

**DIRECTION GÉNÉRALE DE L’ÉVALUATION  
ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE**

**DIRECTION DE L’ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE  
DES PROJETS ÉNERGÉTIQUES**

**Rapport d’analyse environnementale  
pour le projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix sur les  
territoires de la ville de Baie-Saint-Paul et de la paroisse de  
Saint-Urbain par la Société de projet BVH2 s.e.n.c.**

**Dossier 3211-12-243**

**Le 28 novembre 2025**

*Environnement,  
Lutte contre  
les changements  
climatiques,  
Faune et Parcs*

**Québec** 



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### **Direction de l'évaluation environnementale des projets énergétiques:**

Chargée de projet : Madame Karolane Pitre

Analyste : Monsieur Vincent Boucher

Supervision technique : Madame Mireille Dion, coordonnatrice-chef de file

Supervision administrative : Madame Maria Fernandes, directrice

Révision du texte et éditique : Madame Chloé Grenier, adjointe administrative



## SOMMAIRE

Société de projet BVH2, s.e.n.c. développe le projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix, d’une puissance totale souhaitée de 400 MW. Le projet s’inscrit dans les engagements du gouvernement à réduire les émissions de gaz à effet de serre du Québec d’ici 2030 et à atteindre la carboneutralité d’ici 2050 en réduisant la consommation d’hydrocarbures et en augmentant la production d’énergies renouvelables. Le projet se trouve essentiellement sur les terres privées de la Seigneurie de Beaupré appartenant au Séminaire de Québec. Une section du chemin d’accès existant des Caps est située en territoire public dans la municipalité de Petite-Rivière-Saint-François dans la municipalité régionale de comté de Charlevoix. Ce dernier relie le parc projeté à la route 138. Le projet proposé pourrait comprendre jusqu’à un maximum de 57 éoliennes d’une puissance nominale de 7 MW et d’environ 200 mètres de hauteur. Ces éoliennes seront reliées entre elles par un réseau de chemins et un réseau collecteur principalement souterrain. Un poste de raccordement fera partie du projet, et deux bâtiments d’opération et de maintenance seront également construits. Le coût de réalisation du projet est évalué à environ 1 milliard de dollars. La phase de construction pourrait créer jusqu’à 500 emplois directs, alors qu’en phase d’exploitation, jusqu’à 15 employés permanents seront responsables de l’entretien et de la maintenance du parc éolien.

Le projet éolien Des Neiges - Secteur Charlevoix a été assujéti à la procédure d’évaluation et d’examen des impacts sur l’environnement (PÉEIE) en vertu du paragraphe 1 du premier alinéa de l’article 11 de la partie II de l’annexe 1 du *Règlement relatif à l’évaluation et l’examen des impacts sur l’environnement de certains projets* (RÉEIE) (Q-2, r. 23.1), qui assujétit notamment la construction à des fins de production d’énergie électrique d’un parc éolien ou de tout autre type de centrale ou d’installation d’une puissance égale ou supérieure à 10 MW.

Les principaux enjeux du projet sont liés au maintien de la qualité de vie lié au paysage et au climat sonore, à la protection de la faune ailée (oiseaux et chauves-souris), des espèces à statut précaire telles que le Caribou forestier et la Grive de Bicknell et de leurs habitats, ainsi que la conservation des milieux humides et hydriques (MHH). La mise en place de mesures d’atténuation, des engagements de l’initiateur et la constitution d’un comité de liaison permettront de minimiser les impacts du projet. Des enjeux subsistent toutefois puisque le projet prévoit la mise en place d’infrastructures dans l’aire de répartition de la population de Charlevoix du Caribou forestier.

La PÉEIE a d’abord permis de s’assurer que le projet était justifié et que sa conception avait pris en considération les différentes composantes environnementale et sociale. La PÉEIE et les questions adressées à l’initiateur ont permis d’améliorer le projet, notamment en assurant un suivi de la perception des nuisances et des modifications du paysage, un suivi particulier pour la grive de Bicknell, une espèce à statut particulier et la mise en place d’une mesure de bridage. La PÉEIE a également permis de mettre en évidence des enjeux d’acceptabilité environnementale. Les différents experts consultés ainsi que la commission d’enquête du Bureau d’audiences publiques sur l’environnement (BAPE) ont émis des préoccupations concernant les impacts du projet sur le Caribou forestier et son aire de répartition. L’équipe d’analyse est d’avis qu’une condition de restriction doit être imposée afin d’éviter les atteintes au Caribou forestier et à son aire de répartition.

Concernant les MHH qui pourraient être impactés par le projet, l’initiateur a atténué l’intensité et l’importance de l’impact sur les MHH en réduisant le nombre d’éoliennes requises pour le projet,

en privilégiant l'utilisation des chemins existants et en maximisant les efforts d'évitement. Il devra également compenser les atteintes permanentes de MHH. Finalement, l'initiateur devra établir un comité de liaison avant le début de la construction. Ce comité exercera un rôle consultatif et de communication bidirectionnelle entre l'initiateur et la population du milieu d'accueil.

En vertu de l'obligation gouvernementale en matière de consultation des communautés autochtones, le projet a fait l'objet d'une consultation du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs auprès de la Nation Wendat ainsi que des communautés innues d'Essipit et de Mashteuiatsh.

L'équipe d'analyse est d'avis que la mise en place des mesures d'atténuation prévues, des engagements de l'initiateur ainsi que l'imposition d'une condition de restriction relative au Caribou forestier permettront de minimiser les impacts négatifs du projet. En somme, le projet éolien Des Neiges - Secteur Charlevoix sera acceptable sur le plan environnemental s'il se réalise conformément aux conditions et recommandations mentionnées dans le présent rapport d'analyse.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Équipe de travail</b> .....	<b>i</b>
<b>Sommaire</b> .....	<b>iii</b>
<b>Liste des tableaux</b> .....	<b>vi</b>
<b>Liste des figures</b> .....	<b>vii</b>
<b>Liste des annexes</b> .....	<b>vii</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Projet</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1 Raison d’être du projet</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2 Description générale du projet et de ses composantes</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2.1 Description du site</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2.2 Description des composantes du projet</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2.3 Variante de projet</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Consultation des communautés autochtones</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Analyse environnementale</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1 Analyse de la raison d’être du projet</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2 Analyse des variantes</b> .....	<b>9</b>
<b>3.3 Choix des enjeux</b> .....	<b>10</b>
<b>3.4 Analyse en fonction des enjeux retenus</b> .....	<b>10</b>
<b>3.4.1 Protection de la faune</b> .....	<b>10</b>
<b>3.4.2 Protection des paysages</b> .....	<b>39</b>
<b>3.4.3 Protection des milieux humides et hydriques</b> .....	<b>44</b>
<b>3.4.4 Protection du régime hydrologique de la rivière du Bras du Nord-Ouest</b>	<b>48</b>
<b>3.4.5 Protection du climat sonore</b> .....	<b>50</b>
<b>3.5 Autres considérations</b> .....	<b>55</b>
<b>3.5.1 Déboisement</b> .....	<b>55</b>
<b>3.5.2 Transport et circulation</b> .....	<b>58</b>
<b>3.5.3 Adaptation aux changements climatiques et GES</b> .....	<b>60</b>
<b>3.5.4 Surveillance environnementale</b> .....	<b>62</b>
<b>3.5.5 Comité de liaison</b> .....	<b>62</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>65</b>
<b>Références</b> .....	<b>67</b>

<b>Annexes.....</b>	<b>73</b>
---------------------	-----------

## **LISTE DES TABLEAUX**

TABLEAU 1 SUPERFICIES REQUISES POUR LA CONSTRUCTION DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX .....	5
TABLEAU 2 CONFIGURATIONS CONSIDÉRÉES DANS LE PROCESSUS D’OPTIMISATION DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX .....	6
TABLEAU 3 CATÉGORIES D’HABITATS FAUNIQUES ENVISAGÉS POUR LA POPULATION DE CARIBOUS FORESTIERS DE CHARLEVOIX ET DE CARIBOUS DE LA GASPÉSIE DANS LE PROJET PILOTE.....	18
TABLEAU 4 SUPERFICIES LIÉES AUX ÉOLIENNES T-15 ET T-68 DANS L’AIRE DE RÉPARTITION DE LA POPULATION DE CHARLEVOIX DU CARIBOU FORESTIER.....	23
TABLEAU 5 CHAUVES-SOURIS DU QUÉBEC ET LEUR STATUT.....	28
TABLEAU 6 ESPÈCES DÉTECTÉES LORS DE L’INVENTAIRE DE CHAUVES-SOURIS RÉALISÉ EN 2021 DANS LA ZONE D’ÉTUDE DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX.....	29
TABLEAU 7 QUALITÉ DES HABITATS DE LA GRIVE DE BICKNELL, EN TENANT COMPTE DE LA CONFIRMATION DE SA PRÉSENCE, DANS LES SUPERFICIES REQUISES POUR LA CONSTRUCTION DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX.....	35
TABLEAU 8 MESURES D’ATTÉNUATION PRÉVUE POUR LES TRAVAUX PERMANENTS EN LITTORAL AUX SITES D’AMÉLIORATION OU DE CONSTRUCTION DE TRAVERSES DE COURS D’EAU .....	37
TABLEAU 9 SYNTHÈSE DES IMPACTS VISUELS DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX PAR UNITÉ DE PAYSAGE .....	40
TABLEAU 10 SOMMAIRE DES SUPERFICIES DE MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES ATTEINTES PAR LES INFRASTRUCTURES DU PROJET .....	46
TABLEAU 11 SUPERFICIE DE DÉBOISEMENT REQUIS POUR LA CONSTRUCTION DU PROJET .....	55
TABLEAU 12 SUPERFICIES VISÉ PAR LES ACTIVITÉS DE DÉBOISEMENT HORS MILIEUX SENSIBLES .....	57
TABLEAU 13 MOYENS DE COMMUNICATION ENVISAGÉS SELON LES PARTIES PRENANTES .....	63

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 LOCALISATION DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX.....	4
FIGURE 2 L’AIRE DE RÉPARTITION ET LES ZONES DE CONSERVATION DE L’HABITAT DE LA POPULATION DE CARIBOUS FORESTIERS DE CHARLEVOIX .....	13
FIGURE 3 INDICE DE QUALITÉ DE L’HABITAT DANS L’AIRE DE RÉPARTITION DU CARIBOU FORESTIER DE CHARLEVOIX, ESTIMÉE À PARTIR D’UNE FONCTION DE SÉLECTION DES RESSOURCES (RSF) CHEZ LES CARIBOUS MUNIS DE COLLIERS TÉLÉMÉTRIQUES ENTRE 2004 ET 2022.....	15
FIGURE 4 ANALYSE MULTICRITÈRE VISANT À DOCUMENTER LE NIVEAU D’IMPORTANCE DE PARCELLES D’HABITAT POUR LE CARIBOU FORESTIER DE CHARLEVOIX. L’ANALYSE MULTICRITÈRE INTÈGRE L’UTILISATION DOCUMENTÉE DU SECTEUR PAR LES CARIBOUS ET UN INDICE DE QUALITÉ DE L’HABITAT (RSF) POUR LA PÉRIODE 2004-2022 .....	16
FIGURE 5 LOCALISATION DU PROJET RELATIVEMENT AUX HABITATS CIBLÉS POUR LA CONSERVATION DU CARIBOU FORESTIER, POPULATION DE CHARLEVOIX.....	25
FIGURE 6 POTENTIEL DE LA RESSOURCE ÉOLIENNE ET PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX.....	42
FIGURE 7 MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE DE LA CONFIGURATION 5.....	52
FIGURE 8 MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE CUMULATIF AU LAC LOUIS.....	53
FIGURE 9 SCHÉMA DE TRAITEMENT DES PLAINTES .....	64

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS .....	73
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET.....	74



## INTRODUCTION

Le présent rapport présente l'analyse environnementale du projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix sur les territoires de la ville de Baie-Saint-Paul et de la paroisse de Saint-Urbain effectuée par la Société de projet BVH2 s.e.n.c.

Le projet éolien Des Neiges - Secteur Charlevoix a été assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en vertu du paragraphe 1 du premier alinéa de l'article 11 de la partie II de l'annexe 1 du *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets* (RÉEIE)(Q-2, r.23.1), qui assujétit notamment la construction à des fins de production d'énergie électrique d'un parc éolien ou de tout autre type de centrale ou d'installation d'une puissance égale ou supérieure à 10 MW.

La réalisation de ce projet nécessite l'émission d'une décision gouvernementale suivant l'application de la PÉEIE. Dans le cadre de celle-ci, un dossier relatif au projet comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés a été soumis à une période d'information et de consultation publique de 30 jours. De plus, une séance d'information publique a eu lieu à Baie-Saint-Paul le 30 octobre 2024.

Suivant les demandes d'audience publique ainsi que la recommandation du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs a mandaté le BAPE à tenir une audience publique pour le projet. Cette dernière s'est déroulée en deux parties à Baie-Saint-Paul dont la première a eu lieu du 21 au 22 janvier 2025 et la deuxième du 18 au 19 février 2025.

Le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) a également consulté la Nation Wendat de Wendake et les communautés innues d'Essipit et de Mashteuiatsh, puisque le projet est susceptible d'affecter leurs droits et intérêts.

Sur la base de l'information recueillie dont la raison d'être du projet, l'analyse effectuée par les experts du MELCCFP et des autres ministères et de l'organisme consultés permet de conclure sur l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. La liste des unités administratives du MELCCFP, des ministères et de l'organisme consultés est disponible à l'annexe 1. L'analyse du projet est basée sur l'information fournie par l'initiateur, celle issue de la consultation des communautés autochtones et celle recueillie lors des consultations publiques. La chronologie des étapes importantes du projet peut être consultée à l'annexe 2.

Le rapport d'analyse environnementale présente tout d'abord le contexte du projet, soit sa raison d'être et sa description générale. Par la suite, l'analyse environnementale de la raison d'être du projet, des solutions de rechange, des variantes et des principaux enjeux environnementaux est développée. En conclusion, un bref retour sur les enjeux majeurs soulevés lors de l'analyse, une appréciation de l'acceptabilité environnementale du projet ainsi que la recommandation quant à sa réalisation sont présentées.

## 1. PROJET

Cette section descriptive se base sur les renseignements fournis dans l'étude d'impact et les documents complémentaires qui ont été déposés par l'initiateur au MELCCFP. L'information présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente.

### 1.1 Raison d'être du projet

Le projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix, ci-après le projet, est l'un des trois secteurs prévus du projet éolien Des Neiges. En effet, le projet éolien Des Neiges prévoit également la mise en place des Secteurs sud et ouest, chacun faisant l'objet d'une PÉEIE et d'une décision gouvernementale distincte. Le projet est développé par la société de projet BVH2, s.e.n.c. formée du partenariat entre Boralex inc., Énergir S.E.C. et Hydro-Québec, ci-après « l'initiateur ». À l'instar des deux autres secteurs, la puissance installée souhaitée pour le secteur Charlevoix est de 400 MW, portant le total de la puissance installée projetée à 1200 MW pour l'ensemble des trois secteurs du projet éolien Des Neiges.

Selon l'initiateur, le projet s'inscrit dans les engagements du gouvernement visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) du Québec d'ici 2030 et à atteindre la carboneutralité d'ici 2050 en réduisant la consommation d'hydrocarbures et en augmentant la production d'énergies renouvelables. Soulignons qu'en 2020, le gouvernement du Québec a publié le *Plan pour une économie verte 2030*<sup>1</sup> (PEV), affirmant la politique-cadre en matière d'électrification de l'économie québécoise et de lutte contre les changements climatiques du Québec. Ce dernier vise notamment la réduction de 37,5 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030 (par rapport au niveau de 1990) et l'atteinte de la carboneutralité d'ici 2050.

Selon l'initiateur, la non-réalisation du projet n'est pas une option envisageable considérant les besoins majeurs en électricité renouvelable pour réussir la transition énergétique du Québec. Il mentionne que la puissance de 400 MW a été déterminée dans son contrat dit de gré à gré avec Hydro-Québec Production.

### 1.2 Description générale du projet et de ses composantes

#### 1.2.1 Description du site

Le projet est entièrement situé sur le territoire privé de la Seigneurie de Beupré appartenant au Séminaire de Québec. La zone d'étude du projet couvre une superficie de 34 476,1 ha, dont 19 251,1 ha correspondent au secteur d'implantation des éoliennes lequel est situé sur le territoire de la ville de Baie-Saint-Paul et de la paroisse de Saint-Urbain de la municipalité régionale de comté (MRC) de Charlevoix, dans la région administrative de la Capitale-Nationale (Figure 1). L'initiateur mentionne que le territoire de la Seigneurie de Beupré est particulièrement propice à l'implantation d'un parc éolien. À ce titre, le projet s'insérerait à proximité des parcs éoliens existants présents sur le territoire de la Seigneurie de Beupré, soit les parcs éoliens Seigneurie de

---

<sup>1</sup> Gouvernement du Québec, 2020. Plan pour une économie verte 2030 – Politique-cadre d'électrification et de lutte contre les changements climatiques, 128 pages. En ligne : <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-economie-verte-2030.pdf> (Consulté le 19 novembre 2025)

Beaupré 2 & 3, de Beaupré 4 et du parc éolien communautaire Côte-de-Beaupré. Ces parcs éoliens en exploitation totalisent une puissance installée de 364 MW pour un total de 164 éoliennes. La Figure 1 présente la localisation du projet par rapport aux différents parcs actuellement en exploitation, mais également ceux prévus sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré. L'initiateur mentionne détenir des données de vent issues de plusieurs années de mesure, confirmant un potentiel éolien qu'il qualifie d'exceptionnel sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré. La carte *Gisement éolien exploitable hors zones restrictives – Région administrative de la Capitale-Nationale (03)*,<sup>2</sup> disponible sur le site internet du ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie, localise également un gisement éolien dans le secteur du territoire de la Seigneurie de Beaupré.

La zone d'étude se trouve dans le massif montagneux des Laurentides. Le bassin versant de la rivière Sainte-Anne occupe majoritairement la zone d'étude. Le bassin versant de la rivière du Gouffre, dans lequel se retrouve le bassin versant secondaire de la rivière du Bras du Nord-Ouest y est également situé. L'une des plus importantes activités réalisées sur ce territoire forestier est l'exploitation forestière. La villégiature, la pêche sportive et la chasse y sont également pratiquées.

Il est pertinent de noter que le secteur d'implantation du projet fait partie de la Région de biosphère de Charlevoix reconnue par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) dans leur programme sur l'Homme et la biosphère. Les régions de biosphère servent « *de pôle collaboratif d'innovation assurant un équilibre entre la conservation environnementale et le développement économique tout en prenant en compte les besoins sociaux et culturels du contexte local.* »<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie, 2005, Gisement éolien exploitable hors zones restrictives – Région administrative de la Capitale-Nationale (03). En ligne : [https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents\\_soutien/secteur\\_activites/energie/eolien\\_80m\\_hors\\_R\\_03.pdf](https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/secteur_activites/energie/eolien_80m_hors_R_03.pdf) (Consulté le 12 novembre 2025)

<sup>3</sup> Association canadienne des régions de biosphère. 2025. Qu'est-ce qu'une région de la biosphère? En ligne : <https://biospherecanada.ca/fr/quest-ce-quune-region-de-la-biosphere/> (consulté le 12 novembre 2025)

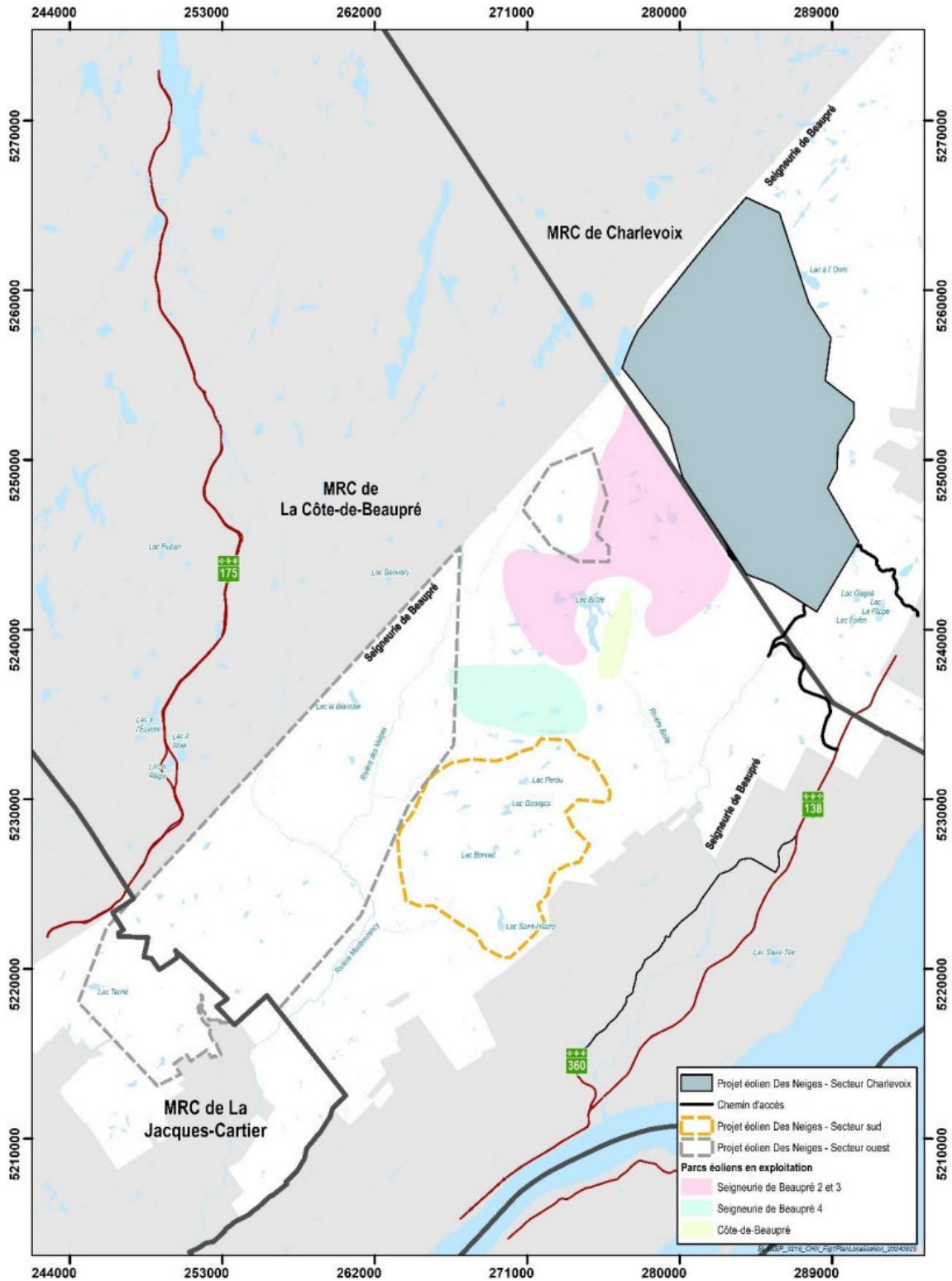


FIGURE 1 LOCALISATION DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX

Source: Adaptée de la figure 1 du Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement, Octobre 2024 page 3.

## 1.2.2 Description des composantes du projet

La configuration 5 du projet prévoit la mise en place d'un maximum de 57 éoliennes d'une puissance nominale de 7 MW et d'environ 200 mètres de hauteur, pour une puissance totale de 400 MW. Ces éoliennes seront reliées entre elles par un réseau de chemins et un réseau collecteur principalement souterrain. Le projet serait également composé d'un poste de raccordement et deux bâtiments d'opérations et de maintenance qui seront construits. Des superficies totales d'environ 480 ha et 44,4 ha seront nécessaires à la mise en place des infrastructures permanentes temporairement lors de la construction (Tableau 1). Le coût de réalisation du projet est évalué à environ 1 milliard de dollars. La phase de construction pourrait créer jusqu'à 500 emplois directs sur une période d'environ deux ans. La phase d'exploitation nécessitera jusqu'à 15 employés permanents responsables de l'entretien et de la maintenance du parc éolien. Les travaux de construction, incluant le déboisement, sont anticipés pour l'hiver 2025-2026. La mise en service du parc éolien devrait avoir lieu à la fin de l'année 2027.

TABLEAU 1 SUPERFICIES REQUISES POUR LA CONSTRUCTION DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX

Élément du projet	Superficie (ha)
<b>Aires permanentes</b>	
Éoliennes (57)	63,4
Chemins	411,7
Poste de raccordement	4,9
Réseau collecteur (enfoui dans l'emprise du chemin)	–
<i>Sous-total (aires permanentes)</i>	480,0
<b>Aires temporaires</b>	
Aire de service, bureaux de chantier, fabrication de béton et aires d'entreposage	15,6
Bancs d'emprunt	28,8
<i>Sous-total (aires temporaires)</i>	44,4
<b>Total</b>	<b>524,4</b>

Source : Adaptée du tableau 2 du Rapport final d'optimisation du projet, 17 février 2025, page 4.

## Aménagements et projets connexes

L'initiateur doit procéder à l'aménagement de deux chemins d'accès au site du projet, le chemin des Caps et un chemin d'accès situé à Saint-Tite-des-Caps. L'initiateur s'était engagé à construire le chemin de Saint-Tite-des-Caps lors de l'implantation des précédents parcs éoliens sur le territoire privé de la Seigneurie de Beaupré pour leur démantèlement éventuel ou pour la construction de nouveaux parcs éoliens. L'utilisation de ces chemins dans le cadre du projet est présentée à la section 3.5.2 *Transport et circulation* du présent rapport. La construction du chemin de Saint-Tite-des-Caps a fait l'objet d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (RLRQ, chapitre Q-2) en octobre 2022. Le chemin des Caps est un chemin existant dont les améliorations, le cas échéant, feront l'objet de demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

Bien qu'il ne s'agisse pas de projet connexe, il est pertinent de noter que parallèlement au projet, l'initiateur planifie le développement éolien sur le territoire privé de la Seigneurie de Beaupré dans

deux autres secteurs. Le projet éolien Des Neiges - Secteur sud a fait l'objet de la PÉEIE et d'une décision gouvernementale, soit le décret numéro 1589-2024 du 6 novembre 2024. Le projet éolien Des Neiges - Secteur ouest fait actuellement l'objet de la PÉEIE. Mentionnons que les impacts cumulatifs de la réalisation éventuelle de ces trois projets ont été pris en considération dans la réalisation de chacune des études d'impacts relatives aux projets.

### 1.2.3 Variante de projet

L'initiateur de projet a présenté des variantes de projets pour des turbines ayant différentes puissances, mais toujours pour une puissance maximale de 400 MW. Le nombre d'éoliennes nécessaire à l'atteinte de cette puissance varie donc en fonction de la puissance nominale des turbines considérées. L'étude d'impact déposé en 2021 considérait jusqu'à 86 positions pour des modèles d'éoliennes dont la puissance variait entre 4,5 et 7 MW (Tableau 2). La configuration finale du projet soit, la configuration 5, comporte quant à elle 57 positions d'éoliennes. La section 3.4.1.1.43.4.1.1.4 *Optimisation du projet à l'égard du Caribou forestier* du présent rapport décrit brièvement les différentes optimisations réalisées en fonction de la prise en compte des composantes environnementales, techniques et financières.

TABLEAU 2 CONFIGURATIONS CONSIDÉRÉES DANS LE PROCESSUS D'OPTIMISATION DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX

Configuration	Étape du développement	Nombre d'emplacements potentiels
1	Initiale (2021)	86
2	Étude d'impact sur l'environnement (2022)	86
3	Optimisation (2023)	72
4	Optimisation (2024)	68
5	Optimisation (2025)	57

Source : *Adapté du tableau 1 du Rapport final d'optimisation du projet, 17 février 2025, page 3.*

L'initiateur précise que la configuration 5 est la seule lui permettant de respecter le contrat d'approvisionnement en électricité. Rappelons que ce dernier prévoit que le parc éolien produise une puissance totale de 400 MW. Pour atteindre cette puissance, l'initiateur a donc arrêté son choix sur un modèle de turbine de 7 MW. Un total de 524,4 hectares seront nécessaires pour la mise en place des aires permanentes et temporaires.

## 2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

L'avis de projet de l'initiateur, la directive ministérielle, l'étude d'impact déposé au MELCCFP, ainsi que tous les documents complémentaires à l'étude d'impact découlant des analyses de recevabilité et de l'acceptabilité environnementale ont été transmis aux chefs de ces communautés aux fins de la consultation. Le cas échéant, la consultation gouvernementale est effectuée dans le respect du *Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones*<sup>4</sup>, lequel

<sup>4</sup> Gouvernement du Québec, 2008. Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones, Groupe interministériel de soutien sur la consultation des Autochtones, 15 pages. En ligne : <https://cdn->

balise les activités gouvernementales relatives à l'obligation de consulter. Dès l'amorce de la consultation, le 13 août 2021, les communautés ont été invitées à faire connaître au MELCCFP leurs préoccupations au regard des impacts potentiels du projet sur l'exercice de leurs droits ancestraux ou issus de traités, ainsi que tout commentaire ou question sur le projet.

Suivant l'amorce de la consultation, en août 2021, des échanges par courriels et appels téléphoniques avec les trois communautés ont eu lieu afin d'obtenir leurs observations préliminaires sur le projet. Ces préoccupations préliminaires ont par la suite été transmises à l'initiateur dans l'objectif qu'il les prenne en compte dans son étude d'impact. En novembre 2022, après la réception de l'étude d'impact par le MELCCFP, cette dernière a été transmise aux communautés afin de recueillir leur analyse et commentaire. Les préoccupations des communautés ont été reçues en décembre 2022 et des échanges sur cette première série de préoccupations se sont produits de mars à avril 2023. Les échanges sur les préoccupations des trois communautés se sont poursuivis jusqu'en 2024, à travers 3 séries de communications, de questions et de commentaires transmis à l'initiateur.

À l'occasion de ces échanges, les principales préoccupations soulevées par les communautés concernaient les informations sur les nations dans l'étude d'impact, le traitement des inventaires archéologiques, et les impacts du projet sur la faune et la flore, tel que l'original, le Caribou forestier, la Grive de Bicknell, le Cerf de Virginie, ainsi que l'habitat du poisson.

La consultation auprès de la communauté de Mashteuiatsh a été considérée comme complétée par cette dernière et le MELCCFP en janvier 2025. Du côté de la Nation Wendat, celle-ci a confirmé ne plus avoir de commentaires sur le projet en novembre 2024. Par la suite, en l'absence de réponse de leur part, le MELCCFP a considéré la consultation auprès de la Nation Wendat comme close. Enfin, en ce qui concerne la communauté d'Essipit, la consultation a été considérée comme terminée en janvier 2025.

### **3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE**

#### **3.1 Analyse de la raison d'être du projet**

Le Québec vise l'atteinte de la carboneutralité d'ici 2050. Le *Plan de mise en œuvre 2024-2029 du Plan pour une économie verte 2030* (PEV 2030)<sup>5</sup> permet au Québec de se doter des moyens pour atteindre ces objectifs. Il vise notamment l'atteinte de la carboneutralité d'ici 2050, entre autres en rehaussant ses investissements en matière de lutte contre les changements climatiques à 10 milliards de dollars. Le PEV 2030 mise notamment sur l'électrification de l'économie, incluant les transports et les bâtiments, sur l'efficacité énergétique de même que sur l'exportation

---

[contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/conseil-executif/publications-adm/srjni/administratives/orientations/fr/guide\\_inter\\_2008.pdf](https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/conseil-executif/publications-adm/srjni/administratives/orientations/fr/guide_inter_2008.pdf) (Consulté le 11 novembre 2025)

<sup>5</sup> Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. 2024. Plan de mise en œuvre 2024-2029 du plan pour une économie verte 2030, 22 pages. En ligne : <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-mise-oeuvre-2024-2029.pdf>

d'électricité propre. Hydro-Québec indique dans son *Plan d'action 2035*<sup>6</sup> qu'entre 150 et 200 TWh supplémentaire d'électricité seront nécessaire pour réussir la transition énergétique et atteindre la carboneutralité au Québec en 2050. Le projet s'inscrit donc dans l'objectif global de transition énergétique du Québec.

Concernant les besoins énergétiques de la clientèle québécoise; « *Tous les trois ans, Hydro-Québec publie un Plan d'approvisionnement<sup>7</sup> faisant état des besoins en électricité prévus de la clientèle québécoise pour les dix années suivantes. Ce plan est déposé auprès de la Régie de l'énergie, puis est examiné par différents experts indépendants.* »<sup>8</sup> Une fois que ces besoins sont définis, Hydro-Québec précise que « *pour répondre aux besoins du Québec qui dépassent le bloc d'électricité patrimoniale<sup>9</sup>, le Distributeur<sup>10</sup> doit signer des contrats d'approvisionnement avec des fournisseurs d'électricité au terme d'appels d'offres.* »<sup>11</sup> Mentionnons que le présent projet ne fait pas partie des projets retenus dans le cadre d'appels d'offres lancés par Hydro-Québec. Le projet fait plutôt l'objet d'une entente dite de gré à gré entre Hydro-Québec Production et l'initiateur. Lors de la séance du 22 janvier 2025 de l'audience publique menée par le BAPE, M. Vézina, représentant d'Hydro-Québec, précisait que le contrat associé au projet est « [...] *une entente signée par Hydro-Québec Production dans ses activités non réglementées. Alors [le contrat] n'est pas soumis à la réglementation de la Régie de l'énergie* »<sup>12</sup>. Alors que l'initiateur a précisé que son projet s'inscrivait dans les objectifs de transition énergétique du Québec, il n'a pas démontré la manière dont la puissance contractuelle totale de 400 MW avait été établie.

Dans un contexte où le gouvernement souhaite procéder à une transition vers une économie verte s'inscrivant dans une perspective de développement durable, il appert pertinent de soulever que sa *Stratégie gouvernementale de développement durable 2023-2028*<sup>13</sup> y identifie parmi ces objectifs

---

<sup>6</sup> Hydro-Québec, 2023. Plan d'action 2035 - Vers un Québec décarboné et prospère, 27 pages. En ligne : <https://www.hydroquebec.com/data/a-propos/pdf/plan-action-2035.pdf>

<sup>7</sup> Hydro-Québec, 2022. Plan d'approvisionnement 2023-2032, 12 pages. En ligne : <https://hydroquebec.com/data/achats-electricite-quebec/pdf/plan-dapprovisionnement-2023-2032.pdf>

<sup>8</sup> Hydro-Québec, 2025. Planification – Projets pour l'énergie de demain – Prévoir la demande d'électricité. En ligne : <https://www.hydroquebec.com/projets/planifier/prevoir-demande-electricite.html> (consulté le 21 novembre 2025)

<sup>9</sup> Note : Le bloc d'électricité patrimoniale correspond à l'énergie des centrales hydroélectriques construites au Québec au siècle dernier. Cette énergie doit être fournie, et à un prix très avantageux, à la clientèle québécoise.

<sup>10</sup> Note : Le Distributeur fait référence à l'entité responsable de la distribution de l'électricité dans la province.

<sup>11</sup> Hydro-Québec. Planification – Projets pour l'énergie de demain – S'assurer d'avoir assez d'énergie. En ligne : <https://www.hydroquebec.com/projets/planifier/avoir-energie-necessaire.html> (consulté le 11 novembre 2025)

<sup>12</sup> Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix à Baie-Saint-Paul et à Saint-Urbain. Séance tenue le 22 janvier 2025 en soirée à Baie-Saint-Paul, 155 pages. En ligne : <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl?id=00000723052> (Consulté le 11 novembre 2025)

<sup>13</sup> Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2023. *Stratégie gouvernementale de développement durable 2023-2028*. Québec, 130 pages

l'accélération du développement des filières vertes<sup>14</sup> et des technologies propres, mais également de conserver la biodiversité et les services rendus par les écosystèmes. La *Loi sur le développement durable* (RLRQ, Chapitre D-8.1.1) énumère également plusieurs principes qui doivent permettre d'orienter les actions gouvernementales. Parmi ceux-ci se retrouvent, l'efficacité économique, mais également le respect de la capacité de support des écosystèmes et la préservation de la biodiversité. Ces éléments sont d'autant plus pertinents dans le contexte du projet considérant que celui-ci s'établira dans la Région de la biosphère de Charlevoix. Rappelons que ces régions de biosphères visent à « *sensibiliser, mobiliser et accompagner la collectivité locale à l'adoption de pratiques s'appuyant sur les principes du développement durable, mettre en valeur le développement durable, contribuant à la conservation de la biodiversité du territoire.* »<sup>32</sup>

*L'équipe d'analyse est d'avis que la raison d'être du projet est justifiée. Ce dernier permet de contribuer aux objectifs établis par le gouvernement à travers son Plan pour une économie verte 2030 vers une transition énergétique permettant de réduire la dépendance aux énergies fossiles en contribuant à l'atteinte des cibles énoncées dans le Plan d'action 2035 d'Hydro-Québec et l'atteinte de la carboneutralité. Mentionnons toutefois que la puissance de 400 MW n'est pas liée à un appel d'offres soumis à la réglementation de la Régie de l'énergie. Cet objectif de puissance est aligné avec les objectifs gouvernementaux cependant la puissance retenue de 400 MW n'est quant à elle pas justifiée par l'initiateur.*

### 3.2 Analyse des variantes

L'initiateur a exploré jusqu'à 86 emplacements au cours de la PÉEIE pour les 57 à 67 éoliennes nécessaires à son projet. À l'issue de ce processus, 57 emplacements ont été retenus. Selon l'initiateur, cette configuration est la seule qui permette d'optimiser le projet en regard des contraintes technique, environnementale, sociale et contractuelle. Le choix d'une turbine de 7 MW permet d'atteindre le 400 MW prévu au contrat à l'aide d'un nombre réduit d'éoliennes (57), et donc une empreinte globale plus limitée. Cette variante permet donc notamment de considérer les habitats de la Grive de Bicknell, les milieux humides et hydriques (MHH), les préoccupations sociales et conséquemment le paysage. Cependant, cette variante prévoit toujours 10 emplacements d'éoliennes, et leurs infrastructures afférentes, dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix. Cet élément constitue un enjeu d'acceptabilité environnementale qui sera discuté à la section 3.4.1.1. *Caribou forestier, population du Charlevoix* du présent rapport.

La poursuite de l'acquisition de données, incluant les validations au terrain, préalablement à la transmission des demandes visant l'obtention d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE permettra de préciser le micropositionnement des éoliennes notamment en regard des différentes contraintes environnementales. S'il y a lieu, de légères modifications pourraient être apportées aux emplacements prévus. Le cas échéant, les éoliennes seraient situées dans le même secteur et les paramètres de configuration seraient respectés, incluant les distances s'appliquant

---

<sup>14</sup> Filières vertes : réseaux de production composés d'entreprises fortement interdépendantes, de producteurs de savoirs, d'organismes de liaison et de clients liés dans une chaîne de production à valeur ajoutée et qui sont actifs dans les secteurs de la production d'énergie à partir de sources renouvelables, de l'optimisation de la consommation des ressources ou de la réduction des répercussions négatives de divers types d'activités sur l'environnement.

aux éléments du milieu. L'initiateur devra ainsi présenter au moment des demandes visant l'obtention d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, préalable aux travaux de construction, la configuration des emplacements définitifs des infrastructures du parc éolien.

*Dans l'ensemble, l'équipe d'analyse constate que l'initiateur a optimisé son projet afin de respecter la plupart des contraintes environnementale, sociale et technique associées à l'implantation d'un parc éolien. Il a procédé à l'évaluation des impacts du projet sur les différentes composantes valorisées de l'environnement et il a apporté des ajustements à la configuration initiale afin d'intégrer et réduire les impacts du projet sur celles-ci.*

*Malgré tout, l'équipe d'analyse souligne que la variante de projet proposé aura un impact potentiellement important sur le Caribou forestier, population de Charlevoix, et son aire de répartition. L'évaluation de la prise en compte de la conservation du caribou forestier, population de Charlevoix, et son aire de répartition sera discutée à la section 3.4.1.1. Caribou forestier, population du Charlevoix du présent rapport.*

### **3.3 Choix des enjeux**

Les principaux enjeux du projet peuvent être classés sous deux catégories, ceux concernant des préoccupations sociales et ceux issus de l'analyse des impacts biophysiques. Les préoccupations sociales s'expriment en termes de protection du paysage et du climat sonore. Les enjeux d'ordre biophysique concernent principalement la protection de la faune, des espèces à statut précaire et de leurs habitats ainsi que la protection des MHH. Ces enjeux découlent de l'étude des documents déposés par l'initiateur et des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle, mais également des préoccupations soulevées dans le rapport du BAPE. L'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet présentée à la section suivante porte principalement sur ces enjeux qui sont déterminants pour la recommandation finale.

Les composantes du milieu qui subiront un impact, mais qui ne constituent pas un enjeu déterminant dans la prise de décision, sont traitées à la section 3.5 3.4.5 *Autres considérations*.

### **3.4 Analyse en fonction des enjeux retenus**

#### **3.4.1 Protection de la faune**

##### *3.4.1.1 Caribou forestier, population de Charlevoix*

Trois écotypes de Caribou des bois se retrouvent au Québec, soit le Caribou migrateur, le Caribou montagnard et le Caribou forestier. L'écotype migrateur vit principalement dans la toundra du Nord québécois, alors que l'écotype montagnard réside dans les milieux alpins et subalpins comme les montagnes de la Gaspésie. Le troisième, l'écotype forestier, vit principalement dans la forêt boréale entre le 49° et 55° parallèle, à l'exception des deux populations isolées au sud du 49° parallèle, soit la population de Val-d'Or et la population de Charlevoix. Il importe de souligner que le Caribou des bois, incluant ces trois écotypes, est une espèce en situation précaire désignée vulnérable par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) (E-12.01), au provincial depuis 2005, mais également comme menacées par la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) au fédéral depuis 2003.

Cette précarité est d'autant plus importante pour le Caribou forestier, population de Charlevoix, qui représentait que 16 individus avant sa mise en captivité en 2022. D'ailleurs, cette population fait l'objet d'une attention particulière depuis plusieurs décennies. Elle s'est notamment éteinte dans les années 1920 après un prélèvement important et une modification de son habitat naturel par l'activité humaine. Des caribous ont été réintroduits dans la région dans les années 1960 et 1970. Toutefois, malgré le succès de la réintroduction de cette population, celle-ci a subi un déclin majeur entre 1992 et 2019, passant de 126 individus à 26<sup>15</sup>. À ce titre, dans le *Bilan du rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec pour la période 2013-2023*<sup>16</sup> du *Plan de rétablissement du Caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec 2013 – 2023*<sup>17</sup>, l'équipe de rétablissement du Caribou forestier du Québec notait que; « Non seulement la situation du Caribou forestier ne s'est pas améliorée, mais l'espèce continue également de décliner, et la marge de manœuvre pour renverser la tendance démographique s'amenuise d'année en année. ». En raison de ce déclin constant, de la qualité de l'état de son habitat, de la taille de la population, de son isolement par rapport aux autres populations de Caribou forestier et des menaces qui pèsent sur cette population, le MELCCFP a conféré au Caribou forestier, population de Charlevoix, le rang de précarité S1, soit à risque très élevé de disparition de cette population. Il s'agit du dernier rang de précarité avant d'atteindre les rangs SX ou SH, représentant une population éteinte ou présumée éteinte.

L'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, alors qu'elle évoluait toujours à l'état sauvage, s'étendait entre les parcs nationaux de la Jacques-Cartier, des Hautes-Gorges-de-la-Rivière-Malbaie et des Grands-Jardins, ainsi que dans la réserve faunique des Laurentides et la ZEC des Martres. Celle-ci recoupe la zone d'étude et la zone d'implantation du projet (Figure 2). Il importe de souligner que les limites de l'aire de répartition sont déterminées par les experts du MELCCFP, notamment à partir de données télémétriques. Le suivi télémétrique consiste à suivre les animaux à distance en utilisant des appareils électroniques comme des émetteurs radio ou des GPS. Ce type de suivi permet d'acquérir des données sur la localisation des caribous et sur leur utilisation du territoire.

À cet effet, l'initiateur affirme notamment qu'aucune localisation tirée des suivis télémétriques historiques, allant de 1972 à 2019, n'est située dans la zone de projet. Or, des nuances importantes sont apportées par les experts du MELCCFP consultés concernant cette conclusion de l'initiateur. Il convient de spécifier que l'étude des données télémétriques du Caribou forestier doit être réalisée en tenant compte de plusieurs autres facteurs. C'est-à-dire que leur analyse, point par point, ne permet pas d'établir un portrait adéquat de la situation de la population. D'abord, seule une très

---

<sup>15</sup> Hins, Caroline, 2021. Inventaire aérien de la population de caribous forestiers (*Rangifer tarandus*) de Charlevoix à l'hiver 2021, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, 31 pages. En ligne : [https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/RA\\_Inventaire\\_caribou\\_Charlevoix\\_2021\\_MFFP.pdf](https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/RA_Inventaire_caribou_Charlevoix_2021_MFFP.pdf) (Consulté le 25 novembre 2025)

<sup>16</sup> Équipe de rétablissement du Caribou forestier du Québec, 2023. Bilan du rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) au Québec pour la période 2013-2023, produit pour le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 93 pages.

<sup>17</sup> Équipe de rétablissement du Caribou forestier du Québec, 2013. *Plan de rétablissement du Caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec 2013 – 2023*, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 12 pages.

faible portion de la population de Caribou forestier de Charlevoix était munie de colliers télémétriques. Les mouvements et les patrons d'utilisation de l'habitat documentés au cours de la période récente pourraient donc ne pas être représentatifs de ceux de la population entière, ou celle de la population lorsqu'elle atteindra un nombre d'individus suffisant pour assurer sa survie. En effet, le suivi télémétrique permet uniquement d'obtenir des renseignements sur les habitats sélectionnés par les individus porteurs d'un émetteur alors que plusieurs autres individus ne sont pas munis de collier télémétrique. Ensuite, l'étude de ces données requiert une connaissance fine de l'écologie de l'espèce et des particularités de cette population. Ainsi, on ne peut affirmer que la population ne fréquente pas le secteur d'étude en se basant uniquement sur un relevé télémétrique sans une analyse multicritère.

Les nouvelles données issues du suivi télémétrique, qui s'est poursuivi jusqu'en 2022 par le MELCCFP, ont permis de mettre à jour l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix. Ce suivi permet d'affirmer que l'aire de répartition, et donc l'habitat de cette population, recoupe la zone d'étude du projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix. Cette aire de répartition constitue la meilleure représentation de l'utilisation du territoire par le Caribou forestier, et par conséquent, de l'ensemble de l'habitat devant être considéré dans l'établissement des mesures de conservation pour cette population.

La qualité de l'habitat est une variable influençant considérablement la viabilité des populations de Caribou forestier. Sans autre mesure de protection, et sur un horizon de 50 ans, la population de Charlevoix du Caribou forestier ne pourrait se maintenir d'elle-même dans les conditions actuelles de l'habitat et ferait certainement face à l'extinction. Rappelons que la mortalité des Caribous forestiers est principalement liée à la dégradation de son habitat. La prédation accrue, qui découle des perturbations anthropiques de l'habitat, est également une cause connue et documentée du déclin de la population de Charlevoix. D'ailleurs, cette dernière a été mise en captivité en 2022, afin de la soustraire de cette menace, le temps que l'habitat lui redevienne favorable. Cette forte relation entre la qualité de l'habitat et la subsistance de l'espèce en milieu naturel fait du Caribou forestier un indicateur phare de l'état de santé de la forêt boréale.

*Une analyse multicritère, intégrant les données d'utilisation du territoire découlant du suivi télémétrique sur plusieurs années, ainsi que les connaissances fines de l'écologie de l'espèce et des particularités du Caribou forestier, population de Charlevoix, est essentielle pour cibler l'aire de répartition de cette espèce. L'équipe d'analyse considère donc que l'ensemble de l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, dans cette zone doit être retenue dans l'établissement des mesures de conservation puisqu'elle constitue l'habitat de cette population.*

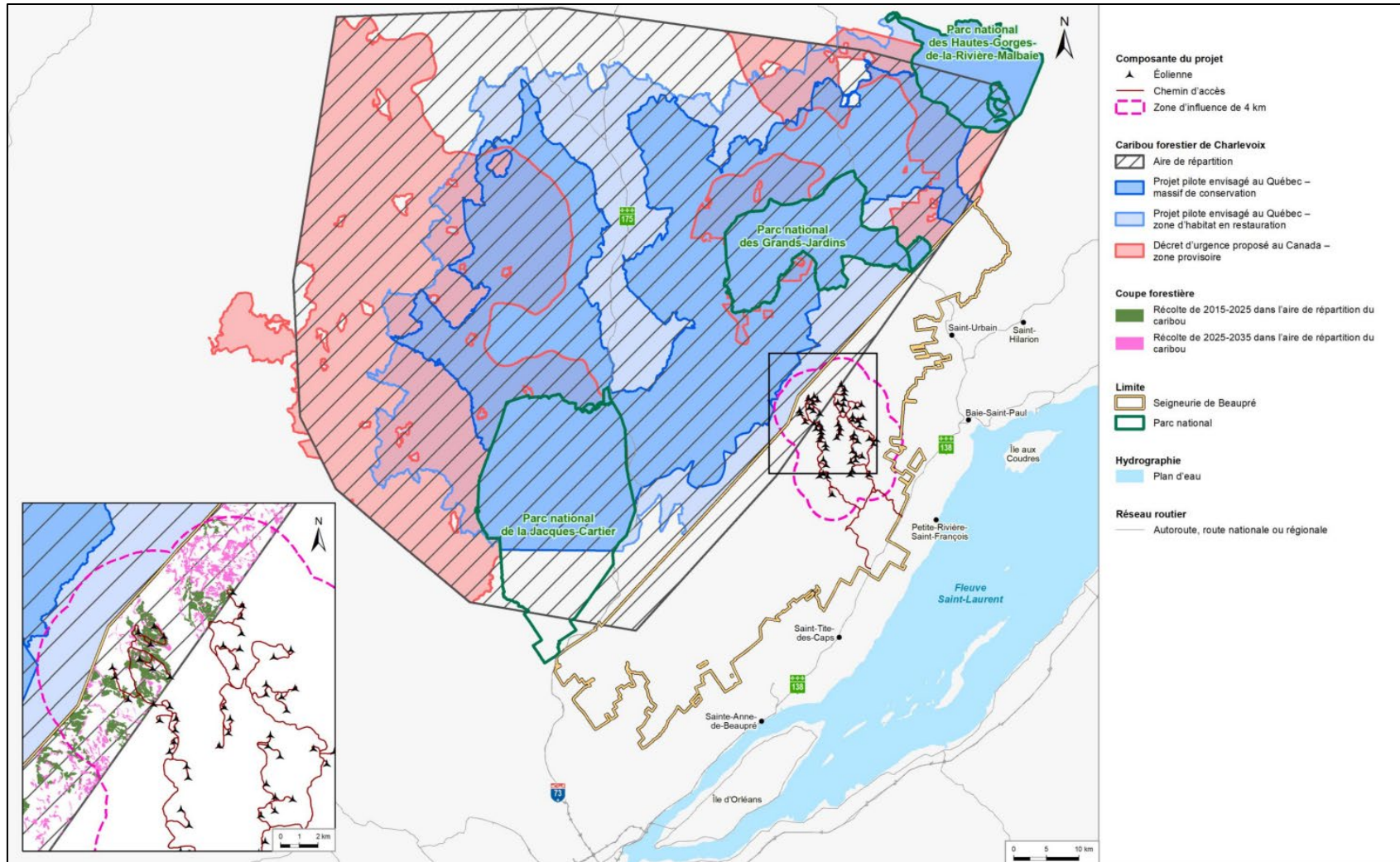


FIGURE 2 L'AIRES DE RÉPARTITION ET LES ZONES DE CONSERVATION DE L'HABITAT DE LA POPULATION DE CARIBOUS FORESTIERS DE CHARLEVOIX

Source : Tirée de la figure 3.1 du rapport BAPE, mai 2025, page 23.

#### 3.4.1.1.1 Habitat dans la zone d'étude

L'habitat du Caribou forestier, population de Charlevoix, est actuellement perturbé sur 90% de sa superficie, rendant cette population très vulnérable. La portion de l'aire de répartition située en territoire privé, sur les terres de la Seigneurie de Beaupré, est d'ailleurs soumise à l'exploitation forestière. Des coupes ont été réalisées dans le cadre du *Plan général d'aménagement forestier* (PGAF) du Séminaire de Québec pour la période de 2015 à 2025. Le propriétaire des terres prévoit également récolter dans ce secteur pour la période 2025 à 2035. Les superficies réalisées et prévues au PGAF sont illustrées à la Figure 2. À ces perturbations, s'ajoute la présence des parcs éoliens existants sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré, dont certaines éoliennes du parc éolien Seigneurie de Beaupré 2 & 3 empiètent dans l'aire de répartition de cette population.

Or, la présence de l'exploitation forestière ne permet pas de justifier les impacts liés au projet. En effet, les experts du MELCCFP précisent que le taux élevé de la dégradation de l'habitat du Caribou ne saurait justifier l'ajout de perturbation permanente dans cet habitat. Ils rapportent que la volonté du Gouvernement du Québec est de restaurer cet habitat en y limitant l'ajout de perturbations temporaires et permanentes. Conséquemment, les nouvelles perturbations doivent être évitées. De plus, mentionnons que l'exploitation forestière n'exerce pas la même influence temporelle ou spatiale que la mise en place et l'exploitation d'un parc éolien. Les secteurs visés par l'exploitation forestière alors que ces superficies font habituellement l'objet de régénération, qu'elle soit naturelle ou assistée, dès la fin de cette activité alors que la majorité des secteurs à déboiser dans le cadre du projet accueilleraient des infrastructures permanentes. La mise en place des chemins et des éoliennes dans l'aire de répartition aurait donc comme conséquence de pérenniser les perturbations actuelles.

Une analyse multicritère réalisée par les experts du MELCCFP, intégrant à la fois l'utilisation documentée du secteur par le Caribou forestier, population de Charlevoix, et un indice de qualité de l'habitat (Figure 3), démontre que l'habitat d'une partie de la zone d'implantation du projet est d'importance moyenne à élever pour cette population. Dans un contexte où l'habitat de cette espèce est majoritairement perturbé, ce type d'habitat est considéré comme rare.

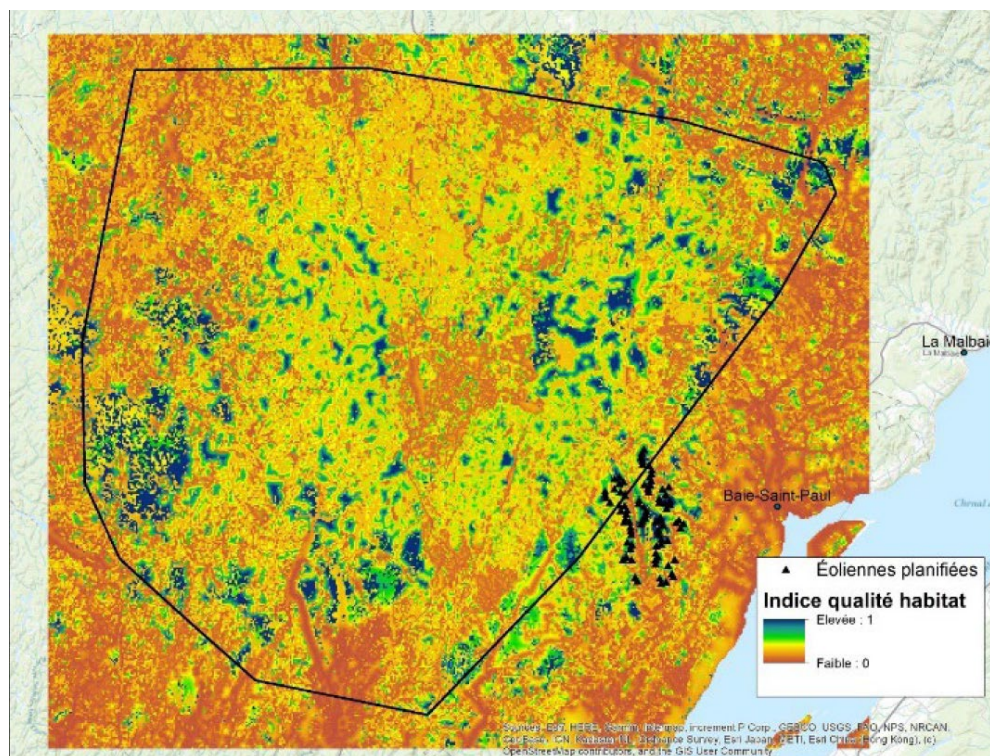


FIGURE 3 INDICE DE QUALITÉ DE L'HABITAT DANS L'AIRES DE RÉPARTITION DU CARIBOU FORESTIER DE CHARLEVOIX, ESTIMÉE À PARTIR D'UNE FONCTION DE SÉLECTION DES RESSOURCES (RSF) CHEZ LES CARIBOUS MUNIS DE COLLIERS TÉLÉMETRIQUES ENTRE 2004 ET 2022

L'habitat qui serait impacté par l'implantation des éoliennes dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, est constitué de hauts plateaux de 800 m d'altitude et plus. Il s'agit d'habitat recherché par les caribous (Figure 4). L'analyse multicritère permet de mettre en lumière que le secteur touché par ce projet est de qualité variant entre 5 et 7 (10 étant le maximum). Considérant l'état général de l'habitat, les secteurs dont la cote est de 5 et plus sont considérés de bonne qualité. De plus, avec les changements climatiques anticipés et la modification de la composition et la structure forestières issue du déboisement, ces hauts plateaux pourraient devenir des refuges d'importance pour cette espèce.

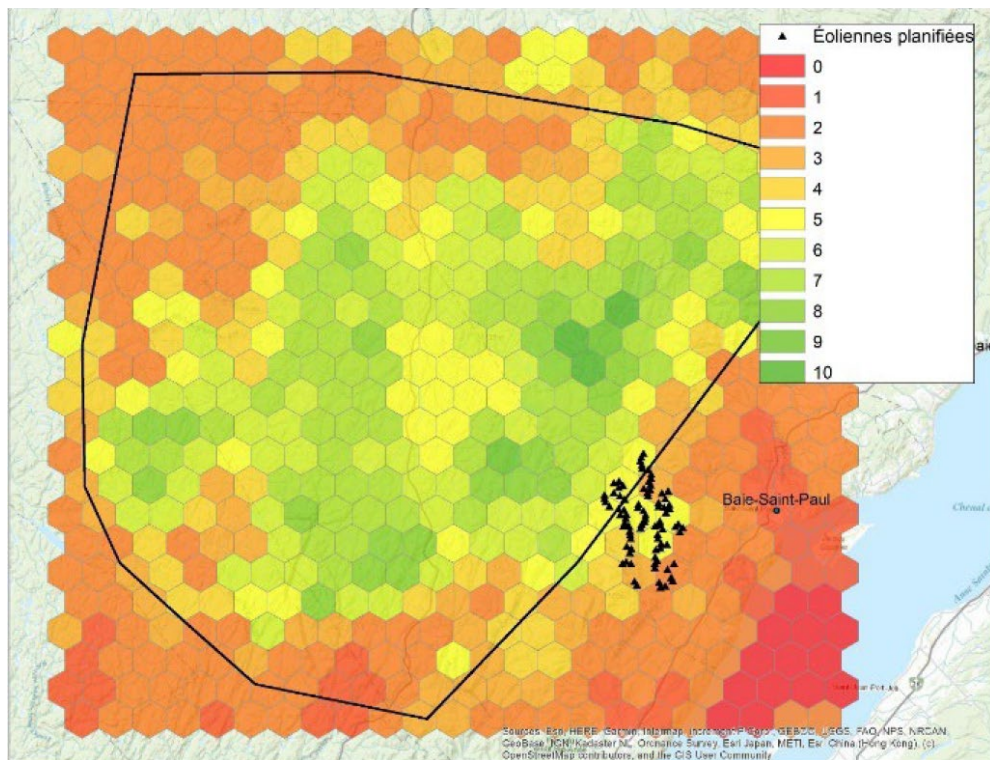


FIGURE 4 ANALYSE MULTICRITÈRE VISANT À DOCUMENTER LE NIVEAU D'IMPORTANCE DE PARCELLES D'HABITAT POUR LE CARIBOU FORESTIER DE CHARLEVOIX. L'ANALYSE MULTICRITÈRE INTÈGRE L'UTILISATION DOCUMENTÉE DU SECTEUR PAR LES CARIBOUS ET UN INDICE DE QUALITÉ DE L'HABITAT (RSF) POUR LA PÉRIODE 2004-2022

*L'équipe d'analyse réitère que les experts du MELCCFP ont identifié la zone d'étude du projet, laquelle recoupe une portion de l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, comme étant un habitat ayant une importance moyenne à élever pour cette population.*

#### 3.4.1.1.2 Efforts gouvernementaux de protection du Caribou forestier, population de Charlevoix

La volonté annoncée du Gouvernement du Québec est de restaurer l'habitat du Caribou forestier, population de Charlevoix, actuellement perturbé en y limitant l'ajout de perturbations temporaires et permanentes, mais également en y réalisant des efforts de restauration active. À cet effet, les experts du MELCCFP précisent que lorsque l'aire de répartition d'une population de caribous est très perturbée, un ensemble de mesures complémentaires, incluant la restauration de l'habitat et une gestion du niveau de prédation, doivent être mises en place afin d'assurer le maintien d'une population de Caribou forestier. L'un des objectifs de la restauration de l'habitat est de réduire son taux de perturbation et ultimement d'atteindre un niveau de perturbation couvrant moins de 35% de l'aire de répartition d'une population. Ce taux de perturbation permettrait, à une population de Caribou forestier, une probabilité d'autosuffisance de 60%. Considérant que le taux actuel de perturbation de l'aire de répartition est d'environ 90%, l'ampleur des actions de restauration de l'habitat à mettre en place dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix afin d'atteindre un taux de perturbation de moins de 35%, est considérable. En ce sens, aucune

perte supplémentaire d'habitat ne peut être jugée acceptable et conséquemment, les nouvelles perturbations permanentes doivent être évitées.

Une équipe de rétablissement, dont le mandat est de produire et de coordonner la réalisation de plans de rétablissement<sup>18</sup>, a été mise en place en 2003. L'équipe a publié le *Rapport sur la situation du Caribou forestier du Québec*<sup>19</sup> en 2003. Deux plans de rétablissement ont ensuite été produits. Le premier couvre la période 2005 à 2012<sup>20</sup>, le second la période de 2013 à 2023<sup>21</sup>. Le gouvernement du Québec a également mandaté une équipe de gestion de la faune afin d'assurer la conservation des derniers Caribous forestiers de la population de Charlevoix, le temps que des mesures visant la restauration de son habitat soient mises en place. Ainsi, en 2022, les derniers caribous ont été capturés dans leur habitat naturel et relocalisés dans un enclos sans prédateur. À ce jour, un total de 59,5 M\$ a été investi par le gouvernement du Québec dans des mesures de conservations pour les Caribous forestiers et montagnards.

En parallèle à cette mise en enclot, le Gouvernement du Québec travaille à l'élaboration et au déploiement de mesures de conservation et de restauration de l'habitat du Caribou forestier au Québec. À ce titre, il a élaboré un projet pilote visant notamment le rétablissement de la population de Charlevoix. Le MELCCFP procède actuellement à l'analyse des commentaires ayant été reçus d'une consultation publique réalisée en 2024<sup>22</sup>. À ce jour, l'échéancier d'adoption et de mise en œuvre n'est pas encore établi. Le projet pilote inclut deux types de grands territoires où des efforts de conservation seront entrepris, visant la préservation et le rétablissement du Caribou forestier à long terme. Il s'agit des zones d'habitat en restauration (ZHR) et des massifs de conservation (Figure 2 et Tableau 3).

---

<sup>18</sup> Gouvernement du Québec, 2025. Rétablissement des espèces fauniques. En ligne : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/especes-fauniques-menacees-vulnerables/retablissement> (consulté le 12 novembre 2025)

<sup>19</sup> Courtois, R., Dussault, C., Gingras, A., Lamontage G. 2003. Rapport sur la situation du caribou forestier au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction de la recherche sur la faune, Direction de l'aménagement de la faune de Jonquière et Direction de l'aménagement de la faune de Sept-Îles. 45 pages.

<sup>20</sup> Équipe de rétablissement du Caribou forestier du Québec. 2008. Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus*) au Québec — 2005-2012. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et des habitats. 78 pages.

<sup>21</sup> Équipe de rétablissement du Caribou forestier du Québec. 2013. Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) au Québec — 2013-2023, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 pages.

<sup>22</sup> Gouvernement du Québec. 2024. Projets pilotes pour la population de caribous forestiers de Charlevoix et la population de caribous montagnards de la Gaspésie – Consultation publique. En ligne : <https://consultation.quebec.ca/processes/projets-pilotes-caribous-forestiers-montagnards> (consultés le 12 novembre 2025)

TABLEAU 3 CATÉGORIES D'HABITATS FAUNIQUES ENVISAGÉS POUR LA POPULATION DE CARIBOUS FORESTIERS DE CHARLEVOIX ET DE CARIBOUS DE LA GASPÉSIE DANS LE PROJET PILOTE

	Caractéristiques	Objectif
Massifs de conservation	Territoire situé dans le périmètre d'une ZHR et contenant un habitat de qualité supérieure ou étant utilisé intensément par le Caribou	- Maintenir ou rétablir de grands massifs d'habitats favorables au Caribou. - Encadrer plus strictement les activités modifiant l'habitat du Caribou.
Zone d'habitat en restauration (ZHR)	Territoire dont le taux de perturbations de l'habitat, calculé à partir des portions perturbées et d'une zone d'influence de 500 m autour des perturbations d'origine anthropique, est élevé.	- Favoriser une restauration active et le retour d'un habitat de qualité favorisant l'autosuffisance des populations. - Tendre vers un taux de perturbations de 35 %.

Source : Adapté de l'encadré 4 du document *Mesures de conservation pour les Caribous forestiers et les Caribous montagnards de la Gaspésie et leur habitat*.

Le projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix, étant entièrement situé sur les terres privées du Séminaire de Québec, n'est pas inclus aux limites du projet pilote puisque ce dernier vise uniquement les terres publiques. Toutefois, le projet pilote prévoit que les différentes zones envisagées (ZHR et Massifs de conservation) dans celui-ci soient désignées comme habitat faunique d'une espèce vulnérable en application de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF) (RLRQ, chapitre C-61.1). Le projet pilote met également de l'avant que le *Règlement sur les habitats fauniques* (RHF) (RLRQ, chapitre C-61.1, r. 18) pourrait être modifié afin d'y inclure un cadre normatif propre au Caribou forestier. Mentionnons que l'application du RHF est actuellement restreinte aux terres publiques du domaine de l'État.

En plus des mesures précédentes, le projet pilote prévoit le maintien de la prise en compte du Caribou forestier et des impacts sur ce dernier dans les procédures d'évaluation environnementale. Il stipule notamment que « *La modification du Règlement sur les habitats fauniques se fera avec le souci de ne pas alourdir indûment le fardeau réglementaire. En effet, lorsque possible, la prise en compte du Caribou sera intégrée à même les procédures en vigueur, particulièrement la planification forestière et l'évaluation environnementale telle que prévue à la Loi sur la qualité de l'environnement. [...] En ce qui concerne les projets majeurs, énergétiques ou miniers par exemple, ces derniers resteront soumis à l'évaluation environnementale et à une décision du gouvernement.* »<sup>23</sup> Rappelons que dans le cadre de la PÉEIE, les atteintes potentielles d'un projet sur les espèces fauniques à statut particulier doivent être évaluées sans égard à la tenure des terres.

<sup>23</sup> Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. 2024. *Mesures de conservation pour les caribous forestiers et les caribous montagnards de la Gaspésie et leur habitat – Consultations dans le contexte des projets pilotes pour la population de caribous forestiers de Charlevoix et la population des caribous montagnards de la Gaspésie*, 46 pages.

### 3.4.1.1.3 Influence des éoliennes et des chemins d'accès sur l'espèce

Les experts du MELCCFP rapportent que les projets industriels peuvent avoir plusieurs incidences directes et indirectes sur le Caribou forestier. La mise en place d'infrastructures telles que les chemins d'accès, les éoliennes ou tout autre aménagement dont l'emprise serait déboisée de façon permanente engendre une perte nette d'habitat pour le Caribou. Les experts rapportent également que les répercussions sur les populations du Caribou forestier se font sentir non seulement aux sites d'implantation des infrastructures, mais également dans un rayon pouvant aller jusqu'à de 4 km autour de celles-ci. Pour certains types d'infrastructure, comme les chemins d'accès et les lignes de transports énergétiques, une zone d'influence de 500 m pourrait être observée. Toutefois, dans le cas spécifique d'un parc éolien, le bruit et le mouvement des pales d'une éolienne peut générer une modification des comportements anti prédateurs et ultimement un abandon d'habitats optimaux dans un rayon d'influence allant jusqu'à 4 km. Rappelons que la prédation constitue le facteur de mortalité principal du Caribou forestier. Le MELCCFP considère donc que l'abandon ou la modification des habitats situés dans le rayon d'influence de 4 km autour des emplacements d'éoliennes constitue une perte d'habitat fonctionnelle.

### 3.4.1.1.4 Optimisation du projet à l'égard du Caribou forestier

Tel qu'il a été détaillé à la section 3.2 *Analyse des variantes* du présent rapport, l'initiateur a initialement présenté un projet comportant 86 emplacements potentiels d'éolienne (configuration 2) afin de répondre à l'exigence contractuelle de 400 MW. Grâce à la sélection d'un modèle d'éolienne de 7 MW, l'initiateur a confirmé au terme de son processus d'optimisation qu'un maximum de 57 éoliennes serait requis pour combler cette puissance. Des 86 emplacements proposés initialement, 18 emplacements d'éolienne (configuration 2) se retrouvaient dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, en plus des chemins d'accès leur étant associés.

Bien que l'initiateur ait avancé initialement qu'aucun impact n'était anticipé concernant le Caribou forestier, le MELCCFP a demandé à plusieurs reprises au cours de la PÉEIE à l'initiateur d'éviter complètement la mise en place d'infrastructures dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, ainsi que d'évaluer une configuration du projet où aucun emplacement d'éoliennes ne s'y retrouvait, et ce, dès le premier document de questions et commentaires du MELCCFP transmis en 2022. Après avoir insisté sur le fait qu'aucun impact n'était anticipé sur cette espèce, l'initiateur a présenté des configurations optimisées du projet qui ont graduellement réduit le nombre d'infrastructures dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix. Le projet est ainsi passé de 18 (configuration 2) à 17 (configuration 3), puis à 11 (configuration 4), sans toutefois considérer une configuration exempte d'infrastructures dans cette aire de répartition. En effet, la configuration 5, constituant l'optimisation jugée finale par l'initiateur, compte 10 éoliennes toujours présentes dans l'aire de répartition.

L'initiateur affirme que le processus d'optimisation des configurations 2, 3 et 4 est basé sur plusieurs contraintes sociales et environnementales. En raison de ces contraintes, l'initiateur considère que l'abandon de certaines positions alternatives, au détriment de celles situées dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, est justifié. Parmi celles-ci, les contraintes technicoéconomiques comme la présence d'un gisement éolien adéquat, l'espacement minimal requis pour éviter l'effet de sillage entre les éoliennes et les critères de conception des aires d'assemblages et des chemins d'accès, dont la topographie pouvant affecter la constructibilité

de ces infrastructures, ont notamment régi la sélection des emplacements d'éoliennes. Il précise également qu'aucun secteur propice à l'implantation d'éoliennes n'est disponible en périphérie de la zone d'étude, soit en raison de gisement éolien insuffisant ou des dispositifs réglementaires en vigueur. À cet effet, bien que le *Règlement de contrôle intérimaire numéro 105-07*<sup>24</sup> de la MRC de Charlevoix n'exclut pas entièrement le développement éolien et que le potentiel de vent semble comparable à d'autres secteurs retenus, certains secteurs localisés à l'est de la zone d'étude, mais toujours à l'intérieur des limites du territoire de la Seigneurie de Beaupré, n'ont pas été retenus par l'initiateur. Ces secteurs sont hachurés en rouge sur la Figure 6. Selon l'initiateur, cette restriction découle des préoccupations du milieu d'accueil concernant l'impact des éoliennes sur le paysage à partir de la municipalité de Baie-Saint-Paul. Ainsi, bien qu'il y soit possible dans une certaine mesure de mettre en place des éoliennes, cette portion du territoire a été évitée dans une certaine mesure afin de tenir compte de ces préoccupations sociales. La section 3.4.2 *Protection des paysages* explique davantage le contexte réglementaire associé à cette portion du territoire et les préoccupations en regard du paysage.

### **Configuration finale (configuration 5)**

À la suite des audiences publiques menées par le BAPE, l'initiateur a présenté une nouvelle version de l'optimisation de son projet, soit la configuration finale (configuration 5). Dans cette configuration, une éolienne supplémentaire fut retirée de l'aire de répartition du Caribou forestier, un total de 10 éoliennes y est alors prévu. L'emplacement de deux éoliennes (T-15 et T-68) a également été optimisé afin d'être déplacé tout juste en périphérie de la limite de l'aire de répartition. Toutefois, des infrastructures associées à celles-ci, comme les chemins, les aires d'assemblage, chevauchent toujours l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix.

Cette dernière configuration, déterminée à la suite de la sélection du modèle d'éolienne d'une puissance nominale de 7 MW par l'initiateur, considère maintenant le nombre exact d'éoliennes qui serait requis pour répondre à l'exigence contractuelle, soit 57 éoliennes permettant une puissance installée de 400 MW. Puisqu'il s'agit de la configuration finale, donc jugée de moindre impact par l'initiateur, le MELCCFP a réitéré ses attentes à l'égard de la considération des impacts du projet sur le Caribou forestier, population de Charlevoix, soit principalement de retirer les 10 emplacements d'éolienne prévus dans les limites de son aire de répartition et de démontrer que cette version du projet consiste à la variante de moindre impact.

En réponse à ces demandes, l'initiateur expose la complexité relative aux choix des éoliennes et de leur puissance potentielle en fonction des contraintes techniques et de leur coût associé. Ainsi, bien que le choix d'un modèle d'éolienne de 7 MW permette de réduire les impacts globaux du projet, ce choix influence les modalités de conception à l'égard des contraintes technicoéconomiques mentionnées à la sous-section précédente, lesquelles doivent être adaptées à la taille et la puissance d'une éolienne de 7 MW. Selon l'initiateur, ces adaptations, comme un espacement plus grand entre chaque position d'éolienne ou des superficies plus vastes pour l'assemblage et le transport des composantes, limitent les emplacements potentiels. Les coûts accrus de l'acquisition, du transport et de l'assemblage de ces éoliennes de plus grande taille

<sup>24</sup> Municipale régionale de comté de Charlevoix, 2012. Règlement de contrôle intérimaire relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de Charlevoix (Numéro : 105-07), 29 pages. En ligne : <https://www.mrccharlevoix.ca/wp-content/uploads/2013/06/RCI-105-07.pdf>

requièrent également une ressource éolienne supérieure pour en justifier leur sélection sans compromettre la viabilité économique du projet.

Pour ces raisons, l'initiateur précise que s'il veut respecter son contrat d'approvisionnement en électricité de 400 MW, les seuls emplacements d'éoliennes possibles sont les 57 retenus et présentés dans la configuration 5. Il justifie ainsi l'absence d'une variante sans infrastructure dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, puisqu'il serait impossible de retirer ou de déplacer les 10 éoliennes restantes vers des positions préalablement étudiées, celles-ci ne permettant pas de respecter l'ensemble des contraintes technicoéconomiques énumérées. De plus, l'initiateur avance que le déplacement de ces positions ailleurs à l'intérieur de la zone de projet impliquerait potentiellement de rétrograder de nombreux emplacements présentant une excellente productivité à des positions peu venteuses, les reléguant ainsi en queue de peloton en termes de productivité et diminuant significativement la performance du projet.

#### *3.4.1.1.5 Éviter-minimiser-compenser*

Considérant la précarité du Caribou forestier, population de Charlevoix, et les différentes actions gouvernementales afin de favoriser le rétablissement de l'espèce et de son habitat, le projet doit viser l'atteinte d'aucune perte nette et d'aucune perturbation additionnelle de l'habitat du Caribou forestier. L'approche éviter-minimiser-compenser doit donc être appliquée.

##### Éviter

L'évitement consiste à évaluer s'il est possible de positionner les composantes d'un projet (ex. : chemins, éoliennes, bâtiment de services, etc.) ou de concevoir le projet afin d'éviter toute atteinte sur une composante environnementale (ex. : MHH, espèces fauniques ou floristiques à statut, etc.). À ce titre, la justification du projet peut entrer en considération lors de l'analyse de l'application de ce principe. Dans le cas du présent projet, compte tenu de la précarité du Caribou forestier, population de Charlevoix, l'évitement est la mesure permettant de limiter adéquatement les atteintes à cette espèce, et à son habitat. Cette conclusion est d'ailleurs appuyée par les experts consultés dans le cadre de la PÉEIE, incluant ceux du MELCCFP et d'Environnement et changement climatique Canada (ECCC), ainsi que la commission d'enquête du BAPE menée sur le projet.

À cet effet, l'initiateur a, suivant les demandes du MELCCFP, optimisé son projet et tenté d'éviter l'habitat du Caribou forestier, population de Charlevoix. La section 3.4.1.1.4 *Optimisation du projet dans la PÉEIE* présente les différentes configurations explorées par l'initiateur afin de répondre à cette préoccupation. Cependant, la configuration finale 5 du projet ne permet pas d'éviter l'ensemble des atteintes au Caribou forestier et à son habitat. À cet effet, la section 3.4.1.1.6 *Impacts résiduels du projet* présente les atteintes résiduelles du projet sur cette espèce.

##### Minimiser

Concernant les mesures de minimisation, il est parfois possible de concevoir les projets afin que ces derniers minimisent leur impact sur une composante environnementale. Dans le cas d'un parc éolien, il appert difficile de concevoir les éoliennes de manière à réduire les perturbations associées au bruit ou au mouvement des pâles sur le Caribou forestier. Par ailleurs, des mesures de minimisation relatives aux travaux peuvent être incluses afin de limiter l'impact des travaux sur cette espèce. Cependant, comme la population de Charlevoix est présentement en enclos, aucune

mesure de minimisation des impacts durant la phase de construction, comme le respect des périodes de mise bas et du rut, n'est requise ou pertinente. Mentionnons que dans l'éventualité où les caribous seraient remis en liberté avant la fin des travaux, l'initiateur s'est engagé à convenir, en collaboration avec le MELCCFP, de mesures d'atténuation pertinentes à mettre en place.

### Compenser

Dans le cas des habitats fauniques, « *la compensation désigne l'action de remplacer, de manière fonctionnelle et permanente, une perte d'habitat faunique occasionnée par la réalisation d'un projet ou d'une activité.* »<sup>25</sup> Dans le cas particulier du Caribou forestier, population de Charlevoix, la compensation des impacts résiduels ne permet pas l'atteinte de l'objectif d'aucune perte nette. En effet, les caractéristiques de l'habitat du Caribou forestier, soit la présence de vieux massifs forestiers, impliquent que les mesures de compensation ne seraient fonctionnelles que plusieurs décennies après leur mise en place. Le délai important entre la restauration de l'habitat et l'observation de bénéfices pour le Caribou forestier représente donc un enjeu majeur, particulièrement dans le cas d'une population déjà vulnérable. De plus, l'ampleur des superficies d'habitats atteintes par le projet qui devraient être compensées représente un défi considérable. Ainsi, il convient donc de réitérer que l'évitement demeure la seule option permettant de limiter les impacts sur cette population.

Bien que le MELCCFP ait informé l'initiateur de sa position, ce dernier a tout de même présenté un *Plan préliminaire d'atténuation des impacts sur le Caribou de Charlevoix* dont les mesures visaient à contrebalancer les atteintes du projet sur l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix. Une enveloppe de 2 millions de dollars est prévue pour réaliser ces mesures. La mesure principale de ce plan consiste en la fermeture de chemins dans l'aire de répartition de cette population. Les chemins susceptibles d'être visés, lesquels seraient localisés à l'extérieur du territoire de la Seigneurie de Beaupré, n'ont pas été définis. L'initiateur n'y précise pas non plus si les mesures proposées permettraient la compensation de manière fonctionnelle et pérenne l'habitat du Caribou forestier, population de Charlevoix. L'initiateur a également indiqué vouloir collaborer avec le MELCCFP afin de préciser les mesures à mettre en place, la méthodologie et la sélection des sites à restaurer. Les experts du MELCCFP n'ont toutefois pas retenu ce plan, réitérant que pour le Caribou forestier, population de Charlevoix, et en raison des éléments susmentionnés, la compensation ne pourrait pas permettre le retour d'un habitat fonctionnel et permanent dans un délai adéquat.

*L'équipe d'analyse est d'avis que la seule mesure permettant de limiter adéquatement les impacts sur le Caribou forestier, population de Charlevoix, et son habitat consiste à la planification du projet évitant l'implantation d'infrastructures dans l'aire de répartition de cette espèce. Elle constate que bien que certains efforts d'évitement aient été faits par l'initiateur, notamment ceux énoncés à la section 3.1.1.4 du présent rapport, 10 éoliennes sont toujours présentes dans l'aire de répartition du Caribou forestier. Par ailleurs, l'effort d'évitement démontré par l'initiateur pour les emplacements des éoliens T-15 et T-68 en les déplaçant à l'extérieur de l'aire de répartition, minimisant aussi les atteintes sur l'habitat du Caribou, est à souligner. L'équipe d'analyse relève*

<sup>25</sup> Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2015. Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (4e édition), Direction générale de la valorisation du patrimoine naturel, 41 pages.

*toutefois que dans l'ensemble, considérant que le volet compensation de l'approche n'est pas applicable pour cette espèce, l'initiateur n'a pas su atteindre l'objectif d'aucune perte nette.*

#### 3.4.1.1.6 Analyse des impacts résiduels du projet

Les activités de construction du projet éolien, notamment les activités de déboisement, d'aménagement de chemins d'accès, ainsi que des aires d'assemblage, engendreraient des impacts permanents dans l'habitat du Caribou forestier, population de Charlevoix. De plus, comme mentionné à la section 3.4.1.1.3 *Influence des éoliennes et des chemins d'accès sur l'espèce* du présent rapport, l'exploitation d'un parc éolien occasionne des perturbations comportementales pouvant mener à l'abandon d'habitats optimaux par le Caribou forestier.

La configuration 5 optimisée du projet proposé par l'initiateur prévoit donc la mise en place de 10 éoliennes, leurs aires d'assemblage et l'aménagement d'environ 18 km de chemins d'accès dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix. L'aire d'assemblage de deux autres éoliennes, et quelques kilomètres de chemin d'accès qui y sont associés sont également prévus dans cette aire de répartition. La Figure 5 illustre les éléments du projet, le rayon d'influence de 4 km autour des éoliennes, l'aire de répartition du Caribou forestier et les habitats fauniques envisagés dans le cadre du projet pilote.

Les éoliennes T-15 et T-68 ont été positionnées à l'extérieur de l'aire de répartition à la suite de la transmission de la quatrième série de questions et commentaires du MELCCFP. Ces dernières ont donc été localisées tout juste à l'extérieur de l'aire de répartition. Ainsi, seule une superficie d'environ 4,22 ha, correspondant aux aires d'assemblage, au chemin d'accès desservant l'éolienne T-68 et à une section du chemin principal visant à desservir les éoliennes T-65, T-66, T-67, et T-68, demeure dans l'aire de répartition (Tableau 4). L'initiateur a ainsi évité et minimisé l'empiètement lié à ces éoliennes dans l'aire de répartition. Conséquemment, les experts du MELCCFP n'ont pas soulevé d'enjeux supplémentaires d'acceptabilité concernant les aires d'assemblages et les chemins d'accès lié à ces éoliennes en raison de la faible superficie et de la localisation de celles-ci.

TABLEAU 4 SUPERFICIES LIÉES AUX ÉOLIENNES T-15 ET T-68 DANS L'AIRE DE RÉPARTITION DE LA POPULATION DE CHARLEVOIX DU CARIBOU FORESTIER

Éolienne	Infrastructure	Superficie des infrastructures (ha)	Rayon d'influence de 4 km des éoliennes (ha)
T-15	Aire travail de T-15	0,13	4914,82
T-68	Aire travail et chemin d'accès de T-68	2,96	
	Chemin d'accès menant à T-65, T-66, T-67, T-68	1,13	

Les 10 éoliennes, soit les éoliennes T-16, T-17, T-18, T-19, T-20, T-21, T-22, T-23, T-24, T-25 et T-26, leurs aires d'assemblage et environ 18 km de chemin d'accès les desservants, nécessitent la

mise en place d'infrastructures sur 67,6 ha dans l'aire de répartition. Le projet exercerait également une influence sur un rayon de 4 km sur le comportement anti prédateur des caribous, et conséquemment, entraînerait une perte potentielle d'habitat fonctionnel, sur 9 686,2 ha de l'aire de répartition.

Le MELCCFP souligne également que bien qu'aucune infrastructure ne soit prévue dans les limites du projet pilote, la configuration 5 du projet exercerait tout de même une influence sur la ZHR. En effet, certaines des éoliennes, principalement celles situées dans l'aire de répartition, seraient situées à proximité de la limite du projet pilote. Ainsi, la zone d'influence de 4 km autour de ces éoliennes s'étendrait sur environ 2 600 ha dans la ZHR du projet pilote (Figure 2 et Figure 5). Rappelons que l'objectif énoncé dans le projet pilote concernant la ZHR est de favoriser la restauration active et le retour d'un habitat de qualité favorisant l'autosuffisance des populations. Ainsi, les pertes fonctionnelles engendrées par l'influence des éoliennes, laquelle s'étend sur une zone de 4 km, sur la ZHR mettent en péril l'atteinte des volontés visées par le projet pilote. En effet, même si les efforts de restauration de cette zone permettraient un retour à un habitat de qualité pour le Caribou forestier, celui-ci pourrait être abandonné ou sous-utilisé en raison du dérangement associé aux infrastructures du projet.

Dans son rapport, la commission d'enquête du BAPE émet un avis similaire; « *La commission d'enquête estime que la réalisation du projet, dans sa forme actuelle, est difficilement conciliable avec les mesures requises pour rétablir la population de Caribous forestiers de Charlevoix et pour éviter l'ajout de perturbations à son habitat. Dans cette perspective, la commission est d'avis que la réalisation éventuelle du projet ne doit pas contrecarrer les mesures prévues pour le rétablissement du Caribou forestier et, de façon plus générale, doit s'inscrire en cohérence avec les engagements gouvernementaux en matière de préservation de la biodiversité. Elle estime ainsi que l'initiateur devrait revoir la configuration du projet afin d'éviter les répercussions des infrastructures, incluant la zone d'influence de 4 km des éoliennes, à l'intérieur de la portion de l'habitat du Caribou visé par le projet pilote envisagé par le gouvernement du Québec.* ».

Ultimement, l'initiateur présente les impacts résiduels sur le Caribou forestier comme étant inévitable afin de préserver la rentabilité économique du projet et afin de respecter son entente contractuelle de livraison de 400 MW. Or, rappelons que tel qu'il a été mentionné à la section 3.1 du présent rapport, bien que les besoins énergétiques requis pour la transition énergétique du Québec soient réels et que cette puissance pourra y contribuer, l'initiateur n'a pas démontré comment cette puissance contractuelle a été établie, ni la manière dont les contraintes environnementales, comme la présence du Caribou forestier, ont été intégrées dans son processus de développement afin de s'assurer que la zone d'étude pouvait accueillir cette production.

Ainsi, les experts du MELCCFP et l'équipe d'analyse considèrent que les éoliennes T-16, T-17, T-18, T-19, T-20, T-21, T-22, T-23, T-24, T-25 et T-26, leurs aires d'assemblage et environ 18 km de chemin d'accès les desservants, présents dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, doivent être retiré. De plus, aucune nouvelle infrastructure associée au projet ne peut être aménagée dans cette aire de répartition, outre les infrastructures afférentes aux éoliennes T-15 et T-68.

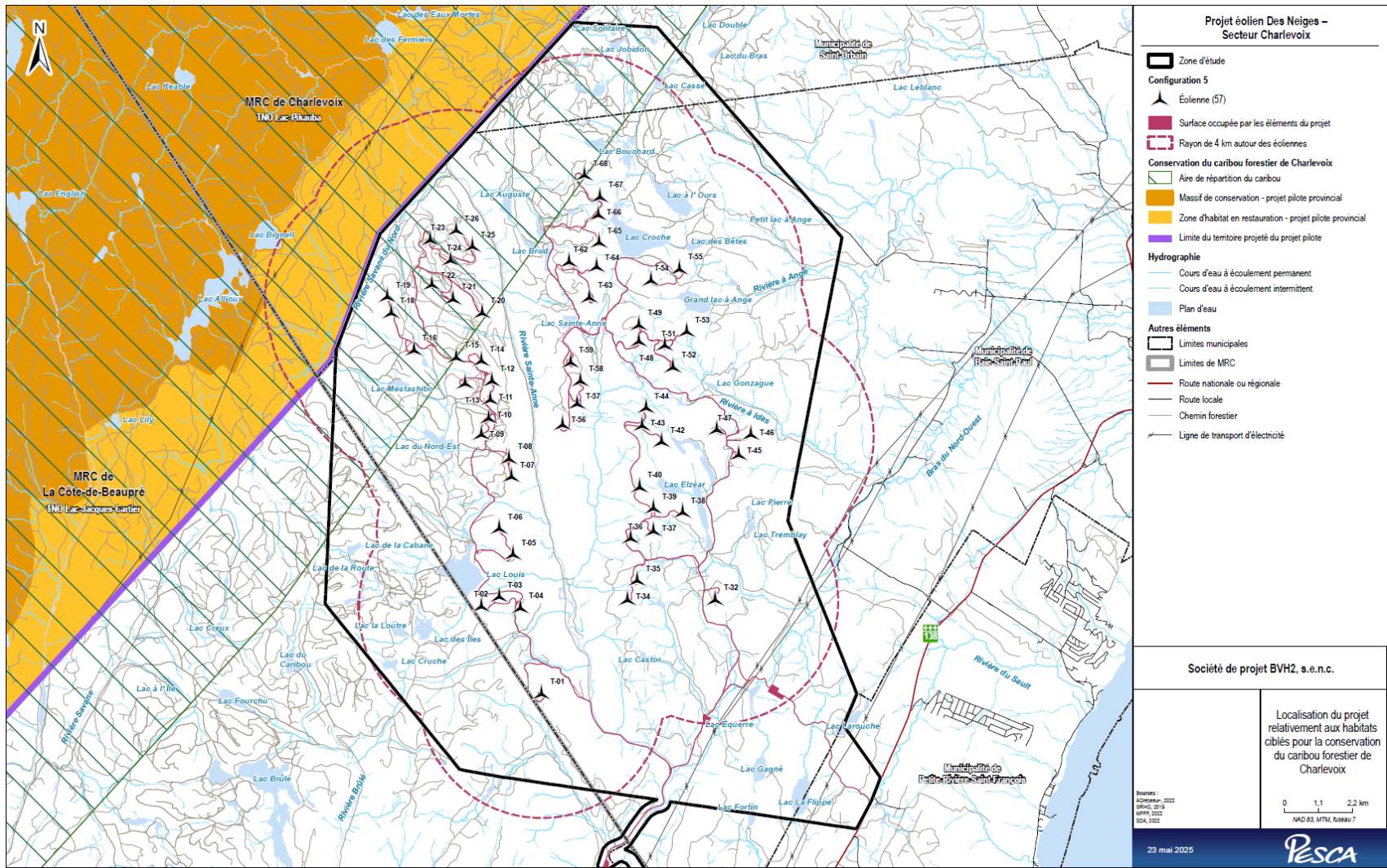


FIGURE 5 LOCALISATION DU PROJET RELATIVEMENT AUX HABITATS CIBLÉS POUR LA CONSERVATION DU CARIBOU FORESTIER, POPULATION DE CHARLEVOIX

Source : Adapté du document cartographique *Localisation du projet relativement aux habitats ciblés pour la conservation du caribou forestier de Charlevoix*, 10 mars 2025.

*L'équipe d'analyse considère que les atteintes au Caribou forestier, population de Charlevoix, et à son habitat, ne sont pas acceptables. En effet, la présence de 10 éoliennes dans l'aire de répartition de l'espèce engendrerait des impacts permanents directement dans un habitat jugé d'importance moyenne à élevée pour cette population dont le rang de précarité indique un risque très élevé d'extinction.*

*Par ailleurs, les impacts indirects générés par le dérangement causé par les infrastructures du projet dans les zones ciblées par les efforts de restauration du Gouvernement du Québec pour la conservation du Caribou forestier, jumelés à l'impossibilité de compenser ou d'atténuer efficacement ces impacts dans un horizon permettant le rétablissement de cette population, s'ajoutent aux éléments ayant été considérés dans le cadre de l'analyse. Ceux-ci ont mené l'équipe d'analyse à conclure que les impacts du projet sont incompatibles avec la volonté de conservation du Caribou forestier, population de Charlevoix, annoncé par le Gouvernement du Québec. Ce constat s'appuie sur l'analyse des avis des experts soumis dans le cadre de la PÉEIE, des consultations publiques menées par le BAPE ainsi que de la consultation des communautés autochtones.*

*L'équipe d'analyse rappelle que l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, est actuellement perturbée à 90%. Toute perturbation supplémentaire est donc critique considérant l'ampleur des actions de restauration que le MELCCFP entend déployer afin d'atteindre la cible de 35%. Le milieu étant déjà largement au-delà de ce seuil de perturbation, l'ajout de perturbation supplémentaire ne peut être jugé acceptable considérant qu'aucune mesure d'atténuation ou de compensation ne peut être appliquée dans le cadre du présent projet.*

*Également, l'équipe d'analyse tient à souligner que l'absence de justification permettant d'expliquer l'établissement de la puissance contractuelle de 400 MW, et plus particulièrement, l'absence de démonstration quant à la prise en compte des contraintes environnementales dans la sélection de cette puissance maximale que le milieu d'accueil pouvait soutenir, ne permettent pas de justifier les impacts anticipés sur cette population. Elle souhaite souligner que même sans la puissance produite par les 10 éoliennes jugées non acceptables, le projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix demeurerait l'un des parcs éoliens ayant l'une des plus grandes puissances installées actuellement.*

*Toutefois, les superficies liées aux aires de travail et d'assemblage des éoliennes T-15 et T-68, ainsi qu'à une section du chemin d'accès menant à l'éolienne T-68 et une section du chemin principal visant à desservir les éoliennes T-65, T-66, T-67, et T-68, lesquelles sont situées dans l'aire de répartition, sont jugées acceptables. En effet, l'équipe d'analyse consent que l'initiateur a démontré que ces impacts, pourtant localisés dans l'aire de répartition, ont fait l'objet de mesures d'évitement et de minimisation permettant de minimiser adéquatement les impacts.*

*Afin de rendre le projet acceptable, l'équipe d'analyse recommande une condition de restriction relative à l'aire de répartition du Caribou forestier. Cette dernière devrait prévoir que pour l'ensemble du projet, aucune infrastructure permanente ou temporaire ne peut être localisée dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix à l'exception des infrastructures sous-mentionnées directement liées aux positions des éoliennes T-15 et T-68 de la configuration 5. Advenant que les caribous soient remis en liberté avant la fin des travaux, et tel qu'il s'y est engagé, l'initiateur devra convenir, en collaboration avec le MELCCFP, de mesures d'atténuation pertinentes.*

#### 3.4.1.2 Chauve-souris

Un total de huit espèces de chauves-souris sont répertoriées dans la province du Québec. De celles-ci, seule la Grande chauve-souris brune ne possède aucun statut particulier selon la LEMV, alors que trois d'entre elles sont également désignées en voie de disparition selon la LEP (Tableau 5). Les principales menaces auxquelles elles font face incluent le syndrome du museau blanc, la perte d'habitat et le dérangement dans les hibernacles, pour ne nommer que celles-ci. Les parcs éoliens ont également des effets directs et indirects sur ces espèces. Ces impacts directs sont notamment liés aux collisions des chauves-souris avec les structures, engendrant ainsi leur mort subite. Le barotraumatisme<sup>26</sup> est également considéré comme un effet direct de la présence des éoliennes. La survie et le succès reproducteur à long terme des chauves-souris peuvent quant à eux être affectés par les effets indirects des parcs éoliens, comme la perte et la fragmentation de leur habitat. Soulignons que les chauves-souris sont plus actives les nuits de faible vent, ainsi limiter le fonctionnement des éoliennes durant ces périodes permettrait de réduire de manière importante la mortalité de ces espèces.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Blessure interne causée par les changements de pression à proximité des pales des éoliennes en mouvement

<sup>27</sup> Lemaître, J., K. Macgregor, N. Tessier, A. Simard, J. Desmeules, C. Poussart, P. Dombrowski, N. Desrosiers, S. Dery. 2017. Mortalité chez les chauves-souris, causée par les éoliennes : revue des conséquences et des mesures d'atténuation, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, 26 p

TABLEAU 5 CHAUVES-SOURIS DU QUÉBEC ET LEUR STATUT

Nom français	Nom latin	Désignation LEMV	Désignation LEP
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>	Menacée	En voie de disparition
Chauve-souris pygmée de l'Est	<i>Myotis leibii</i>	Susceptible	-
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	Menacée	En voie de disparition
Grande chauve-souris brune	<i>Eptesicus fuscus</i>	-	-
Pipistrelle de l'Est	<i>Perimyotis subflavus</i>	Menacée	En voie de disparition
Chauve-souris argenté	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Susceptible	-
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Susceptible	-
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Vulnérable	-

#### 3.4.1.2.1 Inventaires

L'initiateur a réalisé un inventaire de chauves-souris en 2021. Il a également utilisé les données relatives aux programmes de suivi effectués depuis 2014 dans les parcs éoliens existants sur le territoire de la Seigneurie de Beupré afin de compléter le portrait de la présence des chauves-souris sur ce territoire.

L'inventaire de 2021 a été réalisé conformément au *Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*<sup>28</sup>, par enregistrement à l'aide de systèmes automatisés captant les sons de haute fréquence et programmés de manière à fonctionner de 30 minutes après le coucher du soleil jusqu'à l'aube (inventaire acoustique fixe), pendant les périodes de reproduction et de migration automnale des chauves-souris. Pour le Secteur Charlevoix, 28 sites d'inventaire ont été installés, permettant de confirmer la présence de six espèces dans la zone d'étude. Les chauves-souris ont été principalement détectées en période de reproduction. Les trois espèces migratrices présentes au Québec ont été détectées, soit la Chauve-souris argentée, la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris rousse, ainsi que trois espèces résidentes, soit la Chauve-souris nordique, la Grande chauve-souris brune et la Petite chauve-souris brune. L'inventaire a donc permis de confirmer la présence de deux espèces de chauves-souris migratrices susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la LEMV, soit la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris argentée. Les chauves-souris cendrée et argentée ont été les espèces les plus abondantes au cours de l'inventaire de 2021. Parmi les espèces de chauves-souris résidentes détectées, la Chauve-souris nordique et la Petite chauve-souris brune sont également désignées menacées en vertu de la LEMV, alors que la Chauve-souris rousse de l'Est (migratrice) est désignée vulnérable. Le Tableau 6 résume le résultat de l'inventaire réalisé en 2021.

<sup>28</sup> Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 2008. Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur faune. 10 pages.

TABLEAU 6 ESPÈCES DÉTECTÉES LORS DE L'INVENTAIRE DE CHAUVES-SOURIS RÉALISÉ EN 2021 DANS LA ZONE D'ÉTUDE DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX

Nom français	Nom latin	Statut	Nombre de détections	Indice d'abondance (détection/h)	Proportion (%)
<b>Espèces</b>					
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Migratrice	50	0,03	11,7
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Migratrice	131	0,08	30,7
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>	Résidente	2	<0,01	0,5
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Migratrice	3	<0,01	0,7
Grande chauve-souris brune	<i>Eptesicus fuscus</i>	Résidente	5	<0,01	1,2
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	Résidente	49	0,03	11,5
<b>Complexes d'espèces</b>					
Chauve-souris argentée / grande chauve-souris brune	<i>Lasionycteris noctivagans</i> / <i>Eptesicus fuscus</i>	Migratrice/ résidente	31	0,02	7,3
Myotis sp.	<i>Myotis sp.</i>	Résidente	49	0,03	11,5
Chauve-souris sp.	s. o.	s. o.	107	0,07	25,1
<b>Total</b>			<b>427</b>	<b>0,27</b>	<b>100,0</b>
Notes : Le complexe « Myotis sp. » regroupe les enregistrements attribuables soit à la chauve-souris nordique, soit à la petite chauve-souris brune. Le complexe « chauve-souris sp. » regroupe les enregistrements qui n'ont pu être associés à une espèce de chauve-souris en particulier. s. o. : sans objet.					

Source : Adapté du tableau 2 de l'étude 3 Inventaire de chauves-souris réalisé en 2021 du volume 3 – Étude de référence de l'étude d'impact, 26 octobre 2022, page 8.

### 3.4.1.2.2 Impacts en phase de construction et de démantèlement

L'impact appréhendé sur les chauves-souris résidentes en phase de construction, ce qui inclut le déboisement et le démantèlement, peut s'apparenter à celui sur les oiseaux nicheurs puisqu'il est majoritairement dû à la perte d'habitat potentiel. En effet, le déboisement pourrait entraîner la perte de gîtes diurnes aux chauves-souris. Les chauves-souris utilisent le feuillage, l'écorce et les cavités dans les arbres pour se reposer le jour durant l'été. De plus, les activités de construction et la présence des travailleurs et de la machinerie pourraient constituer une source de dérangement pour les chauves-souris qui utiliseraient des gîtes diurnes à proximité des aires de travail. En raison de la présence d'espèces à statut particulier et l'état des populations actuelles, une forte valeur a été accordée aux chauves-souris. L'intensité de l'impact a été qualifiée de faible par l'initiateur puisque les chauves-souris sont actives la nuit et que les travaux auront lieu en période diurne. Malgré tout, les activités de construction du parc éolien pourraient représenter une source de nuisance pour les chauves-souris. À cet égard, mentionnons que certaines des mesures d'atténuation prévues afin de minimiser les impacts négatifs sur les populations d'oiseaux, notamment celle visant à protéger la période de nidification des oiseaux (1<sup>er</sup> mai au 15 août), permettront également de réduire les impacts sur les chauves-souris puisque cette période inclut la période de reproduction des chauves-souris, qui s'étend du 1<sup>er</sup> juin au 31 juillet. L'initiateur s'est d'ailleurs engagé à effectuer le déboisement en dehors de la période de reproduction des chauves-souris.

### 3.4.1.2.3 Impacts en phase d'exploitation

L'initiateur rapporte que les résultats des inventaires réalisés en 2021 indiquent que les chauves-souris sont peu abondantes dans les secteurs d'implantation des éoliennes, situés sur les sommets. Les sommets seraient généralement moins fréquentés que les vallées et les plaines, en raison des conditions météorologiques qui y prévalent, notamment le vent et la température, ainsi qu'en raison de la faible quantité d'insectes disponibles. L'étude rapporte un taux de détection de 0,01 à 0,80 détection/heure, ainsi les milieux forestiers du Secteur Charlevoix seraient peu fréquentés par les chauves-souris.

Dans les parcs éoliens en exploitation sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré qui font l'objet de suivis de la mortalité depuis 2014, les taux de mortalité annuelle varient entre 0 et 2,1 chauves-souris/éolienne/an. Au Québec, entre 2009 et 2014, les mortalités annuelles auraient varié entre 0 et 3,1 chauves-souris/éolienne/an. L'initiateur juge donc l'impact en phase d'exploitation comme étant faible. L'initiateur a réalisé les suivis adéquatement et selon les protocoles convenus à l'époque. Toutefois, les experts du MELCCFP souhaitent nuancer ces résultats puisque les suivis réalisés dans les autres parcs éoliens du territoire de la Seigneurie de Beaupré ont été faits conformément à la version de 2008 du *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chauves-souris dans le cadre des projets d'implantation d'éoliennes au Québec*. L'estimation de la mortalité en vigueur à cette époque reposait sur l'équation d'estimation du taux de mortalité de Johnson datant de 2003. Depuis les vingt dernières années, d'importantes avancées scientifiques ont été réalisées concernant les estimateurs de mortalité, permettant une meilleure compréhension des biais méthodologiques reliés au suivi de la mortalité des chauves-souris. Ainsi, même si les résultats des suivis de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris des parcs éoliens existants révèlent des taux annuels allant de 0 à 2,1 chauves-souris/éolienne/an, l'utilisation d'une analyse multiannuelle basée sur des estimateurs plus performants pourrait mener à des résultats différents. Par exemple, pour le parc Seigneurie 2 & 3, le MELCCFP a effectué une analyse multiannuelle qui a permis d'estimer la mortalité à 239 chauves-souris/année pour l'ensemble de ce parc, alors que les résultats du suivi en 2012, 2013 et 2014 donnaient respectivement des taux de 0,43, 0,39 et 0,23 chauve-souris/éolienne/an, ou 54, 49 et 29 chauves-souris/année à l'échelle de ce parc de 126 éoliennes. Le protocole a été mis à jour à deux reprises en 2013 et en 2025 pour prendre en compte, notamment, des avancées scientifiques en matière d'estimateurs de la mortalité.

Considérant le statut précaire des chauves-souris, et l'impact des parcs éoliens sur ces dernières, des mesures de minimisation des impacts sont requises. En ce sens, le 21 décembre 2023, le Gouvernement du Québec a annoncé une nouvelle orientation concernant l'application d'une mesure de bridage des éoliennes dans le but de protéger davantage les chauves-souris. La mesure préconisée consiste à augmenter la vitesse de démarrage des turbines (bridage) à une vitesse de vent de 5,5 m/s durant la nuit, soit de 30 minutes avant le coucher du soleil à 30 minutes après le lever du soleil, pendant la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris, soit du 1<sup>er</sup> juin au 15 octobre. La mesure de bridage est reconnue comme étant efficace et est adoptée dans d'autres provinces canadiennes et états américains. Soulignons que pour cette raison, l'orientation gouvernementale prévoit que lorsque cette mesure de bridage est respectée, l'initiateur d'un projet éolien n'est plus tenu d'effectuer un programme de suivi de la mortalité de la faune avienne et des chauves-souris en phase d'exploitation. Il est tout de même tenu de signaler les mortalités d'oiseaux de proie diurnes et nocturnes comme le prévoit l'article 68 de la LCMVF et conséquemment le *Règlement sur les animaux à déclaration obligatoire (RADO)* (RLRQ, chapitre C-61.1, r. 4).

Bien que le projet actuel ne soit pas souscrit à la nouvelle orientation du Gouvernement du Québec, puisque l'initiateur a déposé son avis de projet avant le 18 décembre 2023, le MELCCFP a recommandé fortement la mise en application de cette mesure d'atténuation dans le cadre de la PÉEIE. Dans son rapport, le BAPE émettait également une recommandation similaire. Dans ce contexte, l'initiateur de projet s'est engagé, sur une base volontaire, à appliquer une mesure de bridage des éoliennes (augmentation du seuil de démarrage des turbines à une vitesse de vent de 5,5 m/s) durant la nuit, soit de 30 minutes avant le coucher du soleil à 30 minutes après le lever du soleil, durant la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris qui s'étend du 1<sup>er</sup> juin au 15 octobre, et ce pendant toute la phase exploitation du projet.

*L'équipe d'analyse considère que les impacts du projet sur les chauves-souris, pour les phases de construction et de démantèlement, sont acceptables considérant les mesures d'atténuation qui seraient mises en place. L'initiateur s'est notamment engagé à réaliser le déboisement à l'extérieur de la période de reproduction, soit du 1<sup>er</sup> juin au 31 juillet.*

*L'équipe d'analyse considère également que les impacts du projet sur les chauves-souris pour la phase d'exploitation sont acceptables considérant la mise en place de la mesure de bridage des éoliennes. En effet, l'initiateur s'est engagé sur une base volontaire à appliquer une mesure de bridage des éoliennes (augmentation du seuil de démarrage des turbines à une vitesse de vent de 5,5 m/s) durant la nuit, soit de 30 minutes avant le coucher du soleil à 30 minutes après le lever du soleil, durant la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris qui s'étend du 1<sup>er</sup> juin au 15 octobre, et ce pendant toute la phase d'exploitation du projet. Ainsi, en accord avec l'orientation gouvernementale, l'équipe d'analyse précise que l'initiateur n'est plus dans l'obligation d'effectuer le suivi de la mortalité de la faune avienne et des chauves-souris en phase d'exploitation. Mentionnons que l'initiateur est tout de même tenu de signaler les mortalités d'oiseau de proies diurnes et nocturnes tel que le prévoit l'article 68 de la LCMVF et conséquemment le RADO.*

### 3.4.1.3 Faune avienne

Les impacts causés par la construction, l'exploitation et le démantèlement d'un parc éolien sur les oiseaux constituent l'un des principaux enjeux environnementaux liés à la présence des parcs éoliens. Les impacts potentiels sont principalement engendrés par la collision des oiseaux contre la structure et les pales de l'éolienne en mouvement, mais également par la perte d'habitat et le dérangement causé par les travaux de construction et de démantèlement. Mentionnons également que plusieurs facteurs, tels que la localisation et la configuration du parc, le type d'infrastructures mis en place (ex. : hauteur des tours, diamètre, vitesse de rotation, etc.) ainsi que son utilisation par la faune avienne (ex. : nidification, corridors migratoires, espèces à statut, etc.) peuvent affecter l'importance de l'impact sur ces espèces.

### 3.4.1.3.1 Inventaires

Les inventaires de la faune avienne ont été effectués en 2021, et jusqu'en 2025 pour la Grive de Bicknell. La méthodologie des inventaires est principalement basée sur les protocoles de référence du MELCCFP et d'ECCC. Afin de s'assurer que les données d'inventaire représentent l'ensemble des espèces aviennes présentes dans la zone du projet, l'initiateur a effectué différents types d'inventaires. Pour les rapaces, un inventaire par points d'observations et un inventaire hélicopté dans le but de trouver des nids d'espèces de rapaces à statut particulier dans la zone d'étude élargie ont été réalisés. En ce qui a trait aux oiseaux forestiers, l'utilisation du territoire a été décrite en privilégiant un échantillonnage dans chaque habitat majeur, c'est-à-dire les peuplements résineux, les peuplements mélangés et les peuplements en régénération. La méthode d'inventaire par transects a été retenue pour le recensement des oiseaux forestiers en période de migration (printanière et automnale), alors que des inventaires par points d'écoute ont été réalisés en période de nidification. De plus, la visite de plans d'eau avait pour objectif le recensement d'espèces de sauvagine durant la nidification, et a été effectuée à partir de points terrestres offrant une vue sur l'ensemble du milieu. Finalement, l'initiateur s'est également basé sur les résultats d'inventaires réalisés entre 2005 et 2018 dans le contexte du développement éolien sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré afin de documenter son étude d'impact qui ont recensé environ 110 espèces d'oiseaux, dont plus de 90 espèces d'oiseaux forestiers.

#### **Rapaces**

Les inventaires ont permis d'identifier 14 espèces de rapaces pendant la migration printanière, pour un total de 164 mentions, et 10 espèces pendant la migration automnale, pour un total de 106 mentions. Les espèces observées les plus abondantes sont la Buse à queue rousse et l'Uruba à tête rouge. Parmi les espèces observées, trois espèces à statut particulier sont comptées, soit l'Aigle royal et le Pygargue à tête blanche. Aucun nid d'espèce vulnérable (Aigle royal, Pygargue à tête blanche) n'a été observé au cours de l'inventaire hélicopté en 2021. La présence d'un couple de faucons pèlerins a été confirmée à proximité d'une falaise dans le parc national de la Jacques-Cartier, située à environ 45 km de la zone d'étude du projet.

#### **Sauvagine**

Sept espèces de sauvagines ont été identifiées au cours des inventaires réalisés en 2021. Les espèces observées les plus abondantes sont l'Oie des neiges et la Bernache du Canada. Elles ont principalement été observées en vol durant les périodes de migrations. Quatre autres espèces nicheuses ont été observées durant la période de nidification. Il s'agit du Canard noir, du Fuligule à collier, du Garrot à œil d'or et du Plongeon huard. Des inventaires supplémentaires et spécifiques au Garrot d'Islande une espèce vulnérable, ont également été réalisés en raison de la présence d'habitat potentiel. Ces habitats correspondent à des plans d'eau de moins de 15 ha, à plus de 500 m d'altitude, en tête de bassin versant, sans frayère aménagée ou connue et sans poisson. L'initiateur a donc réalisé un inventaire hélicopté en juin 2024 à basse altitude visant les habitats potentiels susceptibles d'être affectés par le projet, le lac à Rien et la décharge du lac à Rien. Lors de cet inventaire, aucun Garrot d'Islande n'a été observé.

#### **Oiseaux forestiers**

L'inventaire spécifique aux oiseaux forestiers a confirmé la présence de 52 espèces lors de la migration printanière et 50 lors de la migration automnale. Ainsi, en période de nidification,

58 espèces d'oiseaux forestiers ont été observées. La présence du Gros-bec errant, une espèce à statut particulier, a été confirmée dans la zone d'étude du secteur Charlevoix lors de ces inventaires. Des inventaires spécifiques concernant la Grive de Bicknell ont également permis de confirmer sa présence dans la zone d'étude.

### **Grive de Bicknell**

L'inventaire de la Grive de Bicknell a été réalisé en se basant sur le *Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat*<sup>29</sup> en suivant la méthode des points d'appel. Les habitats propices à la Grive de Bicknell sont les peuplements forestiers où le sapin baumier est présent en dominance ou sous-dominance, de même que les jeunes peuplements de résineux non caractérisés dont la hauteur sur le terrain est d'au moins 2 m, et ce, aux plus hautes altitudes. Un inventaire a été réalisé en 2021, et un second en 2023, un troisième en 2024 et finalement un dernier inventaire a été réalisé en 2025. Dans le cadre de projets de développement éolien, l'inventaire de la Grive de Bicknell par points d'appel doit également suivre les exigences de la grille décisionnelle présentée à l'annexe 4 du *Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat*. Ce dernier dicte les exigences en matière de caractérisation de l'habitat en présence d'observations, ainsi que les mesures de protection qui doivent être appliquées en fonction des résultats d'inventaires.

En 2021, aucune grive n'a été entendue sur les 41 points d'appel. En 2023, la présence de la Grive de Bicknell a été confirmée sur 5 des 87 points d'appel réalisés. Deux grives ont été entendues sur l'un de ces points d'appel. L'initiateur a également procédé à l'inventaire de 57 transects de caractérisation de l'habitat dont 7, 23 et 27 de ceux-ci ont respectivement permis d'identifier des habitats qualifiés; d'optimaux, sous-optimaux et inadéquats. En 2024, 19 points d'appel, où une grive a été entendue. En 2025, 27 points d'appel supplémentaire ont été réalisés et aucune grive n'y a été entendue. Pour l'ensemble des inventaires réalisés entre 2021 et 2025, sept grives ont été entendues à six points d'appel différents. Tous les habitats où la Grive de Bicknell a été confirmée ont été caractérisés. Les habitats potentiels identifiés par le modèle prédictif d'habitat, et dans lesquels des infrastructures sont prévues, ont également fait l'objet d'une caractérisation terrain.

Notons que le MELCCFP et ECCC ont élaboré des modèles prédictifs d'habitats de la Grive de Bicknell. Dans le cadre du projet à l'étude, le modèle prédictif d'habitat préconisé par le MELCCFP a été retenu aux fins d'élaboration du protocole d'inventaires. La sélection des emplacements d'éoliennes ainsi que le positionnement des chemins d'accès ont tenu compte des résultats des inventaires et de la caractérisation de l'habitat selon les exigences de la Grille décisionnelle du *Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat*. L'initiateur de projet a démontré dans son étude d'impact l'application de cette Grille décisionnelle, notamment par le déplacement de certaines aires d'assemblage ou d'éolienne afin d'éviter l'habitat de la Grive de Bicknell, c'est notamment le cas de l'aire d'assemblage de l'éolienne T-66.

---

<sup>29</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement de la Faune et des Parcs, 2013. Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat – Novembre 2013 – Mise à jour mai 2014. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, secteur de la faune. 20 pages.

### *3.4.1.3.2 Impacts en phases de construction et de démantèlement*

Le bruit et la poussière produits par la machinerie et les autres équipements de construction pourraient déranger les oiseaux nichant à proximité et les inciter à se déplacer vers des secteurs plus tranquilles. Le déboisement représente également pour certaines espèces une perte temporaire ou permanente d'habitat.

Afin de minimiser ces impacts, l'initiateur s'est engagé à planifier les travaux de déboisement à l'extérieur de la période de nidification, du 1<sup>er</sup> mai au 15 août. La superficie annuelle de récolte forestière sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré est d'environ 1 750 ha. L'initiateur s'est engagé à convenir d'une entente avec le propriétaire du territoire afin que le bois marchand récolté dans le contexte du projet Secteur Charlevoix soit intégré à son volume de coupe annuelle. Néanmoins, il en résulte une perte potentielle d'environ 487,8 ha de peuplements forestiers. Bien que ces superficies soient intégrées au volume annuel de récolte du territoire de la Seigneurie de Beaupré, et que cette mesure permet d'atténuer et minimiser les impacts de la construction du parc, les impacts résiduels des deux activités diffèrent. Dans le cas du déboisement lié aux parcs éoliens, les impacts sur la faune avienne pourraient se prolonger pendant toute la phase d'exploitation et de démantèlement du projet en raison de la présence des infrastructures permanentes. Dans le cas des activités de récolte forestière, ces superficies font habituellement l'objet de régénération, qu'elle soit naturelle ou assistée, dès la fin de cette activité. Il s'agit ainsi d'atteintes temporaires plutôt que permanentes comme celles associées à l'implantation d'un parc éolien.

### *3.4.1.3.3 Impacts en phase d'exploitation*

Des suivis de la mortalité des oiseaux ont été réalisés pendant l'exploitation des parcs éoliens existants sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré. Cependant, l'utilisation des données recueillies pour ceux-ci afin d'estimer l'impact appréhendé du projet actuel sur la faune avienne doit être nuancée considérant que ces suivis ont été réalisés pour des parcs éoliens utilisant des éoliennes de puissance et de taille inférieure à celle du projet éolien Des Neiges - Secteur Charlevoix.

L'initiateur indique que le déboisement représente une superficie globale d'environ 524,4 ha. De celle-ci, 9,87 ha affecteraient l'habitat de la Grive de Bicknell jugé optimal ou sous-optimal, soit moins de 2 % de la zone à déboiser. Les différentes superficies affectées sont détaillées au Tableau 7

TABLEAU 7 QUALITÉ DES HABITATS DE LA GRIVE DE BICKNELL, EN TENANT COMPTE DE LA CONFIRMATION DE SA PRÉSENCE, DANS LES SUPERFICIES REQUISES POUR LA CONSTRUCTION DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX

Élément du projet	Superficies comprises dans le déboisement requis selon la qualité des habitats de la grive de Bicknell caractérisés (ha)		
	Optimale	Sous-optimale	Inadéquate ou déboisé récemment
<b>Absence de grive de Bicknell confirmée ou point annulé (dans un habitat non propice)</b>			
<b>Configuration 5</b>			
Éolienne	0,20	1,19	5,12
Chemin	1,26	5,92	5,70
<b>Sous-total configuration 5</b>	<b>1,46</b>	<b>7,11</b>	<b>10,82</b>
<b>Présence de grive de Bicknell confirmée ou aucun inventaire</b>			
<b>Configuration 5</b>			
Éolienne	0	0	2,65
Chemin	0	1,30	4,05
<b>Sous-total configuration 5</b>	<b>0</b>	<b>1,30</b>	<b>6,70</b>

Source : Adapté du tableau 5 de la lettre de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Maria Fernandes, du MELCCFP, datée du 4 juillet 2025, page 8.

Comme spécifié à la section 3.4.1.2 *Chauves-souris*, l'initiateur s'est engagé sur une base volontaire, à appliquer une mesure de bridage (augmentation du seuil de démarrage des turbines à une vitesse de vent de 5,5 m/s) durant la nuit, soit de 30 minutes avant le coucher du soleil à 30 minutes après le lever du soleil, durant la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris qui s'étend du 1<sup>er</sup> juin au 15 octobre. Ce faisant, aucun suivi de la mortalité de la faune avienne et des chauves-souris n'est exigé. Comme spécifié, l'initiateur est tout de même tenu de signaler les mortalités d'oiseaux de proie diurnes et nocturnes comme le prévoit l'article 68 de la LCMVF et conséquemment le *Règlement sur les animaux à déclaration obligatoire (RADO)* (RLRQ, chapitre C-61.1, r. 4).

Finalement, l'initiateur s'est engagé à mettre en place un protocole de suivi de la Grive de Bicknell aux ans 1, 2, 3, 5 et 10 suivant la mise en service du parc éolien. Le protocole de suivi de la Grive de Bicknell devra être transmis au MELCCFP, pour approbation, lors du dépôt de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour l'exploitation du parc éolien.

*L'équipe d'analyse considère que les impacts du projet sur la faune avienne, pour les phases de construction et de démantèlement, sont acceptables sur la base des inventaires complémentaires effectués par l'initiateur durant l'évaluation environnementale du projet et des mesures d'atténuation qui seraient mises en place. L'initiateur s'est notamment engagé à réaliser le déboisement à l'extérieur de la période de nidification, soit du 1<sup>er</sup> mai au 15 août.*

*L'équipe d'analyse considère que les impacts du projet sur la faune avienne, pour la phase d'exploitation, sont acceptables considérant les mesures*

*d'atténuation qui seraient mises en place. L'initiateur s'est notamment engagé sur une base volontaire à appliquer une mesure de bridage (augmentation du seuil de démarrage des turbines à une vitesse de vent de 5,5 m/s) durant la nuit et du 1<sup>er</sup> juin au 15 octobre, pendant toute la phase exploitation. Ce faisant, aucun suivi de la mortalité de la faune avienne et des chauves-souris n'est exigé. Il s'est également engagé à mettre en place un protocole de suivi de la grive de Bicknell aux ans 1, 2, 3, 5 et 10 suivant la mise en service du parc éolien. L'équipe d'analyse recommande qu'un protocole pour ce suivi de la Grive de Bicknell soit soumis au MELCCFP, pour approbation, lors du dépôt de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour l'exploitation du parc éolien.*

#### 3.4.1.4 Habitat du poisson

L'initiateur a réalisé la caractérisation de la qualité de l'habitat du poisson lors d'un inventaire en 2024 aux points de traverses prévues. L'habitat du poisson a été caractérisé sur des segments homogènes d'un même cours d'eau, sur une distance de 200 m de part et d'autre du site de traversée. Dans certains cas, la disparition du lit du cours d'eau ne permettait pas de respecter la distance de 200 m. La caractérisation des frayères potentielles à Omble de fontaine a été réalisée selon le *Guide d'identification de frayères à omble de fontaine dans les cours d'eau*<sup>30</sup>. La zone d'étude du projet comprend de nombreux cours d'eau permanents, dont la rivière Sainte-Anne. Ces cours d'eau occupent une superficie de 6,7 ha de l'emprise projetée du projet. Des cours d'eau qualifiés d'intermittents occupent quant à eux une superficie de 5,9 ha de cette emprise. L'initiateur a également recensé plusieurs lacs tels que le lac Croche, le lac à Foin et le lac François dans la zone d'étude. Aucun d'eux n'est touché par l'emprise du projet. Les lacs et les cours d'eau de la zone d'étude sont potentiellement fréquentés par 24 espèces de poisson. Tous les cours d'eau ont été considérés par l'initiateur comme étant des habitats potentiels du poisson. L'initiateur pourra, lors des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, préciser, pour chaque cours d'eau, nuancer le réel potentiel d'habitat du poisson. Ces informations feront l'objet d'une analyse à ce moment. Le projet nécessite respectivement l'amélioration, la construction ou l'utilisation sans remplacement, de respectivement 52, 49 et 7 traverses de cours d'eau pour un total de 108 traverses de cours d'eau.

##### 3.4.1.4.1 Impacts en phases de construction, exploitation et de démantèlement

Les activités de construction incluant le déboisement, l'aménagement des chemins d'accès et des traverses de cours d'eau (nivellement et excavation), l'installation des équipements et de disposition des matériaux sont susceptibles d'affecter temporairement ou de façon permanente l'habitat du poisson. Les impacts appréhendés sur l'habitat du poisson de ces activités sont associés à la destruction, la modification ou la perturbation de ces habitats ainsi qu'à la mise en suspension des sédiments. Afin de limiter les atteintes à l'habitat du poisson, l'initiateur s'est engagé à mettre en place plusieurs mesures d'atténuation notamment celles décrites au Tableau 8. Il s'est également engagé à respecter la période sensible du poisson et donc, de réaliser les travaux dans l'habitat du poisson entre le 1<sup>er</sup> juin et le 30 septembre. La mise en suspension des sédiments pourrait perturber l'habitat du poisson, ainsi l'initiateur s'est engagé à porter une attention

<sup>30</sup> Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2016. Guide d'identification de frayères à omble de fontaine dans les cours d'eau. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 12 pages.

particulière à la gestion des eaux de ruissellement. En fonction de la réalité du terrain et de travaux prévus, des mesures spécifiques pour limiter la mise en suspension des sédiments dans l'eau seraient donc mises en place. Ces mesures pourraient inclure l'aménagement de digues anti-sédiment, de bassins de sédimentation ou de canaux de déviation vers la végétation en bordure des chemins aux approches des cours d'eau ainsi que l'application de paille. Cet aspect est également présent en phase d'exploitation ou des mesures adéquates devront être déployées par l'initiateur afin de limiter l'apport de sédiments dans les cours d'eau. Pour la phase de démantèlement, l'initiateur de projet devra présenter une demande visant l'obtention d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Il devra alors présenter des mesures d'atténuation spécifiques et démontrer l'application de l'approche « éviter-minimiser-compenser » concernant les atteintes à l'habitat du poisson pour les activités relatives au démantèlement.

**TABLEAU 8 MESURES D'ATTÉNUATION PRÉVUE POUR LES TRAVAUX PERMANENTS EN LITTORAL AUX SITES D'AMÉLIORATION OU DE CONSTRUCTION DE TRAVERSES DE COURS D'EAU**

Mesure d'atténuation	Catégorie de cours d'eau; mesure appliquée (oui ou non)		
	Habitat du poisson potentiel ou confirmé et absence d'obstacle	Habitat du poisson potentiel ou confirmé et présence d'obstacle	N'est pas un habitat du poisson et présence d'obstacle
<b>Traverse de cours d'eau à construire (nouvelles)</b>			
Assurer le libre passage du poisson en tout temps	Oui	Non	Non
Ne pas réaliser de travaux dans ou à proximité des frayères et des herbiers (100 m en aval et 50 m en amont)	Oui	Oui	Non
Ne pas restreindre la largeur du cours d'eau de plus de 20 % au-delà de la limite du débit plein bord (DPB)	Oui	Oui	Oui
Maintenir le cours d'eau dans son lit naturel aux sites des ponts	Oui	Oui	Oui
Permettre le rétablissement d'un substrat naturel dans les traverses qui ne sont pas munies de déversoirs	Oui	Non	Non
Réaliser les travaux entre le 1 <sup>er</sup> juin et le 30 septembre	Oui	Oui	Non
Lors des travaux sur les sections de cours d'eau s'écoulant en bordure de chemin, enrocher seulement la rive adjacente au bord du chemin	Oui	Oui	Oui
<b>Traverse de cours d'eau à améliorer (remplacement)</b>			
Assurer le libre passage du poisson en tout temps	Oui	Non	Non
Ne pas réaliser de travaux dans ou à proximité des frayères et des herbiers (100 m en aval et 50 m en amont)	Non	Non	Non
Ne pas restreindre la largeur du cours d'eau de plus de 20 % au-delà de la limite du débit plein bord (DPB)	Oui	Oui	Oui
Maintenir le cours d'eau dans son lit naturel aux sites des ponts	Oui	Oui	Oui
Permettre le rétablissement d'un substrat naturel dans les traverses qui ne sont pas munies de déversoirs	Oui	Non	Non
Réaliser les travaux entre le 1 <sup>er</sup> juin et le 30 septembre	Oui	Oui	Non
Lors des travaux sur les sections de cours d'eau s'écoulant en bordure de chemin, enrocher seulement la rive adjacente au bord du chemin	Oui	Oui	Oui

*Source : Étude d'impact sur l'environnement – Volume 9 – Réponses aux questions, commentaires et demandes d'engagements, septembre 2025, totalisant environ 104 pages, incluant 6 annexes.*

Le bilan des atteintes à l'habitat du poisson représente 24 581 m<sup>2</sup>, dont 14 582 m<sup>2</sup> seraient des atteintes temporaires et 9 999 m<sup>2</sup> des atteintes permanentes. Mentionnons que ce bilan correspond exactement à celui des atteintes en littoral présenté à la section 3.4.3 *Protection des milieux humides et hydriques* du présent rapport puisque tous les cours d'eau ont été considérés comme étant des habitats potentiels du poisson.

L'initiateur précise que les activités d'aménagement de ponceaux sont entièrement considérées comme des pertes dites permanentes. Cependant, ce bilan est conservateur puisqu'il ne prend pas en considération que les traverses de cours d'eau seront aménagées en respectant les mesures

présentées au Tableau 8. Ces mesures permettront de réduire l'impact des activités sur l'habitat du poisson de telle sorte que les atteintes peuvent être jugées négligeables. Considérant ces éléments, aucun plan de compensation par des travaux n'est requis dans le cadre du projet. Le cas échéant, les superficies d'atteintes résiduelles d'habitat du poisson seront comprises dans le bilan des atteintes en littoral. Les atteintes en littoral seront quant à elles compensées par le paiement d'une contribution financière tel que précisé à la section 3.4.3 du présent rapport.

La conception des traverses de cours d'eau et l'application adéquate des mesures d'atténuation feront l'objet de l'analyse des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE. En effet, les informations précises sur les aménagements seront fournies à ce moment. Le bilan final des atteintes à l'habitat du poisson devra alors y être précisé. Ce dernier devra correspondre aux estimations fournies dans le cadre de PÉEIE.

L'initiateur précise dans son étude d'impact que les superficies occupées durant la construction, mais non nécessaire à l'exploitation, seront remises en état. L'initiateur s'est engagé à déposer avec la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour des travaux affectant les cours d'eau, incluant l'habitat du poisson, un programme de remise en état et de suivi de la remise en état concernant les travaux de réaménagement des cours d'eau. Il s'est également engagé à réaliser ce suivi sur une période de cinq ans suivant la réalisation des travaux de remise en état et d'y prévoir des suivis à la première, troisième et cinquième année. L'équipe d'analyse est d'avis que ce programme de remise en état et de suivi de la remise en état doit prévoir des mesures spécifiques à l'habitat du poisson. La remise en état devra ainsi également viser le retour des fonctions écologiques propres aux milieux visés par les travaux.

*L'équipe d'analyse considère que les impacts du projet sur l'habitat du poisson, pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement, sont acceptables considérant les mesures d'atténuation qui seront mises en place. L'initiateur s'est notamment engagé à aménager les traverses de cours d'eau de façon à minimiser les impacts sur l'habitat du poisson en plus de réaliser les travaux en dehors de la période sensible pour le poisson. L'initiateur devra dans le cadre des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, préciser la conception des traverses de cours d'eau et confirmer son bilan des impacts. Ce bilan devra correspondre à celui présenter dans le cadre de la PÉEIE.*

*Concernant les atteintes temporaires de l'habitat du poisson, l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur transmette, pour approbation, un programme de remise en état des cours d'eau ayant fait l'objet de travaux de réaménagement incluant l'objectif du retour des fonctions écologiques propres aux milieux visés. L'équipe d'analyse recommande également qu'un programme de suivi de la remise en état de ces milieux soit transmis au MELCCFP lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour les activités qui occasionnent des atteintes aux cours d'eau, incluant l'habitat du poisson. Le suivi de la remise en état devra avoir lieu à la première, troisième et cinquième année suivant la réalisation des travaux de remise en état. Le programme devra prévoir les paramètres faisant l'objet du suivi ainsi que les mesures correctives à appliquer en cas de non-succès des*

*travaux effectués. Un rapport de suivi annuel devra être transmis au MELCCFP au plus tard au premier trimestre suivant la fin de chaque année de suivi.*

### 3.4.2 Protection des paysages

L'impact potentiel des éoliennes sur les paysages constitue l'un des principaux enjeux liés au développement de tout parc éolien. En raison de leur fonction, les éoliennes sont préférablement situées au sommet des collines et souvent en milieu ouvert, là où le potentiel éolien est optimal. La taille imposante de ces dernières dans ces milieux dénudés et souvent en hauteur accentue leur visibilité. Dans le cadre du projet, le maintien des paysages est l'un des enjeux identifiés par l'initiateur de projet, mais également par les citoyens et les parties prenantes consultés par celui-ci. Des préoccupations ont également été émises lors des audiences publiques menées par le BAPE. Des participants estimaient que le projet pourrait altérer les paysages et conséquemment, nuire potentiellement à l'attrait touristique de la région.

#### *Le paysage de Charlevoix*

La région est marquée par « *un relief montagneux, façonné par un impact météoritique et les glaciations, qui accueille une transition remarquable entre une zone littorale, des plaines, la forêt boréale et un écosystème subalpin, tous ces écosystèmes étant réunis sur une courte distance de 40 km.* »<sup>31</sup> Ces éléments distinctifs ont d'ailleurs alimenté la création de la Région de la biosphère de Charlevoix, une région de la biosphère de l'UNESCO. Dans la région de Charlevoix, les paysages revêtent donc une importance particulière. Ils font notamment partie de l'identité régionale des résidents et alimentent également le tourisme. Le tourisme est d'ailleurs l'un des principaux piliers économiques de la région selon la MRC de Charlevoix.<sup>32</sup>

#### *Méthode d'analyse et évaluation des impacts*

L'initiateur a tenu compte des exigences prescrites au *Schéma d'aménagement et développement révisé (SADR)* de la MRC de Charlevoix, des recommandations tirées du *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public*<sup>33</sup> et du *Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages*<sup>34</sup> dans l'élaboration de son projet.

<sup>31</sup> Région de biosphère de Charlevoix. 2023. À propos. En ligne : <https://www.biospherecharlevoix.org/a-propos/> (consulté le 12 novembre 2025)

<sup>32</sup> Municipalité régionale de comté de Charlevoix. Non daté. Stratégie de développement socioéconomique 2019-2029. En ligne : <https://www.mrccharlevoix.ca/mrc-de-charlevoix/strategie-de-developpement-socioeconomique-2019-2029> (consulté le 12 novembre 2025)

<sup>33</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2005. Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public. En ligne : [https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/ressources-naturelles/territoire/Documents/GM\\_projet\\_eolien.pdf](https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/ressources-naturelles/territoire/Documents/GM_projet_eolien.pdf) (Consulté le 20 novembre 2025)

<sup>34</sup> Ministère des Affaires municipales et des Régions, 2007. Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages, 40 pages. En ligne

L'initiateur a donc réalisé une étude paysagère visant à qualifier les effets visuels du parc éolien lors de sa phase d'exploitation. Sept types d'unités de paysage ont été identifiés; villageois, agricole, de littoral, de plateau, de vallée, lacustre et de hautes collines. Ces dernières ont elles-mêmes été subdivisées en unités de paysage distinctes. Pour chacune de ces unités, l'initiateur a évalué le degré de perception en fonction de l'exposition visuelle des observateurs potentiels, leur sensibilité et le rayonnement de la présence des éoliennes et des autres équipements. Le Tableau 9

Tableau 9 présente l'évaluation de la résistance, laquelle est établie en combinant l'importance de l'impact anticipé et la valeur de cette unité, le degré de perception et l'importance de l'impact. L'initiateur a évalué l'impact visuel du projet et la qualifié de mineure à nulle pour la plupart des unités de paysage. Les impacts sur les unités V2 - Paysage de vallée de la rivière Saint-Anne, V5 - Paysage de vallée de la rivière du Gouffre et C - Paysage des hautes collines étaient quant à eux jugés moyen à nul. L'initiateur a réalisé sept simulations visuelles à partir des points de vue d'intérêts afin d'évaluer le degré de perception du parc éolien. Les secteurs Lac du Nord-Est (Baie-Saint-Paul), Grand lac à Ange (Baie-Saint-Paul), Lac Bouchard (Baie-Saint-Paul), chemin d'accès du Massif (Petite-Rivière-Saint-François), quai et plage publique (Baie-Saint-Paul), cap aux Rets (Baie-Saint-Paul) et Mont du Lac des Cygnes (parc national des Grands-jardins) sont présentées dans l'étude d'impact.

TABLEAU 9 SYNTHÈSE DES IMPACTS VISUELS DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX PAR UNITÉ DE PAYSAGE

Unité de paysage	Résistance	Degré de perception	Importance de l'impact
Vi1 – Paysage villageois de Baie-Saint-Paul	Forte	Très faible	Mineure
Vi2 – Paysage villageois de Petite-Rivière-Saint-François	Forte	Nul	Nulle
Vi3 – Paysage villageois de Saint-Urbain	Forte	Nul	Nulle
A1 – Paysage agricole de Saint-Ferréol-les-Neiges	Forte	Très faible	Mineure
A2 – Paysage agricole de Saint-Tite-des-Caps	Forte	Très faible	Mineure
Li – Paysage de littoral	Forte	Très faible à nul	Mineure à nulle
P1 – Paysage du moyen-plateau de Saint-Urbain et Baie-Saint-Paul	Faible à moyenne	Faible à nul	Mineure à nulle
P2 – Paysage de plateau, gradins de Saint-Urbain et Baie-Saint-Paul	Forte	Très faible à nul	Mineure à nulle
P3 – Paysage de plateau de Saint-Hilarion	Forte	Très faible à nul	Mineure à nulle
P4 – Paysage de plateau de Petite-Rivière-Saint-François	Moyenne	Très faible à nul	Mineure à nulle
V1 – Paysage de vallée de la rivière Malbaie	Forte	Nul	Nulle
V2 – Paysage de vallée de la rivière Sainte-Anne	Forte	Faible à nul	Moyenne à nulle
V3 – Paysage de vallée de la rivière des Neiges	Moyenne	Nul	Nulle
V4 – Paysage de vallée de la rivière Brûlé	Faible	Nul	Nulle
V5 – Paysage de vallée de la rivière du Gouffre	Forte	Faible à nul	Moyenne à nulle
L1 – Paysage lacustre du lac des Neiges	Moyenne	Nul	Nulle
L2 – Paysage lacustre du lac Allieux	Moyenne	Très faible à nul	Mineure à nulle
L3 – Paysage lacustre du lac Brûlé	Faible	Faible à nul	Mineure à nulle
L4 – Paysage lacustre du Grand lac à Ange	Moyenne	Faible	Mineure
C – Paysage de hautes collines	Faible à forte	Faible à nul	Moyenne à nulle

Source : Adapté du tableau 6.13 du volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement, 26 octobre 2022, page 6-58.

L'initiateur estime que l'impact visuel du projet en période hivernale serait peu significatif. Il estime que la perte de feuilles en période hivernale aurait une faible incidence puisque le couvert forestier est principalement composé d'essences résineuses, lesquelles ne perdent pas leurs feuilles lors de cette période. L'impact visuel du réseau collecteur serait sans impact puisque ce dernier sera enfoui dans l'emprise des chemins. L'initiateur juge que les chemins n'auraient pas d'impact visuel significatif puisqu'ils seront intégrés aux chemins existants et que les nouveaux chemins seront construits sur un territoire faisant déjà l'objet de l'exploitation forestière. Le poste de raccordement est prévu quant à lui dans un secteur où le couvert forestier est dense et les observateurs potentiels sont peu nombreux. L'impact visuel est donc jugé mineur. Comme exigé par la réglementation et Transport Canada, l'initiateur prévoit installer sur certaines éoliennes des balises lumineuses. Il juge l'impact visuel additionnel de ces dernières comme étant non significatif en raison de la distance de celles-ci et des principaux points de vue.

#### *Noyau villageois de Baie-Saint-Paul*

L'initiateur a également collaboré avec le milieu d'accueil afin de minimiser l'impact visuel des éoliennes sur certains points de vue touristiques importants. C'est notamment le cas du noyau villageois de Baie-Saint-Paul où aucune éolienne n'est prévue sur les crêtes les plus à l'est afin d'en limiter l'impact visuel de celles-ci. Les préoccupations du milieu d'accueil se reflètent notamment dans les dispositions du *Règlement de contrôle intérimaire numéro 105-07* de la MRC de Charlevoix<sup>22</sup> interdisant (zone non compatible) ou limitant grandement (zone intermédiaire) la mise en place d'éoliennes de grande ou moyenne hauteur. L'initiateur a donc pris en considération ces zones en ne prévoyant aucune éolienne dans la zone non compatible et en limitant à moins de sept le nombre d'éoliennes dans la zone intermédiaire. Selon les dernières informations fournies, environ 4 éoliennes y seraient prévues pour la configuration 5 du projet. Comme illustré à la Figure 6, un total de 13 positions supplémentaires (éoliennes alternatives en rouge sur la Figure 6) seraient techniquement possibles dans la zone intermédiaire. Cependant, l'initiateur rapporte que ces positions potentielles ont fait l'objet d'une forte opposition en raison de l'impact visuel de celles-ci sur le paysage villageois de Baie-Saint-Paul. Ces dernières n'ont donc pas été retenues par l'initiateur afin de tenir compte des préoccupations du milieu d'accueil. Mentionnons que la Figure 6 présente la configuration 4 du projet, laquelle prévoyait 68 éoliennes. Certaines éoliennes ont été déplacées et d'autres retirées dans la configuration finale (configuration 5) du projet. Cette figure permet donc principalement de visualiser les différentes zones prévues au *Règlement de contrôle intérimaire numéro 105-07* (Zone interdite, Zone intermédiaire) et certaines positions d'éoliennes considérées dans l'élaboration du projet.

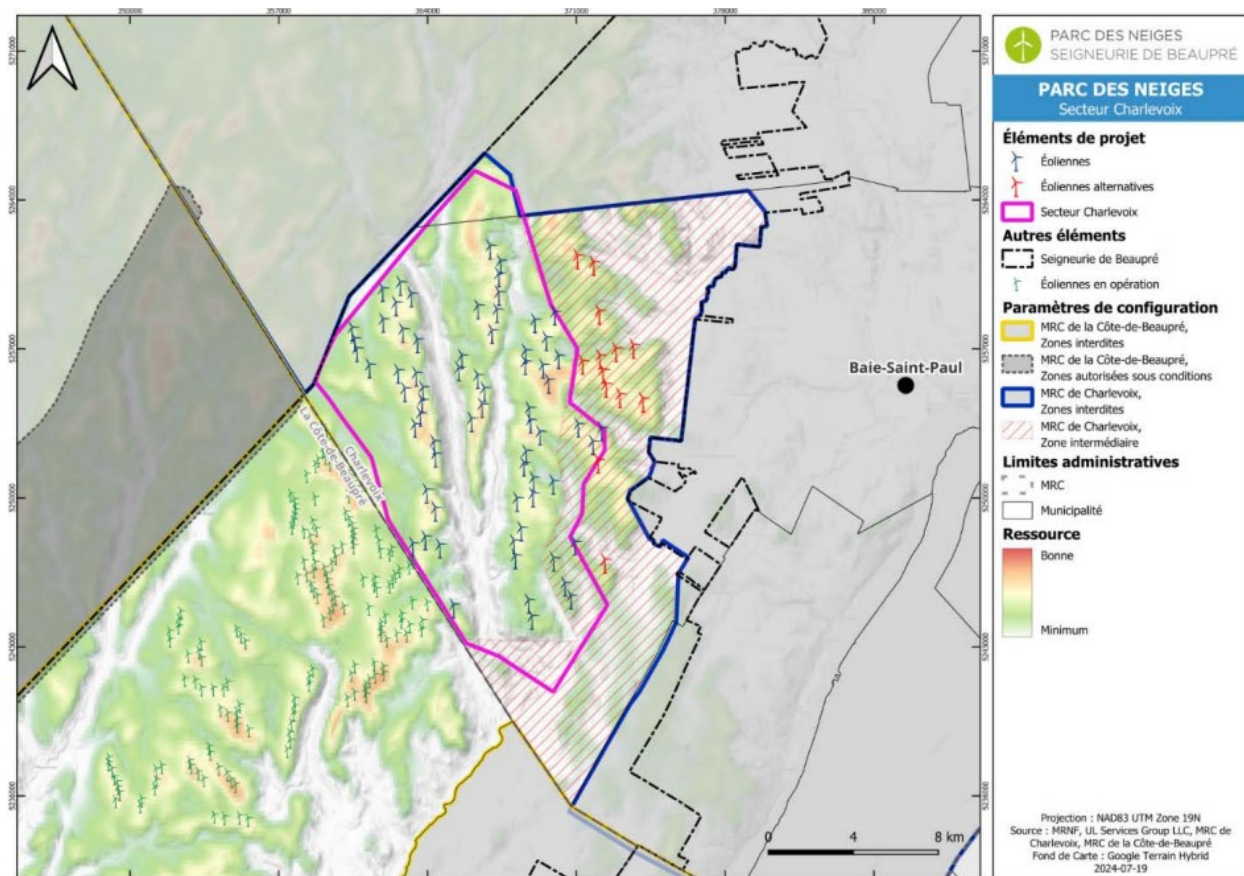


FIGURE 6 POTENTIEL DE LA RESSOURCE ÉOLIENNE ET PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DU PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX

Source : Adapté de la figure 1 du volume 6 de l'étude d'impact, août 2024, page 4.

### Mont du lac des Cygnes

Bien qu'aucune infrastructure ne soit directement prévue dans les limites du Parc National des Grands-Jardins, 54 éoliennes y seraient visibles à partir du point de vue du Mont du lac des Cygnes. Ces dernières seraient situées à plus de 21 km du point de vue. L'initiateur juge que l'impact visuel y serait mineur. Dans leurs avis, le ministère du Tourisme et la direction principale des parcs nationaux (DPPN) du MELCCFP soulignent l'impact potentiel du projet sur le point de vue du sommet du mont du Lac-des-Cygnes du Parc National des Grands-Jardins. La DPPN souligne de plus qu'il s'agit de l'un des belvédères les plus fréquentés du Parc National des Grands-Jardins et que l'ajout d'éoliennes pourrait altérer le caractère naturel du paysage. Considérant l'importance des paysages pour les visiteurs, ils estiment que la présence des éoliennes pourrait avoir un impact sur l'expérience des visiteurs. Des préoccupations ont également été émises lors des audiences publiques menées par le BAPE à cet effet.

Dans son rapport *Éoliennes et santé publique : mise à jour 2023*<sup>35</sup>, l'Institut national de Santé publique du Québec mentionne que les études consultées indiquaient que « les impacts

<sup>35</sup> Institut national de santé publique du Québec, 2023. *Éoliennes et santé publique : mise à jour 2023 – État des connaissances*, par Institut national de santé publique du Québec, 179 pages.

*appréhendés des projets [éoliens] sur le paysage semblaient être une préoccupation importante au sein des communautés locales et jouaient un rôle dans les attitudes face aux éoliennes. L'effet visuel des éoliennes pouvait ainsi être perçu comme une atteinte à la valeur du paysage ou, au contraire, comme une valeur esthétique positive sur ce dernier. » Il est donc difficile de quantifier et d'évaluer concrètement l'impact visuel d'un parc éolien compte tenu du caractère subjectif de sa perception.*

### *Mesures de minimisation*

Afin de réduire les impacts visuels du parc éolien, l'initiateur prévoit :

- Utiliser des éoliennes de grande puissance afin d'en restreindre leur nombre, tout en atteignant la puissance prévue au contrat d'approvisionnement en électricité;
- Utiliser des éoliennes de modèle identique afin de favoriser une intégration harmonieuse au paysage. Elles seraient de forme longiligne et tubulaire, blanche, certaine avec une base verte, et leurs pales tourneraient dans le même sens;
- Aucune représentation promotionnelle ou publicitaire n'y serait apposée. L'identification ne serait ni lumineuse, ni éclairée artificiellement par réflexion, ni luminescente;
- Lors du démantèlement du parc, les éoliennes seront retirées et les sites remis en état.

Afin de tenir compte des préoccupations du milieu d'accueil, l'initiateur s'est engagé à réaliser un suivi de la perception des nuisances et des modifications du paysage auprès de la population résidente et des villégiateurs, incluant potentiellement les visiteurs du Parc National des Grands-Jardins, sous réserve d'obtenir l'autorisation de la Société des établissements de plein air du Québec. L'initiateur s'est également engagé 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 également inclus dans le suivi de la perception des modifications au paysage. Le comité de liaison que l'initiateur s'est engagé à mettre en place et dont le mandat sera de traiter notamment l'ensemble des suivis environnementaux inclura également de ce suivi.

*Étant donné le caractère subjectif lié à la perception des parcs éoliens et le fait que l'intensité de l'impact réellement ressenti par le milieu dépend en grande partie de la position et de la sensibilité de l'observateur, il s'avère difficile de qualifier les impacts visuels réels du projet. L'équipe d'analyse note toutefois des préoccupations du milieu concernant le point de vue au Mont du Lac des Cygnes du Parc National des Grands-Jardins. Le suivi auquel l'initiateur s'est engagé permettrait de mieux documenter les impacts ressentis.*

*Compte tenu des démarches d'inventaire et des résultats des impacts visuels du parc éolien aux points de vue retenus, de la considération apportée aux préoccupations du milieu concernant certains secteurs, ainsi que des engagements pris par l'initiateur, l'équipe d'analyse estime que l'initiateur a considéré de façon adéquate l'enjeu de protection des paysages et que les impacts appréhendés du projet sur les paysages sont acceptables.*

*L'équipe d'analyse constate que la configuration du projet tient compte des recommandations prescrites par les outils de planification disponibles de manière à minimiser l'impact visuel de ses composantes. L'équipe d'analyse considère donc que l'initiateur doit, tel qu'il s'y est engagé, déposer pour approbation un programme de suivi de la perception des nuisances et des modifications du paysage 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. L'initiateur doit transmettre un rapport de suivi auprès du MELCCFP dans un délai de trois mois suivant l'évaluation. Si la situation l'exige, l'initiateur devra identifier des mesures correctives adaptées aux problématiques identifiées.*

### **3.4.3 Protection des milieux humides et hydriques**

Dans le cadre de la PÉEIE, et tel que formulé à l'article 31.5.1 de la LQE, le gouvernement ou le comité des ministres appliquent les articles 46.0.4 et 46.0.6, avec les adaptations nécessaires, en tenant compte des objectifs énoncés à l'article 46.0.1 de la LQE. L'objectif d'aucune perte nette, et donc l'évitement des MHH ou encore la minimisation des atteintes sur ceux-ci, est donc central à l'analyse de cette composante. En ce sens, l'équipe d'analyse prend notamment en considération les caractéristiques et les fonctions écologiques des milieux visés, leur zone d'alimentation en eau, le bassin versant et les pressions ou perturbations affectant déjà ce milieu. Dans le cadre du projet, les éléments contenus aux différents programmes ou plans tels que le *Plan directeur de l'eau* (PDE), les *Plans régionaux des milieux humides et hydriques* (PRMHH) du secteur, les objectifs de conservation prévus au *Plan métropolitain d'aménagement et de développement*, au *Schéma d'aménagement et de développement* ou dans un *Règlements de contrôle intérimaire* sont également considérés dans l'analyse. La possibilité de rétablissement ou de restauration des MHH après les travaux fait également partie de l'analyse. Le gouvernement doit également décider si à l'égard des atteintes résiduelles, des mesures de compensation sont exigibles entre le paiement d'une contribution financière et l'exécution de travaux visant la restauration ou la création des MHH. Il peut également en déterminer les modalités.

#### **3.4.3.1 Description du milieu d'insertion**

L'initiateur de projet a réalisé la caractérisation terrain des MHH afin de préciser les atteintes du projet sur ces milieux. La localisation des MHH a d'abord été réalisée à l'aide des bases de données cartographiques comme la cartographie des milieux humides potentiels du Québec, la Géobase du réseau hydrographique du Québec, les images satellitaires et les produits dérivés issus du LiDAR. Des inventaires terrain ont ensuite été réalisés en 2022, 2023 et 2024. La méthode d'inventaire a été jugée adéquate en regard de l'évaluation réalisée dans le cadre de l'étude d'impact. Trois bassins versants primaires se retrouvent dans la zone d'étude du projet. Le bassin versant de la rivière Saint-Anne qui occupe 73,8% la zone d'étude, le bassin versant de la rivière du Gouffre, dans lequel se retrouve le bassin versant secondaire de la rivière du Bras du Nord-Ouest, en occupe environ 25,7%. Finalement, celui de la rivière du Sault occupe environ 0,5% de la zone d'étude. L'initiateur précise que plusieurs milieux humides sont actuellement perturbés par des coupes forestières, ce qui altère le régime hydrique, la végétation et les sols de ces derniers. Certains milieux humides présentent aussi des indices de valorisation sociale, comme la présence de caches de chasse.

Dans la conception du projet, l'initiateur a considéré les différents programmes ou plans applicables à la zone d'étude dans l'élaboration de son projet. Ainsi, le SADR de la MRC de Charlevoix, le schéma d'aménagement et de développement durable de la MRC de la Côte-de-Beaupré, ainsi que le PDE couvrant l'ensemble de la zone d'étude, produit par l'organisme de bassin versant Charlevoix-Montmorency ont également été pris en considération. De plus, le PRMHH de la MRC de Charlevoix, lequel a été approuvé le 17 juin 2025, a également été considéré. À cet effet, une rencontre entre l'initiateur et la MRC de Charlevoix s'est tenue en juillet 2025. La zone de projet recoupe trois secteurs où des milieux humides d'intérêt sont identifiés au PRMHH, soit le secteur du lac Metashibo, le secteur de l'effluent du lac La Flippe et le secteur des lacs Gagné et Équerre.

Le secteur du lac Metashibo est situé au nord-ouest de la zone de projet. Toutefois, aucune infrastructure n'est prévue dans les milieux humides de ce secteur. Les secteurs de l'effluent du lac La Flippe et des lacs Gagné et Équerre sont tous deux situés au sud-est de la zone de projet. Le PRMHH classe les MHH d'intérêts qui s'y trouvent de catégorie 2 en ce qui a trait aux intentions de restauration. Ces deux secteurs sont traversés par le chemin des Caps, un chemin existant. Des travaux de réfection et d'amélioration sont prévus sur le chemin des Caps. Il est rapporté dans le compte rendu de la rencontre tenue entre la MRC de Charlevoix et l'initiateur que la MRC n'a pas l'intention, à court terme, d'attribuer un statut particulier aux milieux humides d'intérêts situés dans la zone de projet. Il y est également rapporté que la MRC est d'avis que le projet semble avoir peu d'impact sur les milieux humides d'intérêts ciblés au PRMHH puisque ceux-ci sont déjà traversés par un chemin existant. Ceci permet la destruction de nouveaux MHH en favorisant l'aménagement d'un chemin existant plutôt que la construction d'un nouveau chemin. Il limite également ses interventions, puisqu'il prévoit atteindre que ces milieux sur environ 1 600 m<sup>2</sup>. L'initiateur s'est tout de même engagé à ce que les résultats des efforts d'évitement et de minimisation spécifiques à ces milieux soient présentés de manière spécifique dans le cadre de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour des travaux portant atteinte à ces derniers.

Le PRMHH de la MRC de la Côte-de-Beaupré, dans laquelle une partie du projet est situé, n'a pas encore été approuvé. L'initiateur de projet devra tenir compte de ce dernier dans le positionnement final de son projet, lorsque le PRMHH sera approuvé. Si ce dernier était approuvé au moment du dépôt d'une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, l'initiateur devra y préciser de quelle façon celui-ci est pris en considération dans son projet. L'impact du projet sur ce PRMHH serait vraisemblablement limité puisque seulement une petite partie du chemin d'accès sud-ouest et du chemin menant à la position T-01 de la configuration 5 s'y trouvent.

### 3.4.3.2 Éviter-minimiser

L'initiateur a appliqué l'approche d'évitement et de minimisation des atteintes aux MHH. Afin d'éviter les MHH, il a privilégié l'utilisation de chemins existants. Puisque les chemins doivent respecter certaines contraintes techniques afin de permettre le transport des composantes, l'utilisation des chemins existants n'est cependant pas toujours possible. Parmi ces contraintes se retrouve notamment le respect d'une pente maximale entre 10 à 12%, un rayon de courbure permettant le passage des camions, et une surface de roulement d'environ 13 m de largeur. Dans ces cas, l'initiateur a évalué plusieurs chemins d'accès possibles afin de limiter les empiètements en MHH. C'est notamment le cas du Chemin principal ouest et des chemins d'accès aux éoliennes

T-54 et T-55 ou différentes options ont été explorées. L'initiateur a justifié leurs positions en y présentant l'impact des alternatives étudiées, qui se sont avérées de plus grande ampleur que les chemins proposés.

Des mesures de minimisation seront également mises en place dans les cas où les atteintes aux MHH ne peuvent être évitées, comme c'est le cas pour l'éolienne T-02, qui n'a pu être déplacé hors des MHH. Cependant, afin de minimiser l'impact de celle-ci sur l'hydrologie du cours d'eau situé en aval, l'initiateur a précisé que la conception de l'aire d'assemblage intégrera un système de gestion des eaux de ruissellement. Ce système inclura un captage des eaux de ruissellement provenant du milieu naturel au nord de la plate-forme ainsi qu'un drainage de la plate-forme elle-même faisant en sorte que les eaux, ainsi captées, soient rejetées au milieu naturel en amont du cours d'eau, après être passées par un équipement de contrôle des sédiments tel un bassin de sédimentation.

Malgré les efforts d'optimisation de l'initiateur, un total de  $156\,644\text{ m}^2$  de MHH, dont  $32\,021\text{ m}^2$  de milieux humides et  $124\,623\text{ m}^2$  de milieux hydriques seraient atteints par le projet (Tableau 10). Des étangs, des marais, des marécages, et des tourbières boisées ou ouvertes seraient atteints par le projet. Les tourbières boisées sont le type milieu humide le plus atteint par le projet. Des cours d'eau permanents et intermittents sont également atteints. Les atteintes indues aux milieux humides sont principalement liées à la mise en place des chemins. Les éoliennes et les aires temporaires affecteraient, dans une moins grande proportion, les milieux humides. Les atteintes aux milieux hydriques seraient également majoritairement liées à la mise en place des chemins et conséquemment l'amélioration, la construction et l'utilisation sans remplacement de respectivement 52, 49 et 7 traverses de cours d'eau. Moins de  $1\,000\text{ m}^2$  des milieux hydriques seraient atteints par l'utilisation des bancs d'emprunts. Les atteintes dites permanentes ( $89\,211\text{ m}^2$ ) aux MHH concerneraient ainsi principalement la mise en place d'infrastructures alors que les superficies requises temporairement ( $57\,806\text{ m}^2$ ) seraient destinées en majorité à la mise en place d'aires de travail temporaire.

TABLEAU 10 SOMMAIRE DES SUPERFICIES DE MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES ATTEINTES PAR LES INFRASTRUCTURES DU PROJET

	Temporaire (m <sup>2</sup> )	Permanent (m <sup>2</sup> )	Total (m <sup>2</sup> )
Humide	9 627	22 394	32 021
Rive	43 224	56 818	100 042
Littoral	14 582	9 999	24 581
Total	57 806	89 211	156 644

L'initiateur précise que les superficies occupées durant la construction, mais non nécessaire à l'exploitation, seront remises en état. L'initiateur s'est engagé à transmettre au moment de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour des travaux affectant les MHH, un programme de remise en état et de suivi de la remise

en état concernant ces milieux. Il s'est également engagé à réaliser ce suivi sur une période de cinq ans suivant la réalisation des travaux de remise en état et d'y prévoir des suivis à la première, troisième et cinquième année. L'initiateur s'est engagé à faire état des résultats de ce programme de suivi dans un rapport de suivi annuel, qu'il déposera au MELCCFP au plus tard lors du premier trimestre suivant la réalisation de chaque année de suivi. Le programme devra, sans s'y restreindre, permettre de mesurer l'atteinte des objectifs de remise en état, prévoir les paramètres faisant l'objet du suivi, détailler les superficies visées ainsi que les mesures correctives à appliquer en cas de non-succès. Le cas échéant, l'initiateur devra, dans ces rapports de suivi, proposer des mesures correctives si les résultats ne démontrent pas un retour à l'état initial des MHH à la satisfaction du MELCCFP.

### 3.4.3.3 Compenser

Les atteintes résiduelles inévitables aux MHH feront l'objet d'une compensation afin que le projet puisse tendre vers l'objectif d'aucune perte nette. L'initiateur a indiqué à plusieurs reprises que l'empiètement exact du projet serait précisé lors du dépôt des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE. Il devra donc, à ce moment, présenter le bilan final des superficies associées aux travaux. Les superficies cumulatives atteintes par le projet devront correspondre à celles présentées dans le cadre de la PÉEIE. Conformément au paragraphe 1<sup>er</sup> du premier alinéa de l'article 31.5.1 de la LQE, et tel qu'il s'y est engagé, le paiement d'une contribution financière établie selon la méthode de calcul prévu à l'article 6 *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (Q-2, r. 9.1) (RCAMHH) afin de compenser l'atteinte aux MHH devrait être exigé. Étant donné que le bilan final des pertes permanentes sera déposé à la conception finale des infrastructures, le montant de la contribution financière sera finalisé et exigé au moment du dépôt de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour les travaux occasionnant ces pertes.

*L'équipe d'analyse constate que l'initiateur a pris en considération le PRMHH de la MRC de Charlevoix dans l'élaboration de son projet, il a d'ailleurs rencontré la MRC à ce sujet. La MRC n'a pas soulevé d'enjeu particulier. Aucune intention de conservation n'est énoncée dans le PRMHH pour ces MHH et ces derniers sont situés en bordure du chemin existant des Caps. Les travaux affecteraient également une faible superficie de ces derniers. L'initiateur s'est engagé à présenter les efforts d'évitement et de minimisation supplémentaires spécifiques à ces milieux dans le cadre de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour des travaux portant atteinte à ces derniers. L'équipe d'analyse considère donc que la prise en compte du PRMHH dans l'élaboration du projet comme adéquate.*

*Les infrastructures du projet porteraient atteinte aux MHH de façon permanente et temporaire sur une superficie totale estimée à 156 644 m<sup>2</sup>. Ces superficies sont détaillées au Tableau 10. Bien que ces superficies se préciseront au moment du dépôt de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, le bilan total des atteintes attribuables au projet devra correspondre à celui présenté dans le cadre de la PÉEIE. Par ailleurs l'initiateur doit démontrer qu'il applique l'approche d'évitement et de minimisation à toutes les étapes de conception et d'autorisation de son projet.*

*L'équipe d'analyse recommande que l'initiateur transmette pour approbation, un programme de remise en état des MHH touchés par son projet ainsi qu'un programme de suivi de la remise en état de ces milieux au MELCCFP lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour les activités qui occasionnent des atteintes aux MHH. Le suivi de la remise en état des MHH devra avoir lieu à la première, troisième et cinquième année suivant la réalisation des travaux de remise en état. Le programme doit prévoir les paramètres faisant l'objet du suivi ainsi que les mesures correctives à appliquer en cas de non-succès des travaux effectués. Un rapport de suivi annuel devra être transmis au MELCCFP au plus tard au premier trimestre suivant la fin de chaque année de suivi.*

*Par ailleurs, l'équipe d'analyse recommande qu'une contribution financière soit versée afin de compenser la totalité des pertes permanentes de MHH et que le projet puisse tendre vers l'objectif d'aucune perte nette. Cette contribution financière devra être calculée selon la méthode de calcul prévu à l'article 6 du RCAMHH et versée au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État. Il est recommandé que le paiement de cette contribution financière soit requis avant la délivrance de l'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE visant les travaux qui occasionnent ces pertes.*

#### **3.4.4 Protection du régime hydrologique de la rivière du Bras du Nord-Ouest**

Des préoccupations ont été émises lors de la première et deuxième partie de l'audience publique du BAPE concernant la contribution du projet aux risques d'inondations. Ces inquiétudes concernent principalement l'apport potentiel accru d'eau dans le bassin versant de la rivière du Bras du Nord-Ouest en période de forte pluie. Les experts rapportent que cette rivière est considérée comme réactive. Cette dernière a d'ailleurs débordé en mai 2023, menant à des pertes humaines et matérielles importantes pour la communauté de Baie-Saint-Paul.<sup>36</sup> Le déboisement et l'imperméabilisation des sols représentent donc dans ce contexte un enjeu potentiel.

Le projet prévoit la mise en place d'aires d'assemblage de six éoliennes entièrement situées dans le bassin versant de la rivière du Bras du Nord-Ouest. Neuf aires d'assemblage d'éoliennes seraient partiellement incluses dans ce bassin. L'initiateur rapporte que les empiètements permanents du projet dans ce bassin versant sont de 62,6 ha, représentant 0,5% de la superficie du bassin versant. L'initiateur précise que ces superficies, comme toutes celles déboisées, seront intégrées au volume de bois de la récolte forestière annuelle réalisée par le Séminaire de Québec. Rappelons cependant que le déboisement relié à la récolte réalisée dans le cadre des activités forestières du Séminaire de Québec fait habituellement l'objet d'une régénération. Dans le cas des superficies devant être déboisées pour le projet, celles-ci seraient majoritairement occupées par des infrastructures permanentes qui pourraient, dans certains cas, entraîner l'imperméabilisation du sol.

---

<sup>36</sup> Comité expert interministériel en soutien au rétablissement et à la prise de décision en aménagement du territoire (COMEXI-RDG), 2023. Inondation causée par la rivière du Gouffre le 1er mai 2023 – Retour d'expérience : portrait conséquences, Québec, 31 pages.

Afin de limiter l'impact du déboisement, l'initiateur s'est engagé à appliquer les normes du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF)(A-18.1, r.0.01), du guide *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux*<sup>37</sup> et les *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 m*<sup>38</sup>. L'initiateur appliquera également la certification forestière FSC (*Forest Stewardship Council*). Il précise que cette norme considère entre autres les risques d'inondation et de la gestion des eaux de ruissellement dans les bassins versants.

Afin de garantir le maintien des chemins pour la durée de vie du parc éolien, l'initiateur a réalisé la conception en se basant sur une analyse conservatrice des risques de dégradation en lien avec les précipitations et la température. La conception des chemins considère donc la mise en place de méthodes de gestion des eaux de pluies et de ruissellement adaptées, la conception d'ouvrages et de traverses de cours d'eau adaptés aux crues potentielles et la conception d'une structure de chemins adaptés à la hausse des cycles de gel et dégel. L'initiateur prévoit également la mise en place de mesures de dissipation de l'énergie des vitesses d'écoulement. Ces dernières permettraient de limiter les conséquences des épisodes de précipitations abondantes. Ces mesures seront définies au cas par cas, de manière à assurer une gestion efficace des eaux de ruissellement selon les conditions rencontrées au terrain et pourraient inclure, par exemple :

- Aménagement de bassins de sédimentation;
- Installation d'enrochements stabilisateurs en aval des ponceaux;
- Mise en place de bassins de dissipation;
- Mise en place de dispositifs tels que des seuils rocheux ou des paliers de stabilisation dans les sections où la pente est importante.

#### 3.4.4.1 Gestion des eaux pluviales

Concernant les systèmes de gestion des eaux pluviales, dans le cadre d'un projet faisant l'objet de la PÉEIE, la construction de ponceau, y compris celle de ponceau de drainage faisant partie d'un système de gestion des eaux pluviales, est visée au 4<sup>o</sup> paragraphe du 1<sup>er</sup> alinéa de l'article 46 du *Règlement sur l'encadrement d'activité en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE) (Q-2, r.17.1). Ainsi, tout remplacement ou aménagement de ponceau de drainage dans le cadre du présent projet devrait faire l'objet d'une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE. Cependant, l'article 31.6 de la LQE prévoit que le gouvernement peut, dans son autorisation gouvernementale, soustraire tout ou partie d'un projet de l'application de l'article 22, aux conditions qu'il détermine.

Mentionnons que l'article 224 du REAFIE prévoit que l'établissement, la modification et l'extension d'un système de gestion des eaux pluviales puissent être exemptés, sous certaines conditions, d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE. Toutefois, cette exemption s'applique uniquement aux activités qui ne s'inscrivent pas dans le cadre d'un projet faisant l'objet de la PÉEIE. Le MELCCFP estime qu'il est acceptable de soustraire ces activités de l'application de l'article 22 de la LQE si

<sup>37</sup> Ministère des Ressources naturelles, 2001. Voirie forestière et installation de ponceaux - Saines pratiques, 27 pages.

<sup>38</sup> Pêches et Océans Canada, 2010. Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 mètres. Pêches et Océans Canada, région du Québec. 18 pages.

l'ensemble des conditions de l'article 224 du REAFIE est respecté. L'équipe d'analyse recommande que ces activités dans ce cas puissent faire l'objet d'une déclaration de conformité. À ce titre, l'initiateur s'est engagé à respecter les conditions stipulées à l'article 224 du REAFIE, pour la majorité des ponceaux de gestion des eaux pluviales qui doivent être aménagés ou mis à niveau. Dans l'éventualité où ces conditions ne pourraient être respectées, l'initiateur a confirmé qu'il inclura à une demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ces travaux d'aménagement de systèmes de gestion des eaux pluviales.

*L'équipe d'analyse est d'avis que l'impact du projet sur le bassin versant de la rivière du Bras du Nord est limité considérant que l'empiètement de ce dernier représente 0,5% de la superficie totale du bassin. Malgré la faible empreinte du projet, des mesures d'atténuation doivent tout de même être mises en place afin de limiter l'impact cumulatif du projet sur le bassin versant de la rivière du Bras du Nord. En ce sens l'initiateur a prévu plusieurs mesures afin de limiter l'érosion et favoriser la gestion efficace des eaux de ruissellement lors des épisodes de précipitations abondantes. Le projet est jugé acceptable en regard de cette composante.*

*L'équipe d'analyse considère qu'il est acceptable que les activités d'aménagement de système de gestion des eaux pluviales, lorsqu'elles respectent les conditions de l'article 224 du REAFIE, soient soustraites de l'application de l'article 22 de la LQE selon les dispositions du deuxième alinéa de l'article 31.6 de la LQE. Le cas échéant, l'initiateur doit transmettre, une déclaration de conformité aux modalités décrites dans les documents soumis dans le cadre de la PÉEIE. Dans les 60 jours suivants, la fin des activités d'aménagement de système de gestion des eaux pluviales visées par la déclaration de conformité, l'initiateur devra fournir une attestation de la conformité des travaux aux conditions, restrictions et interdictions de l'autorisation gouvernementale, sous forme de rapport.*

### **3.4.5 Protection du climat sonore**

L'un des enjeux potentiels liés à la mise en place d'un parc éolien est la protection du climat sonore. Les activités de construction, de démantèlement ainsi que le fonctionnement des éoliennes en exploitation sont susceptibles de modifier le bruit environnemental.

#### *Construction, démantèlement*

Concernant les phases de construction, ce qui inclut le déboisement, et le démantèlement, l'initiateur indique que le transport et l'utilisation de la machinerie lourde contribueraient principalement à augmenter les niveaux sonores ambiants. Il indique que selon la nature des travaux ou l'intensité de la circulation à proximité, l'intensité de cet impact varierait de faible à forte près des chalets situés sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré. Conformément aux *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*<sup>39</sup>

<sup>39</sup> 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 industriel, 1

(Lignes directrices), l'initiateur doit respecter les limites de 55 dBA le jour (7 h à 19 h;  $A_{r,12h}$ ) et de 45 dBA la nuit (19 h à 7 h;  $L_{A,r,1h}$ ). Comme mentionné à la section 3.5.2 *Transport et circulation*, la circulation pour accéder au site des travaux se fera à partir d'accès situés directement sur la route 138. Ceci permettra d'éviter de perturber le climat sonore des zones résidentielles. Afin d'assurer le respect des niveaux sonores dicté par les Lignes directrices, l'initiateur effectuera la surveillance du climat sonore. Ce dernier a déposé le programme de surveillance pour la phase de construction. Quatre points d'évaluation seront mis en place. L'initiateur indique qu'ils sont représentatifs de l'environnement sonore du secteur par rapport aux aires de travail et aux chemins à construire durant les travaux. Le programme permettra de vérifier que les niveaux sonores générés respectent les Lignes directrices. Le programme est satisfaisant selon la direction des politiques de la qualité de l'atmosphère du MELCCFP. Le programme concernant la phase de démantèlement devra être déposé au plus tard, lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour les travaux de démantèlement.

### *Exploitation*

En phase d'exploitation les éoliennes peuvent générer deux sources de bruits, les bruits mécaniques ou aérodynamiques, lesquels proviennent respectivement du mouvement des composantes internes et du mouvement des pales dans l'air et devant le mât.<sup>40</sup> L'initiateur indique que selon les conditions, ce bruit pourrait être perçu par certains membres des clubs privés et à certains chalets sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré. Les conditions météorologiques et la localisation de l'utilisateur sur le territoire influenceraient la perception des niveaux sonores émis par les éoliennes. Étant donné la vocation forestière et du développement éolien sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré, les critères applicables pour le projet selon la *Note d'instructions 98-01-Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*<sup>41</sup> (Note d'instructions 98-01) sont ceux de la catégorie III, soit 55 dBA le jour et 50 dBA la nuit. L'initiateur s'est engagé à respecter le critère de nuit en tout temps, soit 50 dBA.

Afin de déterminer l'impact de son projet, l'initiateur a réalisé une simulation du climat sonore (Figure 7). Cette étude conclut que l'impact résiduel serait peu important et que la contribution des éoliennes au climat sonore pour tous les récepteurs (chalet) n'excéderait pas 40 dBA, soit 10 dBA de moins que la limite permise de nuit de 50 dBA de la Note d'instructions 98-01. Cette simulation et ses conclusions ont été jugées acceptables par la direction des politiques de la qualité de l'atmosphère du MELCCFP.

Un système de réception, de documentation et de gestion des plaintes serait mis en place. Toute nuisance ressentie par un citoyen déposant une plainte sera documentée, même si elle survenait à

---

page. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf>

<sup>40</sup> Institut national de santé publique du Québec, 2023. Éoliennes et santé publique : mise à jour 2023. 179 pages.

<sup>41</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2006. Note d'instructions 98-01-Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent, 23 pages. En ligne : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/note-bruit.pdf>

des niveaux inférieurs aux critères applicables de la Note d'instructions 98-01. La section 3.5.5 *Comité de liaison* détaille le schéma de traitement des plaintes.

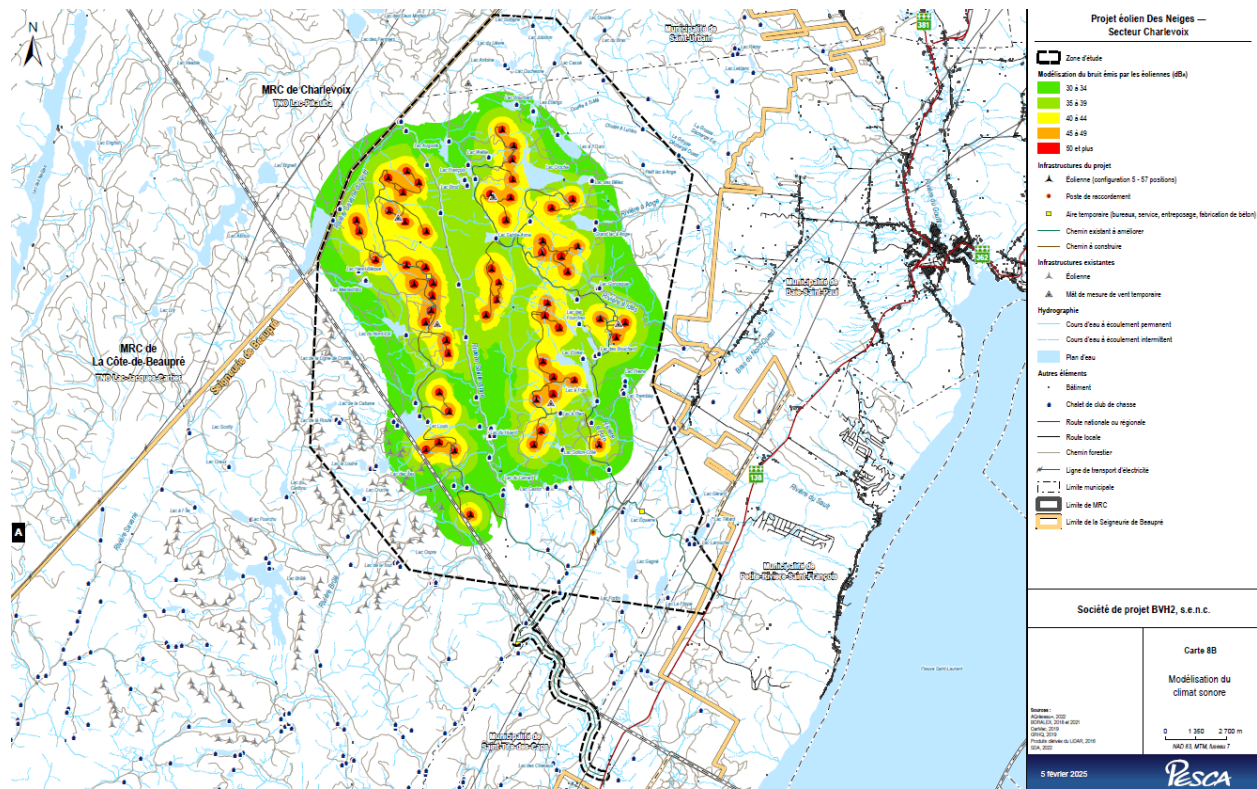


FIGURE 7 MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE DE LA CONFIGURATION 5

*Source : Adaptée de la carte 8B – Modélisation du climat sonore du Rapport final d'optimisation du projet, 5 février 2025, Annexe D.*

L'initiateur a également considéré les effets cumulatifs du projet sur le climat sonore de certains récepteurs situés dans le secteur du Lac Louis, pour lesquels des éoliennes existantes sont situées à proximité. Selon la simulation réalisée (Figure 8), les niveaux sonores les plus élevés sont estimés à 42,0 dBA et 42,2 dBA. Ces valeurs demeurent en dessous de la limite de nuit de 50 dBA de la Note d'instructions 98-01.

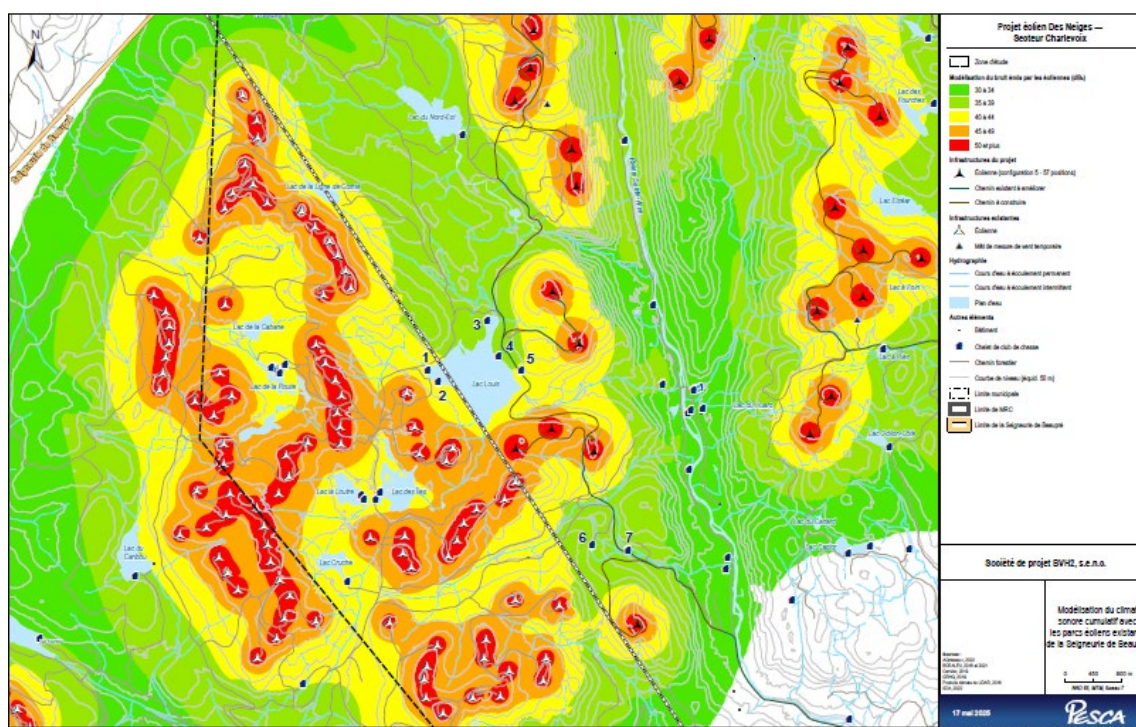


FIGURE 8 MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE CUMULATIF AU LAC LOUIS

Source : Adaptée de la carte Modélisation du climat sonore cumulatif avec les parcs éoliens existants de la Seigneurie de Beaupré du volume 8 de l'étude d'impact, mai 2025, Annexe A.

L'initiateur s'est également engagé à effectuer le suivi du climat sonore pour la phase d'exploitation du projet. Le MELCCFP recommande que ce programme soit réalisé aux ans 1, 5, 10 et 15 suivant la mise en service du parc. Elle recommande également que le programme de suivi du climat sonore comprenne les paramètres suivants :

- Les puissances des éoliennes, la vitesse de rotation des pales, la vitesse et direction du vent à l'éolienne et au niveau du microphone minimalement sur une base horaire;
- L'analyse des niveaux sonores dans le domaine de l'audible, incluant les basses fréquences en bandes de 1/3 octave aux récepteurs sensibles et aux éoliennes.

Le MELCCFP recommande également que si ce suivi révèle un dépassement des critères établis à la Note d'instructions 98-01, que l'initiateur mette en œuvre des mesures correctrices nécessaires et vérifier leurs efficacités. L'initiateur s'y est engagé.

### Prise en compte des infrasons

L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a mis à jour, en 2023, une synthèse des connaissances portant sur les éoliennes et la santé publique. Selon les connaissances scientifiques actuelles, les basses fréquences émises par les éoliennes et les infrasons ne sont pas associées au

dérangement rapporté par les personnes exposées au bruit des éoliennes<sup>42</sup>. La mise à jour de l'état des connaissances produit par l'INSPQ en 2023 permet toutefois de constater l'absence de méthode éprouvée et robuste, ayant fait l'objet de norme, permettant d'évaluer l'exposition des récepteurs aux infrasons produit par les éoliennes avec un niveau de certitude contrôlé. De plus, l'absence de réglementation ou de critères établissant les limites d'exposition ne permet pas d'encadrer spécifiquement les infrasons. Jusqu'à maintenant, il n'y a pas d'évidence avérée d'un impact significatif des infrasons d'éoliennes sur la santé. Toutefois, compte tenu de l'augmentation du nombre de parcs éoliens et surtout de la puissance des éoliennes, le MELCCFP assure une veille continue de la littérature et des projets éoliens existants et futurs.

*L'équipe d'analyse est d'avis que l'initiateur doit effectuer la surveillance du climat sonore lors des phases de construction, ce qui inclut le déboisement, et le démantèlement. Les modalités de cette surveillance ont été détaillées dans le programme concernant la surveillance lors de la phase de construction, incluant le déboisement, et jugées acceptables. Le programme concernant la surveillance du climat sonore lors de la phase de démantèlement devra être transmis au MELCCFP, pour approbation, au plus tard lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour les travaux de démantèlement. L'initiateur est également tenu de transmettre au MELCCFP, des rapports de surveillance du climat sonore, pour les phases de construction et de démantèlement du parc éolien, dans un délai de trois mois suivants la fin de ces phases.*

*L'équipe d'analyse est d'avis que l'initiateur doit effectuer le suivi du climat sonore lors de la phase d'exploitation du parc éolien. Ce suivi doit minimalement être réalisé aux ans 1, 5, 10 et 15 suivant la mise en service et contenir les paramètres recommandés à la section 3.4.5 Protection du climat sonore du présent rapport ci-haut. L'ensemble des modalités du suivi devront être détaillées dans un programme de suivi, lequel devra être déposé, pour approbation, au MELCCFP, au plus tard lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE concernant la phase d'exploitation. Tel que l'initiateur s'y est engagé, si le suivi du climat sonore en phase d'exploitation révèle un dépassement des critères établis dans la Note d'instructions 98-01 sur le Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent, celui-ci devra appliquer des mesures correctives, à la satisfaction du MELCCFP, et procéder à une vérification de leur efficacité.*

*Finalement, à la lumière des informations colligées dans le rapport donnant suite à une plainte à caractère sonore, et sans égard au respect des critères de la Note d'instructions 98-01 sur le Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent, l'initiateur sera tenu de prévoir, à la satisfaction du MELCCFP, toute mesure corrective ou de suivi supplémentaire afin de documenter et corriger la problématique à l'origine de la plainte.*

---

<sup>42</sup> Institut national de santé publique du Québec, 2023. Éoliennes et santé publique : mise à jour 2023 – État des connaissances, 179 pages.

## 3.5 Autres considérations

### 3.5.1 Déboisement

Le projet prévoit le déboisement d'environ 524,4 ha, dont 487,8 ha sont associés à des peuplements forestiers divers et 36,6 ha sont associés à du déboisement divers (aulnaie, milieu anthropique, etc.). Le Tableau 11 présente le détail des superficies déboisées dans le cadre du projet. L'initiateur conviendra d'une entente avec le Séminaire de Québec afin que le bois marchand récolté dans le contexte du projet Secteur Charlevoix soit intégré à son volume de coupe annuel. Bien que l'exploitation forestière et le déboisement lié au projet n'aient pas d'impacts équivalents, cette mesure permettrait tout de même de limiter l'effet cumulatif du déboisement.

TABLEAU 11 SUPERFICIE DE DÉBOISEMENT REQUIS POUR LA CONSTRUCTION DU PROJET

Peuplement forestier ou autre élément	Superficie par classe d'âge (ha)											Total config. 5 (ha)	Total config. 4 (ha)	Différence
	n. d.	10	30	50	70	90	120	JIN	JIR	VIN	VIR			
Bétulaie jaune	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Autres feuillus	-	-	9,5	6,4	1,1	-	-	0,1	-	-	-	17,1	21,2	- 4,1
Mélangé à dominance feuillue	-	-	10,8	22,3	4,6	-	-	5,7	3,5	0,2	-	47,2	56,0	- 8,8
Mélangé à dominance résineuse	-	-	10,1	19,5	1,2	-	-	1,4	1,8	-	0,1	34,1	41,0	- 6,8
Pessière	-	-	-	14,7	2,3	0,3	0,3	3,2	-	2,7	0,6	24,0	24,8	- 0,8
Sapinière	-	-	16,5	85,1	6,7	-	< 0,1	21,5	5,6	4,3	1,8	141,6	153,9	- 12,4
Résineux indéterminés	-	-	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	18,9	19,3	- 0,4
Plantation	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	0,5	- 0,5
Régénération	87,9	117,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205,0	223,0	- 18,0
<b>Total forestier</b>	<b>87,9</b>	<b>117,1</b>	<b>65,8</b>	<b>148,0</b>	<b>15,9</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>31,9</b>	<b>11,0</b>	<b>7,2</b>	<b>2,5</b>	<b>487,8</b>	<b>539,6</b>	<b>-</b>
Aulnaie	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0
Dénuqué et semi-dénuqué humides	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Dénuqué et semi-dénuqué secs	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	3,7	- 0,5
Eau, île, site inondé	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,2	+ 0,1
Milieu anthropique	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,9	33,2	- 0,3
<b>Total</b>	<b>124,4</b>	<b>117,1</b>	<b>65,8</b>	<b>148,0</b>	<b>15,9</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>31,9</b>	<b>11,0</b>	<b>7,2</b>	<b>2,5</b>	<b>524,4</b>	<b>576,9</b>	<b>-</b>

Les classes d'âge sont définies conformément à la cartographie du cinquième inventaire écoforestier du Québec méridional.

Autres feuillus : peupleraie et peuplements feuillus tolérants, intolérants, non commerciaux et indéterminés.

n. d. : non déterminé

JIN : jeune forêt inéquienne, c'est-à-dire constituée de tiges appartenant à au moins 3 classes d'âge, dont l'âge d'origine est inférieur à 80 ans.

JIR : jeune peuplement de structure irrégulière, c'est-à-dire composé de tiges appartenant à plus de 2 classes de hauteur, dont l'âge d'origine est inférieur à 80 ans.

VIN : vieille forêt inéquienne, c'est-à-dire constituée de tiges appartenant à au moins 3 classes d'âge, dont l'âge d'origine est supérieur à 80 ans.

VIR : vieux peuplement de structure irrégulière, c'est-à-dire composé de tiges appartenant à plus de 2 classes de hauteur, dont l'âge d'origine est supérieur à 80 ans.

Source : Adapté du tableau 6 du Rapport final d'optimisation du projet, 17 février 2025, page 16.

L'initiateur précise qu'une fois les travaux de construction du parc éolien achevés, les portions temporaires des aires de travail seront nivelées et aménagées afin de favoriser la reprise naturelle de la végétation. À la fin de la phase démantèlement, l'ensemble des superficies seront restaurées selon l'entente convenue avec le propriétaire des terres, le Séminaire de Québec. Dans certains cas, afin de favoriser la reprise rapide de la végétation, de réduire l'établissement d'espèces exotiques envahissantes (EEE) ou de protéger les sols, les aires de travail pourront être ensemencées avec du mélange B ou des semences équivalentes, selon les pratiques du Séminaire de Québec. L'initiateur s'est engagé à mettre en œuvre un programme de suivi des EEE durant les trois années suivant la fin des travaux de construction et de restauration. Le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) a jugé le projet acceptable, tout en soulignant que des mesures visant la remise en production des superficies forestières devraient être déployées lors du démantèlement du parc éolien. L'initiateur s'est engagé à transmettre des mesures visant à remettre

en production les superficies forestières, pour approbation, au MELCCFP, lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour la phase démantèlement. Toutefois, il précise que le projet s'insère sur un territoire privé et que la décision de démanteler ou non certains chemins reviendra au Séminaire de Québec. L'initiateur anticipe cependant que ces derniers soient gardés en place et utilisés par le propriétaire dans le cadre de ses activités ou par les usagers du territoire. Quant aux superficies qui feront l'objet du démantèlement, celles-ci seront nivelées, aménagées etensemencées.

*L'équipe d'analyse considère que les activités de déboisement sont acceptables considérant l'intégration des superficies au volume de coupe annuelle du Séminaire de Québec. Les mesures visant à remettre en production les superficies forestières devront, le cas échéant, être incluses à la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE visant ces activités. Concernant le démantèlement, l'initiateur devra présenter une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour ces activités de démantèlement.*

### 3.5.1.1 Déboisement hors des milieux sensibles

L'initiateur a présenté les informations de certains travaux de déboisement hors milieux sensibles. Afin de respecter les conditions du contrat d'approvisionnement en électricité, il souhaite que ces derniers soient réalisés au plus tard le 30 avril 2026. L'initiateur souhaite ainsi que ces travaux soient soustraits à l'application de l'article 22 de la LQE, et ce, conformément aux dispositions prévues à l'article 31.6 de la LQE. Cette approche doit néanmoins permettre d'optimiser la séquence des travaux tout en respectant notamment les différents engagements de l'initiateur pris dans le cadre de la PÉEIE. Ces travaux viseraient le déboisement de certains chemins, d'une aire de service et d'entreposage temporaire et de certaines aires de travail. Ces dernières incluent deux aires de travail liées aux bâtiments d'opération et de maintenance, l'aire de travail du poste de raccordement et deux aires de travail liées aux sites de fabrication de béton.

Le déboisement sera réalisé à l'aide d'abatteuses et des porteurs forestiers seront utilisés. Les normes de façonnage seront établies par les preneurs de bois et le Séminaire de Québec. La récupération des tiges d'essences commerciales et de diamètre marchand sera priorisée afin de mettre le bois en marché. Pour le débroussaillage, mais également pour le traitement des essences non commerciales et les tiges de diamètre non marchand, un broyeur pourrait être utilisé. L'initiateur laissera les résidus ligneux au sol. Afin de permettre le déboisement des secteurs ciblés, l'initiateur prévoit faire l'entretien des chemins. L'entretien de chemins existants sera réalisé, au besoin, dans les secteurs qui permettent l'accès aux zones de déboisement. L'entretien comprend le nivelage et le rechargement de la chaussée, le nettoyage et le creusage des fossés, l'installation ou le remplacement de conduits de drainage, l'installation de plaques de renforcement en métal aux sites des traverses de cours d'eau existantes, la réparation de la stabilisation des talus, le débroussaillage de l'emprise afin d'assurer la visibilité, l'épandage d'eau comme abat-poussière, le déneigement des chemins et l'épandage de sable comme abrasif sur les chemins en hiver. Ces travaux seraient effectués lorsque nécessaire en vue de prévenir la dégradation d'un chemin ou d'un tronçon de chemin.

Les superficies visées par ces travaux sont situées en terres privées sur les territoires de la ville de Baie-Saint-Paul, de la municipalité de Petite-Rivière-Saint-François (MRC de Charlevoix) et du

TNO Lac-Jacques-Cartier (MRC de La Côte-de-Beaupré). Une infime section est située en territoire public dans la municipalité de Petite-Rivière-Saint-François (MRC de Charlevoix). Il s'agit d'une section du chemin existant des Caps qui relie le parc projeté à la route 138. La jonction directe avec la route 138 permet d'éviter le dérangement des riverains, notamment par la poussière et le bruit. Le déboisement qui y est prévu vise à permettre l'élargissement du chemin.

Un total de 234,5 ha seraient donc visés par ces travaux de déboisement, effectués à l'extérieur de milieux sensibles (Tableau 12). L'ensemble des superficies ont été identifiées et cartographiées par l'initiateur. Ces superficies excluent les MHH, l'habitat de la Grive de Bicknell où sa présence a été confirmée ainsi que l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix. Notons que l'initiateur a réalisé l'inventaire terrain des superficies visées par ce déboisement afin de confirmer la présence ou l'absence de ces éléments sensibles, ainsi que les limites des MHH. Afin d'assurer une protection adéquate des MHH, une zone tampon a été définie. Cette zone tampon est de 5 m pour les milieux humides, de 30 m et 60 m à partir de la limite du littoral, respectivement pour les milieux hydriques intermittents et permanents. Considérant que les activités de déboisement constituent des travaux de construction, l'initiateur a transmis un Plan de gestion des matières résiduelles (PGMR), un programme de surveillance du climat sonore et un programme de surveillance environnementale spécifique à ces activités, lesquels ont été jugés acceptables.

TABLEAU 12 SUPERFICIES VISÉ PAR LES ACTIVITÉS DE DÉBOISEMENT HORS MILIEUX SENSIBLES

Travaux à réaliser	Superficie (ha) Donnée à partir de la configuration actuelle
<i>Déboisement (ha)</i>	
Aires de travail d'éolienne	32,2
Aires de service et d'entreposage	15,4
Emprises de chemins et réseau collecteur	181,5
Bureaux de projet et bâtiments de maintenance	1,5
Poste de raccordement	3,2
Sites de fabrication de béton	0,7
<b>Total</b>	<b>234,5</b>

Source : Adapté du tableau 5 du document *Déclaration de conformité pour le déboisement hors milieux sensibles*, 17 juin 2025, page 5.

L'initiateur s'est engagé à mettre en place diverses mesures d'atténuation dans le cadre des travaux de déboisement hors milieux sensibles. Ces dernières sont détaillées au tableau 6 *Impacts environnementaux associés aux activités et mesures d'atténuation spécifiques* du Document *Déclaration de conformité pour le déboisement hors milieux sensibles*. Parmi celles-ci se retrouvent les mesures suivantes :

- Réaliser les activités de déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux qui s'étend du 1<sup>er</sup> au 15 août, laquelle inclut donc la période de reproduction des chauves-souris qui elle, s'étend du 1<sup>er</sup> juin au 31 juillet;
- Éviter complètement les MHH en plus d'appliquer une zone tampon à ces derniers;
- Appliquer les principales mesures citées conformément au chapitre III *Protection des milieux aquatiques, riverains et humides et des sols* du RADF;

- Identifier et délimiter de façon claire les zones à éviter sur le terrain préalablement aux travaux afin de s'assurer qu'aucun empiètement n'aurait lieu dans les milieux sensibles;
- Effectuer une surveillance de chantier afin de veiller au respect des mesures d'atténuation;
- Respecter les objectifs des *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* et mises en place du programme de surveillance du climat sonore;
- Respecter les engagements pris lors du processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement relatifs au déboisement;
- En cas de déversement accidentel, des trousse universelles d'intervention se trouveraient dans les véhicules sur le chantier. Les travailleurs recevraient également une formation appropriée afin de contenir sécuritairement et efficacement les déversements accidentels et de nettoyer les lieux;
- Les sols contaminés ainsi que les matières dangereuses résiduelles ayant servi à la gestion du déversement seraient acheminés vers des sites autorisés par un transporteur accrédité. Tout déversement serait rapporté sans délai aux instances gouvernementales concernées. Le PGMR relatif à ces travaux détaille ces informations.

*L'équipe d'analyse considère qu'il est acceptable que les activités de déboisement hors milieux sensibles soient soustraites à l'application d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, et ce, conformément aux dispositions du deuxième alinéa de l'article 31.6 de la LQE. Le cas échéant, l'initiateur devrait être tenu de transmettre, une déclaration de conformité aux modalités décrites dans les documents soumis dans le cadre de la PÉEIE. Dans les 60 jours suivants, la fin des travaux de déboisement visée par la déclaration de conformité, l'initiateur devra transmettre une attestation de la conformité des travaux aux conditions, restrictions et interdictions de l'autorisation gouvernementale, sous forme de rapport. Ce rapport devrait notamment inclure, un plan géoréférencé des travaux tels que réalisés, des photos, une attestation de réalisation de chacune des conditions déterminées au préalable par le gouvernement, ainsi que le bilan des superficies déboisées confirmant leur conformité aux documents soumis dans le cadre de la PÉEIE et à la déclaration de conformité soumis par l'initiateur.*

### **3.5.2 Transport et circulation**

Des enjeux liés au transport et à la circulation, principalement associés à la construction et éventuellement au démantèlement du parc éolien ont été identifiés dans l'étude d'impact. Ces enjeux concernent principalement le maintien de la qualité de vie de la population riveraine, lié à l'augmentation des poussières et du bruit, ainsi que les entraves sur le réseau.

Lors des fortes périodes d'activité, environ 500 travailleurs pourraient circuler quotidiennement sur le réseau de chemin, uniquement pour le secteur Charlevoix. L'initiateur indique que cela pourrait avoir un impact potentiel sur les riverains et les usagers du territoire. Afin d'éviter et minimiser les impacts sur les riverains, les camions, les travailleurs et autres transports nécessaires au projet accéderont au secteur Charlevoix par l'entremise de deux chemins, directement à partir de la route 138. Le premier chemin d'accès est situé à Saint-Tite-des-Caps et a été construit à l'été 2023 afin de permettre l'acheminement des composantes d'éoliennes et l'accès aux travailleurs pendant la construction du Secteur sud et du Secteur Charlevoix. Ce chemin est localisé

entièrement sur les terres privées de la Seigneurie de Beaupré et suit, lorsque possible, des chemins existants. Il rejoint le chemin de l'Abitibi-Price à l'intérieur du territoire de la Seigneurie de Beaupré. Le second, le chemin des Caps, est existant et situé sur le territoire de Petite-Rivière-Saint-François. Ces deux accès évitent complètement les zones résidentielles. L'initiateur s'est engagé à procéder à une demande de permis d'accès pour le chemin des Caps pour toutes modifications dans les emprises routières et entraves à la circulation qui seront nécessaires pour les transports. L'initiateur s'est également engagé à ce que le transport de composantes hors normes et autres équipements majeurs se fasse uniquement par ces deux chemins d'accès, et ce, pour toutes les phases du projet (construction, exploitation, démantèlement). Lors de la phase d'exploitation, la quinzaine de travailleurs ne serait pas soumise à la même exigence en raison de leur petit nombre et de la nature du transport effectué. L'initiateur mettra également en place des mesures afin d'assurer la sécurité des usagers et des travailleurs circulants sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré. Ces mesures incluent les éléments suivants :

- Installer une signalisation relative au chantier et aux aires de travail afin d'assurer la sécurité des utilisateurs du territoire et des employés;
- Communiquer avec le club et établir des mesures de sécurité et d'harmonisation des usages lors des travaux hivernaux à proximité des sentiers de motoneige;
- Communiquer régulièrement avec les riverains sur la planification des travaux, à l'aide par exemple d'info-travaux, de rencontres ou d'appels téléphoniques, pendant et en amont de la construction;
- Limiter de la vitesse de circulation avec une signalisation appropriée;
- Surveiller de la vitesse des véhicules sur le site;
- Sensibiliser des travailleurs aux nuisances pouvant être occasionnées par leurs déplacements;
- Appliquer de l'eau ou de l'abat-poussière lorsque cela est requis.

Des préoccupations ont été émises concernant l'usure prématurée possible des infrastructures routières ainsi que les conflits potentiels entre les travaux planifiés sur le réseau du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD). Afin de répondre à cette préoccupation, l'initiateur s'est engagé à dédommager le MTMD pour les impacts du transport lourd lié au projet sur son réseau. Les modalités de dédommagement seront déterminées par le MTMD en se basant sur le sommaire final des transports lourds que l'initiateur fournira au MTMD au plus tard trois mois avant le début des travaux. Un sommaire préliminaire des transports lourds anticipés incluant une description de la cargaison a été fourni en annexe A du troisième document de questions et commentaires du MELCCFP. Concernant le transport des composantes des éoliennes, l'initiateur a fourni un plan de transport préliminaire. Ce dernier vise à identifier, analyser et à sélectionner les itinéraires privilégiés pour permettre l'acheminement des différentes composantes d'éoliennes. Il est estimé qu'un maximum de 816 transports serait requis pour acheminer ces composantes. Des options sont donc explorées pour les pales, les tours, les nacelles et les moyeux, ainsi que les génératrices (PowerTrain). Pour répondre aux différents enjeux de transport de ces composantes, des itinéraires depuis les ports de Grande-Anse, du quai 108 et du Port Pointe-au-Pic seront privilégiés. Le transport des pales et des sections de tours d'éoliennes nécessitera l'utilisation de camions hors normes ou des convois routiers avec escorte. L'initiateur s'est engagé à établir un plan de transport final des composantes des éoliennes en collaboration avec le MTMD. L'initiateur procédera également à la demande des permis de transport requis. Considérant les engagements pris par l'initiateur et sa collaboration avec le MTMD, ce dernier considère le projet acceptable.

*L'équipe d'analyse est satisfaite des mesures d'atténuation prévues et des engagements pris par l'initiateur en matière de transport et de circulation et juge le projet acceptable en regard de cette considération.*

### **3.5.3 Adaptation aux changements climatiques et GES**

Afin de couvrir la prise en compte des changements climatiques dans le cadre des projets assujettis à la PÉEIE, l'étude d'impact sur l'environnement doit minimalement contenir une analyse des impacts et des risques anticipés des changements climatiques sur le projet et sur le milieu où il sera réalisé et une estimation des émissions de GES qui lui seraient attribuables pour chacune de ses phases de réalisation.

#### **3.5.3.1 Adaptation aux changements climatiques**

Les changements climatiques étant un phénomène reconnu par la communauté scientifique, différentes projections réalisées à l'aide de modèles climatiques démontrent que l'on peut s'attendre notamment à une hausse des températures moyennes à l'échelle planétaire et à une augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes d'événements météorologiques extrêmes (sécheresses, pluies intenses, inondation, etc.).<sup>43,44</sup> Les principaux événements météorologiques extrêmes susceptibles d'avoir des impacts sur le projet sont la température, les précipitations abondantes, les épisodes de verglas et les forts vents. L'initiateur mentionne que le réchauffement climatique pourrait avoir pour effet d'augmenter la récurrence des feux de forêt notamment en raison du prolongement de la saison de croissance et de l'occurrence de la foudre.<sup>45</sup> L'initiateur de projet a considéré ces éléments dans l'élaboration de son projet, le choix des infrastructures et l'élaboration de son plan de mesure d'urgence.

L'initiateur de projet a appliqué l'approche d'évitement et de minimisation des impacts sur les MHH. Ces milieux, par leur fonction de régulation du niveau de l'eau, pourront contribuer à atténuer les impacts des épisodes de pluies abondantes et intenses. Pour ce qui est du risque d'endommagement des équipements par un incendie de forêt, le déboisement d'environ 1 hectare pour l'aire de travail permettra de diminuer ce dernier. Les nacelles d'éoliennes étant situées à plus d'une centaine de m de hauteur, l'initiateur estime qu'il est peu probable que le feu puisse l'atteindre. En outre, le mât sera composé de béton et/ou d'acier, un matériau résistant à de hautes températures. En collaboration avec la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU), les services d'incendie locaux et le Séminaire de Québec, l'initiateur assurera dans un premier temps la sécurité des travailleurs et des utilisateurs du territoire en cas d'incendie de forêt, et tentera si possible de protéger les éoliennes.

---

<sup>43</sup> Ouranos, 2025. Comprendre la science du climat. En ligne : <https://www.ouranos.ca/fr/science-du-climat-evolution-climat> (Consulté le 24 avril 2025).

<sup>44</sup> Gouvernement du Québec, 2025. Comprendre les changements climatiques – Développement des connaissances scientifiques. En ligne : <https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-economie-verte/actions-lutter-contre-changements-climatiques/comprendre-changements-climatiques/developpement-connaissances-scientifiques>(Consulté le 24 avril 2025)

<sup>45</sup> Ouranos, 2015. Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Ouranos, Montréal. 415 pages.

Il indique également que les événements météorologiques extrêmes, tels que le verglas, ont été pris en considération dans le choix du modèle d'éolienne. Elles seront donc munies d'un système de dégivrage adéquat aux conditions climatiques actuelles et futures. En lien avec l'augmentation des précipitations et de la température, la conception et la localisation des chemins seront adaptées, notamment par la conception d'ouvrage adapté aux crues potentielles, mais également par la conception d'une structure de chemins adaptée à la hausse des cycles de gel/dégel. Des méthodes de gestion des eaux de pluies et de ruissellement seront également adaptées à cette réalité. Finalement, un système de mise à la terre permettra de dévier le courant vers le sol en cas de foudre.

L'initiateur a également considéré la fréquence et l'intensité des conditions extrêmes à l'horizon 2041-2070 (scénarios d'émissions de gaz à effet de serre modérées (RCP 4.5) et élevées (RCP 8.5))<sup>46</sup> dans son plan final de mesures d'urgence, notamment pour la prévention des coups de chaleur et les mesures d'urgence en cas d'événement météorologique extrême.

### 3.5.3.2 Gaz à effet de serre

L'augmentation des GES étant directement reliée aux changements climatiques, il est donc essentiel d'évaluer les émissions de GES générés par la réalisation d'un projet et de considérer celles-ci lors de l'analyse de son acceptabilité environnementale.

Dans le cas du projet, la principale source d'émission lors de la phase de construction serait liée à l'utilisation de combustibles fossiles nécessaires pour opérer la machinerie fixe et mobile (véhicules lourds, grues, camions, bétonnières, etc.) et au déboisement. Selon le bilan maximal anticipé, des émissions de GES pour le projet en phase de construction s'élèvent à un total de 87 527 tonnes métriques en équivalent CO<sub>2</sub> (t éq. CO<sub>2</sub>) dont 59 970 t éq. CO<sub>2</sub> sont liés au déboisement. Pour ce qui est de la phase d'exploitation, le bilan projeté est de 11 074 t éq. CO<sub>2</sub> pour une phase d'exploitation de 30 ans et est principalement lié à l'utilisation de combustibles fossiles nécessaires pour opérer la machinerie et aux émissions fugitives (SF<sub>6</sub> et CF<sub>4</sub>).

Afin de réduire ses émissions de GES, l'initiateur s'est engagé à mettre en place diverses techniques, mesures et moyens correctifs. Durant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement, l'initiateur propose notamment les mesures suivantes : éviter les tourbières dans la mesure du possible, restaurer rapidement les aires temporaires afin d'accélérer la reprise végétale et de rétablir la séquestration de carbone, sensibiliser les travailleurs aux émissions de GES et exiger l'arrêt des véhicules et de la machinerie lorsqu'ils sont inutilisés, favoriser, lorsque possible, l'utilisation de véhicules émettant le moins de GES. L'initiateur s'est également engagé à mettre en œuvre un plan de surveillance qui permettrait de documenter et de suivre dans le temps les émissions de GES. Puisque dans le cadre du projet l'utilisation d'équipements mobiles est la principale source d'émission de GES attribuable à la consommation de carburant, le plan de surveillance comprendra la mise en place d'un registre de consommation par type de carburant (diesel, essence ou autre), et ce, dans toutes les phases du projet.

*L'équipe d'analyse est d'avis que la démonstration présentée par l'initiateur relativement à la prise en considération des changements climatiques dans*

<sup>46</sup> Ouranos, 2025. Portraits climatiques. En ligne : <https://www.ouranos.ca/fr/portraits-climatiques> (Consulté le 24 avril 2025)

*l'élaboration du projet est adéquate. Il a tenu compte des effets attribuables aux changements climatiques dans le choix du scénario et des technologies. De plus, des mesures d'adaptation sont présentées. L'initiateur mettra en place des mesures de réduction des émissions de GES. L'initiateur de projet s'est également engagé à mettre en place un programme de surveillance des émissions de GES. Ce dernier doit être transmis, pour approbation, au MELCCFP, au plus tard, lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE. L'équipe considère que le projet comme acceptable au point de vue des émissions de GES.*

### **3.5.4 Surveillance environnementale**

L'initiateur s'est engagé à mettre en place un programme de surveillance environnementale visant à assurer le respect des engagements qui ont été pris, pour les phases de construction, ce qui inclut le déboisement, et de démantèlement. Le cas échéant, des mesures correctives adéquates seront mises en place. Un guide de surveillance environnementale a été développé lors de la construction des autres parcs éoliens présents sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré dans cet objectif. L'initiateur mettra à jour ce guide afin d'adapter celui-ci au projet. L'initiateur s'est également engagé à inclure un tableau de concordance regroupant l'ensemble des engagements pris dans le cadre de la PÉEIE concernant les activités applicables à toute demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE. Ce tableau facilitera le suivi du respect des engagements. Finalement, un surveillant environnemental serait désigné lors de la réalisation des trois phases du projet (construction, exploitation et démantèlement). Il aurait pour principales tâches d'inspecter les travaux et de s'assurer du respect du programme de surveillance et de toutes les mesures d'atténuation que l'initiateur s'est engagé à mettre en place.

*L'équipe d'analyse est satisfaite des engagements pris par l'initiateur et juge que l'application d'un programme de surveillance environnementale contribuera à l'acceptabilité environnementale du projet.*

### **3.5.5 Comité de liaison**

Afin de favoriser l'intégration du projet dans le milieu d'insertion, de faciliter la compréhension des enjeux, mais également de répondre aux préoccupations, il est souhaitable qu'un comité de liaison soit mis en place. L'objectif d'un tel comité est de permettre un échange entre l'initiateur et la population du milieu d'accueil. Afin d'exercer adéquatement son rôle, le comité devra mettre en place une structure claire, cohérente et transparente.

L'initiateur s'est engagé à mettre en place un tel comité de liaison dont le mandat serait de traiter des retombées économiques locales et leur maximisation dans la MRC de Charlevoix, le suivi des suivis environnementaux ainsi que la revue des plaintes et de leur traitement. Plus concrètement, l'initiateur s'est engagé à tenir un registre des plaintes comportant également les mesures correctives appliquées et le rendra disponible en tout temps à la demande du MELCCFP. Il a également précisé la composition du comité, établi un plan de communication, défini le schéma de traitement des plaintes, rendu disponible le formulaire de recueil des plaintes et défini le mode de gestion de traitement des plaintes. L'initiateur prévoit que le comité sera composé d'une vingtaine de membres permanents dont la répartition envisagée est la suivante :

- Citoyennes et citoyens (5);

- Communautés autochtones (4);
- Milieu principal (4);
- Actrices et acteurs économiques (2);
- Propriétaires terriens (2);
- Environnement (2);
- Utilisatrices et utilisateurs du territoire (3).

L'initiateur désignera également quatre personnes provenant des trois organisations formant ce dernier, Boralex, Hydro-Québec et Énergir, qui agiront à titre de personne-ressource. Le comité rendra publics sur le site internet du projet, le compte rendu des rencontres, mais également le calendrier de celles-ci. L'initiateur utilisera divers moyens de communication afin de favoriser la participation des parties prenantes à la création du comité de liaison, ces derniers sont présentés au Tableau 13.

TABLEAU 13 MOYENS DE COMMUNICATION ENVISAGÉS SELON LES PARTIES PRENANTES

Parties prenantes	Moyen de diffusion
Citoyen(ne)s	Une information claire sur la démarche de création du comité et une invitation à la première rencontre d'autodésignation seront transmises par la poste via le bulletin « Info-travaux ». L'appel à participation sera partagé sur les pages Facebook des municipalités pour permettre une diffusion plus large. Une invitation par courriel aux personnes inscrites à l'infolettre du projet et une annonce sur le site web du projet.
Représentant(e)s des communautés autochtones	Des invitations personnalisées présenteront la démarche et inviteront chaque communauté à désigner une personne pour les représenter.
Milieu municipal	Des invitations personnalisées seront envoyées par courriel pour favoriser leur participation au comité.
Groupes environnementaux, acteur(-trice)s économiques et utilisateur(-trice)s du territoire	Des invitations personnalisées seront envoyées par courriel pour favoriser leur participation au comité.

Source : Adapté du tableau 2 du volume 8 de l'étude d'impact, mai 2025, page 3.

Le processus de résolution des signalements sera également traité par le comité de liaison. Ces signalements peuvent être émis sous forme de commentaires, observations ou plaintes et pourront être acheminés par courriel à [info@parseoliensseigneuriedebeaupre.com](mailto:info@parseoliensseigneuriedebeaupre.com). L'initiateur s'est engagé à consigner ces communications sous forme d'un registre du suivi des plaintes. La Figure 9 précise les différentes étapes du processus de résolution.

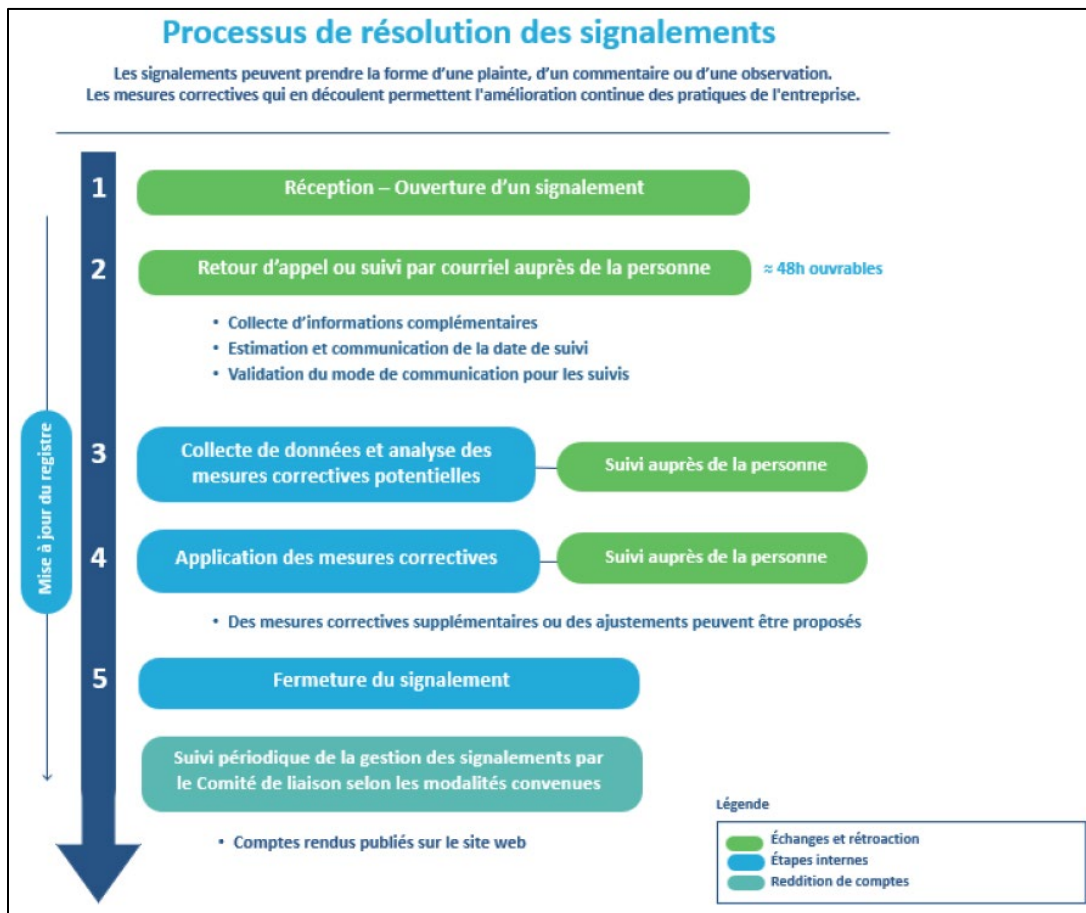


FIGURE 9 SCHÉMA DE TRAITEMENT DES PLAINTES

Source : Adapté de la figure 1 du volume 8 de l'étude d'impact, mai 2025, page 5.

*L'équipe d'analyse est d'avis que la mise en place d'un comité de liaison facilitera l'intégration du projet dans le milieu d'insertion et auprès de la communauté d'accueil contribuant ainsi à l'acceptabilité sociale du projet. L'équipe d'analyse recommande que l'initiateur dépose au MELCCFP un rapport non nominatif sur les plaintes reçues et leur traitement, le cas échéant, au plus tard trois mois suivant la fin de chaque année où une plainte a été reçue, ainsi qu'à la demande du MELCCFP.*

## CONCLUSION

Les principaux enjeux du projet concernent la protection du paysage, du climat sonore, de la faune ailée, notamment les oiseaux et les chauves-souris, des espèces à statut précaire, comme le Caribou forestier, population de Charlevoix et de leurs habitats ainsi que des milieux humides et hydriques. La PÉEIE a permis de s'assurer que la conception du projet permettrait de limiter les impacts sur la majorité des composantes valorisées, notamment pour rendre les impacts résiduels du projet acceptables par la prise d'engagements pour diverses mesures d'atténuation et de suivis. En ce qui concerne le paysage, la PÉEIE a permis d'exiger un suivi des modifications du paysage qui permettra de mieux documenter les impacts ressentis. Elle a également permis de limiter les impacts du projet sur le climat sonore par la mise en place d'un programme de surveillance pour la phase de construction et de suivi du climat sonore pour la phase d'exploitation du parc éolien. Des exigences sont par ailleurs prévues concernant le respect des périodes de nidification des oiseaux, du 1<sup>er</sup> mai au 15 août, pour les travaux de déboisement ainsi que l'application d'une mesure de bridage des éoliennes afin de limiter les impacts sur les chauves-souris et oiseaux.

Par ailleurs, l'initiateur a présenté la caractérisation des MHH dans la zone d'étude du projet. Il a déployé des efforts d'évitement et de minimisation de ces milieux, notamment par la réutilisation des chemins existants et par la prise en compte du Plan régional de restauration des MHH de la MRC de Charlevoix. Il s'est également engagé à compenser les atteintes résiduelles de son projet sur les MHH. Plusieurs mesures d'atténuation visant à éviter et à atténuer les impacts négatifs relatifs aux composantes environnementales ont été intégrées au projet, notamment les différents programmes de surveillance et de suivi, ainsi que la constitution d'un comité de suivi et de liaison. Ces mesures permettraient de minimiser les impacts négatifs et de les rendre acceptables.

Par ailleurs, les atteintes résiduelles du projet sur le Caribou forestier, population de Charlevoix et son habitat ne peuvent être jugées acceptables en raison de leur impact potentiel sur la possibilité de rétablissement du Caribou forestier. En effet, un total de 10 éoliennes, leurs aires d'assemblage et environ 18 km de chemin d'accès occuperaient 67,6 ha de l'aire de répartition selon la confirmation finale de l'initiateur. Les experts du MELCCFP ont soulevé dans le cadre de la PÉEIE, qu'en plus de la perte d'habitat associée à la mise en place des infrastructures susmentionnées, que les éoliennes pourraient également exercer une influence sur le comportement anti prédateur des caribous dans un rayon de 4 km de celles-ci. Ainsi, un total de 9 686,2 ha de l'aire de répartition serait influencé par les éoliennes du projet. De cette superficie, environ 2 600 ha seraient situés à l'intérieur des limites du projet pilote sur le Caribou forestier. L'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, étant actuellement perturbée à 90%, toute perturbation supplémentaire est donc critique considérant l'ampleur des actions de restauration que le MELCCFP entend déployer afin d'atteindre la cible de 35%. De surcroît, la compensation des impacts résiduels ne peut permettre l'atteinte de l'objectif d'aucune perte nette dans le cas du Caribou forestier, population de Charlevoix. Les caractéristiques de son habitat, soit la présence de vieux massifs forestiers, impliquent que les mesures de compensation ne seraient fonctionnelles que plusieurs décennies après leur mise en place. Le délai important entre la restauration de l'habitat et l'observation de bénéfices pour l'espèce rend, à toutes fins pratiques, impossible l'application de mesure de compensation pour cette population du Caribou forestier. Bien que le projet s'inscrive dans le cadre de la transition énergétique et qu'à ce titre le recours à l'énergie éolienne soit justifié, l'absence de justification quant à la manière dont la puissance contractuelle spécifique de 400 MW a été établie, de même que l'absence de démonstration de la

prise en compte des contraintes environnementales dans ce choix est également à souligner. Conséquemment, l'équipe d'analyse recommande l'imposition d'une condition de restriction quant à la mise en place d'infrastructures dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix afin de rendre acceptable le projet. Cette condition devrait prévoir une exception pour les infrastructures directement liées aux positions des éoliennes T-15 et T-68 de la configuration 5, lesquels sont situés tout juste à la limite de l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix, puisque l'initiateur a présenté des mesures d'évitement et de minimisation permettant de minimiser adéquatement leurs impacts.

En somme, le projet de parc éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix situé sur les territoires de la ville de Baie-Saint-Paul et de la paroisse de Saint-Urbain par la Société de projet BVH2 s.e.n.c. est acceptable sur le plan environnemental s'il se réalise conformément aux conditions et recommandations mentionnées au présent rapport d'analyse. Notamment et particulièrement, la condition de restriction quant à la mise en place d'infrastructures dans l'aire de répartition du Caribou forestier, population de Charlevoix.

*Original signé par*

Karolane Pitre  
Biologiste, M. Sc.  
Chargée de projet

*Original signé par*

Vincent Boucher  
Biologiste, M. Sc.  
Analyste

## RÉFÉRENCES

- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Étude d’impact sur l’environnement – Volume 1 – Rapport principal – Étude déposée au ministère de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques – Dossier 3211-12-243, par PESCA Environnement, 26 octobre 2022, totalisant environ 264 pages incluant 3 annexes;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Étude d’impact sur l’environnement – Volume 2 – Documents cartographiques – Étude déposée au ministère de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques – Dossier 3211-12-243, par PESCA Environnement, 26 octobre 2022, totalisant environ 44 pages;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Étude d’impact sur l’environnement – Volume 3 – Études de référence – Étude déposée au ministère de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques – Dossier 3211-12-243, par PESCA Environnement 26 octobre 2022, totalisant environ 258 pages;
- Courriel de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Karolane Pitre, du ministère de l’environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, envoyé le 13 février 2023 à 16 h 31, concernant la synthèse histoire Innuatsch – Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix (3211-12-243), 8 pages incluant 1 pièce jointe;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Étude d’impact sur l’environnement – Volume 4 – Réponses aux questions et commentaires – Étude déposée au ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques de la Faune et des Parcs – Dossier 3211-12-243, par PESCA Environnement, mai 2023, totalisant environ 408 pages incluant 7 annexes;
- Lettre de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Mélissa Gagnon, du ministère de l’environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, datée du 27 octobre 2023, concernant l’étude d’impact sur l’environnement – Réponses aux questions et commentaires concernant la consultation de la communauté innue d’Essipit – Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Dossier 3211-12-243, 8 pages incluant 1 pièce jointe;
- Lettre de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Mélissa Gagnon, du ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, datée du 27 octobre 2023, concernant l’étude d’impact sur l’environnement –

- Réponses aux questions et commentaires concernant la consultation de la communauté innue de Mashteuiatsh – Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Dossier 3211-12-243, totalisant environ 33 pages incluant 1 pièce jointe;
- Lettre de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Mélissa Gagnon, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, datée du 27 octobre 2023, concernant l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires concernant la consultation de la Nation huronwendat – Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Dossier 3211-12-243, 6 pages incluant 1 pièce jointe;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 5 – Réponses aux questions et commentaires – Deuxième série – Étude déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier 3211-12-243, par PESCA Environnement, avril 2024, totalisant environ 394 pages incluant 5 annexes;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Rapport d'optimisation du projet, par PESCA Environnement, 25 avril 2024, totalisant environ 104 pages incluant 3 annexes;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 6 – Réponses aux questions et commentaires – Troisième série – Étude déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier 3211-12-243, par PESCA Environnement, août 2024, totalisant environ 578 pages incluant 8 annexes;
- Lettre de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Karolane Pitre, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, datée du 15 octobre 2024, concernant l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires concernant la consultation de la Nation huronwendat – Projet Des Neiges – Secteur Charlevoix, – Dossier 3211-12-243, 5 pages incluant 1 pièce jointe;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Étude d'impact sur l'environnement - Volume 7 : Résumé, octobre 2024, 88 pages
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Capsule d'information : Optimisations grive de Bicknell, janvier 2025, 5 pages;

- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Capsule d’information : Caribou forestier de Charlevoix, janvier 2025, 10 pages;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Évaluation de l’impact du projet éolien des Neiges-secteur Charlevoix sur la population de caribous de Charlevoix et propositions de mesures d’atténuation, par Daniel Fortin, 13 janvier 2025, totalisant environ 12 pages;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Rapport final d’optimisation du projet, par PESCA Environnement, 17 février 2025, totalisant environ 128 pages incluant 5 annexes;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Localisation du projet relativement aux habitats ciblés pour la conservation du caribou forestier de Charlevoix, [Document cartographique] par PESCA Environnement, 10 mars 2025, 1 page;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Étude d’impact sur l’environnement – Volume 8 – Réponses aux questions, commentaires et demandes d’engagements – Partie 1 – Rapport principal et annexes A à D – Étude déposée au ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier 3211-12-243, par PESCA Environnement, mai 2025, totalisant environ 194 pages incluant 7 annexes;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Étude d’impact sur l’environnement – Volume 8 – Réponses aux questions, commentaires et demandes d’engagements – Partie 2 – Annexes E à F – Étude déposée au ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier 3211-12-243, par PESCA Environnement, mai 2025, totalisant environ 348 pages;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Inventaires de grive de Bicknell, par PESCA Environnement, 23 mai 2025, totalisant environ 290 pages incluant 5 annexes;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Rapport d’inventaire d’espèces floristiques en situation précaire, par PESCA Environnement, 23 mai 2025, totalisant environ 144 pages incluant 1 annexe;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Caractérisation écologique, par Pesca Environnement, 16 juin 2025, totalisant environ 1260 pages incluant 2 annexes;

- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Programme de surveillance environnementale – Déboisement hors milieux sensibles, par PESCA Environnement, 17 juin 2025, totalisant environ 66 pages incluant 2 annexes;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Programme de surveillance du climat sonore – Phase construction, par PESCA Environnement, 17 juin 2025, totalisant environ 20 pages incluant 1 annexe;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Plan de gestion des matières résiduelles – Déboisement hors milieux sensibles, par PESCA Environnement, 17 juin 2025, totalisant environ 44 pages incluant 5 annexes;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix - Déclaration de conformité pour le déboisement hors milieux sensibles, par PESCA Environnement, 17 juin 2025, totalisant environ 124 pages incluant 3 annexes;
- Lettre de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Maria Fernandes, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, datée du 4 juillet 2025, concernant l'analyse environnementale – Réponse à la demande d'informations supplémentaires – Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Dossier 3211-12-243, totalisant environ 49 pages;
- Lettre de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Karolane Pitre, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, datée du 14 juillet 2025, concernant l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires concernant la consultation de la Communauté Innue d'Essipit – 2<sup>e</sup> série –Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Dossier 3211-12-243, 4 pages;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 9 – 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 3211-12-243, par PESCA Environnement, septembre 2025, totalisant environ 104 pages incluant 6 annexes;
- SOCIÉTÉ DE PROJET BVH2, S.E.N.C. Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Plan préliminaire d'atténuation d'impact sur le caribou de Charlevoix, octobre 2025, totalisant environ 17 pages incluant 1 annexe;

- Courriel de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Karolane Pitre, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, envoyé le 14 octobre 2025 à 12 h 47, concernant Précision superficie - Des Neiges - Secteur Charlevoix - 3211-12-243, 3 pages;
- Courriel de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Karolane Pitre, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, envoyé le 23 octobre 2025 à 17 h 16, concernant 3211-12-243 - Des Neiges - Secteur Charlevoix - Engagement Bridage, 2 pages;
- Lettre de M<sup>me</sup> Sonia Sylvestre, de PESCA Environnement, à M<sup>me</sup> Karolane Pitre, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, datée du 29 octobre 2025, concernant la mise à jour de la déclaration de conformité pour le déboisement hors milieux sensibles – Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix – Dossier 3211-12-243, 587 pages incluant 5 pièces jointes;
- Courriel de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Karolane Pitre, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, envoyé le 3 novembre 2025 à 13 h 48, concernant les mesures concernant la tortue peinte et la tortue serpentine - Projet éolien Des Neiges - Secteur Charlevoix (3211-12-243), 3 pages;
- Courriel de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Karolane Pitre, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, envoyé le 12 novembre 2025 à 18 h 31, concernant PRMHH et Remise en état des milieux humides, hydriques et de l'habitat du poisson - Des Neiges - Secteur Charlevoix (3211-12-243), 3 pages;
- Courriel de M. Philippe Alary-Paquette, de BORALEX INC., à M<sup>me</sup> Karolane Pitre, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, envoyé le 14 novembre 2025 à 16 h 34, concernant PRMHH - Stratégie de déboisement - Des Neiges - Secteur Charlevoix (3211-12-243), 4 pages.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2025). Projet éolien Des Neiges – Secteur Charlevoix à Baie-Saint-Paul et à Saint-Urbain. Rapport 385, 117 p.



## **ANNEXES**



## ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISME GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets énergétiques en collaboration avec les unités administratives concernées du Ministère :

- Direction adjointe de la qualité de l'atmosphère;
- Direction de l'expertise en décarbonation et efficacité énergétique;
- Direction de la prospective climatique et de l'adaptation;
- Direction de l'eau potable, des eaux souterraines et de surface;
- Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique - Pôle d'expertise sur les impacts sociaux;
- Direction de la protection des espèces et des milieux naturels;
- Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches;
- Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale;

ainsi que les ministères et l'organisme suivants :

- le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère du Conseil exécutif;
- le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie;
- le ministère des Ressources naturelles et des Forêts;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère du Tourisme;
- le ministère du Transport et de la Mobilité durable;
- Environnement et changement climatique Canada;
- La Société québécoise de récupération et de recyclage.



## ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

<b>Date</b>	<b>Événement</b>
2021-07-05	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques
2021-07-13	Délivrance de la directive
2022-10-27	Réception de l'étude d'impact
2022-12-28	Transmission du premier document de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2023-05-09	Réception des réponses du premier document de questions et commentaires
2023-06-16	Transmission du deuxième document de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2024-04-30	Réception des réponses du deuxième document de questions et commentaires
2024-06-25	Transmission du troisième document de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2024-08-09	Réception des réponses du troisième document de questions et commentaires
2024-10-16 au 2024-11-15	Période d'information et de consultation publiques
2025-01-20 au 2025-05-20	Période d'audience publique
2025-04-15	Transmission du document de questions, commentaires et demandes d'engagement à l'initiateur de projet
2025-05-30	Réception des réponses du document de questions, commentaires et demandes d'engagement
2025-09-22	Transmission du document de questions, commentaires et demandes d'engagement à l'initiateur de projet
2025-10-27	Réception des réponses du document de questions, commentaires et demandes d'engagement
2025-11-14	Réception des dernières informations de l'initiateur de projet
2025-11-20	Réception du dernier avis des ministères et des organismes

