'à ce que la nidification soit terminée. Les distances de protection doivent tenir compte du fait que les oiseaux réagissent différemment selon le niveau de dérangement, en étant plus étendues pour des types d'activités susceptibles d'être la cause de plus grand dérangement. Dans des cas particuliers, des recommandations spécifiques ou des exigences pourraient s'appliquer et pourraient se trouver dans des documents tels que des programmes de rétablissement d'espèces en péril ou d'autres documents officiels.

R4 - 17 L'initiateur réitère la réponse fournie à la QC4-15.

QC4 - 18 Le programme de surveillance pour la faune aviaire devrait également comprendre les éléments suivants :

- La formation et la sensibilisation des employés à la présence de nids d'oiseaux migrateurs et des mesures à mettre en œuvre advenant la découverte d'un nid;
- Un plan de gestion en cas de mortalité d'oiseaux migrateurs ou d'observation de comportements anormaux des oiseaux. Dans l'éventualité où de tels événements ou situations se produisaient, l'initiateur devra contacter le Service canadien de la faune d'Environnement Canada et Changements climatiques et apporter les correctifs appropriés.

R4 - 18 L'initiateur s'engage à faire de la formation et la sensibilisation des employés à la présence de nids d'oiseaux migrateurs et des mesures à mettre en œuvre advenant la découverte d'un nid actif.

Le programme de surveillance contiendra un plan de gestion en cas de mortalité ou d'observation de comportements anormaux des oiseaux. Le Service canadien de la faune sera avisé si une telle situation devait se produire et les correctifs appropriés seront apportés.

⁴ Gouvernement du Canada, 2023. Lignes directrices de réduction du risque pour les oiseaux migrateurs. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/reduction-risque-oiseaux-migrateurs.html>

QC4 - 19 L'initiateur est invité à consulter la Fiche d'information **Protection des nids en vertu du Règlement sur les oiseaux migrateurs⁵**.

R4 - 19 L'initiateur a pris connaissance de la fiche d'information.

QC4 - 20 Comme l'initiateur compte exploiter des bancs d'emprunt localisés dans la Seigneurie de Beaupré pour l'extraction de sable et de gravier requis pour la construction, il est recommandé que le programme de surveillance sur la faune aviaire contienne des mesures spécifiques concernant l'hirondelle de rivage et l'exploitation des bancs d'emprunt, puisque le projet chevauche l'aire de répartition de l'hirondelle de rivage. Le document *L'hirondelle de rivage (Riparia riparia) : dans les sablières et les gravières⁶* contient des conseils quant aux mesures à prendre pour gérer la présence de l'hirondelle de rivage dans les sablières et les gravières.

R4 - 20 L'initiateur prend note de cette recommandation et des mesures spécifiques propres à l'hirondelle de rivage seront incluses dans le plan de surveillance.

QC4 - 21 Le projet se situe dans l'aire de répartition pour la reproduction du grand pic. Il donc est recommandé que le programme de surveillance sur la faune aviaire contienne des mesures spécifiques concernant le grand pic. L'initiateur est invité à consulter le *Guide d'identification des cavités du Grand Pic⁷*

R4 - 21 L'initiateur prend note de cette recommandation et des mesures spécifiques concernant le grand pic seront incluses dans le plan de surveillance.

QC4 - 22 Des mesures de surveillance devraient être mises en œuvre, advenant que certaines activités de déboisement limitées et circonscrites doivent avoir lieu pendant la période de reproduction, pour éviter de tuer ou de déranger des chauves-souris au moment de l'élevage des petits ou de détruire leur résidence. Les mesures devraient être compatibles avec les Programmes de rétablissement (2018) de la Petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*), de la Chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) et de la Pipistrelle de l'Est (*Perimyotis sub-flavus*)⁸ au Canada. Il est recommandé d'effectuer une surveillance pour détecter des colonies avant l'abattage d'arbres matures et de prévoir des mesures à mettre en place, le cas échéant. Ces mesures pourraient comprendre, sans s'y limiter, l'identification du ou des arbres avec colonie, la mise en place d'une zone de protection, l'évitement de l'abattage si possible, la surveillance des effets et l'installation de dortoirs artificiels.

La surveillance devrait être une mesure d'exception et de dernier recours, car de localiser des colonies de maternités en milieu naturel est une tâche complexe et difficile à accomplir, surtout sur une grande superficie.

⁵ Gouvernement du Canada, 2022. Fiche d'information : Protection des nids en vertu du Règlement sur les oiseaux migrateurs. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/fiche-information-protection-nids-vertu-rom-2022.html>

⁶ Gouvernement du Canada, 2021. L'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) : dans les sablières et les gravières. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/renseignements-connexes/hirondelle-rivage-sablieres-gravières.html>

⁷ Gouvernement du Canada, 2023. Guide d'identification des cavités du Grand Pic. En ligne : [Guide d'identification des cavités du Pic mineur - Canada.ca](https://www.canada.ca/en/Environment-and-Climate-change/canada-parks-service/guide-identification-cavites-grand-pic.html)

⁸ Gouvernement du Canada, 2018. Petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*), de la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) et de la pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*) : Programme de rétablissement 2018. En ligne : [Petite chauve-souris brune \(*Myotis lucifugus*\), de la chauve-souris nordique \(*Myotis septentrionalis*\) et de la pipistrelle de l'Est \(*Perimyotis subflavus*\) : programme de rétablissement 2018 - Canada.ca](https://www.canada.ca/en/Environment-and-Climate-change/canada-parks-service/programme-retablissement-2018-petite-chauve-souris-brune-myotis-lucifugus-de-la-chauve-souris-nordique-myotis-septentrionalis-et-de-la-pipistrelle-l-est-perimyotis-subflavus-programme-retablissement-2018-canada.ca)

- R4 - 22 L'initiateur prend note de ces recommandations. Tel que mentionné à la réponse à la QC4-15, l'initiateur prévoit effectuer l'ensemble du déboisement hors de la période de nidification des oiseaux migrateurs, qui englobe la période de reproduction des chauves-souris. Dans le cas d'une situation exceptionnelle, le déboisement pourrait être considéré en période de nidification sur une superficie limitée et les mesures discutées à la réponse à la QC4-15 pourraient être mises en place si nécessaire.
- QC4 - 23** **Comme les hibernacles sont considérés comme de l'habitat essentiel à la survie et au rétablissement des chiroptères en péril, il est recommandé d'effectuer une vérification des endroits propices aux hibernacles avant la phase de construction et de mettre en place des mesures d'évitement, d'atténuation et/ou de surveillance, le cas échéant.**
- R4 - 23 Comme il est indiqué à la réponse à la QC-56 du volume 4 de l'étude d'impact, le portrait des chauves-souris fréquentant la Seigneurie de Beaupré est bien documenté compte tenu des multiples inventaires réalisés dans le contexte du développement éolien sur ce territoire. Ces inventaires totalisent plus de 7 120 heures d'enregistrement de vocalises de chauves-souris entre 2006 et 2017, réparties sur plus de 80 sites d'inventaires. Ces inventaires ont été réalisés de façon standardisée conformément au Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (MRNF, 2008). Ces inventaires n'ont pas révélé la présence d'un potentiel d'hibernacles. L'inventaire effectué en 2021 dans la zone d'étude mène à des conclusions similaires : les chauves-souris fréquentent peu la zone de projet et l'activité des chauves-souris résidentes a été très faible durant la dernière session d'inventaires, suggérant qu'elles quittent le territoire au début de la saison automnale. En présence d'hibernacle, on observerait plutôt une concentration de chauves-souris à cette période. En effet, les chauves-souris résidentes se rassemblent à proximité de leur habitat d'hivernage durant l'automne et demeurent actives jusqu'au début de la période d'hibernation. Aucun rassemblement de ce type ni aucune activité particulière n'ont été détectés durant l'inventaire effectué en 2021 dans la zone d'étude. Il n'y a donc vraisemblablement pas d'hibernacles dans la zone de projet.

Les hibernacles sont généralement des espaces souterrains, comme des grottes, des mines abandonnées, des puits et des tunnels qui offrent des conditions hivernales spécifiques en termes de température, d'humidité, de structure ou encore de superficie (ECCC, 2018). Puisque les inventaires n'ont pas relevé d'emplacement susceptible d'accueillir des hibernacles et qu'il n'y a pas de tels habitats répertoriés dans les bases de données existantes, l'initiateur n'est pas en mesure d'établir une liste d'endroits propices. La direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches a fourni des précisions sur des hibernacles connus dans la région, mais ceux-ci situés à plus de 20 km du projet Secteur sud.

En conséquence, les mesures d'évitement, d'atténuation et/ou de surveillance auxquelles l'initiateur s'est engagé sont appropriées.

Climat sonore

- QC4 - 24** **Bien que l'initiateur s'engage à respecter les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*⁹, le MELCCFP recommande de mettre en place les mesures d'atténuation sonores suivantes, en phase de**

⁹ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2015. Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industrielle, 1 p. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf>

construction, plus particulièrement lorsque les travaux seront exécutés à proximité des zones sensibles, à savoir :

- **Les impacts des panneaux arrière des camions à benne seront évités;**
- **Les équipements moteurs seront dotés de silencieux performants et en bon état;**
- **L'utilisation de freins moteurs sera limitée au maximum;**
- **Les marteaux hydrauliques et pneumatiques seront munis de dispositif antibruit;**
- **Les équipements électriques et mécaniques seront éteints lorsque non utilisés;**
- **Les alarmes de recul seront à large bande;**
- **Des écrans temporaires seront mis en place si nécessaires.**

R4 - 24 L'initiateur prend note de ces recommandations et les mettra en place lorsque des travaux seront exécutés à proximité des zones sensibles, et lorsque techniquement applicable.

QC4 - 25 L'initiateur doit s'engager à déposer, pour approbation, le programme de surveillance du climat sonore, lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (chapitre Q-2) pour les phases de construction et de démantèlement du parc éolien. Ce programme doit viser le respect des objectifs des lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel préconisé par le MELCCFP. Ce programme doit également prévoir des mesures d'atténuation à mettre en place si la situation l'exige et des mécanismes pour informer les citoyens demeurant à proximité du chantier du déroulement des activités afin qu'ils puissent faire part de leurs préoccupations et de leurs plaintes, le cas échéant. Les rapports de surveillance du climat sonore, pour les phases de construction et de démantèlement du parc éolien, doivent être déposés au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs dans un délai de trois (3) mois suivant la fin de ces phases.

R4 - 25 L'initiateur s'engage à déposer pour approbation le programme de surveillance du climat sonore lors de la première demande d'autorisation ministérielle pour les phases de construction et de démantèlement du parc. Ce programme respectera les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*. Le programme prévoira des mesures d'atténuation de même que des mécanismes pour informer les citoyens et permettre à ces derniers d'exprimer leurs préoccupations ou faire une plainte, le cas échéant. Les rapports de surveillance du climat sonore seront déposés au MELCCFP dans les trois mois suivant la fin de la construction et du démantèlement.

QC4 - 26 L'initiateur doit s'engager à déposer, pour approbation, lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour la phase d'exploitation, le programme de surveillance du climat sonore prévu à son étude d'impact, incluant la description de la méthode de mesure acoustique et l'identification de mesures correctives.

La surveillance du climat sonore doit être effectuée dans l'année suivant la mise en exploitation du parc éolien et devra être répétée après cinq (5), dix (10) et quinze (15) ans d'exploitation. Advenant que la surveillance du climat sonore révèle un dépassement des critères établis dans la *Note d'instructions 98-01 : Traitement des plaintes sur le bruit et*

exigences aux entreprises qui le génèrent¹⁰ (Note d'instruction 98-01) l'initiateur devra appliquer les mesures correctives identifiées, en accord avec les autorités compétentes, et procéder à une vérification de leur efficacité.

Pour s'assurer du respect de la Note d'instructions 98-01, les méthodes et les stratégies de mesures utilisées devront permettre d'évaluer ou d'isoler la contribution sonore du parc éolien aux divers points d'évaluation. En plus des points d'évaluation où des relevés ont déjà été pris, d'autres points d'évaluation devront être ajoutés si le contexte le justifie. Les résultats devront assurer le respect des critères sous les conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants. L'initiateur doit s'engager à déposer le rapport de surveillance du climat sonore au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs dans un délai de trois (3) mois suivant la fin de la période de surveillance.

- R4 - 26 L'initiateur s'engage à déposer, lors de la demande d'autorisation visant l'exploitation du parc éolien, le programme de surveillance du climat sonore prévu à l'étude d'impact. La surveillance du climat sonore sera conforme à la fréquence précisée ci-haut. Advenant un dépassement des critères de la Note d'instructions 98-01 : *Traitemennt des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*, l'initiateur appliquera des mesures correctives identifiées en accord avec les autorités compétentes, puis procèdera à la vérification de l'efficacité de ces mesures.

L'initiateur s'assurera d'avoir une méthodologie et des stratégies de mesures permettant de rencontrer les précisions apportées dans la question.

Paysages

- QC4 - 27 L'initiateur doit s'engager à réaliser une enquête de perception des modifications et des significations du paysage, dans l'année suivant la mise en service du parc éolien. Il doit déposer le protocole de cette enquête au MELCCFP, pour validation, avant la réalisation de l'enquête.
- R4 - 27 L'initiateur s'engage à réaliser une enquête de perception des modifications et des significations du paysage dans l'année suivant la mise en service du parc éolien et à déposer au MELCCFP le protocole pour validation.
- QC4 - 28 L'initiateur doit s'engager à sélectionner une technologie ou une combinaison de technologies, dans la mesure du possible, qui sera le plus efficace afin de prendre en compte la préoccupation de la population et d'atténuer l'impact visuel de nuit des balises lumineuses des tours des éoliennes de son parc éolien. Ce volet devra être inclus dans le suivi de la perception des modifications au paysage.
- R4 - 28 L'initiateur s'engage à appliquer une ou des mesures d'atténuation de l'impact nocturne des balises lumineuses, dans la mesure du possible, incluant l'utilisation d'un système de gradation de la lumière en fonction des conditions météorologiques. Ce volet sera inclus dans le suivi de la perception des modifications au paysage.

¹⁰ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2006. Note d'instruction 98-01 : Traitement des plaines sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent, 23 pages. En ligne : [Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent \(gouv.qc.ca\)](http://www.mdpq.gouv.qc.ca)

Consultation publique

QC4 - 29 Lors des séances d'audience publique du Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE), certains citoyens ont affirmé avoir le sentiment de ne pas avoir été consultés adéquatement par l'initiateur. Ce constat posé par certains participants proviendrait selon eux du fait que des informations importantes (nombre d'éoliennes, modèle de turbine, positionnements envisagés) n'auraient été présentées que tardivement au public, dans le *Rapport d'optimisation du projet* déposé en décembre 2023. L'initiateur a tout de même indiqué, lors de ces séances, qu'aucun retour auprès des citoyens n'était envisagé à la suite de l'audience du BAPE.

Le processus d'information et de consultation mis en œuvre par l'initiateur d'un projet implique que les acteurs participent à sa planification et qu'ils collaborent pendant toute la durée de vie du projet. L'objectif est la recherche d'un consensus sur la définition des conditions de réalisation du projet, dans le but de limiter ses impacts négatifs et de maximiser ses retombées positives, favorisant ainsi la meilleure insertion possible du projet au sein de son milieu d'accueil. Il est cependant important de préciser qu'un consensus ne signifie pas l'unanimité ni l'absence de divergences d'opinions.

Le MELCCFP constate que des préoccupations semblent persister au sein d'une partie la population du milieu d'accueil, notamment par rapport à certains enjeux du projet, mais plus spécifiquement ceux reliés aux impacts sur le paysage.

L'initiateur doit indiquer comment il entend poursuivre les démarches d'information et de consultation pendant toutes les phases du projet.

R4 - 29 L'initiateur poursuivra les démarches d'information et de consultation pendant toutes les phases du projet, du développement au démantèlement, à l'aide de plusieurs mécanismes.

Tel que discuté dans les réponses aux QC4-5 et QC4-6, une Table de concertation sur l'harmonisation des usages débutera ses activités sous peu. Cette Table permettra de consulter le milieu spécifiquement sur des mesures d'harmonisation qui permettraient de favoriser une bonne cohabitation entre les activités du projet éolien et les activités récrétouristiques de la région.

Un comité de liaison sera établi avant le début de la construction, en s'inspirant des bonnes pratiques et des standards reconnus dans l'industrie en matière de comité de liaison. L'initiateur s'inspirera aussi du Comité de liaison du Parc éolien Apuiat dont la première rencontre a été tenue en décembre 2022 et du comité de suivi des parcs existants à la Seigneurie de Beaupré. Ce comité exercerait un rôle consultatif et de communication bidirectionnelle entre l'initiateur et la population du milieu d'accueil. Les comptes-rendus des rencontres du comité de liaison seront rendus publics afin de permettre à l'ensemble de la population d'avoir accès à l'information et de pouvoir y réagir le cas échéant.

Un événement sera organisé avec les clubs de chasse et pêche du territoire et un autre pour le grand public, avant le début de la construction. L'objectif principal de ces événements sera de permettre aux participants de prendre connaissance du projet de façon concrète et de les informer de la venue du chantier de construction et des modes de communication à utiliser s'ils souhaitent obtenir de l'information pendant la construction ou faire part de commentaires à l'initiateur.

L'initiateur continuera aussi de mettre à jour le site Web du projet avec l'information la plus à jour sur l'avancement et la planification du projet. Les coordonnées pour contacter l'initiateur y demeureront également disponibles.

D'autres mécanismes de communication seront mis sur pied, mais dont les détails restent à développer. Par exemple, il pourrait s'agir d'infolettres ou de communiqués récurrents.

QC4 - 30 En considérant les préoccupations soulevées lors des audiences publiques, l'initiateur doit indiquer quelles mesures peuvent être prises afin d'harmoniser la configuration du projet aux préoccupations soulevées, dont notamment la distance de certaines éoliennes par rapport à la station touristique du Mont-Sainte-Anne et aux résidences ayant la plus forte visibilité sur des éoliennes. À cet effet, il serait pertinent que l'initiateur fasse l'exercice d'identifier quels emplacements d'éoliennes présentent la plus forte visibilité auprès des riverains et utilisateurs du territoire et, le cas échéant, quelles mesures pourraient être mises en place afin de minimiser les effets du projet sur ceux-ci. Les résultats de cet exercice doivent se refléter dans la configuration finale du projet.

R4 - 30 L'initiateur s'était engagé dans le cadre de l'examen public du projet par le BAPE à poursuivre son travail d'optimisation et à considérer spécifiquement l'impact sur le paysage du pourtour du Mont-Sainte-Anne. Tel que mentionné lors des audiences, la sélection des 57 positions finales a été effectuée afin de converger vers un scénario de moindre impact prenant en considération les sensibilités sur le paysage, mais aussi la grive de Bicknell et son habitat ainsi que les milieux humides et hydriques, le tout en respectant les contraintes techniques, réglementaires et financières du projet.

Après analyse, l'initiateur a retiré un regroupement de trois positions d'éoliennes localisées à l'extrémité sud du projet. Il s'agit des trois positions d'éoliennes les plus proches du sommet du Mont-Sainte-Anne et donc parmi les plus visibles. Bien que l'ensemble des positions d'éoliennes situées au sud du projet, à proximité du pourtour du Mont-Sainte-Anne, soient facilement constructibles, productives et hors de l'habitat de la grive de Bicknell, l'initiateur a fait le choix de les retirer afin d'atténuer l'effet du projet sur les paysages. Au total, ce sont sept éoliennes de moins qui sont localisées dans la zone de trois kilomètres en périphérie du parc récrétouristique du Mont-Sainte-Anne dans la configuration finale en comparaison avec la configuration présentée dans l'étude d'impact sur l'environnement.

L'initiateur a analysé la possibilité de retirer plus d'éoliennes dans le même secteur et d'utiliser des positions plus au nord en remplacement, mais le retrait de plus de positions dans cette zone aurait pour effet d'augmenter l'impact sur la grive de Bicknell et engendrerait une diminution de la production électrique du projet, tout en augmentant les coûts de construction. La configuration finale correspond donc au meilleur équilibre entre l'ensemble des critères considérés dans l'analyse d'optimisation. Le rapport d'optimisation joint à l'annexe A du présent volume explique plus en détail la démarche d'optimisation qui a été menée pour aboutir à cette configuration.

En parallèle, l'initiateur s'est engagé à créer une Table de concertation sur l'harmonisation des usages visant à non seulement assurer la compatibilité du parc éolien avec les activités exercées préalablement sur le territoire, mais aussi à bonifier l'offre d'activités valorisées par les utilisateurs territoriaux, par exemple en finançant de nouvelles infrastructures ou des activités de plein air.

Cette démarche, axée sur la cohabitation et l'harmonisation des usages s'appuie sur les succès documentés au Parc régional du Massif-du-Sud et à la station de ski alpin du Mont-Miller où

l'acceptation visuelle des parcs éoliens en exploitation a évolué positivement dans le temps.¹¹ Voir réponses aux questions 5 et 6 pour plus de détails sur l'engagement à créer une Table de concertation sur l'harmonisation des usages.

Transport et circulation

- QC4 - 31** L'initiateur doit s'engager à ce que le transport de composantes hors-normes et autres équipements majeurs pour le Secteur sud utilise le nouveau chemin d'accès pour toutes les phases du projet (construction, exploitation, démantèlement).
- R4 - 31 L'initiateur s'engage à ce que le transport de composantes hors normes et autres équipements majeurs pour le Secteur sud se fasse par le nouveau chemin d'accès pour toutes les phases du projet (construction, exploitation, démantèlement).
- QC4 - 32** L'initiateur doit prendre note que, vu la présence fréquente de cyclistes sur l'accotement en direction est, les camions en provenance ou en direction de l'ouest qui accèdent au chemin d'accès ou qui en sortent ne devront pas empiéter sur cet accotement.
- R4 - 32 L'initiateur prend note de la présence de cyclistes sur ce chemin d'accès et prendra les mesures adéquates pour assurer leur sécurité.
- QC4 - 33** À l'exception du transport des composantes d'éoliennes, le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) ne détient aucune information en lien avec les véhicules lourds devant circuler sur son réseau (ex. : transport de bois, construction du chemin d'accès, bétonnières, etc.). L'initiateur doit fournir au MTMD, dans un délai minimum de trois (3) mois avant le début des travaux, les précisions suivantes les concernant :
- Description des matériaux transportés;
 - Itinéraire détaillé des véhicules lourds utilisés;
 - Configuration de chaque type de véhicules lourds, soit la classification par nombre d'unités et d'essieux ainsi que la charge appliquée par essieu;
 - Charge moyenne transportée par camion.
- L'initiateur doit considérer que l'évaluation du réseau par le MTMD doit obligatoirement être réalisée durant la dernière saison estivale qui précède le début des transports lourds.
- R4 - 33 L'initiateur confirme avoir transmis au MTMD, le 10 juin 2024, les précisions demandées ci-dessus concernant les véhicules lourds. De plus, l'initiateur prend note que l'évaluation du réseau devra se faire obligatoirement durant la saison estivale qui précède le début des transports lourds.
- QC4 - 34** L'initiateur doit s'engager à dédommager le MTMD pour les impacts du transport lourd sur son réseau. Le calcul du montant sera effectué par le MTMD en se basant sur les informations demandées à la question précédente.

¹¹ <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000597228>

- R4 - 34 L'initiateur s'engage à dédommager le MTMD pour les impacts du transport lourd sur son réseau et à collaborer avec ce dernier en vue de minimiser les impacts.

Gestion des matières résiduelles

- QC4 - 35** À la section 6.3.3 du Volume 1 de l'étude d'impact, portant sur les mesures d'atténuation courantes, l'initiateur propose de mettre en oeuvre plusieurs mesures d'atténuation, notamment d'*« Évacuer hors du chantier les matériaux inutilisés et les débris pour qu'ils soient recyclés, récupérés ou, en dernier recours, mis au rebut dans des lieux autorisés. »*

En lien avec cet énoncé, l'initiateur doit s'engager à transmettre un plan de gestion des matières résiduelles (PGMR), au plus tard, lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE. Tel qu'indiqué à l'article 24 de la LQE, ce plan doit comporter une liste de l'ensemble des matières résiduelles générées pendant les phases de construction et d'exploitation du projet (ex. : métaux, plastiques, pneus, produits électroniques, etc.), ainsi qu'une estimation des quantités générées pour chacun des éléments de cette liste.

Il doit aussi comporter une description détaillée des modes de gestion envisagés pour chacune des catégories de matières résiduelles. En fonction de la nature de ces dernières (ex. : dangereuses ou non dangereuses, débris de construction ou de démolition, sols contaminés, etc.), le ou les lieux autorisés à les recevoir doivent ainsi être identifiés et les ententes avec les exploitants de ces lieux doivent être fournies, s'il y a lieu. De plus, le mode de transport des matières résiduelles, les itinéraires de transport incluant la distance à parcourir et le nombre de camions par semaine, doivent être précisés.

- R4 - 35 L'initiateur s'engage à transmettre un plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) lors de la première demande d'autorisation ministérielle pour les phases de construction, d'opération et de démantèlement du parc. Le plan de gestion des matières résiduelles sera présenté à la section 1.3 du formulaire AM16b (description de projet). Le plan de gestion des matières résiduelles dangereuses sera quant à lui présenté dans le formulaire de description complémentaire AM17b, matières dangereuses résiduelles.

- QC4 - 36** L'initiateur du projet doit prévoir, autant que possible et en respect des exigences, l'utilisation de matières résiduelles et de matières granulaires résiduelles en remplacement de matières premières neuves pour les phases de construction et d'exploitation.

- R4 - 36 L'initiateur considérera autant que possible l'utilisation de matières résiduelles et de matières granulaires résiduelles en remplacement de matières premières neuves.

- QC4 - 37** L'initiateur devrait prioriser des stratégies d'économie circulaire, comme l'entretien et la réparation, afin de prolonger la durée de vie des éoliennes, tout comme le reconditionnement des éoliennes devrait être favorisé avant leur démantèlement systématique pour les remplacer.

- R4 - 37 L'initiateur priorisera des stratégies d'économie circulaire pour l'entretien et la réparation des éoliennes. A ce titre, les équipes de maintenance seront basées à proximité du parc éolien, comme cela est déjà le cas pour les parcs existants de la Seigneurie de Beaupré. Par ailleurs, le reconditionnement des éoliennes sera également considéré en temps opportun.

QC4 - 38 L'initiateur doit s'engager à déposer au MELCCFP un PGMR, au plus tard, lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour la phase de démantèlement avant la réalisation des travaux de démantèlement des infrastructures. Ce plan doit comprendre, entre autres, une liste des matières résiduelles générées et leurs modes de gestion en favorisant leur valorisation. L'initiateur doit se référer à la version la plus récente du *Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement*.¹²

La gestion des matières résiduelles doit prendre en compte le site en son entier, incluant les résidus de construction, de rénovation et de démolition, par exemple l'asphalte provenant des voies d'accès au site, et les emballages de protection pouvant couvrir les pales lors du transport des éoliennes, en priorisant le réemploi avant le recyclage et en évitant l'élimination.

Dans le cas où les travaux de démantèlement sont effectués dans le cadre de la cessation définitive ou le changement d'usage d'un terrain ayant supporté une activité appartenant à l'une des catégories désignées par le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (Q-2, r. 37), l'initiateur peut également se référer à la *Fiche technique 11 – Contenu d'un plan de démantèlement*¹³ afin de connaître les autres éléments d'information à fournir au MELCCFP.

R4 - 38 L'initiateur s'engage à déposer au MELCCFP un PGMR pour la phase de démantèlement, incluant une liste des matières résiduelles générées et leurs modes de gestion, lors du dépôt de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour le démantèlement des infrastructures.

QC4 - 39 L'initiateur doit prendre note que les granulats fabriqués à partir de résidus de béton, de brique, d'asphalte et des résidus du secteur de la pierre de taille peuvent avantageusement remplacer des matériaux de carrière et de sablière en tant que matériaux de construction. Pour leur utilisation dans un projet, il faut se référer aux *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (Q-2, r. 17.1), au *Règlement concernant la valorisation de matières résiduelles* (Q-2, r. 49) et aux *Lignes directrices relatives à la valorisation de résidus de béton, de brique d'enrobé bitumineux, du secteur de la pierre de taille et de la pierre concassée résiduelle*¹⁴. Dans le cas des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle, il faut se référer au *Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction*¹⁵.

R4 - 39 L'initiateur prend note de cette recommandation.

QC4 - 40 Lorsqu'une restauration de couverture végétale est nécessaire, l'initiateur doit prévoir l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes (incluant du compost) pour la mise en végétation, et non seulement de la terre végétale.

¹² Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, 2016. Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement, 86 p. En ligne : www.demandesinfos.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/matières_residuelles/4516_fiche.pdf

¹³ Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2018. Fiche Technique – 11 – Contenu d'un plan de démantèlement, 2 p. En ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/Fiche-11.pdf

¹⁴ Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2022. Lignes directrices relatives à la valorisation de résidus de béton, de brique, d'enrobé bitumineux, du secteur de la pierre de taille et de la pierre concassée résiduelle, 54 p. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/matières/valorisation/lignesdirectrices/lignes-directrices.pdf>

¹⁵ Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs, 2002. Guide de valorisation des matières résiduelle inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction, 50 p. En ligne : https://www.environnement.gouv.qc.ca/matières/mat_res/inorganique/matière-residuelle-inorganique.pdf

- R4 - 40 En milieu forestier comme à la Seigneurie de Beaupré, l'utilisation de terre végétale est généralement suffisante pour favoriser la reprise de la végétation. La remise en place de la couverture végétale pourra inclure, si cela s'avère nécessaire, l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes.

Traitement des plaintes

- QC4 - 41 L'initiateur devra mettre en place un système de traitement des plaintes, tel qu'il l'a prévu à la réponse à QC-89 du Volume 4, dès les premiers travaux visés par la première autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE et le maintenir pendant toutes les phases du projet.**

L'initiateur doit s'assurer que ce système de traitement des plaintes soit bien visible, facilement accessible sur le site internet du projet et que le schéma de traitement d'une plainte s'y retrouve aussi. L'objectif est que toute personne puisse pouvoir déposer une plainte, un signalement ou un commentaire et obtenir une rétroaction sur le traitement de sa plainte.

L'initiateur doit s'engager à déposer au MELCCFP, après chaque année d'opération, en cas de plaintes, un rapport sans données nominatives sur le traitement des plaintes reçues.

- R4 - 41 L'initiateur s'engage à ce que le système de traitement des plaintes, incluant le schéma de traitement d'une plainte soit publié sur le site Web du projet afin d'y être facilement accessible. L'initiateur déposera également au MELCCFP un rapport non nominatif sur les plaintes reçues et leur traitement, le cas échéant, après chaque année d'opération.

BIBLIOGRAPHIE

ECCC (2018). *Programme de rétablissement de la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*), de la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) et de la pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril*. Ottawa. Environnement et Changement climatique Canada. 189 p.

Gouvernement du Canada (2023). *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs*. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/reduction-risque-oiseaux-migrateurs.html> en avril 2024.

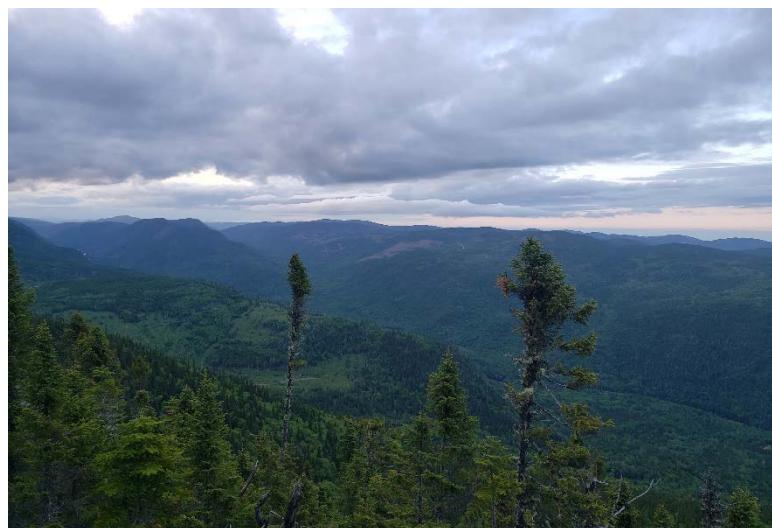
Gouvernement du Québec (2020). Accueil - Données Québec. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca> en mai 2020.

MRNF (2008). *Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec - 8 janvier 2008*. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 10 p.

Annexe A *Rapport final d'optimisation du projet éolien Des Neiges – Secteur sud*

SOCIÉTÉ DE PROJET BVH1, S.E.N.C.

Projet éolien Des Neiges – Secteur sud



Juin 2024

Rapport final d'optimisation du projet

Pesca

Société de projet BVH1, s.e.n.c.
Projet éolien Des Neiges – Secteur sud
Rapport final d'optimisation du projet

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Boralex

Responsable environnement et relations avec le milieu	Mme Pascale Fortin-Richard, ing., M. Env.
Chef d'équipe environnement et relations avec le milieu	Mme Rosanne Fortin, M. Env.

Pesca Environnement

Directeur de projet	Matthieu Féret, biologiste, M. Sc.
Chargé de projet	Simon Haché, ingénieur forestier (ing.f.) et biologiste (B. Sc.)
Cartographie et géomatique	Nathan Gellé, géomaticien Thierry Baulu, géomaticien
Révision linguistique et mise en page	Simon Marsolais, M.S.I.

2024-06-14
N/Réf. : 3492

Photographies : Pesca Environnement

TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE	1
2	DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET	1
3	DÉVELOPPEMENT ITÉRATIF DU PROJET	2
4	DESCRIPTION DE LA CONFIGURATION FINALE.....	4
5	EFFORTS D'ÉVITEMENT ET RÉDUCTION DES IMPACTS	5
5.1	Grive de Bicknell et son habitat.....	5
5.1.1	Évaluation préliminaire présentée dans l'étude d'impact sur l'environnement.....	5
5.1.2	Inventaires complémentaires et caractérisation de l'habitat en 2023	6
5.1.3	Inventaires complémentaires en 2024.....	6
5.1.4	Optimisation du projet	7
5.1.5	Revue de l'impact	9
5.2	Milieux humides et hydriques.....	9
5.2.1	Évaluation préliminaire et premiers efforts d'évitement avant le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	9
5.2.2	Caractérisation et délimitation des milieux humides et hydriques	10
5.2.3	Optimisation du projet	11
5.2.4	Revue de l'impact	12
5.3	Paysage	12
6	CONCLUSION.....	13
	BIBLIOGRAPHIE.....	14

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Configurations considérées dans le processus d'optimisation du projet éolien Des Neiges – Secteur sud.....	4
Tableau 2	Superficie requise pour la construction du projet éolien Des Neiges – Secteur sud au terme du processus d'optimisation	5
Tableau 3	Synthèse de l'évitement des habitats de la grive de Bicknell durant le processus final d'optimisation du projet éolien Des Neiges – Secteur sud	8
Tableau 4	Synthèse de l'évitement des milieux humides et hydriques durant le processus d'optimisation du projet éolien Des Neiges – Secteur sud	11
Tableau 5	Comparaison du nombre d'éoliennes visibles à partir de points de vue entre la configuration optimisée et la configuration initiale du projet éolien Des Neiges – Secteur sud.....	13

LISTE DES ANNEXES

- Annexe A Justifications et explications de l'optimisation de chaque emplacement d'éolienne
- Annexe B Localisation du projet et configuration finale
- Annexe C Atlas cartographique
- Annexe D Simulations visuelles

1 Mise en contexte

Boralex inc., Énergir, S.E.C. et Hydro-Québec développent en partenariat le projet éolien Des Neiges – Secteur sud (ci-après nommé « projet Secteur sud »), d'une capacité totale de 400 MW. À cet effet, les partenaires ont constitué, par l'entremise de sociétés affiliées, une société de projet nommée « Société de projet BVH1, s.e.n.c. » (ci-après désignée « l'initiateur »). Une étude d'impact sur l'environnement, réalisée par Pesca Environnement, a permis de décrire le projet et ses impacts potentiels sur l'environnement, comme l'exigeant l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, c. Q-2) et la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (RLRQ, c. Q-2, r. 23.1). L'étude a été réalisée conformément à la *Directive pour le projet éolien des Neiges – Secteur Sud sur le territoire non organisé Lac-Jacques-Cartier – Dossier 3211-12-242* émise par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC, 2021).

Le développement d'un projet éolien est un processus évolutif et itératif tenant compte de différentes contraintes physiques, biologiques et sociales. Il s'agit d'un projet de grande envergure impliquant des superficies significatives, et des ajustements sont possibles tout au long de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) afin d'optimiser le projet et de réduire les impacts. Les consultations publiques, les séances d'information, les discussions avec les parties prenantes ou la tenue d'audiences publiques sont autant d'occasions de recueillir les commentaires et suggestions afin de les considérer dans le processus d'optimisation du projet. En parallèle, l'initiateur poursuit l'ingénierie du projet permettant de confirmer certains paramètres de projet.

Le présent rapport décrit les résultats finaux du processus d'optimisation de projet. Un premier rapport a été déposé en décembre 2023, puis un complément au rapport d'optimisation en mars 2024. Ce troisième rapport fournit les résultats finaux des efforts d'optimisation visant à réduire les impacts sur les principales composantes de l'environnement affectées et discutées dans le cadre de la consultation sur l'acceptabilité environnementale, à savoir la grive de Bicknell et son habitat, les milieux humides et hydriques, ainsi que le paysage. Il a également pour objectif de répondre à une série de questions, commentaires et demandes d'engagements, datée du 9 mai 2024 et envoyée à l'initiateur par le MELCCFP.

2 Description générale du projet

Le projet Secteur sud est entièrement situé sur les terres privées de la Seigneurie de Beaupré appartenant au Séminaire de Québec. Le secteur d'implantation des éoliennes est situé sur le territoire non organisé (TNO) Lac-Jacques-Cartier, administré par la MRC de La Côte-de-Beaupré dans la région de la Capitale-Nationale. Les infrastructures et équipements incluent des éoliennes, un réseau de chemins, un réseau collecteur souterrain, un poste de raccordement et des bancs d'emprunt potentiels.

Le projet est situé dans le massif montagneux des Laurentides, formé de hautes collines arrondies à versants de pente modérée, avec escarpements rocheux. De grandes vallées et des lacs sont intercalés entre les collines. L'altitude varie entre 374 m et 1 046 m. Des lacs sont présents dans la zone d'étude; les plus grands sont les lacs Saint-Hilaire (35 ha) et Georges (25 ha). Les principaux cours d'eau sont les rivières Smith et du Camp Brûlé dans le bassin versant de la rivière Montmorency, ainsi que la rivière du Mont Saint-Étienne dans le bassin versant de la rivière Sainte-Anne. Ce territoire privé est essentiellement forestier. Les principales activités sont la récolte de bois, la villégiature, la pêche sportive, la chasse et la production d'énergie éolienne.

3 Développement itératif du projet

Le développement d'un projet éolien et l'élaboration d'une configuration doivent respecter un ensemble de paramètres visant à optimiser la productivité éolienne, tout en réduisant ou éliminant les impacts anticipés sur l'environnement et les utilisateurs du milieu. Ces paramètres incluent :

- les critères techniques, incluant les conditions climatiques à chaque position d'éolienne. Les éoliennes doivent être réparties sur le territoire en maintenant une distance minimale entre chacune d'elle afin de réduire l'effet de sillage qui engendre une perte de production d'énergie, augmente les turbulences subies par les éoliennes et diminue leur durée de vie. Aussi, l'optimisation de la configuration doit tenir compte des conditions climatiques à chaque position d'éolienne (vitesses de vent moyenne et extrême anticipées, direction des vents, turbulence locale, effet de la topographie, densité de l'air, etc.) afin d'assurer que ces conditions permettent une production d'énergie optimale tout en demeurant à l'intérieur des limites d'opération de l'éolienne pour en assurer une durée de vie égale ou supérieure à la durée du contrat d'électricité. À cela s'ajoutent des critères de faisabilité technique et d'ingénierie, en tenant compte du modèle d'éolienne et de la constructibilité des chemins d'accès et des aires d'assemblage en fonction de la topographie et de la nature des sols;
- les enjeux environnementaux (physiques, biologiques et humains). Le niveau de connaissance relatif à ces enjeux évolue durant le développement du projet. À l'étape préliminaire, il repose principalement sur les bases de données théoriques disponibles et il se précise à mesure que des inventaires, caractérisations et autres validations sur le terrain sont effectués;
- les questions, commentaires et suggestions du milieu d'accueil.

L'ensemble de ces paramètres influent l'un sur l'autre, nécessitant un processus d'optimisation itératif. La configuration ultimement identifiée cible à trouver l'équilibre adéquat entre les enjeux sociaux et environnementaux, la viabilité technique et financière du projet et le respect des exigences du contrat d'achat d'électricité.

Le projet Secteur sud a été développé dans le but de produire 400 MW. Le nombre d'éoliennes requis a varié en fonction de la puissance nominale des modèles étudiés par l'initiateur (entre 5 MW à 7 MW).

L'étude d'impact sur l'environnement a démontré l'application de l'approche « éviter-minimiser-compenser » dès les premières étapes du développement. La configuration initiale du projet a été élaborée en 2021 de façon conservatrice en considérant un scénario comprenant un nombre maximal d'emplacements potentiels, à savoir 83 (**configuration 1**), en attendant de pouvoir confirmer le modèle et le nombre d'éoliennes requis. Cette configuration initiale considérait d'emblée les milieux humides et hydriques potentiels identifiés dans les bases de données disponibles¹ en cherchant à éviter et minimiser l'empiètement dans ces milieux.

Durant la préparation de l'étude d'impact, la cartographie des milieux humides et hydriques a été bonifiée grâce à des outils issus de relevés LiDAR ainsi qu'une validation ciblée effectuée sur le terrain. Cette approche a mené à l'élaboration de la **configuration 2**, laquelle comptait toujours 83 emplacements

¹ Les bases de données disponibles comprennent la base de données topographiques du Québec (BDTQ), la carte écoforestière avec perturbations, la cartographie des milieux humides potentiels du Québec (CMHQ), la géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) ainsi que la cartographie détaillée par Canards Illimités Canada, en complément du *Plan régional de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes*.

potentiels. Les efforts d'évitement des milieux humides et hydriques, décrits dans l'étude 1 du volume 3 de l'étude d'impact, ont permis d'ajuster le tracé des chemins dans le but de réduire l'impact anticipé sur ces composantes. L'étude d'impact a été réalisée avec la configuration 2 représentant l'impact maximal, mais réaliste, en fonction des données disponibles.

Durant l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact, l'ingénierie s'est poursuivie et les dimensions des turbines se sont précisées grâce à l'évolution des discussions avec les turbiniers. Le processus d'optimisation et les efforts d'évitement ont permis de réduire le nombre d'emplacements potentiels en élaborant une configuration à 71 emplacements (**configuration 3**).

L'évolution des discussions avec les turbiniers et différents processus d'optimisation ont permis de réduire le nombre d'emplacements pour le projet. Différentes configurations temporaires ont été présentées par l'initiateur à travers l'analyse environnementale et les travaux de la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (**configuration 4** et **configuration 5**). Ces configurations intérimaires correspondaient à des étapes ponctuelles du processus d'optimisation itératif.

Dans le complément au rapport d'optimisation du projet (déposé en mars 2024), l'initiateur a confirmé avoir sélectionné un modèle d'éolienne de 7 MW pour le projet Secteur sud, ce qui correspond à un projet de 57 éoliennes. À la demande du MELCCFP, l'initiateur a présenté les empiètements maximaux en considérant les 57 emplacements ayant les impacts les plus élevés sur la grive de Bicknell et son habitat ainsi que les milieux humides et hydriques (**configuration 6**). Cette analyse visait à fournir au MELCCFP une évaluation des impacts maximum pour 57 éoliennes selon l'information alors disponible, mais ne représentait pas les résultats des efforts additionnels d'optimisation technique, environnementale et sociale qui ont suivi.

À travers ce développement itératif, des validations terrain ont permis d'identifier les défis de constructibilité de plusieurs emplacements et certaines positions potentielles ont été déplacées légèrement afin d'assurer la constructibilité.

À ce stade-ci, l'initiateur a finalisé ses efforts d'optimisation visant à réduire les impacts sur la grive de Bicknell et son habitat, sur les milieux humides et hydriques, ainsi que la visibilité des éoliennes depuis la station récrétouristique du Mont-Sainte-Anne. Ce processus aboutit à la **configuration 7**, comprenant 57 emplacements finaux, sans emplacements alternatifs. De plus, l'initiateur a raffiné la localisation et le dimensionnement des aires d'assemblage des éoliennes, des chemins et des aires temporaires, permettant d'obtenir un calcul réaliste des empiètements anticipés.

Les différentes configurations considérées ont été numérotées de 1 à 7 et sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 Configurations considérées dans le processus d'optimisation du projet éolien Des Neiges – Secteur sud

Configuration	Étape du développement	Nombre d'emplacements potentiels
1	Initiale (2021)	83
2	Étude d'impact sur l'environnement (2022)	83
3	Analyse de recevabilité (2023)	71
4	Rapport d'optimisation du projet – décembre 2023	71
5	Rapport d'optimisation du projet – décembre 2023 (en excluant 4 emplacements alternatifs)	67
6	Complément au rapport d'optimisation du projet – mars 2024 (en considérant les 57 éoliennes ayant les impacts les plus élevés)	57
7	Rapport final d'optimisation du projet – mai 2024	57

4 Description de la configuration finale

Au terme du processus d'optimisation, l'initiateur a élaboré une configuration finale en retenant 57 emplacements finaux dans le but de produire 400 MW. Ce rapport d'optimisation présente une configuration qui ne comprend aucun emplacement alternatif.

En réponse à la QC4-1, une description de l'optimisation de chaque emplacement d'éolienne, depuis la configuration initiale comprenant 83 emplacements, est fournie à l'annexe A du présent rapport, afin d'expliquer ou de justifier leur déplacement ou leur retrait le cas échéant. La carte présentée à l'annexe B illustre également les changements au projet entre la configuration 2 (83 emplacements) et la configuration finale (57 emplacements).

L'initiateur a également raffiné la localisation et le dimensionnement des aires d'assemblage des éoliennes, des chemins et des aires temporaires. Les superficies permanentes et temporaires requises pour la construction du projet Secteur sud, dans sa configuration finale, sont détaillées dans le tableau 2.

Tableau 2 Superficie requise pour la construction du projet éolien Des Neiges – Secteur sud au terme du processus d'optimisation

Élément du projet	Superficie (ha)
Aires permanentes	
Éoliennes (57)	42,8
Chemins	157,5
Poste de raccordement	1,3
Réseau collecteur (enfoui dans l'emprise du chemin)	-
Sous-total (aires permanentes)	201,6
Aires temporaires	
Éoliennes	23,1
Chemins	182,2
Aire de service, bureaux de chantier et aires d'entreposage	15,0
Bancs d'emprunt	34,1
Site temporaire de fabrication de béton	3,1
Sous-total (aires temporaires)	257,5
Total	459,1

5 Efforts d'évitement et réduction des impacts

L'optimisation finale et les efforts d'évitement sont illustrés dans la présente section et sur l'atlas cartographique présenté à l'annexe C, qui comprend 16 feuillets.

5.1 Grive de Bicknell et son habitat

5.1.1 Évaluation préliminaire présentée dans l'étude d'impact sur l'environnement

Dès les premières étapes du projet, l'initiateur a consulté les sources de données disponibles en lien avec la présence de la grive de Bicknell sur le territoire, notamment auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et du Séminaire de Québec. Une attention particulière est portée par ce dernier à la protection de l'habitat de la grive de Bicknell sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré. Des peuplements ayant un potentiel élevé d'utilisation par cette espèce sont identifiés et cartographiés et des peuplements ont été préservés à titre d'aires de conservation.

Un inventaire spécifique a été effectué en 2021 afin de décrire la présence de la grive de Bicknell durant la nidification, en suivant la méthodologie décrite dans le protocole de référence (MDDEFP, 2013). L'inventaire a été réalisé entre le 6 et le 22 juin 2021 à partir de 33 points d'appel répartis en prenant en considération l'emplacement préliminaire des éoliennes, les habitats propices à la grive de Bicknell et l'accessibilité au territoire. La présence de cette espèce a été confirmée à proximité de quatre points d'appel situés à des altitudes comprises entre 848 m et 884 m. Au total, six individus ont été détectés, principalement dans des peuplements en régénération après coupe, de même que dans des sapinières de 30 à 50 ans.

5.1.2 Inventaires complémentaires et caractérisation de l'habitat en 2023

Dans le contexte de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact, l'initiateur s'est engagé à collaborer avec les autorités concernées afin de poursuivre les efforts visant à réduire l'impact sur la grive de Bicknell et son habitat. Pour ce faire, une étude complémentaire a été effectuée en 2023 en accord avec la représentante de la Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, en se basant sur l'approche décrite dans le protocole de référence (MDDEFP, 2013).

L'approche méthodologique visait à documenter la présence de la grive de Bicknell et la qualité des habitats pour cette espèce en se basant sur le protocole de référence en vigueur (MDDEFP, 2013). Une cartographie préliminaire des habitats potentiels de la grive de Bicknell a été préparée en collaboration avec la Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches. L'étude complémentaire a été effectuée grâce à une combinaison de deux types d'inventaires : un inventaire par appel (à partir de 99 points) et une caractérisation de l'habitat (à partir de 76 transects, soit 64 transects couverts dans un premier temps et auxquels se sont ajoutés 12 transects couverts en août 2023 aux fins de l'optimisation). Les inventaires par appel ont révélé la présence de grives de Bicknell à 12 des 99 points d'appel couverts (5 points avec deux grives et 7 points avec une seule grive). Tous les habitats où la grive de Bicknell a été confirmée ont été caractérisés. Au total, 76 transects de caractérisation ont été réalisés : 19 correspondent à des habitats optimaux, 33 à des habitats sous-optimaux et 24 à des habitats inadéquats.

L'inventaire a été réalisé en considérant la **configuration 3**. Les données recueillies ont permis d'optimiser le projet en se basant sur la grille décisionnelle décrite dans le protocole de référence en vigueur (MDDEFP, 2013), en considérant que le projet est situé dans un secteur où l'habitat est largement réparti. La qualité de l'habitat de la grive de Bicknell a été évaluée (optimale, sous-optimale ou inadéquate) selon les critères de densité, de composition et de structure totale conformément au protocole (MDDEFP, 2013). Lorsque la présence de grives et d'habitats de qualité était confirmée près d'une position d'éolienne potentielle, la caractérisation était étendue afin de couvrir les superficies environnantes. L'objectif était de trouver des positions alternatives hors d'un habitat optimal afin d'y micropositionner l'éolienne. La configuration 3 demeure la référence comparative avec les configurations suivantes puisque la caractérisation de l'habitat a été basée sur cette dernière.

5.1.3 Inventaires complémentaires en 2024

La grille décisionnelle est principalement axée sur l'inventaire de l'espèce et la confirmation de la présence, ainsi que du nombre, de grives de Bicknell dans les habitats potentiels (MDDEFP, 2013). Par conséquent, un inventaire par appel a été effectué entre le 5 et le 7 juin 2024 dans les portions de la zone d'étude isolées ou escarpées qui n'avaient pu être couvertes en 2023 et où seule une caractérisation de l'habitat avait été effectuée (sans pouvoir confirmer la présence de la grive de Bicknell). Cette couverture a été possible en mettant en place un horaire adapté ainsi que des mesures spécifiques afin de réaliser cet inventaire de façon sécuritaire.

Ainsi, 21 points d'appel ont été visités deux fois lors de journées différentes, soit une fois en matinée (entre 3 h 15 et 6 h 30) et une fois en soirée (entre 18 h 30 et 21 h 00), conformément au protocole de référence en vigueur (MDDEFP, 2013). La seconde visite était annulée lorsque la première visite menait à la confirmation de la présence de deux grives ou plus.

Cet inventaire par appel a révélé la présence de grives de Bicknell à 6 des 21 points d'appel couverts (5 points avec une seule grive et 1 point avec trois grives). Tous ces points sont situés le long du chemin menant à l'éolienne T-06 (feuillet 4 de l'atlas cartographique présenté à l'annexe C). La qualité de ces habitats (optimale et sous-optimale) avait été caractérisée en 2023.

Les 15 autres points d'appel ont permis de confirmer l'absence de la grive de Bicknell sur le chemin menant à l'éolienne T-07 (feuillet 4 de l'atlas cartographique présenté à l'annexe C) dans la branche des éoliennes T-37, T-38 et T-39 (feuillet 2 de l'atlas cartographique présenté à l'annexe C) ainsi que le long des chemins menant aux éoliennes T-18, T-19 et T-20 (feuillet 5 de l'atlas cartographique présenté à l'annexe C). Conformément à la grille décisionnelle, ce résultat devient prépondérant sur la caractérisation de l'habitat qui n'est donc plus prise en compte dans la présente optimisation aux emplacements liés à ces 15 points d'appel. En effet, aucune mesure de protection ou exigence n'est requise pour aménager des éoliennes ou un chemin dans des habitats où l'absence de la grive de Bicknell a été confirmée par un inventaire de l'espèce (MDDEFP, 2013).

5.1.4 Optimisation du projet

L'approche d'optimisation a été décrite dans les différents volumes de réponses aux questions et commentaires du ministère, durant l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact. Les principaux éléments sont repris ci-dessous. Cette approche est basée sur l'application de la séquence « éviter-minimiser-compenser » en suivant les étapes suivantes :

1. Micropositionner les éoliennes où la grive a été détectée et où l'habitat est optimal ou sous-optimal dans la zone constructible, vers un habitat inadéquat ou sous-optimal, lorsque cela s'avère possible, comme il est indiqué dans la grille décisionnelle décrite dans le protocole (MDDEFP, 2013);
2. Étudier les possibilités de repositionnement de l'éolienne dans une autre zone constructible adjacente, lorsque cela s'avère possible, en tenant compte de la cartographie de l'habitat potentiel de la grive de Bicknell;
3. Élaborer un ou des tracés de chemins alternatifs afin de permettre l'accès aux éoliennes, en tenant compte de la cartographie de l'habitat potentiel de la grive de Bicknell;
4. Advenant l'absence d'habitat inadéquat ou sous-optimal dans les zones constructibles d'origine ou adjacentes à une éolienne, étudier la possibilité de retirer l'emplacement de la configuration et l'impact potentiel sur le projet;
5. Advenant l'impossibilité technique ou autre de modifier le tracé d'un chemin pour éviter les habitats optimaux et sous-optimaux, étudier la possibilité de retirer l'emplacement ou les emplacements d'éoliennes desservies par le chemin en question et l'impact potentiel sur le projet;
6. Analyser l'impact sur le projet avec les positions et les tracés de chemins alternatifs afin de confirmer la faisabilité de l'optimisation et du retrait des éoliennes, le cas échéant;
7. Advenant un impact significatif ou prohibitif sur la faisabilité du projet de certaines optimisations et alternatives, prévoir un ou des scénarios minimisant l'impact sur l'habitat de la grive de Bicknell tout en conservant suffisamment d'emplacements de recharge;

8. Déterminer des options de compensation, comme la protection d'habitats, en collaboration avec le Séminaire de Québec, pour les pertes d'habitat inévitables, le cas échéant.

Les efforts d'évitement sont illustrés sur les cartes de l'annexe C et présentés dans le tableau 3. Les justifications et explications du micropositionnement des éoliennes et de certaines portions des chemins d'accès sont fournies à l'annexe A du présent rapport.

En considérant la **configuration 3**, des habitats optimaux ou sous-optimaux sont présents à 12 des 71 emplacements d'éoliennes potentiels et les superficies comprises dans le déboisement requis pour la construction comportent environ 13,3 ha d'habitat optimal caractérisé et 9,9 ha d'habitat sous-optimal caractérisé. Ces superficies sont associées à l'implantation d'éoliennes et à la construction de chemins (tableau 3). Les autres superficies liées au projet (bancs d'emprunt, aires temporaires, poste de raccordement) sont en dehors de l'habitat optimaux ou sous-optimaux de la grive de Bicknell.

Tableau 3 *Synthèse de l'évitement des habitats de la grive de Bicknell durant le processus final d'optimisation du projet éolien Des Neiges – Secteur sud*

Qualité des habitats de la grive de Bicknell caractérisés	Superficies comprises dans le déboisement requis pour la construction (ha)					
	Configuration 3			Configuration 7		
	Éolienne	Chemins	Total	Éolienne	Chemins	Total
Optimale	9,2	4,1	13,3	2,6	2,6	5,2
Sous-optimale	1,5	8,5	9,9	1,3	5,8	7,1
Inadéquate	1,8	2,6	4,4	1,8	1,6	3,4

En considérant la **configuration 7**, des habitats optimaux ou sous-optimaux sont présents à trois des 57 emplacements d'éoliennes potentiels et les superficies requises pour la construction comportent environ 5,2 ha d'habitat optimal caractérisé et 7,1 ha d'habitat sous-optimal caractérisé (tableau 3). Comparativement à la configuration 3, cette optimisation a ainsi permis de réduire de 61 % la perte d'habitats optimaux et de 28 % la perte d'habitats sous-optimaux pour la grive de Bicknell. Ce résultat illustre les efforts d'évitement significatifs pour réduire l'impact sur la grive et son habitat.

Comme précisé à l'annexe A, les éoliennes T-15 et T-36 n'ont pu être déplacées (feuilles 2 et 4), tout comme le chemin menant à l'éolienne T-06 (feuillet 4 de l'atlas cartographique présenté à l'annexe C). Dans le cas de ce tronçon de chemin, s'ajoutent aux résultats du tableau 3 les superficies liées aux habitats situés entre deux transects de caractérisation. En effet, selon le protocole de référence (MDDEFP, 2013), l'inventaire de la grive de Bicknell dans une emprise de chemin doit être effectué tous les 250 m. Dans le cas de ce chemin spécifiquement, chaque transect a permis de caractériser des habitats de qualité optimale ou sous-optimale (feuillet 4 de l'atlas cartographique présenté à l'annexe C). Par extension, les habitats compris dans l'emprise du chemin entre chaque transect se sont vus attribuer la qualité correspondante. Ainsi, l'empietement total du projet (configuration 7) totalise 6,0 ha dans des habitats optimaux et 8,4 ha dans des habitats sous-optimaux pour la grive de Bicknell. Ces empiètements pourront faire l'objet d'un projet de compensation en collaboration avec le Séminaire de Québec.

5.1.5 Revue de l'impact

Le déboisement en phase construction pourrait contribuer à modifier l'habitat de la grive de Bicknell et avoir un effet sur sa présence, du moins sur une courte période (Lemaître & Lamarre, 2020). Différentes études suggèrent que l'espèce demeure présente dans des habitats de qualité à proximité des parcs éoliens après leur construction (Lemaître & Lamarre, 2020; Parrish, 2013). Des résultats similaires ont été obtenus lors des suivis effectués dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré, c'est-à-dire que la grive de Bicknell y demeure présente (PESCA Environnement, 2018, 2019). Une étude du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs a permis de conclure que les principaux impacts de l'implantation de parcs éoliens sur la grive de Bicknell au Québec sont la perte d'habitats et le dérangement en phase construction et que le micropositionnement, tel qu'il est décrit dans le protocole de référence (MDDEFP, 2013), est une approche d'atténuation efficace (Lemaître & Lamarre, 2020).

Depuis la dernière évaluation de l'impact sur la grive de Bicknell, présentée à la réponse à la question QC3-7 (volume 6 de l'étude d'impact), l'initiateur est parvenu à réduire les pertes d'habitats optimaux et sous-optimaux en maximisant les efforts d'évitement lors du présent processus d'optimisation. L'impact est donc moindre que celui estimé dans l'évaluation précédente. Compte tenu des impacts appréhendés sur la grive de Bicknell et son habitat, de l'approche d'évitement qui a été mise en œuvre et de la qualité de ces habitats évaluée à la lumière des résultats de 2023 et de 2024, l'importance de l'impact du projet sur l'habitat de la grive de Bicknell serait moyenne. Les mesures d'atténuation suivantes sont prévues afin de réduire cet impact :

- Réduire les superficies requises pour la construction du projet afin de limiter la perte d'habitat;
- Dans l'habitat optimal, réduire la largeur maximale de l'emprise des chemins à 30 m, lorsque techniquement réalisable, conformément à la grille décisionnelle décrite dans le protocole de référence (MDDEFP, 2013);
- Planifier les activités de déboisement hors de la période de nidification, qui s'étend du 1^{er} mai au 15 août, dans les secteurs où l'espèce a été entendue de même que dans les secteurs où son habitat aura été caractérisé comme étant optimal.

L'application de ces mesures d'atténuation particulières permet d'envisager un impact résiduel peu important sur la grive de Bicknell et son habitat, démontrant les résultats concrets de l'approche d'évitement et de réduction de l'impact. De plus, l'initiateur s'engage à discuter d'un projet de compensation en collaboration avec le Séminaire de Québec afin de compenser les empiètements inévitables liés au projet.

5.2 Milieux humides et hydriques

5.2.1 Évaluation préliminaire et premiers efforts d'évitement avant le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement

Dès les premières étapes du projet, l'initiateur s'est engagé à appliquer la séquence « éviter-minimiser-compenser » dans un objectif d'aucune perte nette de milieu humide ou hydrique. L'initiateur a ainsi mis en place une démarche visant à éviter autant que possible les pertes de milieux humides et hydriques, le plus tôt possible lors de la conception du projet, et à réduire les impacts sur le milieu récepteur. Il s'agit de

l'approche que recommande le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), approche présentée à l'article 46.0.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). Les pertes résiduelles de milieux humides et hydriques seront compensées afin de contrebalancer les pertes de fonctionnalité occasionnées par l'atteinte aux milieux visés. Le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (RCAMHH) précise les modalités d'application et du calcul de la contribution financière.

Dans l'étude d'impact, l'initiateur a présenté une évaluation préliminaire des atteintes anticipées aux milieux humides et hydriques, ainsi que ses premières démarches d'évitement. Les résultats sont décrits dans l'étude 1 du volume 3 et résumés dans la présente section. L'évaluation a été faite de façon conservatrice en considérant des superficies maximales (largeur de l'emprise des chemins, aires de travail pour l'installation des éoliennes, aires temporaires pour l'entreposage, la fabrication de béton et le chantier) et le scénario comprenant un nombre maximal d'éoliennes, à savoir 83 emplacements potentiels. À ce moment, aucun banc d'emprunt potentiel n'était pris en considération. Par la suite, ils ont tous été prévus en dehors des milieux humides et hydriques. La cartographie des milieux humides et hydriques potentiels reposait sur des sources de données provenant du gouvernement du Québec (2020) ainsi que sur des outils issus de relevés LiDAR. Cette cartographie a été bonifiée par une validation ciblée effectuée sur le terrain durant l'été 2021.

5.2.2 Caractérisation et délimitation des milieux humides et hydriques

Pesca Environnement a réalisé des visites sur le terrain en 2022 et en 2023 dans le but de caractériser et de délimiter les milieux humides et hydriques susceptibles d'être affectés par le projet. L'identification et la délimitation des milieux humides ont été effectuées conformément au guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Lachance *et al.*, 2021). La caractérisation des milieux humides a été réalisée à partir de 289 stations de caractérisation.

Les milieux hydriques, incluant le type d'écoulement et les limites du littoral et de la rive, ont été caractérisés selon l'*Aide-mémoire : Fiche d'identification et délimitation des milieux hydriques* (MELCC, [s. d.]-a) et l'*Aide-mémoire : Méthodes de détermination de la limite du littoral* (MELCC, [s. d.]-b). L'annexe I du RAMHHS (Q-2, r. 0.1) prescrit les méthodes pour délimiter le littoral, selon la situation applicable. Ces données ont été recueillies le long de 121 sections transversales (transects).

Les différentes étapes d'optimisation du projet depuis décembre 2023 ont mené à des déplacements de certaines infrastructures, principalement des éoliennes et des chemins, nécessitant de réaliser des caractérisations supplémentaires dès que possible en 2024. Ces nouvelles superficies représentent 31 % de l'emprise du projet. En attendant, aux fins du présent calcul, la présence de milieux humides et hydriques découle d'une photo-interprétation basée sur des sources de données provenant du gouvernement du Québec (2020) ainsi que sur des outils issus de relevés LiDAR.

Tous les résultats seront présentés dans la caractérisation complète qui sera transmise au plus tard lors du dépôt de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

5.2.3 Optimisation du projet

Les milieux humides et hydriques sont illustrés sur les cartes de l'annexe C et les superficies détaillées selon les différentes configurations sont présentées au tableau 4. Les pertes sont associées à l'aménagement ou la mise à niveau des chemins et à l'implantation des éoliennes. Les autres superficies liées au projet (bancs d'emprunt, aires temporaires, poste de raccordement) sont en dehors des milieux humides et hydriques. L'empiètement existant, associé dans la plupart des cas aux chemins forestiers existants, a été retiré des milieux humides et hydriques illustrés sur lesdites cartes et des superficies indiquées au tableau 4.

Tableau 4 *Synthèse de l'évitement des milieux humides et hydriques durant le processus d'optimisation du projet éolien Des Neiges – Secteur sud*

Élément du projet	Superficie totale requise (ha)	Superficie dans des milieux humides (ha)	Superficie dans des milieux hydriques – rive et littoral (ha)
Configuration 3			
Éoliennes (71)	71,0	0,78	0,51
Chemins	362,5	6,81	11,12
Poste de raccordement	1,7	0	0
Aires temporaires (bureaux, entreposage, béton)	8,6	0	0
Bancs d'emprunt	49,7	0	0
Sous-total Configuration 3	493,5	7,59	11,63
Configuration 7			
Éoliennes (57)	66,0	0,42	0
Chemins	339,7	5,65	8,59
Poste de raccordement	1,3	0	0
Aires temporaires (bureaux, entreposage, béton)	18,1	0	0
Bancs d'emprunt	34,1	0	0
Sous-total Configuration 7	459,1	6,07	8,59

En considérant la **configuration 3**, l'empiètement lié à la construction du parc éolien est évalué à 7,59 ha dans des milieux humides et à 11,63 ha dans des milieux hydriques (tableau 4).

En considérant la **configuration 7**, l'empiètement lié à la construction du parc éolien est évalué à 6,07 ha dans des milieux humides et à 8,59 ha dans des milieux hydriques. Comparativement à la configuration 3, l'optimisation du projet a permis de réduire de 20 % la perte de milieux humides et de 26 % la perte de milieux hydriques.

L'initiateur a révisé son calcul d'empiètement en fonction des informations les plus précises disponibles actuellement. Comme indiqué ci-dessus, la caractérisation écologique sera complétée dès que possible en 2024 et les nouvelles superficies représentent 31 % de l'emprise du projet. Cela génère une incertitude sur l'empiètement final. L'initiateur considère donc qu'une contingence de 10 % est essentielle afin de s'assurer de ne pas sous-estimer l'empiètement pour le processus d'analyse d'acceptabilité du projet. En

considérant cette contingence, l'estimation mène à des pertes totalisant 6,68 ha dans des milieux humides et à 9,44 ha dans des milieux hydriques.

L'initiateur réitère que les pertes précises et exactes seront confirmées sur la base de la caractérisation complète qui sera transmise au plus tard lors du dépôt de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

5.2.4 Revue de l'impact

La construction de chemins et l'installation de ponceaux pourront entraîner une perte de milieux humides ainsi qu'une modification de l'écoulement des eaux de surface et un apport de sédiments dans les cours d'eau. L'initiateur s'est engagé à appliquer la séquence « éviter-minimiser-compenser » dans un objectif d'aucune perte nette de milieux humides ou hydriques. Comme il est mentionné à la section précédente, ce processus a permis de réduire significativement l'atteinte à ces milieux en priorisant l'évitement.

Les chemins ont été planifiés de manière à maximiser l'utilisation des chemins existants de la Seigneurie de Beaupré et à réduire le nombre de traverses de cours d'eau. Les principales mesures citées au *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF) et dans le guide *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* (MRN, 2001) seront appliquées lors de la construction des chemins et des traverses de cours d'eau afin de protéger le milieu aquatique. Les *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 m* seront prises en considération, comme le recommande Pêches et Océans Canada, afin d'assurer le libre passage des poissons et de conserver son habitat (MPO, 2010).

Depuis la dernière évaluation de l'impact sur les milieux humides et hydriques, présentée dans le volume 1 de l'étude d'impact, l'initiateur est parvenu à réduire les pertes anticipées en maximisant les efforts d'évitement lors du présent processus d'optimisation. L'impact est donc moindre que celui estimé dans l'évaluation précédente. En réduisant le nombre d'éoliennes requises pour le projet, et en maximisant les efforts d'évitement, l'initiateur a réduit l'intensité et l'importance de l'impact sur les milieux humides et hydriques. Considérant que l'initiateur s'est engagé à compenser les pertes inévitables, conformément à la réglementation applicable et en vigueur, l'impact résiduel sera peu important.

5.3 Paysage

Parmi les enjeux environnementaux qui ont orienté le processus d'optimisation, l'initiateur a pris en considération la visibilité des éoliennes du projet Secteur sud. Cet enjeu a notamment été soulevé et discuté durant les consultations publiques et les audiences publiques du BAPE. Le processus d'optimisation vise à réduire le nombre d'éoliennes requis pour le projet et à favoriser les éoliennes les moins visibles dans la configuration finale. Durant la préparation de l'étude d'impact, l'évaluation de l'impact sur le paysage a été réalisée en considérant 83 emplacements potentiels. À ce stade-ci, l'initiateur a finalisé ses efforts d'optimisation visant à réduire la visibilité des éoliennes, notamment à partir de la station récréotouristique du Mont-Sainte-Anne. La configuration finale comprend 57 emplacements, sans emplacements alternatifs.

Cinq simulations visuelles de cette configuration finale sont jointes à l'annexe D du présent rapport. Elles ont été réalisées afin d'illustrer l'impact visuel de ces 57 emplacements finaux (configuration 7) comparativement à l'analyse effectuée dans l'étude d'impact sur l'environnement (configuration 2 qui comprend 83 emplacements potentiels).

Au terme du processus d'optimisation, le nombre d'éoliennes visibles à partir de ces différents points de vue a diminué (tableau 5). La plus grande différence est associée au sommet du mont Sainte-Anne à partir duquel le nombre d'éoliennes visibles est passé de 81 à 57, soit une réduction de 24 éoliennes (tableau 5). De plus, les trois éoliennes les plus proches du sommet ont été retirées de la configuration finale afin de répondre aux préoccupations soulevées par le milieu (voir la carte présentée à l'annexe B).

Tableau 5 Comparaison du nombre d'éoliennes visibles à partir de points de vue entre la configuration optimisée et la configuration initiale du projet éolien Des Neiges – Secteur sud

Point de vue	Configuration 2 (83 emplacements)	Configuration 7 (57 emplacements)	Variation
Halte routière et belvédère, route 138 (Saint-Tite-des-Caps)	45 (10,8 – 17,7 km)	32 (11,1 – 17,8 km)	- 13
Rang Saint-Léon (Saint-Tite-des-Caps)	44 (8,7 – 16,4 km)	34 (8,8 – 15,1 km)	- 10
Mont Sainte-Anne, sommet du versant nord (Beaupré)	81 (4,9 – 16,2 km)	57 (5,7 – 16,2 km)	- 24
Rang Saint-Antoine (Saint-Ferréol-les-Neiges)	25 (6,7 – 13,1 km)	20 (7,1 – 12,7 km)	- 5
Rue de la Reine (Saint-Ferréol-les-Neiges)	16 (6,2 – 9,1 km)	11 (6,2 – 9,3 km)	- 5

Globalement, l'évaluation de l'impact sur le paysage présentée dans l'étude d'impact sur l'environnement demeure inchangée puisque la résistance de chaque unité de paysage et le degré de perception des infrastructures du projet restent les mêmes. L'impact visuel sera d'importance moyenne pour le secteur agricole du rang Saint-Léon compris dans le paysage de vallée de la rivière Sainte-Anne (V4) ainsi qu'à partir du sommet du mont Sainte-Anne (C5). L'initiateur a tout de même atténué cet impact en réduisant le nombre total d'éoliennes et en favorisant la sélection d'éoliennes peu visibles dans sa configuration finale. L'impact visuel est jugé d'importance mineure à nulle pour les autres unités de paysage.

6 Conclusion

L'initiateur est parvenu à maximiser ses efforts d'optimisation du projet Secteur sud en considérant une analyse multicritère afin de réduire les impacts sur les principales composantes de l'environnement affectées et discutées pendant l'analyse de recevabilité, à savoir la grive de Bicknell et son habitat, les milieux humides et hydriques et le paysage.

Bibliographie

Gouvernement du Québec (2020). Accueil - Données Québec. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca> en mai 2020.

Lachance, D., G. Fortin & G. Dufour Tremblay (2021). *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional – décembre 2021*. Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction adjointe de la conservation des milieux humides. 70 p. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/guide-identif-dellimit-milieux-humides.pdf>.

Lemaître, J. & V. Lamarre (2020). Effects of wind energy production on a threatened species, the Bicknell's Thrush *Catharus bicknelli*, with and without mitigation. *Bird Conservation International*, 30 (2): 194-209.

MDDEFP (2013). *Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat – Novembre 2013 – Mise à jour mai 2014*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, secteur de la faune. 20 p.

MELCC (2021). *Directive pour le projet éolien des Neiges –Secteur Sud sur le territoire non organisé Lac-Jacques-Cartier par Boralex inc. et Énergir, S.E.C. – Dossier 3211-12-242*. Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique. 1 annexe et 27 p.

MELCC ([s. d.]-a). *Aide-mémoire : Fiche d'identification et délimitation des milieux hydriques*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 9 p. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>.

MELCC ([s. d.]-b). *Aide-mémoire : Méthodes de détermination de la limite du littoral*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 18 p. Repéré à <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/gestion-rives-littoral-zones-inondables/aide-memoire-methodes-determination-limite-littoral.pdf>.

MPO (2010). *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 mètres*. Pêches et Océans Canada, région du Québec. 18 p.

MRN (2001). *Saines pratiques - Voirie forestière et installation de ponceaux*. Ministère des Ressources naturelles, Direction régionale de la Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine. 27 p.

Parrish, C. R. (2013). *Impacts of Wind Development on the Abundance and Distribution of high-elevation birds in Northern New Hampshire, with a focus on Bicknell's Thrush (Catharus bicknelli)*, Thesis submitted to Plymouth State University In Partial Fulfillment of Master of Science in Biology.

PESCA Environnement (2018). *Suivi environnemental – Faune avienne et chauves-souris – An 3 – 2017. Parc éolien de la Seigneurie de Beaupré 4. Sommaire exécutif*.

PESCA Environnement (2019). *Suivi environnemental – Faune avienne et chauves-souris – An 3 – 2018. Parc éolien de la Côte-de-Beaupré*. 5 annexes et 19 p.

Annexe A Justifications et explications de l'optimisation de chaque emplacement d'éolienne

Tableau de justification finale des modifications à la configuration finale comparativement à la configuration présentée dans l'étude d'impact sur l'environnement (EIE)

Les termes suivants sont utilisés dans le tableau et ont la signification suivante :

Contraintes techniques et environnementales :

Contraintes de conception du parc incluant la ressource de vent, la direction du vent dominant, l'espacement minimal entre les éoliennes, etc. et les contraintes règlementaires telle que les distances minimales par rapport aux chalets de chasse et pêche, aux sentiers de motoneige et aux autres éléments présents sur le territoire.

Optimisation technique :

Respect des pentes maximales et des rayons de courbure minimaux afin de permettre le passage des composantes, optimisation des remblais et déblais afin de conserver un ratio suffisant entre la productivité des éoliennes et les coûts de construction.

Constructibilité :

Facilité d'effectuer la construction selon les défis techniques en place en raison de la topographie. Quelques positions d'éoliennes se sont révélées inconstructibles mais la plupart des autres positions ont été déplacées légèrement ou significativement lorsque requis afin de faciliter la construction.

La carte de l'annexe B illustre les changements au projet entre la configuration 2 (83 emplacements) et la configuration finale (57 emplacements).

Les feuillets de l'atlas cartographiques (annexe C) sont mentionnés dans le tableau ci-dessous.

Configuration n° 2	Configuration n° 7	Atlas cartographique	Raison du retrait	Raison de la relocalisation	Justification de la modification du tracé de chemin	Considération de la branche
T-01	NA	Feuillet 13	Contraintes techniques et environnementales	-	-	Cette branche comprenait initialement trois positions. L'une d'entre elles a été retirée une fois les dimensions du modèle de turbine confirmées afin de respecter les contraintes techniques et environnementales. La branche contenait deux positions peu productives et un chemin d'accès très long, ce qui a justifié le retrait complet de la branche d'éoliennes.
T-02	NA		Optimisation technique	-	-	
T-03	NA		Optimisation technique	-	-	
T-04	NA	Feuillet 9	Évitement de l'habitat optimal pour la grive de Bicknell et constructibilité	-	-	Plusieurs positions potentielles très productives ont dû être retirées pour les raisons énumérées ci-dessous, ce qui amplifie l'effet d'une branche comme celle-ci, dont le ratio production-coût de construction est faible.
T-05	NA		Évitement de l'habitat sous-optimal pour la grive de Bicknell	-	-	La position restante a été retirée puisque le ratio production-coût de construction n'était pas suffisant avec une seule éolienne.
T-06	NA		Optimisation technique	-	-	
T-07	T-06	Feuillet 4	-	Contraintes techniques et environnementales	Optimisation technique	Cette branche contient des positions très productives, mais aussi plusieurs habitats favorables à la grive de Bicknell. Trois positions sur cinq ont été sélectionnées afin de pouvoir conserver cette branche, tout en minimisant l'impact sur la grive.
T-08	NA		Contraintes techniques et environnementales	-	-	
T-09	T-07		-	Contraintes techniques et environnementales	Optimisation technique	Les deux positions potentielles d'éoliennes situées dans des habitats optimaux ont été retirées, afin de conserver seulement celle située à un emplacement où l'absence de grive a été
T-10	NA		Évitement de l'habitat optimal pour la grive de Bicknell	-	-	

Configuration n° 2	Configuration n° 7	Atlas cartographique	Raison du retrait	Raison de la relocalisation	Justification de la modification du tracé de chemin	Considération de la branche
T-11	T-10	Feuillet 4	-	Contraintes techniques et environnementales Déplacement hors de l'habitat potentiel de la grive de Bicknell	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne	confirmée, soit la T-06 de la configuration 7. Les chemins menant aux éoliennes conservées ont été optimisés sur un plan technique. En revanche, il n'a pas été possible de déplacer les chemins en dehors de l'habitat de la grive de Bicknell.
T-12	NA		Évitement de l'habitat optimal pour la grive de Bicknell	-	-	L'option d'emprunter le chemin de la T-07, pour accéder à la T-06 de la configuration 7, a notamment été étudiée, mais la topographie est trop abrupte et ne permet pas la construction sécuritaire d'une route respectant les exigences techniques pour le transport des composantes d'éolienne. L'initiateur s'engage à limiter l'emprise du tronçon de chemin menant à l'éolienne T-06 où plusieurs grives de Bicknell ont été détectées à 30 m, à titre de mesure d'atténuation.
T-13	T-11	Feuilles 4, 9 et 10	-	Contraintes techniques et environnementales Constructibilité	Optimisation technique	
T-14	NA		Contraintes techniques et environnementales	-	-	
T-15	T-13		-	Modification mineure seulement	Modification mineure seulement	
T-16	T-12		-	Remplacement d'un emplacement où une grive de Bicknell avait été entendue avec habitat optimal à un autre emplacement dont l'habitat est sous-optimal	Optimisation technique (tout en évitant un milieu humide inventorié)	
T-17	NA		Contraintes techniques et environnementales	-	-	

Configuration n° 2	Configuration n° 7	Atlas cartographique	Raison du retrait	Raison de la relocalisation	Justification de la modification du tracé de chemin	Considération de la branche
T-18	T-14	Feuilles 4, 9 et 10	-	Contraintes techniques et environnementales Constructibilité	-	
T-19	NA		Contraintes techniques et environnementales		-	
T-20	T-15	Feuilles 4 et 5	-	Modification mineure seulement	Optimisation technique et évitement de milieux humides et hydriques	Cette branche est parmi les plus productives de la zone de projet. Elle contenait initialement quatre positions, dont deux ont été retirées une fois les dimensions du modèle de turbine confirmées, de façon à respecter les contraintes techniques et environnementales.
T-21	T-16		-	Modification mineure seulement	Optimisation technique et évitement de milieux humides et hydriques	Le retrait d'une des deux positions d'éolienne restantes (T-15 et T-16) aurait requis un long chemin pour une seule éolienne. Les deux positions ont donc été conservées afin d'avoir un ratio production-coût de construction suffisant.
T-22	NA		Optimisation technique	-	-	Plusieurs options de micropositionnement ont été évaluées pour la T-15, mais aucune ne permettait de conserver une production suffisante et d'assurer la constructibilité de l'aire d'assemblage, tout en évitant l'habitat de la grive de Bicknell.
T-23	NA		Contraintes techniques et environnementales	-	-	L'emprise du chemin sera limitée à 30 m lorsque techniquement possible. Pour des raisons de sécurité et de topographie, cela ne sera toutefois pas possible sur l'ensemble du chemin.
T-24	T-18	Feuillet 5	-	Contrainte environnementales et technique et constructibilité	Optimisation technique	
T-25	T-19	Feuilles 5 et 6	-	Évitement de milieu humide	Optimisation technique	

Configuration n° 2	Configuration n° 7	Atlas cartographique	Raison du retrait	Raison de la relocalisation	Justification de la modification du tracé de chemin	Considération de la branche
T-26	T-20		-	Contrainte environnementales et technique Constructibilité	Optimisation technique	
T-27	NA		Contraintes techniques et environnementales	-	-	
T-28	T-21		-	Déplacement d'un habitat sous-optimal ou une grive a été entendue à un habitat sous-optimal sans inventaire par appel	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne	
T-29	T-22		-	Modification mineure seulement	Optimisation technique. Il n'était pas possible d'éviter l'habitat sous-optimal où deux grives ont été entendues. L'initiateur s'engage à limiter la largeur de l'emprise du chemin à 30m.	
T-30	T-23		-	Contraintes techniques et environnementales Constructibilité	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne	
T-31	T-24	Feuillets 5 et 6	-	Constructibilité	Optimisation technique	
T-32	T-25		-	Constructibilité	Optimisation technique et minimisation de l'impact sur les milieux humides et hydriques	
T-33	T-26		-	Constructibilité	Optimisation technique	
T-34	NA		Contraintes techniques et environnementales Évitement d'un milieu humide	-	-	

Configuration n° 2	Configuration n° 7	Atlas cartographique	Raison du retrait	Raison de la relocalisation	Justification de la modification du tracé de chemin	Considération de la branche
T-35	NA	Feuilles 1 et 5	Optimisation technique Évitement de milieux humides	-	-	
T-36	T-28		-	Contraintes techniques et environnementales Constructibilité	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne	
T-37	T-29		-	Constructibilité	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne Le nouveau tracé permet également de limiter la longueur totale de ce tronçon de chemin	
T-38	NA		Optimisation technique	-	-	
T-39	T-31		-	Constructibilité	Optimisation technique	
T-40	T-32		-	Constructibilité	Optimisation technique	
T-41	T-33		-	Déplacement d'un habitat optimal de grive de Bicknell vers un habitat inadéquat	Optimisation technique	
T-42	T-34		-	Modification mineure seulement	Optimisation technique	
T-43	T-35		-	Contraintes techniques et environnementales Constructibilité	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne	

Configuration n° 2	Configuration n° 7	Atlas cartographique	Raison du retrait	Raison de la relocalisation	Justification de la modification du tracé de chemin	Considération de la branche
T-44	T-37	Feuillet 2	-	Déplacement d'un habitat optimal de grive de Bicknell vers un habitat inadéquat, même si l'absence de grive de Bicknell a été confirmée en 2024	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne	Cette branche n'étant pas parmi les plus productives, le retrait d'une des quatre éoliennes aurait mis la viabilité de la totalité de la branche en cause. Par conséquent, malgré la présence d'un habitat sous-optimal de la grive de Bicknell à l'emplacement de la T-36, cette éolienne a été conservée.
T-45	T-36		-	Constructibilité Il a été impossible de relocaliser l'éolienne hors de l'habitat optimal	Optimisation technique	
T-46	T-39		-	Constructibilité et déplacement dans un habitat inadéquat plutôt qu'un habitat sous-optimal, même si l'absence de grive de Bicknell a été confirmée en 2024	Optimisation technique	
T-47	T-38		-	Déplacement d'un habitat optimal où une grive a été entendue à un habitat inadéquat	Optimisation technique	
T-48	T-40	Feuillet 2	-	Contraintes techniques et environnementales	Optimisation technique	
T-49	T-41	Feuillet 3	-	Contraintes techniques et environnementales	Optimisation technique	
T-50	T-42	Feuillet 3	-	Modification mineure seulement	Optimisation technique	
T-51	T-43	Feuilles 3 et 7	-	Modification mineure seulement	Optimisation technique	

Configuration n° 2	Configuration n° 7	Atlas cartographique	Raison du retrait	Raison de la relocalisation	Justification de la modification du tracé de chemin	Considération de la branche
T-52	T-44		-	Modification mineure seulement	Optimisation technique et évitement d'un milieu humide	
T-53	T-45		-	Constructibilité	Optimisation technique	
T-54	T-46		-	Modification mineure seulement	Optimisation technique	
T-55	T-47		-	Constructibilité	Optimisation technique	
T-56	T-48	Feuillet 3	-	Déplacement d'un habitat optimal pour la grive de Bicknell à un emplacement en dehors de l'habitat potentiel. Évitement d'un milieu humide	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne et optimisation technique	
T-57	T-49	Feuilllets 14 et 16	-	Constructibilité	Optimisation technique et évitement d'un milieu humide	
T-58	NA		Contraintes techniques et environnementales	-	-	
T-59	T-50		-	Contraintes techniques et environnementales	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne et optimisation technique, tout en minimisant l'empâtement dans les milieux humides et hydriques	
T-60	T-51	Feuilllets 14 et 16	-	Contraintes techniques et environnementales	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne	
T-61	T-52		-	Constructibilité	Optimisation technique	

Configuration n° 2	Configuration n° 7	Atlas cartographique	Raison du retrait	Raison de la relocalisation	Justification de la modification du tracé de chemin	Considération de la branche
T-62	T-53		-	Constructibilité	Optimisation technique et évitement d'un milieu humide	
NA	NA (T-54)	-	Constructibilité	-	-	Cette position n'était pas incluse dans la configuration de l'étude d'impact, mais a été considérée par la suite, puis finalement éliminée, car non constructible.
T-63	NA	Feuillet 16	Contraintes techniques et environnementales Paysage	-	-	En réponse aux préoccupations exprimées par certains utilisateurs du territoire quant à la visibilité du parc éolien à partir de la station récréotouristique du Mont-Sainte-Anne, l'initiateur a retiré cette branche entièrement. Il s'agit des positions les plus proches du Sommet du Mont-Sainte-Anne, où l'impact sur le paysage est le plus important.
T-64	NA		Paysage	-	-	
T-65	NA		Paysage	-	-	
T-66	NA		Paysage	-	-	
T-67	T-58	Feuilllets 15 et 16	-	Contraintes techniques et environnementales	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne et optimisation technique	Il s'agit d'une des branches les plus productives de la zone de projet et elle ne comporte pas d'enjeux majeurs de constructibilité, comme c'est le cas dans d'autres secteurs. Le retrait d'une ou plusieurs éoliennes dans cette branche a été considéré afin de réduire l'impact sur le paysage. Cependant, cela aurait entraîné une perte de production significative pour le projet et cela n'a donc pas pu être effectué.
T-68	T-59		-	Constructibilité	Optimisation technique	
T-69	T-60		-	Contraintes techniques et environnementales	Optimisation technique	
T-70	T-61	Feuilllets 15 et 16	-	Contraintes techniques et environnementales Contraintes techniques et environnementales Constructibilité	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne et optimisation technique	

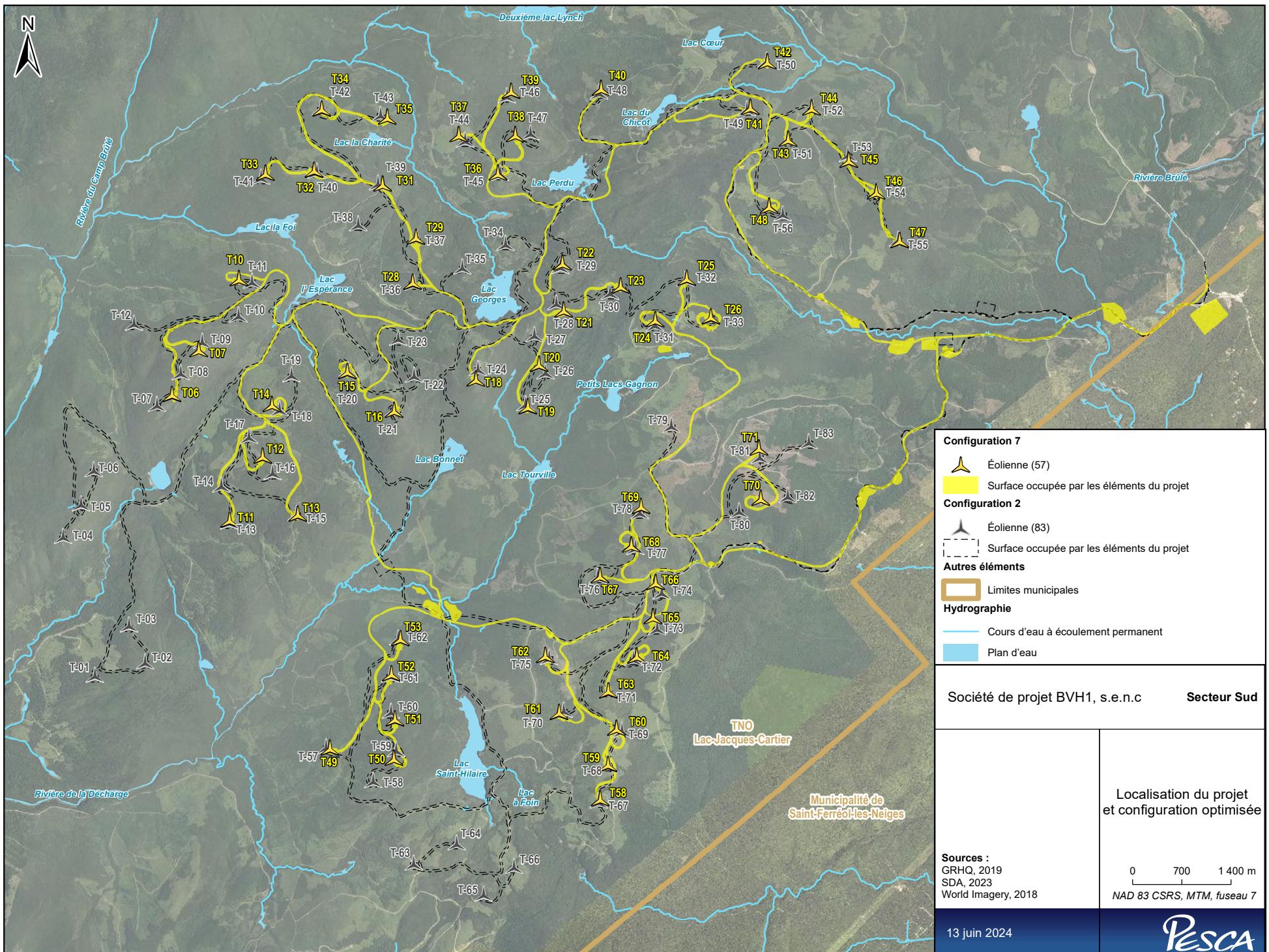
Configuration n° 2	Configuration n° 7	Atlas cartographique	Raison du retrait	Raison de la relocalisation	Justification de la modification du tracé de chemin	Considération de la branche
T-75	T-62		-	Contraintes techniques et environnementales Constructibilité	Optimisation technique	
T-71	T-63	Feuillet 15	-	Changement mineur seulement	Optimisation technique	
T-72	T-64		-	Constructibilité	Optimisation technique	
T-73	T-65	Feuillet 15	-	Contraintes techniques et environnementales Constructibilité	Optimisation technique et évitement d'un milieu humide	
T-74	T-66	Feuillet 15	-	Contraintes techniques et environnementales Constructibilité	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne et optimisation technique	
T-76	T-67	Feuillet 11	-	Constructibilité	Optimisation technique	
T-77	T-68		-	Constructibilité	Optimisation technique et évitement d'un milieu humide	
T-78	T-69		-	Contraintes techniques et environnementales Constructibilité	Optimisation technique	
T-79	NA	Feuillet 11	Contraintes techniques et environnementales Paysage	-	-	
T-80	NA	Feuillet 12	Contraintes techniques et environnementales Paysage	-	-	Trois des éoliennes de cette branche ont été retirées en raison de contraintes techniques et environnementales une fois les dimensions du modèle de turbine confirmées. Elles se trouvent également dans la zone à proximité de la station récrétouristique du Mont-Sainte-Anne. Leur retrait permet donc également de diminuer l'impact sur le paysage à cet endroit.

Configuration n° 2	Configuration n° 7	Atlas cartographique	Raison du retrait	Raison de la relocalisation	Justification de la modification du tracé de chemin	Considération de la branche
T-81	T-71		-	Contraintes techniques et environnementales	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne et optimisation technique	
T-82	T-70		-	Contraintes techniques et environnementales	Adaptation à la nouvelle position d'éolienne et optimisation technique	
T-83	NA		Contraintes techniques et environnementales Paysage	-	-	

Tronçons de chemin menant à plusieurs éoliennes ou branches

Tronçon	Justification de la modification	Référence à l'atlas cartographique
A	Optimisation technique	Feuillet 4
B	Déplacement afin d'être en dehors de l'habitat potentiel de la grive de Bicknell autant que possible. L'initiateur s'engage également à limiter l'emprise du tronçon B à 30 m.	Feuillet 1
C	Acceptabilité sociale Le chemin a été éloigné des chalets existants autant que possible, sans augmenter l'empiètement dans l'habitat de la grive de Bicknell. Une optimisation technique a également été réalisée.	Feuillet 2
D	Acceptabilité sociale Le chemin a été éloigné des chalets existants autant que possible, sans augmenter l'empiètement dans l'habitat de la grive de Bicknell. Une optimisation technique a également été réalisée.	Feuillet 3
E	Permet d'utiliser un pont/traversée existant au lieu d'une nouvelle traversée	Feuillet 14
F	Optimisation technique en raison de contraintes de topographie	Feuillet 15
G	Évitement de milieux humides et hydriques Optimisation technique	Feuillet 3

Annexe B Localisation du projet et configuration finale



Annexe C Atlas cartographique

Annexe D Simulations visuelles

Simulation visuelle - Rang Saint-Antoine (Saint-Ferréol-les-Neiges)

Société de projet BVH1, s.e.n.c.



Panorama original



Projet éolien Des Neiges
Secteur sud

Photographie

Coordonnée X, Y 280 142, 5 223 985 m
MTM, zone 7
Direction de la photographie 305°
Date de la prise de photo 2023/06/13

Simulation

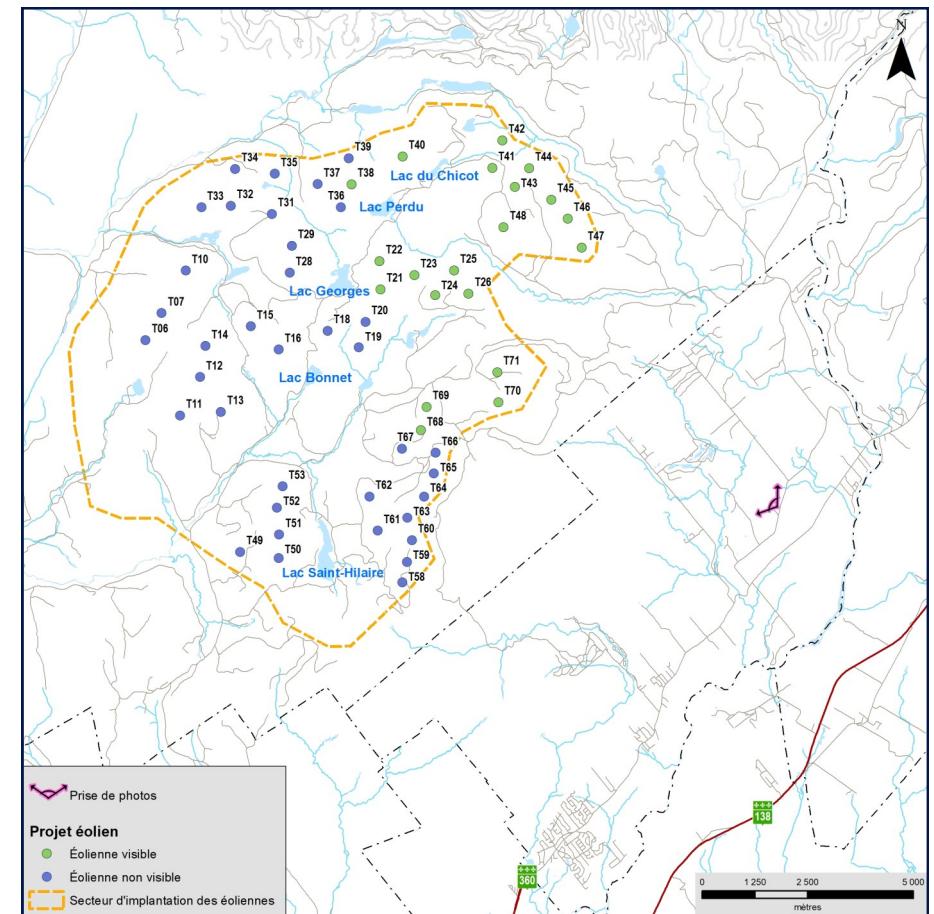
Configuration des éoliennes Optimisation (57 éoliennes)
Hauteur des tours des éoliennes simulées 118 m
Nombre total d'éoliennes du projet 57
Nombre d'éoliennes visibles à partir de cet angle de vue 20
Distance de l'éolienne simulée la plus rapprochée 7,1 km
Distance de l'éolienne simulée la plus éloignée 12,7 km

PESCA

N/Réf. : 3492

Date : 13 mai 2024

Localisation





Panorama original



Projet éolien Des Neiges Secteur sud

Photographie

Coordonnée X, Y 277 073, 5 220 285 m
MTM, zone 7
Direction de la photographie 313°
Date de la prise de photo 2023/01/19

Simulation

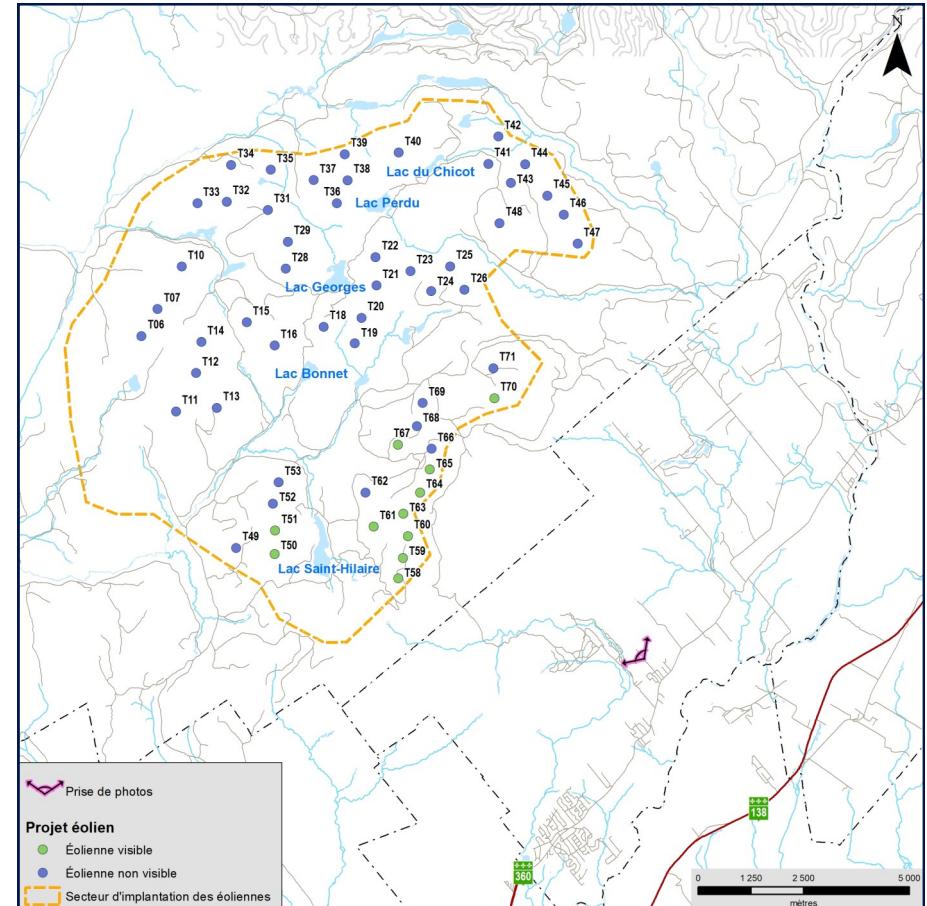
Configuration des éoliennes Optimisation (57 éoliennes)
Hauteur des tours des éoliennes simulées 118 m
Nombre total d'éoliennes du projet 57
Nombre d'éoliennes visibles à partir de cet angle de vue 11
Distance de l'éolienne simulée la plus rapprochée 6,2 km
Distance de l'éolienne simulée la plus éloignée 9,3 km

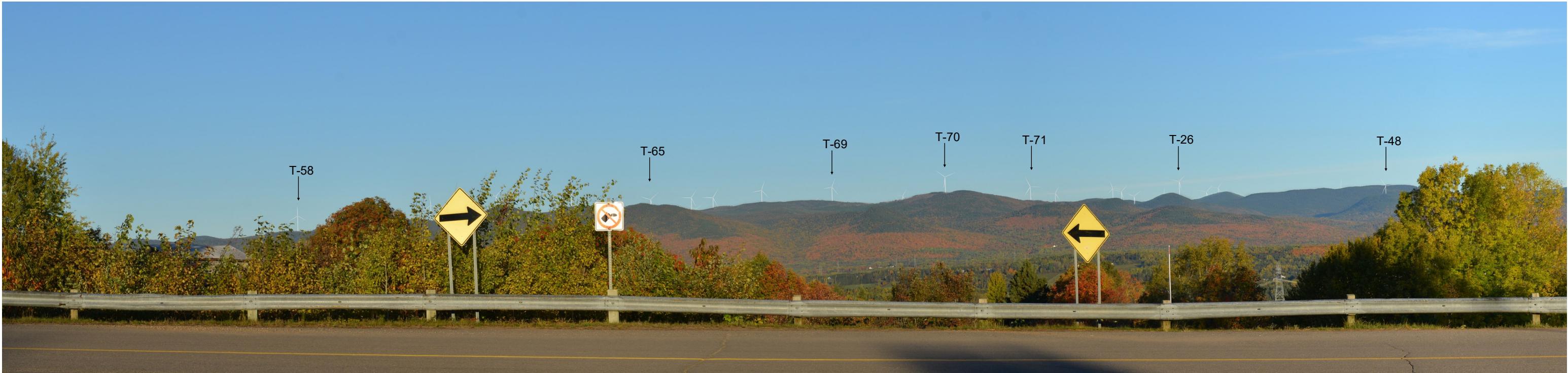
PESCA

N/Réf. : 3492

Date : 13 mai 2024

Localisation





Panorama original



**Projet éolien Des Neiges
Secteur sud**

Photographie

Coordonnée X, Y 283 308, 5 221 213 m
MTM, zone 7
Direction de la photographie 315°
Date de la prise de photo 2021/10/12

Simulation

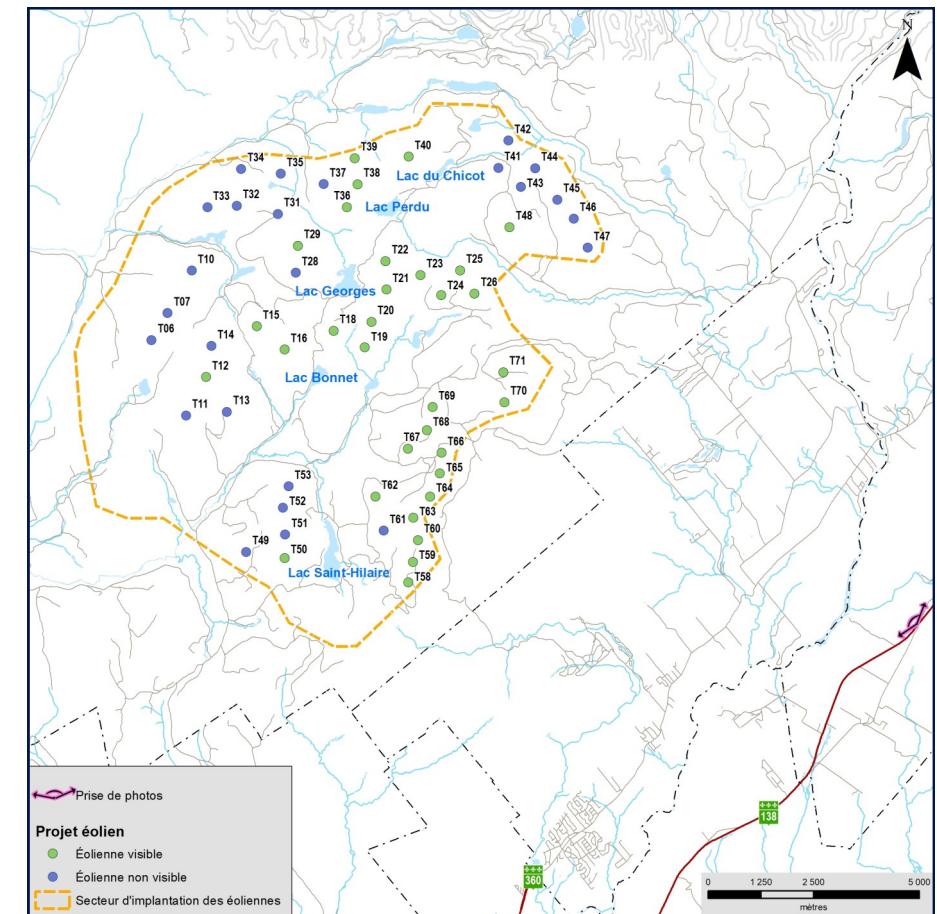
Configuration des éoliennes Optimisation (57 éoliennes)
Hauteur des tours des éoliennes simulées 118 m
Nombre total d'éoliennes du projet 57
Nombre d'éoliennes visibles à partir de cet angle de vue 32
Distance de l'éolienne simulée la plus rapprochée 11,1 km
Distance de l'éolienne simulée la plus éloignée 17,8 km

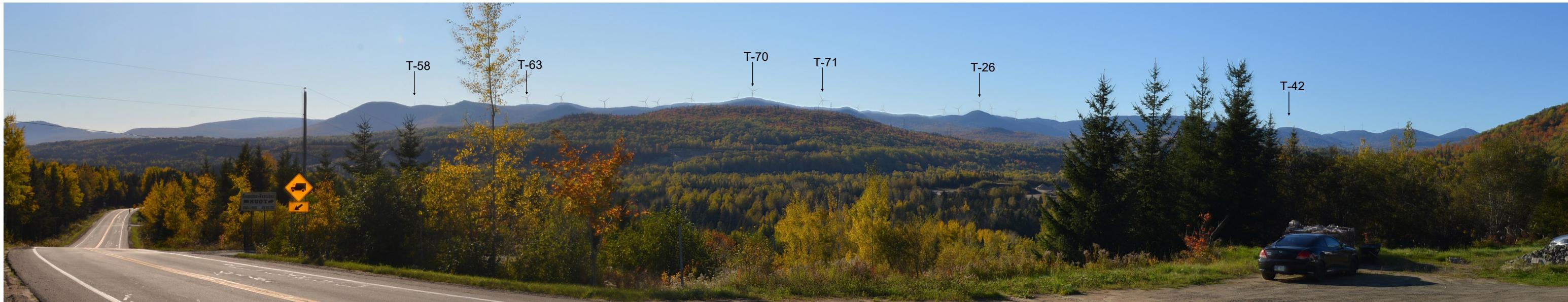
PESCA

N/Réf. : 3492

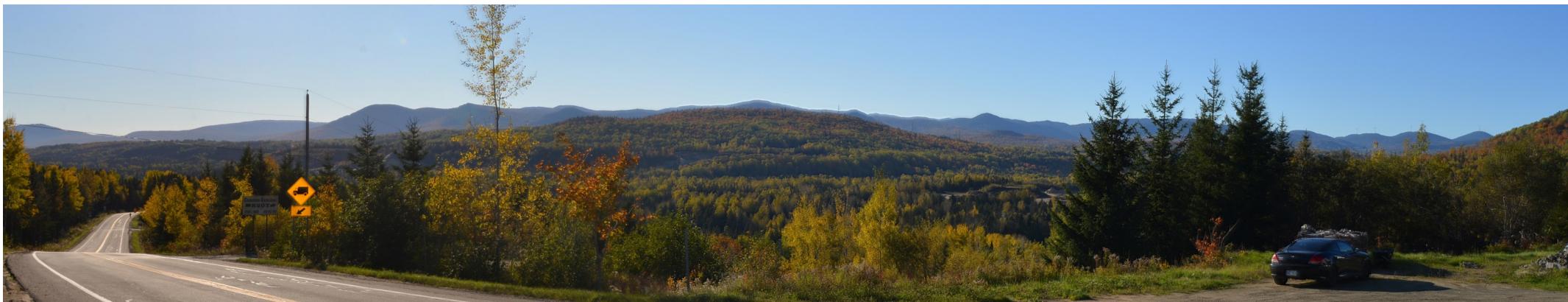
Date : 13 mai 2024

Localisation





Panorama original



**Projet éolien Des Neiges
Secteur sud**

Photographie

Coordonnée X, Y 283 302, 5 226 062 m
MTM, zone 7
Direction de la photographie 280°
Date de la prise de photo 2021/10/13

Simulation

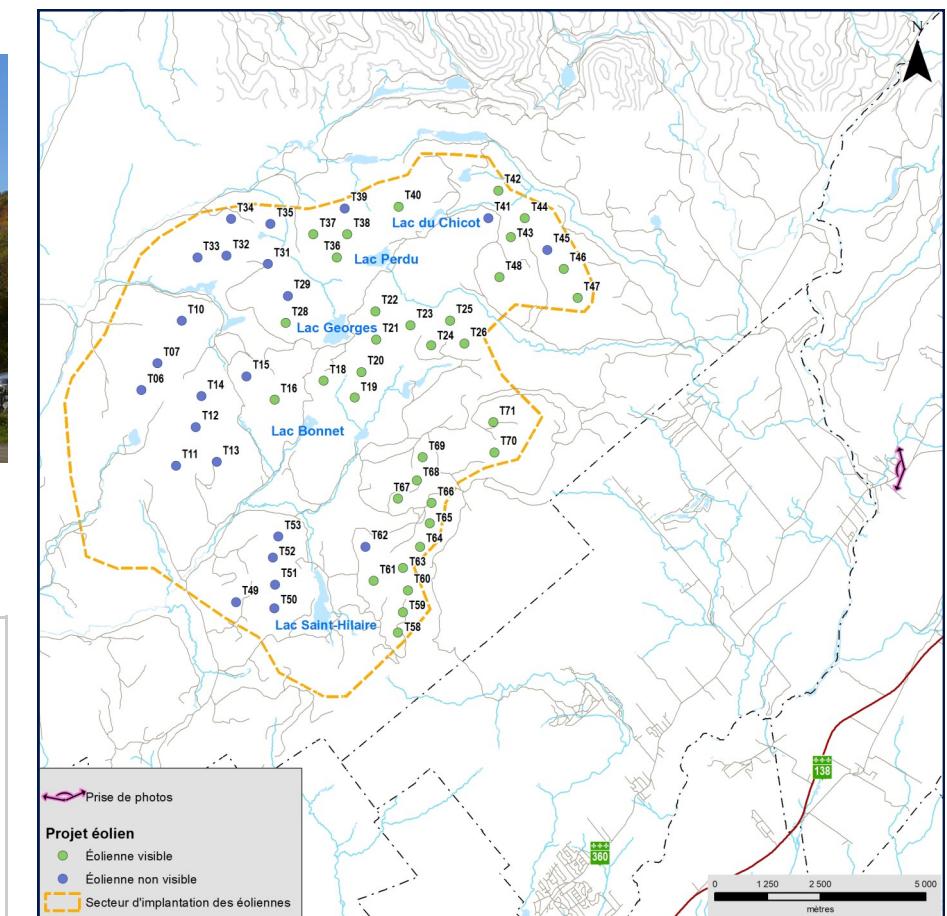
Configuration des éoliennes Optimisation (57 éoliennes)
Hauteur des tours des éoliennes simulées 118 m
Nombre total d'éoliennes du projet 57
Nombre d'éoliennes visibles à partir de cet angle de vue 34
Distance de l'éolienne simulée la plus rapprochée 8,8 km
Distance de l'éolienne simulée la plus éloignée 15,1 km

PESCA

N/Réf. : 3492

Date : 13 mai 2024

Localisation

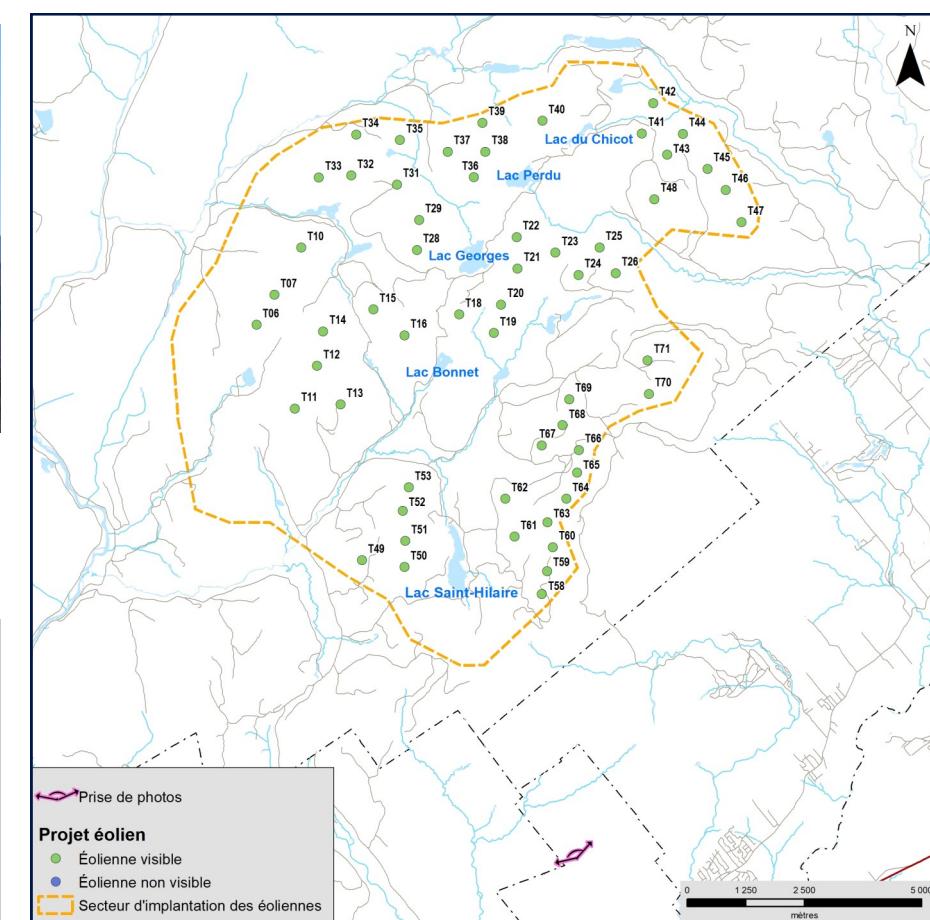




Panorama original



Localisation



Projet éolien Des Neiges Secteur sud	Photographie	Simulation	
	Coordonnée X, Y 271 996, 5 216 558 m MTM, zone 7 Direction de la photographie 336° Date de la prise de photo 2021/10/29	Configuration des éoliennes Optimisation (57 éoliennes) Hauteur des tours des éoliennes simulées 118 m Nombre total d'éoliennes du projet 57 Nombre d'éoliennes visibles à partir de cet angle de vue 57 Distance de l'éolienne simulée la plus rapprochée 5,7 km Distance de l'éolienne simulée la plus éloignée 16,2 km	PESCA N/Réf. : 3492 Date : 13 mai 2024

Annexe B Récapitulatif des pertes de milieux humides et hydriques

Identification du milieu humide	Nº de la fiche / relevé terrain	Type de milieu	MRC	Municipalité	Bassin versant primaire	Bassin versant secondaire	Tenure des terres (privée/publique)	Superficie totale du milieu humide (ha)	Superficie affectée (m ²)						Type d'impact	État initial	Longitude	Latitude				
									Permanente			Temporaire										
									Milieu humide	Rive	Littoral	Milieu humide	Rive	Littoral								
MH005	SV173ST	Tourbière ouverte	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	< 1	14	-	-	113	-	-	Chemin	1,0	70° 59' 21,644" W	47° 8' 44,477" N				
MH006	SV269ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	8,3	12 400	-	-	9 098	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 49,492" W	47° 11' 56,500" N				
MH007	ST018	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,9	1 652	-	-	246	-	-	Chemin	0,3	70° 52' 44,921" W	47° 11' 30,808" N				
MH007	ST019	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Roches, Rivière des	Prop. privée	0,9	715	-	-	6	-	-	Chemin	0,8	70° 52' 40,789" W	47° 11' 25,828" N				
MH008	ST062	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	2	0	-	-	< 1	-	-	Chemin	0,8	70° 59' 5,384" W	47° 10' 24,392" N				
MH016	SV109ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	< 1	16	-	-	362	-	-	Chemin	0,8	70° 56' 17,281" W	47° 10' 0,647" N				
MH021	SEC010MH	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	127	-	-	8	-	-	Chemin	0,6	70° 53' 39,856" W	47° 13' 4,207" N				
MH024	SV301MH	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,4	979	-	-	794	-	-	Chemin	0,8	70° 57' 12,137" W	47° 12' 2,828" N				
MH025	SV271ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,1	328	-	-	175	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 5,976" W	47° 12' 3,204" N				
MH026	SEC067ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	< 1	0	-	-	99	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 16,084" W	47° 12' 10,707" N				
MH028	SV277ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	< 1	< 1	-	-	77	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 49,493" W	47° 12' 45,931" N				
MH030	SV267ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,3	913	-	-	847	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 53,726" W	47° 11' 22,693" N				
MH031	SV264ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,1	56	-	-	245	-	-	Chemin	0,8	70° 59' 17,594" W	47° 11' 28,811" N				
MH032	SV264ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	< 1	25	-	-	164	-	-	Chemin	0,8	70° 59' 17,594" W	47° 11' 28,811" N				
MH033	SV185ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,2	60	-	-	256	-	-	Chemin	0,8	70° 59' 52,888" W	47° 11' 49,476" N				
MH034	SV183ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,3	267	-	-	979	-	-	Chemin	0,8	70° 59' 45,247" W	47° 11' 38,828" N				
MH035	SEC045ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,4	742	-	-	282	-	-	Chemin	0,8	70° 59' 8,572" W	47° 10' 39,259" N				
MH036	SEC067ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	< 1	48	-	-	40	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 16,084" W	47° 12' 10,707" N				
MH040	SV022ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,1	< 1	-	-	15	-	-	Chemin	0,8	70° 54' 16,369" W	47° 13' 33,064" N				
MH043	ST021C	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,1	91	-	-	103	-	-	Chemin	0,8	71° 0' 14,108" W	47° 12' 21,831" N				
MH043	STSV94MHU	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,1	16	-	-	52	-	-	Chemin	0,8	71° 0' 14,468" W	47° 12' 20,692" N				
MH045	SV246ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,1	0	-	-	453	-	-	Chemin	0,8	71° 0' 0,270" W	47° 10' 41,491" N				
MH046	SV246ST2	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	< 1	134	-	-	30	-	-	Chemin	0,8	71° 0' 2,590" W	47° 10' 37,906" N				

Identification du milieu humide	Nº de la fiche / relevé terrain	Type de milieu	MRC	Municipalité	Bassin versant primaire	Bassin versant secondaire	Tenure des terres (privée/publique)	Superficie totale du milieu humide (ha)	Superficie affectée (m²)						Type d'impact	État initial	Longitude	Latitude				
									Permanente			Temporaire										
									Milieu humide	Rive	Littoral	Milieu humide	Rive	Littoral								
MH054	ST069	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,1	318	-	-	86	-	-	Chemin	0,8	71° 0' 12,404" W	47° 11' 56,866" N				
MH055	SV266ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	2,8	159	-	-	199	-	-	Chemin	0,8	70° 59' 14,293" W	47° 11' 25,706" N				
MH055	SV340ST	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	2,8	856	-	-	3 138	-	-	Chemin	0,8	70° 55' 50,633" W	47° 13' 32,371" N				
MH056	SV106B	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,5	511	-	-	1 166	-	-	Chemin	0,8	70° 55' 38,328" W	47° 12' 4,095" N				
MH057	SV063	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Turcotte, Ruisseau	Prop. privée	0,1	133	-	-	611	-	-	Chemin	0,8	71° 0' 40,598" W	47° 10' 32,600" N				
MH058	SV107	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,4	124	-	-	275	-	-	Chemin	0,8	70° 55' 47,759" W	47° 11' 59,261" N				
MH059	Non caractérisé	Milieu humide	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,1	221	-	-	289	-	-	Chemin	0,0	70° 57' 12,345" W	47° 12' 51,834" N				
MH064	SH004	Tourbière ouverte	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,1	166	-	-	140	-	-	Chemin	1,0	70° 55' 6,334" W	47° 13' 47,938" N				
MH065	SV019	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,3	542	-	-	433	-	-	Chemin	0,8	70° 55' 43,919" W	47° 13' 32,784" N				
MH067	Non caractérisé	Milieu humide	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	12	-	-	0	-	-	Chemin	0,8	70° 56' 29,104" W	47° 12' 57,529" N				
MH068	Non caractérisé	Milieu humide	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	5	-	-	13	-	-	Chemin	0,8	70° 56' 28,534" W	47° 12' 57,759" N				
MH071	SH013B	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	0	-	-	< 1	-	-	Chemin	0,8	70° 55' 0,620" W	47° 13' 35,744" N				
MH074	ST048B	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	323	-	-	60	-	-	Aire de travail éolienne	0,8	70° 57' 1,250" W	47° 12' 24,536" N				
MH079	SV036	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	< 1	332	-	-	152	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 38,297" W	47° 12' 31,330" N				
MH080	SV035B	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,1	1	-	-	110	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 37,342" W	47° 12' 24,265" N				
MH082	SV040	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,1	279	-	-	463	-	-	Chemin	0,8	70° 59' 42,945" W	47° 13' 4,549" N				
MH083	SV042	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,2	812	-	-	505	-	-	Chemin	0,8	70° 59' 33,487" W	47° 13' 32,720" N				
MH084	SV059	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Turcotte, Ruisseau	Prop. privée	0,4	375	-	-	683	-	-	Aire de travail éolienne	0,8	71° 0' 25,865" W	47° 10' 52,178" N				
MH085	SV063C	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Turcotte, Ruisseau	Prop. privée	< 1	0	-	-	76	-	-	Aire de travail éolienne	0,8	71° 0' 44,552" W	47° 10' 27,709" N				
MH086	SV063B	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,1	1 028	-	-	16	-	-	Aire de travail éolienne	0,8	71° 0' 41,941" W	47° 10' 26,923" N				
MH087	SV062C	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Turcotte, Ruisseau	Prop. privée	0,1	115	-	-	434	-	-	Chemin	0,8	71° 0' 41,775" W	47° 10' 34,685" N				
MH088	SV062	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Turcotte, Ruisseau	Prop. privée	< 1	32	-	-	145	-	-	Chemin	0,8	71° 0' 43,583" W	47° 10' 36,439" N				
MH089	SH014B	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	1	-	-	64	-	-	Chemin	0,8	70° 55' 37,536" W	47° 13' 36,549" N				

Identification du milieu humide	Nº de la fiche / relevé terrain	Type de milieu	MRC	Municipalité	Bassin versant primaire	Bassin versant secondaire	Tenure des terres (privée/publique)	Superficie totale du milieu humide (ha)	Superficie affectée (m²)						Type d'impact	État initial	Longitude	Latitude				
									Permanente			Temporaire										
									Milieu humide	Rive	Littoral	Milieu humide	Rive	Littoral								
MH090	ST011	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,1	999	-	-	0	-	-	Aire de travail éolienne	0,6	70° 54' 30,280" W	47° 12' 47,242" N				
MH091	SV107	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,1	17	-	-	237	-	-	Chemin	0,8	70° 55' 47,759" W	47° 11' 59,261" N				
MH093	ST013	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,1	1	-	-	176	-	-	Aire de travail éolienne	0,8	70° 54' 43,476" W	47° 13' 57,406" N				
MH094	ST005	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	7	-	-	99	-	-	Chemin	0,8	70° 51' 1,537" W	47° 12' 5,392" N				
MH096	ST006	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,5	673	-	-	652	-	-	Chemin	0,8	70° 53' 13,960" W	47° 12' 35,557" N				
MH101	SV088	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,6	7	-	-	170	-	-	Chemin	0,8	70° 57' 51,576" W	47° 9' 37,164" N				
MH102	ST041	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	< 1	208	-	-	0	-	-	Aire de travail éolienne	0,8	70° 56' 32,208" W	47° 8' 16,514" N				
MH109	ST033C	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	< 1	103	-	-	0	-	-	Aire de travail éolienne	0,8	70° 58' 50,483" W	47° 8' 35,461" N				
MH111	ST087E	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,1	50	-	-	163	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 52,047" W	47° 8' 45,084" N				
MH112	SV087D	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,1	188	-	-	387	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 51,138" W	47° 8' 46,962" N				
MH113	SV087	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,1	223	-	-	691	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 54,780" W	47° 8' 47,148" N				
MH114	ST087B	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	< 1	59	-	-	-	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 54,180" W	47° 8' 48,618" N				
MH119	ST055a	Tourbière boisée	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,1	1	-	-	265	-	-	Chemin	0,8	70° 58' 51,065" W	47° 8' 42,308" N				
MH122	SV022B	Marécage arbustif	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	28	-	-	0	-	-	Chemin	0,3	70° 56' 28,286" W	47° 12' 58,675" N				
MH123	SV022B	Marécage arbustif	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,1	339	-	-	181	-	-	Chemin	0,3	70° 56' 29,873" W	47° 13' 7,044" N				
MH132	SV082C	Marécage arbustif	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,1	247	-	-	289	-	-	Chemin	0,6	70° 58' 17,682" W	47° 9' 40,889" N				
MH133	SV035	Marécage arborescent	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,2	69	-	-	164	-	-	Chemin	0,3	70° 58' 34,931" W	47° 12' 24,139" N				
MH134	ST004	Marécage arborescent	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	25	-	-	232	-	-	Chemin	1,0	70° 50' 38,285" W	47° 11' 58,718" N				
MH135	ST007	Marécage arborescent	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	0	-	-	34	-	-	Chemin	0,3	70° 53' 27,528" W	47° 12' 57,364" N				
MH137	SV006B	Marécage arborescent	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,1	269	-	-	331	-	-	Chemin	0,6	70° 52' 27,349" W	47° 11' 52,882" N				
MH139	SV014b	Marécage arborescent	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	< 1	0	-	-	81	-	-	Chemin	0,3	70° 54' 31,115" W	47° 13' 33,862" N				
MH140	SV088MH	Étang	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Roches, Rivière des	Prop. privée	< 1	36	-	-	412	-	-	Chemin	0,3	70° 55' 48,813" W	47° 10' 56,494" N				
MH141	SV077MH	Étang	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Jean-Larose, Rivière	Prop. privée	< 1	44	-	-	59	-	-	Chemin	0,8	70° 55' 36,226" W	47° 10' 21,485" N				

Identification du milieu humide	Nº de la fiche / relevé terrain	Type de milieu	MRC	Municipalité	Bassin versant primaire	Bassin versant secondaire	Tenure des terres (privée/publique)	Superficie totale du milieu humide (ha)	Superficie affectée (m²)						Type d'impact	État initial	Longitude	Latitude				
									Permanente			Temporaire										
									Milieu humide	Rive	Littoral	Milieu humide	Rive	Littoral								
MH142	SV077MH	Étang	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Jean-Larose, Rivière	Prop. privée	< 1	38	-	-	35	-	-	Chemin	0,8	70° 55' 36,226" W	47° 10' 21,485" N				
MH145	Non caractérisé	Milieu humide	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,3	682	-	-	890	-	-	Chemin	0,0	70° 54' 32,945" W	47° 12' 52,239" N				
MH146	Non caractérisé	Milieu humide	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	0,1	498	-	-	43	-	-	Aire de travail éolienne	0,0	70° 58' 8,773" W	47° 13' 24,196" N				
MH147	Non caractérisé	Milieu humide	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	0,1	0	-	-	314	-	-	Chemin	0,0	70° 54' 25,999" W	47° 13' 32,688" N				
MH148	Non caractérisé	Milieu humide	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	0,2	476	-	-	925	-	-	Chemin	0,0	70° 56' 19,637" W	47° 10' 18,352" N				
MH149	Non caractérisé	Milieu humide	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	< 1	4	-	-	156	-	-	Aire de travail éolienne	0,0	70° 59' 29,789" W	47° 8' 39,407" N				
PH01	Non caractérisé	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	0	0	-	218	0	Chemin	0,0	70° 59' 46,449" W	47° 11' 37,540" N				
PH02	Non caractérisé	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	948	170	-	581	90	Chemin	0,0	70° 57' 30,516" W	47° 13' 13,039" N				
PH03	Non caractérisé	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	148	0	-	263	69	Chemin	0,0	70° 55' 4,289" W	47° 13' 9,279" N				
PH04	Non caractérisé	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Roches, Rivière des	Prop. privée	-	-	11	0	-	216	0	Chemin	0,0	70° 53' 17,909" W	47° 10' 45,773" N				
PH05	Non caractérisé	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	348	75	-	325	59	Chemin	0,0	70° 58' 31,249" W	47° 10' 2,958" N				
PH07	Non caractérisé	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	137	-	-	190	7	Chemin	0,0	70° 57' 43,724" W	47° 13' 38,979" N				
PH08	Non caractérisé	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	358	38	-	255	23	Chemin	0,0	70° 57' 28,310" W	47° 12' 57,370" N				
SEC002	SEC002	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	1 893	1 044	-	739	264	Chemin	1,2	70° 53' 33,877" W	47° 11' 54,707" N				
SEC004	SEC004	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	304	105	-	365	125	Chemin	1,2	70° 54' 10,508" W	47° 12' 11,299" N				
SEC012	SEC012	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	219	133	-	191	64	Chemin	1,2	70° 55' 1,959" W	47° 13' 47,735" N				
SEC015	SEC015	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Roches, Rivière des	Prop. privée	-	-	501	336	-	752	571	Chemin	1,2	70° 53' 3,466" W	47° 11' 9,477" N				
SEC016	SEC016	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Roches, Rivière des	Prop. privée	-	-	437	270	-	657	661	Chemin	1,2	70° 53' 8,578" W	47° 11' 0,614" N				
SEC019	SEC019	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Roches, Rivière des	Prop. privée	-	-	490	420	-	543	253	Chemin	1,2	70° 54' 13,645" W	47° 10' 7,307" N				
SEC020	SEC020	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Jean-Larose, Rivière	Prop. privée	-	-	252	42	-	291	34	Chemin	1,2	70° 55' 27,289" W	47° 10' 8,168" N				
SEC023	SEC023	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	269	31	-	442	52	Chemin	1,2	70° 55' 19,616" W	47° 11' 45,426" N				
SEC028	SEC028	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	318	117	-	294	95	Chemin	0,8	70° 56' 54,515" W	47° 9' 31,508" N				
SEC039	SEC039	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	14	51	-	78	259	Chemin	1,2	70° 57' 52,636" W	47° 9' 57,372" N				

Identification du milieu humide	Nº de la fiche / relevé terrain	Type de milieu	MRC	Municipalité	Bassin versant primaire	Bassin versant secondaire	Tenure des terres (privée/publique)	Superficie totale du milieu humide (ha)	Superficie affectée (m²)						Type d'impact	État initial	Longitude	Latitude				
									Permanente			Temporaire										
									Milieu humide	Rive	Littoral	Milieu humide	Rive	Littoral								
SEC041	SEC041	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	375	147	-	378	108	Chemin	1,2	70° 58' 39,653" W	47° 10' 4,093" N				
SEC042	SEC042	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	568	429	-	656	210	Chemin	1,2	70° 58' 30,176" W	47° 9' 54,814" N				
SEC043	SEC043	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	500	690	-	465	154	Chemin	1,2	70° 58' 59,931" W	47° 10' 11,065" N				
SEC044	SEC044	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	298	144	-	307	98	Chemin	1,2	70° 59' 0,854" W	47° 10' 16,514" N				
SEC045	SEC045	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	945	389	-	719	110	Chemin	1,2	70° 59' 8,226" W	47° 10' 37,510" N				
SEC047	SEC047	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	478	253	-	210	96	Chemin	1,2	71° 0' 5,642" W	47° 11' 56,601" N				
SEC048	SEC048	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	456	653	-	180	267	Chemin	1,2	71° 0' 12,229" W	47° 11' 57,019" N				
SEC049	SEC049	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	458	61	-	316	43	Chemin	1,5	71° 1' 3,130" W	47° 11' 57,213" N				
SEC050	SEC050	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Turcotte, Ruisseau	Prop. privée	-	-	347	83	-	769	142	Chemin	1,2	71° 1' 22,376" W	47° 11' 44,240" N				
SEC063	SEC063	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	360	231	-	497	241	Chemin	1,2	70° 59' 20,131" W	47° 12' 1,217" N				
SEC066	SEC066	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	486	263	-	250	132	Chemin	1,2	70° 58' 34,246" W	47° 11' 55,712" N				
SEC068	SEC068	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	335	148	-	679	214	Chemin	1,2	70° 59' 56,470" W	47° 13' 29,139" N				
SEC069	SEC069	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	314	32	-	179	18	Chemin	1,2	70° 57' 47,170" W	47° 11' 57,197" N				
SEC071	SEC071	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	469	111	-	349	72	Chemin	1,2	70° 57' 17,167" W	47° 12' 3,970" N				
SEC077	SEC077	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	931	475	-	275	41	Chemin	1,2	70° 57' 2,110" W	47° 12' 52,969" N				
SEC081	SEC081	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	404	85	-	165	32	Chemin	1,2	70° 56' 5,074" W	47° 13' 21,656" N				
SH002	SH002	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	219	119	-	346	108	Chemin	1,2	70° 51' 0,718" W	47° 12' 5,761" N				
SH003b	SH003b	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	284	10	-	596	142	Chemin	1,2	70° 51' 19,918" W	47° 11' 59,318" N				
SH004b	SH004b	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	1 067	113	-	776	167	Chemin	1,2	70° 55' 4,609" W	47° 13' 46,360" N				
SH013e	SH013e	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	454	44	-	359	35	Chemin	1,2	70° 55' 26,468" W	47° 13' 32,859" N				
SH013f	SH013f	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	512	98	-	288	47	Chemin	1,2	70° 55' 28,714" W	47° 13' 35,789" N				
SH014	SH014	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	155	0	-	317	109	Chemin	1,2	70° 55' 37,222" W	47° 13' 38,433" N				
SH014b	SH014b	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	1 306	250	-	472	58	Chemin	1,2	70° 55' 19,611" W	47° 13' 41,956" N				

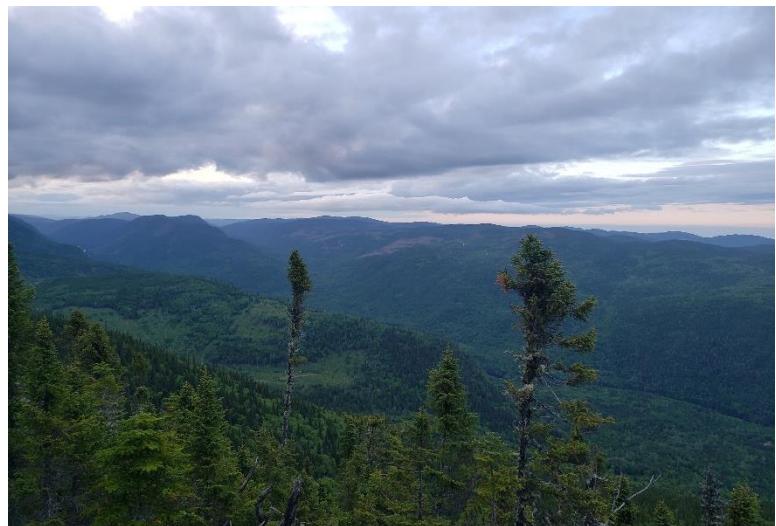
Identification du milieu humide	Nº de la fiche / relevé terrain	Type de milieu	MRC	Municipalité	Bassin versant primaire	Bassin versant secondaire	Tenure des terres (privée/publique)	Superficie totale du milieu humide (ha)	Superficie affectée (m²)						Type d'impact	État initial	Longitude	Latitude				
									Permanente			Temporaire										
									Milieu humide	Rive	Littoral	Milieu humide	Rive	Littoral								
SH030b	SH030b	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	453	199	-	521	60	Chemin	1,5	70° 51' 24,779" W	47° 11' 56,042" N				
SH035	SH035	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Saint-Ferréol-les-Neiges	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	193	36	-	320	53	Chemin	1,2	70° 49' 59,762" W	47° 12' 8,768" N				
SH036	SH036	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Saint-Ferréol-les-Neiges	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	137	19	-	359	48	Chemin	1,2	70° 50' 8,382" W	47° 12' 3,944" N				
ST007b	ST007b	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	84	9	-	188	19	Chemin	1,2	70° 51' 40,171" W	47° 11' 52,121" N				
ST015b	ST015b	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	323	204	-	529	341	Chemin	1,2	70° 57' 55,021" W	47° 13' 28,773" N				
ST015c	ST015c	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	311	55	-	525	90	Chemin	1,2	70° 57' 53,264" W	47° 13' 29,851" N				
ST015f	ST015f	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	248	44	-	575	99	Chemin	1,5	70° 57' 40,454" W	47° 13' 41,599" N				
ST099SEC	ST099SEC	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	1 137	522	-	552	193	Chemin	1,2	70° 58' 11,055" W	47° 11' 58,093" N				
SV004	SV004	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	157	6	-	516	163	Chemin	1,2	70° 52' 10,706" W	47° 11' 53,042" N				
SV005	SV005	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	187	89	-	460	324	Chemin	1,2	70° 52' 14,194" W	47° 11' 54,040" N				
SV006	SV006	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	378	43	-	629	59	Chemin	1,2	70° 52' 27,987" W	47° 11' 51,916" N				
SV016	SV016	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	342	150	-	342	211	Chemin	1,2	70° 55' 7,283" W	47° 13' 49,785" N				
SV017	SV017	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	236	4	-	324	6	Chemin	1,2	70° 54' 51,227" W	47° 13' 57,815" N				
SV040MH	SV040MH	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Roches, Rivière des	Prop. privée	-	-	260	63	-	458	104	Chemin	1,2	70° 53' 4,189" W	47° 11' 8,471" N				
SV053b	SV053b	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Turcotte, Ruisseau	Prop. privée	-	-	294	56	-	530	91	Chemin	1,2	71° 1' 21,290" W	47° 11' 39,655" N				
SV055SEC	SV055SEC	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Roches, Rivière des	Prop. privée	-	-	653	125	-	493	56	Chemin	1,2	70° 54' 46,539" W	47° 10' 14,216" N				
SV057SEC	SV057SEC	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Roches, Rivière des	Prop. privée	-	-	1 311	159	-	1 023	68	Chemin	1,2	70° 55' 1,752" W	47° 10' 13,916" N				
SV060	SV060	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Turcotte, Ruisseau	Prop. privée	-	-	747	33	-	485	21	Chemin	1,2	71° 0' 32,212" W	47° 10' 54,778" N				
SV062b	SV062b	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Turcotte, Ruisseau	Prop. privée	-	-	327	62	-	731	181	Chemin	1,2	71° 0' 43,450" W	47° 10' 37,286" N				
SV082	SV082	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	511	81	-	444	62	Chemin	1,2	70° 58' 19,356" W	47° 9' 41,352" N				
SV084b	SV084b	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	265	183	-	433	221	Chemin	1,5	70° 58' 31,187" W	47° 9' 43,789" N				
SV087c	SV087c	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	700	117	-	743	101	Chemin	1,2	70° 58' 56,074" W	47° 8' 47,714" N				
SV088	SV088	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	0	0	-	35	0	Chemin	1,2	70° 57' 51,576" W	47° 9' 37,164" N				

Identification du milieu humide	Nº de la fiche / relevé terrain	Type de milieu	MRC	Municipalité	Bassin versant primaire	Bassin versant secondaire	Tenure des terres (privée/publique)	Superficie totale du milieu humide (ha)	Superficie affectée (m ²)						Type d'impact	État initial	Longitude	Latitude				
									Permanente			Temporaire										
									Milieu humide	Rive	Littoral	Milieu humide	Rive	Littoral								
SV100SEC	SV100SEC	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	816	990	-	803	1 434	Chemin	1,5	70° 55' 42,076" W	47° 11' 56,990" N				
SV125MH	SV125MH	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	350	54	-	473	70	Chemin	1,2	70° 56' 39,665" W	47° 8' 58,753" N				
SV125MHA	SV125MHA	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	386	14	-	499	13	Chemin	1,5	70° 56' 36,553" W	47° 8' 57,254" N				
SV178SEC	SV178SEC	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	297	16	-	412	21	Chemin	1,2	70° 59' 16,243" W	47° 11' 1,801" N				
SV179SEC	SV179SEC	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Smith, Rivière	Prop. privée	-	-	253	16	-	376	22	Chemin	1,2	70° 59' 17,425" W	47° 11' 3,112" N				
SV191MHA	SV191MHA	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	309	242	-	206	157	Chemin	1,2	71° 0' 13,514" W	47° 12' 3,184" N				
SV191MHb	SV191MHb	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Montmorency, Rivière	Neiges, Rivière des	Prop. privée	-	-	340	-	-	175	-	Chemin	1,2	71° 0' 13,300" W	47° 12' 4,271" N				
SV331SEC	SV331SEC	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	934	390	-	573	252	Chemin	1,2	70° 56' 32,434" W	47° 13' 7,925" N				
SV339SEC	SV339SEC	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	446	57	-	611	132	Chemin	1,2	70° 56' 23,909" W	47° 13' 19,528" N				
SV344SEC	SV344SEC	Hydrique	La Côte-de-Beaupré	Lac-Jacques-Cartier	Sainte-Anne, Rivière	Mont Saint-Étienne, Rivière du	Prop. privée	-	-	534	165	-	392	94	Chemin	1,2	70° 55' 33,774" W	47° 13' 37,667" N				

Annexe C Plan d'inventaire des espèces floristiques en situation précaire

SOCIÉTÉ DE PROJET BVH1, S.E.N.C.

Projet éolien Des Neiges – Secteur sud



Juin 2024

Plan d'inventaire d'espèces floristiques
en situation précaire

PESCA

Société de projet BVH1, s.e.n.c.
Projet éolien Des Neiges – Secteur sud
***Plan d'inventaire d'espèces floristiques
en situation précaire***

2024-06-14

Rapport destiné au	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)
N/Réf.	3492

Pesca Environnement

Matthieu Féret, biologiste, M. Sc.
Directeur de projet

Alexandre Plourde, B. Sc.

TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE	1
2	DESCRIPTION DE LA ZONE DE PROJET	1
3	ESPÈCES CIBLÉES ET HABITATS POTENTIELS.....	2
3.1	Liste des espèces potentielles	2
3.2	Sélection fine des espèces ciblées	2
4	MÉTHODE	6
5	TRAITEMENT DES DONNÉES.....	6
	BIBLIOGRAPHIE	7

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Espèces floristiques en situation précaire potentiellement présentes dans la zone d'étude	4
-----------	---	---

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Carte de localisation du projet et des habitats potentiels
----------	--

1 Mise en contexte

Boralex inc., Énergor, S.E.C. et Hydro-Québec développent en partenariat le projet éolien Des Neiges – Secteur sud (ci-après nommé « projet Secteur sud »), d'une capacité totale de 400 MW. À cet effet, les partenaires ont constitué, par l'entremise de sociétés affiliées, une société de projet nommée « Société de projet BVH1, s.e.n.c. » (ci-après désignée « l'initiateur »). Une étude d'impact sur l'environnement, réalisée par Pesca Environnement (Pesca), a permis de décrire le projet et ses impacts potentiels sur l'environnement, comme l'exigeant l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE, RLRQ, c. Q-2) et la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (RLRQ, c. Q-2, r. 23.1). L'étude a été réalisée conformément à la *Directive pour le projet éolien des Neiges – Secteur Sud sur le territoire non organisé Lac-Jacques-Cartier – Dossier 3211-12-242* émise par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC, 2021).

Dans le contexte de la consultation sur l'acceptabilité environnementale du projet, et pour répondre aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), Pesca a été mandatée afin de préparer un plan d'inventaire d'espèces floristiques en situation précaire chevauchant les aires de travail à déboiser pour la construction du parc éolien (ci-après désignée « emprise du projet »). Le présent document détaille la planification et la méthodologie de cet inventaire. Ce plan d'inventaire a été présenté au MELCCFP et les commentaires reçus le 14 juin 2024 ont été intégrés.

L'expression générale « espèces floristiques en situation précaire » regroupe les espèces légalement désignées menacées ou vulnérables (cette catégorie comprend les espèces dites « vulnérables à la récolte ») et les espèces susceptibles d'être ainsi désignées (MELCCFP, 2022). La *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV, chapitre E-12.01) stipule que nul ne peut, à l'égard d'une espèce floristique menacée ou vulnérable, posséder hors de son milieu naturel, récolter, exploiter, mutiler, détruire, acquérir, céder, offrir de céder ou manipuler génétiquement tout spécimen de cette espèce ou l'une de ses parties, y compris celle provenant de la reproduction.

2 Description de la zone de projet

Le projet Secteur sud est entièrement situé sur les terres privées de la Seigneurie de Beaupré appartenant au Séminaire de Québec. Le secteur d'implantation des éoliennes est situé sur le territoire non organisé (TNO) Lac-Jacques-Cartier, administré par la MRC de La Côte-de-Beaupré, dans la région de la Capitale-Nationale. Les infrastructures et équipements incluent des éoliennes, un réseau de chemins et un réseau collecteur souterrain, un poste de raccordement et des bancs d'emprunt potentiels (annexe A).

Le projet est situé dans le massif montagneux des Laurentides, formé de hautes collines arrondies à versants de pente modérée, avec escarpements rocheux. De grandes vallées et des lacs sont intercalés entre les collines. L'altitude varie entre 374 m et 1 046 m. Des lacs sont présents dans la zone d'étude; les plus grands sont les lacs Saint-Hilaire (35 ha) et Georges (25 ha). Les principaux cours d'eau sont les rivières Smith et du Camp Brûlé dans le bassin versant de la rivière Montmorency, ainsi que la rivière du Mont Saint-Étienne dans le bassin versant de la rivière Sainte-Anne. Ce territoire privé est essentiellement forestier. Les principales activités sont la récolte de bois, la villégiature, la pêche sportive et la chasse.

3 Espèces ciblées et habitats potentiels

L'identification des espèces à considérer et de leurs habitats préférentiels a été effectuée en se basant sur les démarches décrites dans les documents de références du MELCCFP :

- *Inventaire d'espèces floristiques en situation précaire au Québec - Aide-mémoire* (MELCCFP, 2022).
- *Complément d'information pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement – Composante : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées* (MELCCFP, 2023).

3.1 Liste des espèces potentielles

La liste des espèces floristiques en situation précaire potentiellement présentes dans la zone d'étude a été dressée à l'aide des références suivantes :

- La banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), consultée en 2021, fait mention de la présence de six espèces à proximité de la zone d'étude : l'arnica à aigrette brune, la lophozie des forêts, le pédiculaire des marais, la pellie ramifiée, la riverine des montagnes et la vergerette de Provancher (CDPNQ, 2021);
- La version la plus récente de l'outil Potentiel (MELCCFP, 2024). Les espèces retenues sont celles dont des occurrences sont confirmées dans la région de la Capitale-Nationale et qui sont susceptibles d'être présentes dans les massifs montagneux de la zone d'étude. Les espèces associées à la plaine du fleuve Saint-Laurent n'ont pas été retenues;
- Le rapport sur les hautes valeurs de conservation (HVC) de la Seigneurie de Beaupré (Rive, 2023).

Les 14 espèces floristiques en situation précaire potentiellement présentes dans la zone d'étude sont décrites au tableau 1.

3.2 Sélection fine des espèces ciblées

La liste des espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude comprend cinq espèces de bryophytes. Ces espèces ont été exclues du présent plan d'inventaire pour les raisons suivantes :

- L'identification à l'espèce nécessite une expertise très précise et rare. Dans plusieurs cas, l'identification nécessite la récolte de spécimens et l'examen au microscope binoculaire, ce qui serait en contradiction avec l'objectif de conservation de ces espèces. Historiquement, il y a longtemps eu des confusions dans l'identification de certaines espèces (Tardif *et al.*, 2019);
- Il ne s'agit pas d'espèces légalement désignées menacées ou vulnérables;
- Les habitats potentiels de certaines espèces seront évités lors de la construction du parc :
 - La frullanie papilleuse est généralement présente sur l'écorce d'arbres feuillus, notamment des érables à sucre (Tardif *et al.*, 2019). Le projet s'insère plutôt dans des sapinières et des peuplements en régénération;
 - La pellie ramifiée et la riverine des montagnes sont associées aux torrents, cascades et chutes d'eau (Tardif *et al.*, 2019). Ces habitats seront évités puisque les traversées de cours d'eau seront plutôt aménagées dans des tronçons à pente uniforme dans le respect des normes de voirie forestière.

Par ailleurs, la liste des espèces floristiques en situation précaire potentiellement présentes dans la zone d'étude a été raffinée en tenant compte des habitats potentiels. Pour ce faire, le couvert forestier de la zone d'étude a fait l'objet d'une évaluation de son potentiel à offrir un habitat pour les plantes à statut particulier conformément au *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie* (Dignard et al., 2008). Selon cette analyse, de tels habitats sont absents de la zone d'étude. En conséquence, les trois espèces forestières suivantes ont été retirées de la liste des espèces ciblées : ail des bois, corallorhize striée et ginseng à cinq folioles. Le calypso bulbeux a été conservé sur la base des commentaires reçus du MELCCFP (J. Leclerc, MELCCFP, 14 juin 2024).

L'arnica à aigrette brune se trouve dans deux types d'habitats au Québec : 1) dans les prairies sourceuses ou au bord des ruisseaux de secteurs montagneux et subalpins de la Gaspésie et ailleurs, 2) à plus basse altitude, elle occupe presque exclusivement les rives rocheuses ou graveleuses des rivières (MELCCFP, 2024). Sa présence dans la zone d'étude, à haute altitude, est peu probable. Les occurrences du CDPNQ sont situées à basse altitude, en dehors de la Seigneurie de Beaupré (CDPNQ, 2021).

La vergerette de Provancher est associée aux fissures de dallages calcaires, aux escarpements ou aux cailloutis humides de nature calcaire, le long des rivières, près des chutes ou des rapides et dans le littoral supérieur rocheux ou graveleux de l'estuaire d'eau douce du Saint-Laurent (MELCCFP, 2024). Sa présence dans la zone d'étude est peu probable puisque ses habitats potentiels ne correspondent pas à l'emprise du projet.

De ce fait, la liste finale des espèces ciblées compte quatre espèces susceptibles d'être présentes dans les superficies requises pour la construction du parc éolien (emprise du projet). Elles sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Ces espèces sont associées aux milieux humides (tableau 1). Ces habitats potentiels sont illustrés sur la carte présentée à l'annexe A. L'inventaire d'espèces floristiques en situation précaire sera réalisé dans ces milieux.

Tableau 1 Espèces floristiques en situation précaire potentiellement présentes dans la zone d'étude

Nom français	Nom latin	Famille	Statut provincial	Statut fédéral	Habitat	Observation préférentielle en fonction de la phénologie
Liste finale des espèces sélectionnées						
Calypso bulbeux	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i>	Orchidacées	SDMV	Aucun	Habitat 6 (résineux) Habitats humides et frais des régions calcaires : vieilles cédrières à proximité de plans d'eau.	En fleur de la fin du mois de mai jusqu'à la fin du mois de juillet.
Cypripède royal	<i>Cypripedium reginae</i>	Orchidacées	SDMV	Aucun	Habitat 6 (résineux) Marais, tourbières minérotrophes, bois humides, rivages rocheux et graveleux.	En fleur du début du mois de juin jusqu'au début du mois d'août.
Pédiculaire des marais	<i>Pedicularis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	Orobanchacées	SDMV	Aucun	Milieux palustres (prairies humides, fens), endroits ensoleillés, sur substrat humide.	En fleur du mois de juin jusqu'au mois d'août.
Woodwardie de Virginie	<i>Woodwardia virginica</i>	Blechnacées	SDMV	Aucun	Tourbières ombrotrophes à sphagnes et à éricacées, marécages à érable rouge et à aulne rugueux et marais.	Les frondes se déploient au début du mois de juin et persistent jusqu'au début du mois d'octobre.
Espèces non retenues (bryophytes et espèces dont l'habitat potentiel est absent de l'emprise du projet)						
Ail des bois	<i>Allium tricoccum</i>	Amaryllidacées	Vulnérable	Aucun	Habitat 3 (feuillus) Forêts dominées par l'érable à sucre, mi-versants, bas de pente, bordure des cours d'eau.	Apparaît très tôt au printemps. En fleur de la fin du mois de juin jusqu'au début du mois d'août.
Arnica à aigrette brune	<i>Arnica lanceolata</i> subsp. <i>lanceolata</i>	Astéracées	Vulnérable	Aucun	Rives rocheuses ou graveleuses des rivières à basse altitude. Prairies sourceuses ou bord des cours d'eau des étages montagnards et subalpins.	En fleur de la fin du mois de juillet à la fin du mois d'août.
Corallorhize striée	<i>Corallorrhiza striata</i> var. <i>striata</i>	Orchidacées	SDMV	Aucun	Habitats 2M (mélangés) et 2R (résineux) Espèce saprophyte croissant sur la végétation en décomposition; forêts conifériennes tourbeuses.	En fleur de la fin du mois de mai jusqu'à la mi-août.

Nom français	Nom latin	Famille	Statut provincial	Statut fédéral	Habitat	Observation préférentielle en fonction de la phénologie
Frullanie papilleuse	<i>Frullania brittoniae</i>	Frullaniacées	SDMV	Aucun	Écorce d'arbres feuillus en forêt mésique ou humide, plus rarement sur le bois pourri et sur le roc, à l'ombre.	Non applicable (bryophyte).
Ginseng à cinq folioles	<i>Panax quinquifolius</i>	Araliacées	Menacée	En voie de disparition (LEP)	Habitat 3 (feuillus) Érablières en mi-pente ou en bas de pente, sur sols riches au pH près de la neutralité.	En fleur du début du mois de juin jusqu'à la fin du mois de juillet.
Lophozie des forêts	<i>Lophozia silvicola</i>	Lophoziacées	SDMV	Aucun	Humus, mousses et bois en décomposition, dans des forêts conifériennes, de même que des escarpements rocheux acides (humides et ombragés) et dans des combes à neige.	Non applicable (bryophyte).
Pellie ramifiée	<i>Apopellia endiviifolia</i>	Pelliacées (hépatique)	SDMV	Aucun	Roc et terre humide, parois saillantes, bois pourri, généralement à l'ombre et sur des substrats basiques, près de chutes et en bordure de cours d'eau.	Non applicable (bryophyte).
Riverine des montagnes	<i>Hygrohypnum montanum</i>	Amblystegiacées (mousse)	SDMV	Aucun	Rochers, à l'intérieur ou en bordure de ruisseaux et de chutes.	Non applicable (bryophyte).
Sphaigne molle	<i>Sphagnum molle</i>	Sphagnacées	SDMV	Aucun	Fens arbustifs, généralement pauvres, et sur les roches dans des cours d'eau sous couvert boisé.	Non applicable (bryophyte).
Vergerette de Provancher	<i>Erigeron philadelphus</i> var. <i>provancheri</i>	Astéracées	Menacée	Préoccupante (COSEPAC)	Fissures de dallages ou de rochers calcaires en bordure de rivières.	En fleur de la fin du mois de juin jusqu'au début du mois de septembre.

Sources : (CDPNQ, 2008; Dignard et al., 2008; Faubert, 2006; Flora of North America Association, 2024; Gouvernement du Canada, 2024; MELCCFP, 2024; Tardif et al., 2019; Tardif et al., 2016)

SDMV : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

LEP : Loi sur les espèces en péril

COSEPAC : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

4 Méthode

La recherche sera réalisée en se déplaçant à pied dans les milieux humides chevauchant les aires d'implantation des éoliennes et les emprises des chemins à construire ou à améliorer. Autant que possible, les superficies seront entièrement couvertes. La végétation sera également décrite durant la caractérisation écologique de ces milieux, laquelle sera effectuée à partir de stations, conformément au guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Lachance et al., 2021). Compte tenu de la phénologie des espèces cibles, une seule visite sera requise.

La méthode d'inventaire et le formulaire de terrain s'inspirent du document *Inventaire d'espèces floristiques en situation précaire au Québec - Aide-mémoire* (MELCCFP, 2022). L'observateur documentera les habitats et les populations d'espèces floristiques en situation précaire observées. Il aura en main la liste des espèces cibles ainsi qu'une description de leurs habitats afin d'être attentif à la découverte possible de ces espèces de façon fortuite, notamment durant les déplacements.

Un formulaire de terrain sera rempli pour toute observation d'une espèce floristique en situation précaire ciblée (tableau 1). Les populations d'espèces floristiques en situation précaire, ainsi que leur habitat, seront documentées et photographiées. Les informations suivantes seront notées :

- Date;
- Espèce;
- Espèces végétales accompagnatrices dans l'habitat proximal;
- Coordonnées géographiques du centre de la population;
- Nombre d'individus, clones ou superficie couverte selon ce qui est le plus adapté à l'espèce;
- Densité de la population par mètre carré;
- Nombre de semis, gaulis et adultes, lorsque ce sera pertinent.

L'identification des spécimens floristiques se fera à l'aide de différents outils ou guides détaillant les caractéristiques précises des espèces, notamment, sans s'y limiter :

- Le *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie* (Dignard et al., 2008);
- Les fiches d'espèce détaillées du MELCCFP (2024);
- Le document *Arbres et plantes forestières du Québec et des Maritimes* (Leboeuf, 2016).

5 Traitement des données

L'identification, la délimitation et la caractérisation écologique des milieux humides présents dans l'emprise du projet Secteur sud, incluant l'inventaire d'espèces floristiques en situation précaire, ont été amorcées en 2022 et en 2023. Les habitats additionnels associés aux modifications dans le cadre de l'optimisation du projet seront couverts dès que possible en 2024. Toutes les espèces floristiques en situation précaire qui auront été confirmées seront nommées et localisées sur une carte. Ces résultats seront transmis au MELCCFP avant le début des travaux, dans le contexte des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

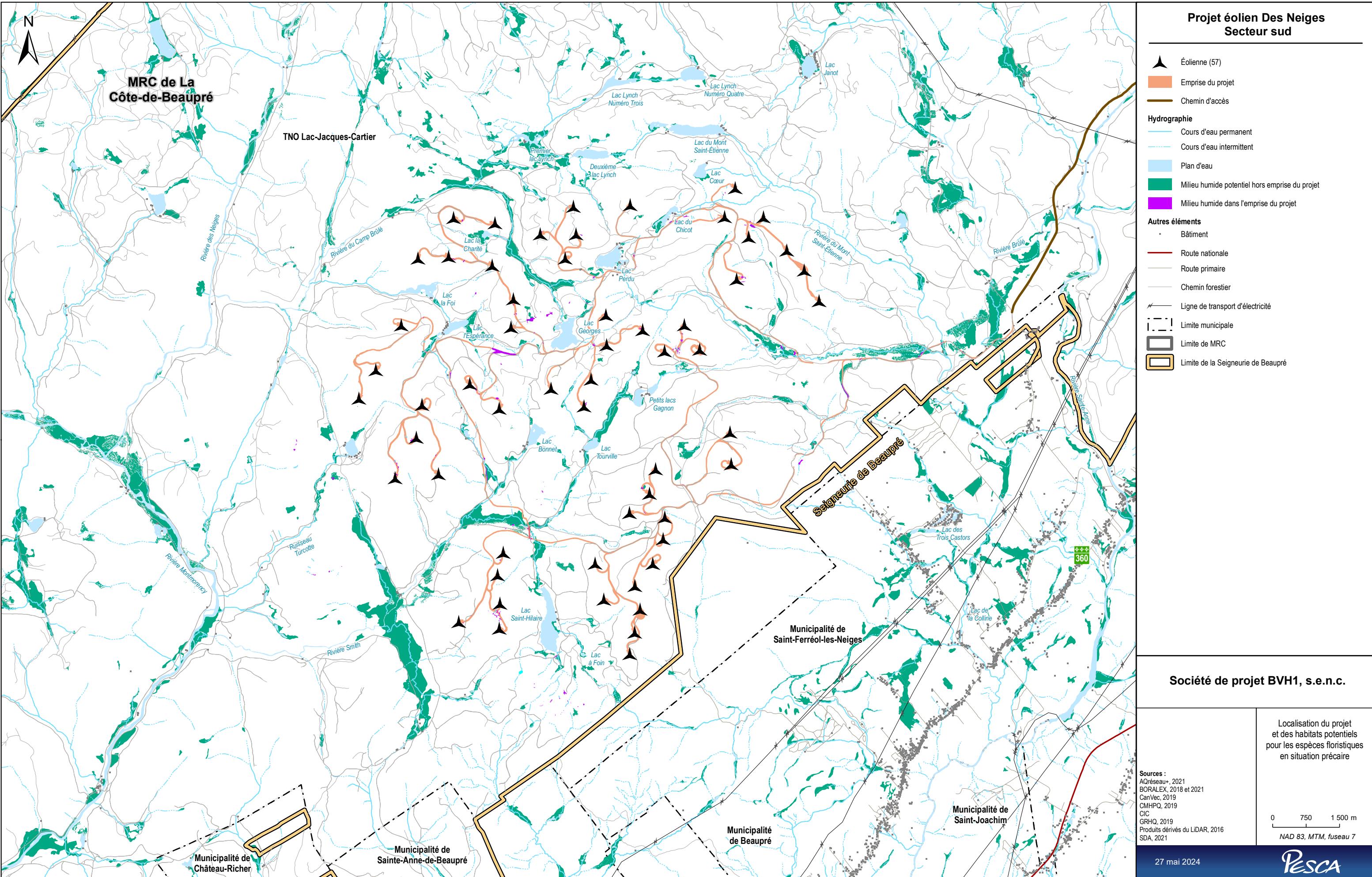
Bibliographie

- CDPNQ (2008). *Fiches signalétiques des plantes vasculaires menacées ou vulnérables*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2 124 p.
- CDPNQ (2021). Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs et ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Consultation de la banque de données pour les espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées sur les terres privées du Séminaire (MRC Côte-de-Beaupré)* [données numériques].
- Dignard, N., L. Couillard, J. Labrecque, P. Petitclerc & B. Tardif (2008). *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables - Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 p.
- Faubert, J. (2006). *Bryophytes récoltées à la Forêt Montmorency - Randonnées Kucyniak*. Saint-Valérien de Rimouski. 6 p.
- Flora of North America Association (2024). *Flora of North America*. Repéré à http://floranorthamerica.org/Main_Page en mai 2024.
- Gouvernement du Canada (2024). *Registre public des espèces en péril*. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html> en avril 2024.
- Lachance, D., G. Fortin & G. Dufour Tremblay (2021). *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional – décembre 2021*. Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction adjointe de la conservation des milieux humides. 70 p.
- Leboeuf, M. (2016). *Arbres et plantes forestières du Québec et des Maritimes* (Édition revue et augmentée^e éd.). Éditions Michel Quintin. 416 p.
- MELCC (2021). *Directive pour le projet éolien des Neiges – Secteur Sud sur le territoire non organisé Lac-Jacques-Cartier par Boralex inc. et Énergir, S.E.C. – Dossier 3211-12-242*. Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique. 1 annexe et 27 p.
- MELCCFP (2022). *Inventaire d'espèces floristiques en situation précaire au Québec - Aide-mémoire*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, direction de la protection des espèces et des milieux naturels. 9 p.
- MELCCFP (2023). *Complément d'information pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement - Composante : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels. 3 p.
- MELCCFP (2024). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. *Espèces floristiques menacées ou vulnérables*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especies-designees-susceptibles/especies-floristiques-menacees-vulnerables.htm> en mai 2024.
- Rive, A. (2023). *Hauts valeurs de conservation (HVC) - Version révisée - Novembre 2023* (rapport préparé par Consultants forestiers DGR inc. pour le Séminaire de Québec). 123 p. 4 ann.

Tardif, B., J. Faubert & G. Lavoie (2019). *Les bryophytes rares du Québec, seconde édition*. Québec. Société québécoise de bryologie et gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de l'écologie et de la conservation, avec la contribution du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 332 p.

Tardif, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur & J. Labrecque (2016). *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec*. Québec. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité. 420 p.

Annexe A Carte de localisation du projet et des habitats potentiels



Carleton-sur-Mer

895, boulevard Pernon
Carleton-sur-Mer (Québec) G0C 1J0
418 364-3139

Rimouski

Montréal

Calgary

1 888 364-3139
pescaenvironnement.com

Pesca