

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

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

**Rapport d’analyse environnementale  
pour le projet du parc éolien de la Madawaska sur les territoires  
de la ville de Dégelis et de la municipalité de Saint-Jean-de-la-  
Lande par Parc éolien de la Madawaska Inc.**

**Dossier 3211-12-252**

**Le 19 novembre 2025**

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

**Québec** 



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

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

Chargé de projet :	Monsieur Philippe Tambourgi
Analyste :	Madame Karolane, Pitre
Supervision technique : coordonnatrice	Madame Mireille Dion, cheffe d'équipe et
Supervision administrative :	Madame Maria Fernandes, directrice
Révision du texte et éditique :	Madame Chloé Grenier, Agente de soutien administratif



## SOMMAIRE

Le projet de parc éolien de la Madawaska est l'initiative d'un partenariat formé entre EDF Renouvelables Canada Inc., l'Alliance de l'énergie de l'Est s.e.c. et la Société de gestion éolienne de la Madawaska Inc. Ce partenariat constitue l'initiateur de projet sous le nom de Parc éolien de la Madawaska Inc. Les trois partenaires détiennent chacun le tiers de l'investissement et détiennent le tiers des parts de commanditaire de la société en commandite.

Le projet de parc éolien de la Madawaska a été retenu par Hydro-Québec dans le cadre de l'*Appel d'offres pour l'acquisition de 480 mégawatts d'énergie renouvelable*<sup>1</sup> (A/O 2021-01). Il s'inscrit dans le cadre de la transition énergétique et plus spécifiquement dans l'atteinte des objectifs du *Plan pour une économie verte 2030*<sup>2</sup>.

Le projet de parc éolien de la Madawaska a été assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en vertu du sous-paragraphe c 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) (chapitre Q-2, r. 23.1), qui assujéti 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.

Le projet est situé sur les territoires de la ville de Dégelis et de la municipalité de Saint-Jean-de-la-Lande, dans la région administrative du Bas-Saint-laurent. La plus récente configuration prévoit l'implantation de 45 éoliennes en terres privées et publiques, en secteurs forestiers et agricoles. Ainsi, 40 éoliennes seront construites sur des terres publiques et cinq sur des terres privées. Le modèle choisi est le modèle Vestas EnVentus V162 d'une puissance unitaire de 6,0 MW ou de 6,2 MW pour une puissance installée de 270 MW pour l'ensemble du parc éolien. Les éoliennes seraient reliées entre elles par un réseau de chemins (nouveaux et existants à améliorer) et par un réseau collecteur souterrain. L'électricité produite serait acheminée jusqu'à un poste de raccordement relié au réseau de transport d'électricité d'Hydro-Québec. Ces infrastructures seraient construites dans le cadre du projet de même que des mâts de mesure météorologique, ainsi que d'infrastructures temporaires qui seraient aménagées lors de la construction. Le poste de raccordement serait construit à proximité de la ligne électrique d'Hydro-Québec et son raccordement à celle-ci élèverait la tension du réseau collecteur à une tension équivalente à celle de cette ligne électrique d'Hydro-Québec. Un bâtiment de service, initialement situé au cœur du projet en milieu forestier, est maintenant prévu en

---

<sup>1</sup> Hydro-Québec, 2021. Appel d'offres pour l'acquisition de 480 MW d'énergie renouvelable. En ligne : <https://www.hydroquebec.com/achats-electricite-quebec/appels-propositions/2021-01.html>

<sup>2</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 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>

périmètre urbain dans la municipalité de Dégelis, sur un terrain où le zonage permet ce type de bâtiment.

Le coût de la réalisation du projet est évalué à environ 800 millions de dollars. Selon les informations présentées au résumé de l'étude d'impact, 300 travailleurs provenant de différents corps de métiers pourraient œuvrer sur le chantier lors de la phase de construction, alors qu'en phase d'exploitation, jusqu'à dix employés permanents seraient responsables de l'entretien et de la maintenance du parc éolien. La mise en service du parc éolien est prévue pour la fin de l'année 2026.

Les principaux enjeux du projet peuvent être classés sous trois catégories, soit ceux concernant des préoccupations écologiques, économiques et sociales. Les préoccupations écologiques sont reliées à la protection de la biodiversité et des habitats, à la protection des milieux humides et hydriques et à la lutte aux changements climatiques. Les préoccupations économiques concernent le maintien du dynamisme économique ainsi que le maintien des usages du territoire. Finalement, les préoccupations sociales s'expriment en termes du maintien de la qualité de vie et des paysages et en termes de protection du patrimoine archéologique et culturel. Ces enjeux découlent de l'étude des documents déposés par l'initiateur et des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle. L'optimisation du projet, la mise en place de mesures d'atténuation, les engagements de l'initiateur comprenant différents suivis environnementaux et la constitution d'un comité de suivi et de liaison permettront de minimiser les impacts négatifs du projet et font en sorte de les rendre acceptables.

La PÉEIE a d'abord permis de s'assurer que le projet était justifié et que sa conception avait été faite afin d'en minimiser les impacts. L'initiateur a ensuite prévu diverses mesures d'atténuations et de suivi sous forme d'engagements afin de rendre ces impacts acceptables sur le plan environnemental. La PÉEIE a par ailleurs permis d'améliorer le projet, notamment en amenant l'initiateur à optimiser son projet en prenant compte des corridors écologiques, des milieux humides et hydriques, des activités forestières, agricoles et acéricoles ainsi que des préoccupations des propriétaires et des intervenants du milieu. Ainsi, 45 sites ont été retenus sur les 67 étudiés, dont 51 présentés dans l'étude d'impact. La PÉEIE a également permis de baliser la surveillance et le suivi du climat sonore, ainsi que d'assurer la mise en place de mesures d'atténuation spécifiques pour la protection de la faune avienne, des chauves-souris et de la faune aquatique.

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 (MELCCFP) auprès de la Première Nation Wolastoqiyik Wampanoag (PNWW).

En somme, le projet de parc éolien de la Madawaska 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

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures.....	vii
Liste des annexes.....	viii
Introduction.....	1
1. <b>Projet</b> .....	2
1.1 <b>Raison d'être du projet</b> .....	2
1.2 <b>Description générale de la zone d'étude</b> .....	3
1.3 <b>Description générale du projet et de ses composantes</b> .....	5
2. <b>Consultation des communautés autochtones</b> .....	6
3. <b>Analyse environnementale</b> .....	6
3.1 <b>Analyse de la raison d'être du projet</b> .....	6
3.2 <b>Variantes de réalisation du projet</b> .....	7
3.3 <b>Choix des enjeux</b> .....	10
3.4 <b>Analyse en fonction des enjeux retenus</b> .....	11
3.4.1 <b>Protection des paysages</b> .....	11
3.4.2 <b>Protection du climat sonore</b> .....	14
3.4.3 <b>Maintien des usages du territoire</b> .....	21
3.4.4 <b>Protection de la connectivité écologique</b> .....	26
3.4.5 <b>Protection des milieux humides et hydriques</b> .....	30
3.4.6 <b>Protection de la faune</b> .....	37
3.5 <b>Autres considérations</b> .....	55
3.5.1 <b>Adaptation aux changements climatiques et gaz à effet de serre</b> .....	55
3.5.2 <b>Archéologie et Patrimoine</b> .....	56
3.5.3 <b>Espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être (EFMVS)</b> .....	58
3.5.4 <b>Conservation et protection des ressources en eau souterraine</b> .....	59
3.5.5 <b>Impacts cumulatifs</b> .....	60
3.5.6 <b>Phase de démantèlement</b> .....	62
3.5.7 <b>Surveillance environnementale</b> .....	64
3.5.8 <b>Comité de suivi et de liaison</b> .....	65
<b>Conclusion</b> .....	68

<b>Références</b> .....	<b>71</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>75</b>

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET .....	8
TABLEAU 2 : SUPERFICIES REQUISES POUR LA CONSTRUCTION DU PARC ÉOLIEN .....	9
TABLEAU 3 : TRAVERSES DE COURS D'EAU PRÉVUES SUR LES CHEMINS DU PARC ÉOLIEN .....	9
TABLEAU 4 : POINTS DE VUE D'INTÉRÊT .....	12
TABLEAU 5 : SYNTHÈSE DES IMPACTS VISUELS DU PROJET ÉOLIEN DE LA MADAWASKA PAR UNITÉ DE PAYSAGE.....	13
TABLEAU 6 : BRUIT INITIAL MESURÉ DANS LA ZONE D'ÉTUDE ET EN PÉRIPHÉRIE EN 2023 .....	16
TABLEAU 7 : SUPERFICIE À DÉBOISER POUR LA CONSTRUCTION DU PARC ÉOLIEN (PROJET OPTIMISÉ EN FÉVRIER 2025).....	25
TABLEAU 8 : RÉPARTITION DE LA SUPERFICIE DES TYPES DE MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES DANS LA ZONE D'INVENTAIRE DU PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA ET EMPIÈTEMENT PRÉVU .....	32
TABLEAU 9 : ESPÈCES DÉTECTÉES LORS DE L'INVENTAIRE DE CHAUVES-SOURIS RÉALISÉ EN 2022 DANS LA ZONE D'ÉTUDE .....	39
TABLEAU 10 : ESPÈCES D'OISEAUX À STATUT PARTICULIER PRÉSENTES OU POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LA ZONE D'ÉTUDE .....	44

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA .....	4
FIGURE 2 : MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE AVEC PUISSANCE DE 6,0 ET 6,2 MW .....	19
FIGURE 3 : ENJEUX DE CONNECTIVITÉ POUR LA RÉGION DE DÉGELIS. ANALYSE RÉALISÉE PAR LA DIRECTION DE LA GESTION DE LA FAUNE DU BAS-SAINT-LAURENT. ....	28

## **LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS.....	77
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET .....	79

## INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de parc éolien de la Madawaska sur les territoires de la ville de Dégelis et de la municipalité de Saint-Jean-de-la-Lande effectué par Parc éolien de la Madawaska Inc. (ci-après appelé « l'initiateur »).

Le projet de parc éolien de la Madawaska a été assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en vertu du sous-paragraphe c 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) (chapitre Q-2, r. 23.1), qui assujéti 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 donc la délivrance d'une autorisation du gouvernement suivant l'application de la PÉEIE. Dans le cadre de celle-ci, une consultation publique sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder a été tenue par le biais du Registre des évaluations environnementales et un commentaire jugé pertinent a été transmis. De plus, 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 publique de 30 jours, soit du 13 novembre au 13 décembre 2024. Durant cette période, une séance publique d'information a eu lieu à la ville de Dégelis, et en Webdiffusion le 26 novembre 2024. Au terme de cet exercice, des demandes de consultation publique ont été adressées au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et celui-ci a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience publique. Les séances d'audience publique ont eu lieu à la ville de Dégelis les 25 et 26 février 2025 et les 25 et 26 mars 2025. Le rapport du BAPE a été transmis, le 23 juin 2025, au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et rendu public le 7 juillet 2025.

De plus, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) ou le gouvernement a consulté la Première Nation Wolastoqiyik Wahsipekuk, 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 spécialistes du MELCCFP et du gouvernement (voir l'annexe 1 qui est la liste des unités du MELCCFP, ministères et organisme consultés) permet d'établir l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur, celle issue de la consultation des communautés autochtones et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées 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 sont développés. 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 de parc de la Madawaska est une initiative de Parc éolien de la Madawaska Inc. formé entre trois partenaires, soit EDF Renouvelables Canada Inc., l'Alliance de l'énergie de l'Est s.e.c. (ci-après, « l'Alliance ») et la Société de gestion éolienne de la Madawaska inc. une filiale détenue à 100 % par Hydro-Québec. L'Alliance est composée de la Régie intermunicipale de l'énergie du Bas-Saint-Laurent, comprenant huit municipalités régionales de comté (MRC), de la Régie intermunicipale de l'énergie Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine comprenant six MRC, des MRC de Montmagny et de L'Islet ainsi que de la Première Nation Wolastoqiyik Wampanoag.

Le projet a été retenu par Hydro-Québec dans le cadre d'un appel lancé en janvier 2021 afin de « répondre aux besoins énergétiques croissants du Québec sur la période du Plan d'approvisionnement 2020-2029 » de l'Appel d'offres pour l'acquisition de 480 MW d'énergie renouvelable<sup>3</sup> (A/O 2021-01). Il s'inscrit dans le cadre de la transition énergétique et plus spécifiquement dans l'atteinte des objectifs du *Plan pour une économie verte 2030*<sup>4</sup>, notamment afin de contribuer à la décarbonation du Québec pour atteindre la cible de réduction de gaz à effet de serre (GES) de 37,5 % d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990 et la carboneutralité d'ici 2050.

---

<sup>3</sup> Hydro-Québec, 2021. Appel d'offres pour l'acquisition de 480 MW d'énergie renouvelable. En ligne : <https://www.hydroquebec.com/achats-electricite-quebec/appels-propositions/2021-01.html>

<sup>4</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 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>

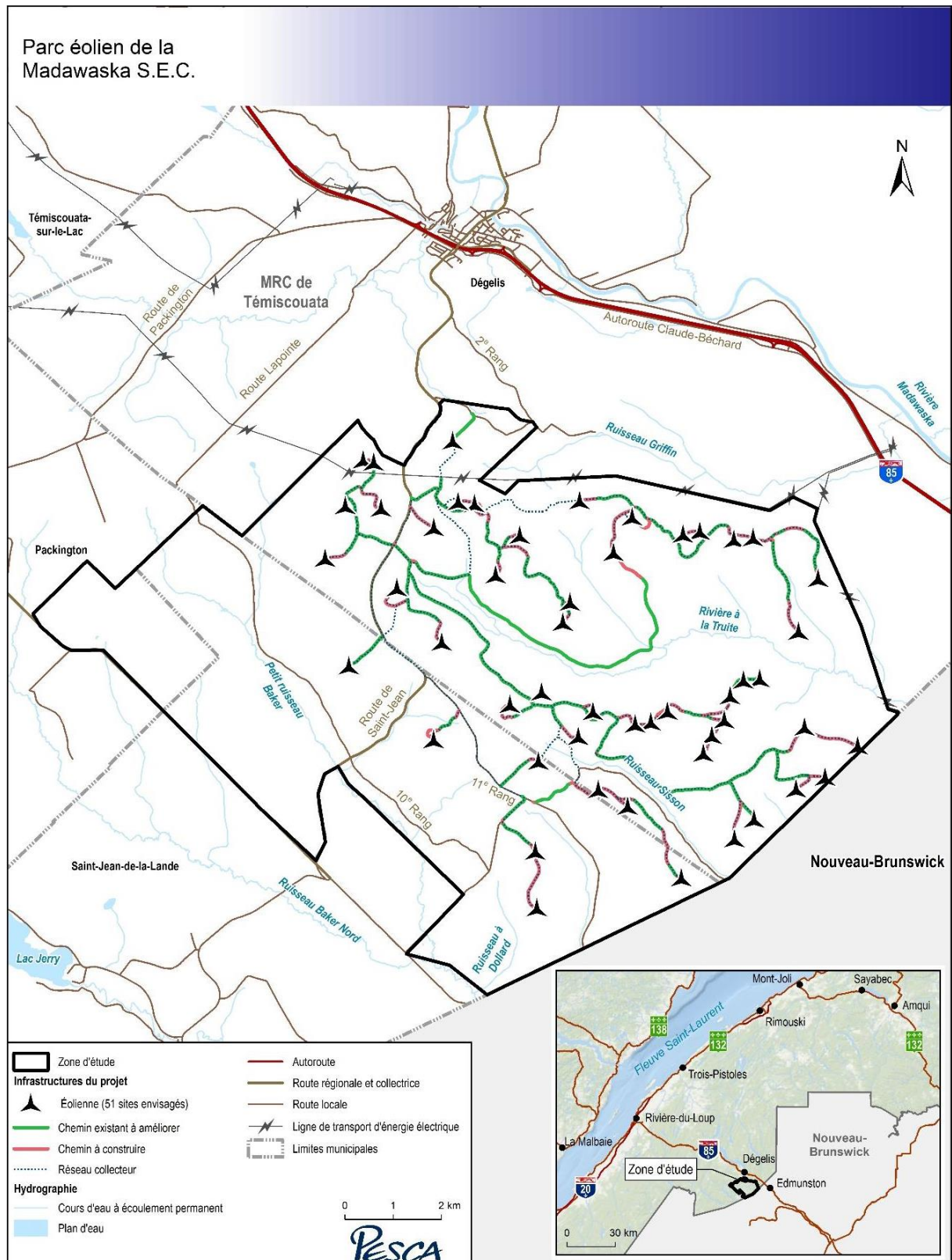
## 1.2 Description générale de la zone d'étude

Le projet de Parc éolien de la Madawaska est situé en terres publiques et privées, dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent, dans la MRC de Témiscouata sur les territoires de la ville de Dégelis et de la municipalité de Saint-Jean-de-la-Lande. Plus spécifiquement, la zone d'étude du projet se trouve entre ces deux municipalités et borde la frontière avec la province du Nouveau-Brunswick. Elle couvre une superficie de 119,3 km<sup>2</sup> et est située en milieux forestier et agricole. Celle-ci se trouve dans la chaîne de montagnes des Appalaches et elle est parsemée de collines et est sillonnée par de nombreux cours d'eau. L'altitude varie de 195 m le long du Petit ruisseau Baker à 477 m pour les sommets les plus élevés. Les principaux cours d'eau qui drainent la zone d'étude sont la rivière Madawaska et le ruisseau Baker, dans le bassin versant de la rivière Saint-Jean. Une zone inondable est recensée sur une bande d'environ 2 km le long de la rivière à la Truite.

Les principales activités dans la zone d'étude sont l'exploitation forestière, l'exploitation agricole et acéricole, la chasse, la pêche, le piégeage et la villégiature. La zone d'étude se situe à environ 2,5 km du périmètre urbain de Dégelis, à la limite du périmètre urbain de Saint-Jean-de-la-Lande, et 2 km du périmètre urbain de Packington. Des bâtiments sont présents dans la zone d'étude et se trouvent le long de la route de Saint-Jean et du 3<sup>e</sup> Rang à Dégelis ainsi qu'à Saint-Jean-de-la-Lande, le long du 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> Rang Nord, du 10<sup>e</sup> Rang et du 11<sup>e</sup> Rang. Il s'agit de résidences unifamiliales, dont certaines sont associées à un ou des bâtiments agricoles ou garages, et de cabanes à sucre.

Le projet est situé sur le territoire ancestral de la Première Nation Wolastoqiyik Wamsipekuk, le Wolastokuk. Ce territoire constitue l'élément central de l'identité culturelle et de l'affirmation politique wolastoqey ainsi que l'assise du développement économique et social de la PNWW.

FIGURE 1 : Localisation du projet de parc éolien de la Madawaska



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

Au moment de déposer l'avis de projet, l'initiateur envisageait de développer un projet comprenant un maximum de 50 éoliennes pour une puissance maximale totale de 300 MW. Par la suite, au début de la PÉEIE lors du dépôt de l'étude d'impact, l'initiateur a présenté un projet de 270 MW, comprenant 45 éoliennes pour lequel 51 sites d'installation ont été retenus et étudiés. Toutefois, la configuration du projet a fait l'objet de modifications durant la PÉEIE. En février 2025, l'initiateur a présenté une nouvelle configuration du projet dans le *Rapport d'optimisation du projet à la suite de l'étude d'impact sur l'environnement*<sup>5</sup>(Rapport d'optimisation). Celle-ci inclut une mise à jour de l'évaluation des impacts du projet sur les composantes valorisées de l'environnement (CVE) touchées par les modifications. Cette configuration prévoit toujours l'implantation de 45 éoliennes de modèle Vestas EnVentus V162 d'une puissance unitaire de 6,0 MW ou 6,2 MW, ce qui correspond à une puissance installée de 270 MW.

La réalisation du projet comprendrait l'aménagement de chemins d'accès (nouveaux et existants à améliorer), d'un réseau collecteur souterrain, d'un poste de raccordement, ainsi que la construction de 45 éoliennes. L'électricité produite serait acheminée jusqu'au poste de raccordement du parc éolien. Ce poste élèverait la tension du réseau collecteur à une tension équivalente à celle de la ligne électrique d'Hydro-Québec existante.

Le coût de réalisation du projet présenté à l'étude d'impact est de 800 millions de dollars. Selon les informations présentées à l'étude d'impact, la phase de construction pourrait créer jusqu'à 300 emplois directs, alors qu'en phase d'exploitation, jusqu'à dix employés permanents seraient responsables de l'entretien et de la maintenance du parc éolien. De plus, l'initiateur entend maximiser les retombées économiques locales en favorisant à compétences, capacité et prix égaux et en fonction des disponibilités de la main-d'œuvre les entreprises et travailleurs locaux et autochtones.

Selon le processus de sélection du projet et l'obtention des autorisations nécessaires, des travaux préparatoires à la construction du parc éolien pourraient être effectués en 2025. La mise en service du parc éolien est prévue pour la fin de l'année 2026.

Les activités de la phase de démantèlement auraient lieu après l'échéance du contrat d'une durée de 30 ans avec Hydro-Québec, ou au-delà advenant une entente de prolongation. L'initiateur devra respecter les dispositions du contrat d'achat d'électricité avec Hydro-Québec ainsi que la réglementation en vigueur lors de la phase de démantèlement. Advenant un renouvellement du contrat d'approvisionnement, l'initiateur mentionne qu'il priorisera le reconditionnement des éoliennes plutôt que leur remplacement.

---

5 Parc éolien de la Madawaska S.E.C, 2025. Rapport d'optimisation du projet à la suite de l'étude d'impact sur l'environnement, par PESCA Environnement, 39 pages incluant 1 annexe. En ligne : [3211-12-252-26.pdf](#)

## 2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Au nom du Gouvernement du Québec, le MELCCFP a l'obligation de consulter et, dans certaines circonstances, d'accommoder les communautés autochtones lorsqu'il envisage des mesures susceptibles d'avoir un effet préjudiciable sur un droit ancestral ou issu de traités, établi ou revendiqué de façon crédible. Le cas échéant, la consultation gouvernementale est effectuée dans le respect du *Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones*<sup>6</sup>, lequel balise les activités gouvernementales relatives à l'obligation de consulter.

Dans le cadre de l'application de la PÉEIE au projet de parc éolien de la Madawaska, le MELCCFP a amorcé une consultation auprès de la Première Nation Wolastoqiyik Wamspekek. Dès l'amorce de la consultation, le 20 février 2023, la communauté a été invitée à faire connaître au MELCCFP ses observations et commentaires sur les enjeux du projet et sur l'exercice des droits qu'elle revendique ainsi que tout commentaire ou question sur le projet. De plus, la PNWW a été tenue informée de l'avancement de la PÉEIE et du dépôt de documents. Aucun commentaire ni préoccupation n'a été transmis au MELCCFP. Par ailleurs, la PNWW a été informée à trois occasions de la fin imminente de l'analyse environnementale et de la décision gouvernementale subséquente qui sera prise quant à l'autorisation du projet. Une entente sur les répercussions et les avantages serait en cours de négociation entre la Première Nation et l'initiateur. Le MELCCFP transmettra ladite décision à la PNWW.

## 3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet en fonction de sa raison d'être, de ses variantes, ainsi que de ses principaux enjeux déterminés à partir des documents déposés par l'initiateur et des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle. Cette analyse vise à déterminer l'acceptabilité environnementale du projet de parc éolien de la Madawaska.

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

La production d'énergie par les éoliennes fait généralement consensus au niveau mondial, puisqu'elle est qualifiée de propre, de renouvelable et de durable. Les développements technologiques, les coûts de production, la rapidité de mise en service et la volonté politique de développer des sources d'énergie vertes ont également contribué à sa forte croissance.

La situation énergétique particulière du Québec, où la majorité de la production d'électricité est d'origine hydroélectrique, favorise le recours accru à la filière éolienne pour les besoins futurs en raison de la complémentarité entre les deux filières. En effet,

---

<sup>6</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-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/conseil-executif/publications-adm/srpni/administratives/orientations/fr/guide\\_inter\\_2008.pdf](https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/conseil-executif/publications-adm/srpni/administratives/orientations/fr/guide_inter_2008.pdf)

les centrales hydroélectriques avec réservoirs peuvent compenser le caractère intermittent de la production énergétique des parcs éoliens. Ces derniers permettent en contrepartie de moins solliciter la réserve hydraulique des barrages, notamment en période hivernale. Le développement de l'énergie éolienne s'inscrit dans le cadre de la transition énergétique et plus spécifiquement dans l'atteinte des objectifs du *Plan pour une économie verte 2030*. Ceux-ci visent, entre autres, à réduire la quantité de produits pétroliers consommés et à favoriser la production totale d'énergies renouvelables.

*L'équipe d'analyse est d'avis que le projet de parc éolien de la Madawaska est justifié puisque le projet a été sélectionné dans le cadre de l'appel d'offres d'Hydro-Québec (A/O 2021-01) pour l'acquisition de 480 MW d'énergie renouvelable. Cet appel d'offres a été réalisé à la suite de l'adoption par le gouvernement du Québec du décret numéro 1441-2021 édictant le Règlement sur un bloc de 480 mégawatts d'énergie renouvelable.*

### **3.2 Variantes de réalisation du projet**

Comme mentionné à la section 1.3 du présent rapport, au moment de déposer l'avis de projet, l'initiateur envisageait de développer un projet comprenant un maximum de 50 éoliennes pour une puissance maximale totale de 300 MW. Par la suite, au début de la PÉEIE lors du dépôt de l'étude d'impact, l'initiateur a présenté un projet de 270 MW, comprenant 45 éoliennes pour lequel 51 sites d'installation ont été retenus et étudiés. Toutefois, la configuration du projet a fait l'objet de modifications durant la PÉEIE. Une optimisation du projet a été présentée par l'initiateur en janvier 2025 dans le *Rapport d'optimisation du projet à la suite de l'étude d'impact sur l'environnement*. Celle-ci inclut une mise à jour de l'évaluation des impacts du projet sur les composantes valorisées de l'environnement (CVE) susceptibles touchées par celles-ci, dont le déboisement, la production acéricole, la faune, les milieux humides, hydriques et l'habitat du poisson. Cette configuration du parc éolien prévoit toujours l'implantation de 45 éoliennes. Le positionnement final de celle-ci a été réalisé en tenant compte d'un ensemble de critères techniques, environnementaux et sociaux permettant d'optimiser la production énergétique et de réduire au maximum les impacts potentiels sur l'environnement et les utilisateurs du milieu.

La description technique du projet, selon l'ancienne configuration (Volume 1 de l'étude d'impact) et la configuration de février 2025 du projet (Rapport d'optimisation) sont respectivement présentés aux tableaux 1 à 3 ci-dessous. On y retrouve notamment les changements apportés au réseau collecteur, aux superficies générales requises, ainsi qu'aux traverses de cours d'eau pour la construction du parc éolien.

On constate pour cette version optimisée du projet que la longueur des chemins existants à améliorer diminue de 16,7 km, passant de 47,1 km à 30,4 km, alors que la longueur de nouveau chemin à construire augmente de 9 km, passant de 28,3 km à 37,3 km. Cependant, la longueur totale de chemins reliés au projet diminue de 7,7 km,

passant de 75,4 km à 67,7 km. On constate également que la superficie d'occupation du projet sur le territoire diminue de 67 ha passant de 324,1 ha à 257,1 ha et que le déboisement nécessaire diminue de 31,9 ha passant de 256 ha à 224,1 ha. Finalement, le nombre de traverses requises diminue de 13, passant de 30 à 20 traverses de cours d'eau.

Tableau 1 : DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

Caractéristique	Valeur	
	Configuration EIE (vol. 1 à 5)	Configuration optimisée (janv. 2025)
Puissance nominale du parc	270 MW	270 MW
Éoliennes		
Nombre d'éoliennes	51 sites étudiés	45 sites retenus
Fabricant et modèle	Vestas EnVentus V162	Vestas EnVentus V162
	Puissance de 6,0 MW	Puissance de 6,0 MW ou 6,2 MW
Couleur	Gris	Gris
Hauteur de la tour	119 m ou 125 m	119 m
Longueur des pales	79 m	79 m
Diamètre du rotor	162 m	162 m
Niveau sonore	104,3 dBA	104,3 dBA (puissance de 6,0 MW) 104,8 dBA (puissance de 6,2 MW)
Chemins existants à améliorer	47,1 km	30,4 km
Chemins à construire	28,3 km	37,3 km
Chemin d'accès prévu	À partir du 2 <sup>e</sup> Rang et de la route de Saint-Jean à Dégelis	À partir du 2 <sup>e</sup> Rang et de la route de Saint-Jean à Dégelis
Mâts de mesure de vent permanents	6 emplacements étudiés	3 emplacements retenus
Localisation du poste de raccordement	À proximité de la ligne de transport d'électricité à Dégelis, dans le nord de la zone d'étude	À proximité de la ligne de transport d'électricité à Dégelis, dans le nord de la zone d'étude. Aucune ligne de raccordement requise.
Tenure du territoire	Publique (45 éoliennes) Privée (6 éoliennes)	Publique (40 éoliennes) Privée (5 éoliennes)
Territoire protégé par la CPTAQ	En partie (12 éoliennes)	En partie (7 éoliennes)

Source : Adaptée de *Parc éolien de la Madawaska - Rapport d'optimisation du projet à la suite de l'étude d'impact sur l'environnement*, par PESCA Environnement, février 2025, Tableau 3, p. 8.

TABLEAU 2 : SUPERFICIES REQUISES POUR LA CONSTRUCTION DU PARC ÉOLIEN

Élément du projet	Superficie (ha)					
	Configuration EIE (vol. 1 à 5)			Configuration optimisée (janv. 2025)		
	Déboisement	Superficie sans déboisement <sup>1</sup>	Total	Déboisement	Superficie sans déboisement <sup>1</sup>	Total
Éoliennes (120 m x 140 m)	82,7	3,0 (1,7 + 1,3)	85,7	72,5	1,4	73,9
Chemins d'accès (25 m de largeur) et réseau collecteur	155,3	64,9 (3,3 + 61,6)	220,2	140,2	31,7	171,9
Mâts de mesure de vent permanents et accès	8,0	0,1 (0,0 + 0,1)	8,1	3,8	–	3,8
Bâtiment de service	1,5	–	1,5	–	–	–
Poste de raccordement	2,1	–	2,1	2,7	–	2,7
Aires temporaires	6,3	0,2	6,5	4,8	–	4,8
<b>Total</b>	<b>256,0</b>	<b>68,2</b>	<b>324,1</b>	<b>224,1</b>	<b>33,0</b>	<b>257,1</b>

1. Superficies qui ne nécessitent aucun déboisement. Par exemple, surface de roulement de chemins existants, emprise non boisée de ligne électrique, gravière, milieux humides ouverts ou champs agricoles. La largeur de surface de roulement actuelle des chemins existants a été retirée de la superficie à déboiser, par photo-interprétation.

Source : Adaptée de Parc éolien de la Madawaska - Rapport d'optimisation du projet à la suite de l'étude d'impact sur l'environnement, par PESCA Environnement, février 2025, Tableau 4, p. 9.

TABLEAU 3 : TRAVERSES DE COURS D'EAU PRÉVUES SUR LES CHEMINS DU PARC ÉOLIEN

Travaux prévus	Configuration EIE (vol. 1 à 5)			Configuration optimisée (janv. 2025)		
	Type d'écoulement du cours d'eau		Total	Type d'écoulement du cours d'eau		Total
	Intermittent	Permanent		Intermittent	Permanent	
Traverses à construire (sur nouveaux chemins d'accès)	3	1	4	3	1	4
Traverses à améliorer (sur chemins existants)	15	4	19	5	2	7
Réseau collecteur hors chemins du parc éolien	2	5	7	4	2	6
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>17</b>

Source : Adaptée de Parc éolien de la Madawaska - Rapport d'optimisation du projet à la suite de l'étude d'impact sur l'environnement, par PESCA Environnement, février 2025, Tableau 5, p. 9.

L'initiateur a présenté une dernière version du projet optimisé en juillet 2025. Celle-ci présente une emprise du projet qui couvre une superficie totale de 258,6 ha comparativement à une superficie de 257,1 ha dans la version de février 2025. Bien qu'elle augmente l'emprise du projet de 1,5 ha, cette optimisation vient retirer une traverse du cours d'eau qui traverse la route Saint-Jean qui aurait dû être remplacée et allongée. De plus, cette dernière version requière 28,1 km de plutôt que 30,4 km d'amélioration chemins et la construction de 39,1 km plutôt que 37,3 km de chemins pour l'implantation du parc éolien. L'emprise totale des chemins est donc de 67,2 km comparativement à 67,7 km prévue en février 2025. Selon l'initiateur, cette nouvelle configuration du projet réduirait les impacts de circulation devant la cabane à sucre le Petit Bec sucré et éloignerait certains tronçons de chemins de la rivière à la Truite. Finalement cette optimisation réduit la superficie du site de fabrication temporaire de béton et l'éloignerait d'un milieu hydrique.

Ces démarches d'optimisation ont permis d'améliorer le projet eu égard aux impacts potentiels sur l'environnement.

*L'équipe d'analyse constate que l'initiateur a déployé des efforts afin de respecter les contraintes multiples et de répondre aux demandes du milieu. L'évolution de la configuration du parc en témoigne. Il a également répondu à la satisfaction du MELCCFP aux questions et commentaires soulevés par les experts consultés.*

### **3.3 Choix des enjeux**

Les principaux enjeux du projet peuvent être classés sous deux catégories, soit ceux concernant des préoccupations sociales et ceux issus de l'analyse des impacts biophysiques. Les préoccupations sociales s'expriment sur le plan de la protection du paysage et du climat sonore et du maintien des usages du territoire. Les enjeux d'ordre biophysique concernent principalement la protection de la faune ailée (oiseaux et chauve-souris), des espèces à statut précaire et de leurs habitats ainsi que la protection de milieux humides et hydriques (MHH). Ces enjeux découlent de l'étude des documents déposés par l'initiateur et des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle. L'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet, présentée à la section suivante, porte principalement sur ces enjeux, lesquels 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 3.6 *Autres considérations* ».

### 3.4 Analyse en fonction des enjeux retenus

#### 3.4.1 Protection des paysages

L'impact potentiel sur le paysage est l'un des enjeux les plus importants associés à la filière éolienne. Par leur nature même qui nécessite des conditions de vent avantageuses, les sites d'implantation d'éoliennes les plus recherchés se localisent en milieu ouvert, souvent au sommet des collines, qui sont des milieux accessibles et fréquemment sensibles sur le plan visuel. L'implantation d'éoliennes peut être considérée comme un élément d'industrialisation peu compatible avec un paysage naturel ou patrimonial valorisé par les communautés locales.

Il peut être difficile d'évaluer correctement ou de qualifier les impacts visuels d'un parc éolien compte tenu du caractère subjectif qui est lié à sa perception. Certains trouvent les parcs éoliens esthétiques en raison notamment du caractère aérien des structures alors que d'autres les perçoivent comme une intrusion négative dans le paysage. L'opinion qu'on se fait de la filière influence également le type de perception. Le design général des parcs éoliens, la distance entre les structures, la hauteur et l'allure de ces dernières ainsi que les caractéristiques des paysages dans lesquels ils s'insèrent revêtent généralement une grande importance. Par ailleurs, mentionnons qu'afin de répondre aux exigences de la directive du ministre, l'initiateur a présenté à son étude d'impact une évaluation des impacts cumulatifs sur le paysage.

#### Démarche d'inventaire et d'analyse

Selon l'étude d'impact, la méthode utilisée afin de procéder à l'analyse des impacts visuels s'inspire principalement du *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public*<sup>7</sup>, ainsi que du *Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages*<sup>8</sup>.

Essentiellement, la méthode utilisée par l'initiateur a consisté à identifier et à décrire des unités de paysage, puis à évaluer l'importance de l'impact visuel dans chacune d'entre elles. Dans le cadre de cet exercice, la zone d'étude paysagère a été divisée en neuf unités de paysage regroupées en cinq types, soit trois paysages villageois, un paysage de vallée, un paysage agroforestier, trois paysages de lac et un paysage forestier.

Enfin, neuf points de vue d'intérêt ont été identifiés par l'initiateur, ceux-ci offrent une vue ouverte sur le paysage et répondent à l'un ou l'autre des critères suivants :

<sup>7</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2005. Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public, 26 pages. En ligne : <https://mrfn.gouv.qc.ca/nos-publications/guide-realisation-etude-parc-eolien-territoire-public/>

<sup>8</sup> Ministère des Affaires municipales et des Régions, 2007. Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages, 40 pages. En ligne : [https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/affaires-municipales/publications/amenagement\\_territoire/orientations\\_gouvernementales/guide\\_integracion\\_eoliennes\\_territoire.pdf](https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/affaires-municipales/publications/amenagement_territoire/orientations_gouvernementales/guide_integracion_eoliennes_territoire.pdf)

- Comprend une concentration relativement élevée d'observateurs permanents (localité, agglomération urbaine, site de villégiature);
- Offre des activités récréotouristiques importantes;
- Comprend une densité significative d'observateurs occasionnels ou temporaires.

Durant son évaluation de l'impact sur le paysage, la visibilité des éoliennes dans le paysage a été analysée à partir d'un modèle d'éolienne ayant une tour de 125 m et pour un parc de 51 éoliennes, alors qu'en fin de compte il en contiendra 45 éoliennes. Afin d'évaluer le degré de perception du parc éolien, sept simulations visuelles ont également été réalisées à partir de points de vue d'intérêt représentatifs de la zone d'étude. Selon l'initiateur, celles-ci visent à permettre de visualiser les éoliennes avant leur implantation sur le territoire et d'en évaluer la perception et les impacts du projet sur le paysage. Les points d'intérêt retenus dans le cadre de l'étude d'impact sont présentés au tableau 4 ci-dessous.

TABLEAU 4 : POINTS DE VUE D'INTÉRÊT

Unité de paysage		Point de vue
Vi1	Paysage villageois de Dégelis	Vue du festival Le Tremplin
Vi2	Paysage villageois de Notre-Dame-du-Lac	Vue du musée du Témiscouata Vue des Jardins Célestes du Témiscouata
Vi3	Paysage villageois de Packington	Vue de Packington
V	Vallée de la rivière Madawaska	Vue de la rivière Madawaska Vue de l'autoroute 85 Vue de la route 295 Vue de l'aéroport d'Edmundston
AF	Paysage agroforestier	Vue de Saint-Jean-de-la-Lande Vue du 2 <sup>e</sup> Rang de Dégelis
L1	Paysage lacustre du lac Long	Vue de la route 289
L2	Paysage lacustre du lac Témiscouata	Vue de la plage municipale de Notre-Dame-du-Lac Vue du camping et de la plage municipale de Dégelis Vue du belvédère du lac Témiscouata Vue du centre de services des Grands-Pins du parc national du Lac-Témiscouata Vue de la route 295
L3	Paysage lacustre du lac Jerry	Vue de la plage municipale de Packington
F	Paysage forestier	Vue de la route 289 Vue du pont couvert Romain-Caron

Source : Adaptée de Parc éolien de la Madawaska S.E.C. - Étude d'impact sur l'environnement - Volume 1 : Rapport principal, par PESCA Environnement, décembre 2023, tableau 21 p.79

### Impacts en phase d'exploitation

L'importance de l'impact visuel par unité de paysage résulte de la combinaison du degré de perception du parc éolien et de la résistance de l'unité à celle-ci. Plus

spécifiquement, les unités offrant une forte résistance sont celles dont la qualité esthétique est élevée, qui regroupent une concentration significative d'observateurs potentiels et qui offrent une grande accessibilité visuelle limitant les possibilités de dissimuler les équipements et infrastructures projetés. Le degré de perception, quant à lui, a été évalué selon l'exposition visuelle des observateurs potentiels, leur sensibilité et le rayonnement de la présence des éoliennes et des autres équipements. Le résultat de l'évaluation effectuée par l'initiateur indique une importance de l'impact visuel sur les unités de paysage allant de nulle à majeure tel que présenté au tableau 5.

Tableau 5 : Synthèse des impacts visuels du projet éolien de la Madawaska par unité de paysage

Unité de paysage	Résistance	Degré de perception	Importance de l'impact
Vi1 Villageois de Dégelis	Moyenne	Faible	Mineure
Vi2 Villageois de Notre-Dame-du-Lac	Moyenne	Nul	Nulle
Vi3 Villageois de Packington	Moyenne	Faible	Mineure
V Vallée de la rivière Madawaska	Forte	Faible	Moyenne
AF Agroforestier	Forte	Moyen à nul	Majeure à nulle
L1 Lac Long	Faible	Nul	Nulle
L2 Lac Témiscouata	Forte	Moyen à nul	Majeure à nulle
L3 Lac Jerry	Faible	Nul	Nulle
F Forestier	Faible	Faible à nul	Mineure à nulle

Source : Adaptée de Parc éolien de la Madawaska S.E.C. - Étude d'impact sur l'environnement - Volume 7 : Résumé, par PESCA Environnement, octobre 2024, tableau5 p.33.

Il convient ici de mentionner qu'à la suite des modifications apportées au projet en cours de PÉEIE et présentées dans le Rapport d'optimisation des simulations correspondant à la plus récente configuration ont été déposées par l'initiateur. Les simulations ont été réalisées de manière à permettre la visualisation de l'impact visuel maximal que pourrait avoir le parc avec le projet modifié. Selon les informations présentées par l'initiateur dans sa mise à jour, l'importance de l'impact visuel du projet demeure semblable. En effet, le retrait d'éoliennes dans ces nouvelles simulations contribuerait à réduire l'impact visuel dans le secteur agroforestier du 3<sup>e</sup> Rang à Dégelis. Cependant, globalement, le changement est peu significatif quant au degré de perception des éoliennes par unité de paysage puisque la différence ne serait que d'une ou deux éoliennes visibles par unité de paysages. Ainsi, l'appréciation globale de l'impact visuel du parc éolien demeure inchangée.

Mentionnons également que l'initiateur a procédé à une analyse des impacts cumulatifs du projet de parc éolien de la Madawaska tenant compte de la présence des parcs éoliens de Témiscouata 1 et 2 et du futur parc éolien de Pohénégamook–Picard–Saint-Antonin–Wolastokuk, des lignes de transport d'énergie existantes ainsi que des coupes forestières. Soulignons que ces parcs éoliens sont situés à plus de 35 km des éoliennes projetées du projet de la Madawaska, soit au-delà des limites de visibilité à l'œil nu. Ainsi, selon l'initiateur, le parc éolien de la Madawaska contribuerait

de façon non significative au phénomène de visibilité simultanée avec les autres parcs éoliens en raison de la distance qui les sépare et du relief et de la densité du couvert boisé retrouvé entre ces parcs. Concernant la visibilité successive de différents parcs éoliens au cours d'un même trajet, l'initiateur évalue que le parc éolien de la Madawaska et les parcs éoliens de Témiscouata 1 et 2 et le futur parc éolien de Pohénégamook–Picard–Saint-Antonin–Wolastokuk contribueraient de façon peu importante à ce phénomène en raison de la distance qui les sépare.

Par ailleurs, l'initiateur s'est engagé à mettre en place un programme de suivi du paysage permettant d'évaluer l'impact ressenti par les résidents et touristes après la première année de mise en service du parc. L'initiateur devra déposer ce programme de suivi, pour approbation, lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (RLRQ, Chapitre Q-2) pour la phase d'exploitation. Le programme inclura un sondage d'opinion auprès des résidents et des touristes, ainsi que des comparaisons des simulations visuelles avec des photos des éoliennes en exploitation, prises aux mêmes points que les simulations déjà fournies. Finalement, l'initiateur transmettra un rapport de suivi à ce sujet au MELCCFP dans un délai de trois mois suivant la fin de la période de 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. Le suivi prévu par l'initiateur permettra de mieux documenter les impacts ressentis. Compte tenu des démarches d'inventaires et des résultats des impacts visuels du parc éolien au point de vue retenu, 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.*

### **3.4.2 Protection du climat sonore**

L'impact d'un projet de parc éolien sur le climat sonore peut provenir des activités de construction et de démantèlement ainsi que du fonctionnement des éoliennes en exploitation. Le bruit produit peut représenter une nuisance pour les utilisateurs qui fréquentent les environs. Il est donc important que l'initiateur respecte certaines règles d'intégration des composantes du projet éolien afin que l'augmentation du bruit ambiant demeure acceptable. L'étude d'impact présente les caractéristiques du climat sonore actuel dans les secteurs avoisinants, l'emplacement des éoliennes ainsi que les modifications anticipées en fonction des caractéristiques du projet (type d'éoliennes, distances, etc.). Par ailleurs, mentionnons qu'afin de répondre aux exigences de la directive du ministre, l'initiateur a présenté à son étude d'impact une évaluation des impacts cumulatifs sur le climat sonore.

## Climat sonore initial

Le climat sonore initial correspond au niveau de bruit perçu dans la zone d'étude avant toute modification de la situation pouvant être liée au projet. Il est le résultat de l'addition des sons provenant généralement d'une multitude de sources, proches ou éloignées, possédant chacune des caractéristiques distinctes de stabilité, de durée et d'intensité.

Afin d'obtenir de l'information concernant les conditions initiales prévalant dans la zone d'étude du parc éolien, la caractérisation du climat sonore initial a été réalisée en 2023 par l'initiateur. Celle-ci visait à déterminer le niveau de bruit ambiant initial (variation selon la période de la journée et selon l'endroit dans la zone d'étude) afin d'évaluer la conformité ainsi que l'impact du projet sur le climat sonore. Trois points d'évaluation situés à l'intérieur du projet ont été choisis afin de déterminer les niveaux sonores représentatifs des récepteurs potentiels présents dans la zone d'étude. Le point 1 est situé en milieu forestier, sur des terres publiques dans le sud-est de la zone d'étude, le point 2 est localisé sur des terres publiques, en bordure de la route de Saint-Jean près de l'Érablière le Petit Bec Sucré et le point 3 se trouvent en milieu agroforestier, en bordure du 11<sup>e</sup> Rang à Saint-Jean-de-la-Lande. Pour chaque point, les mesures sonores ont été réalisées sur une période minimale de 24 h afin de couvrir la période diurne et la période nocturne. Cette méthode a été réalisée conformément à la *Note d'instructions 98-01- Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*<sup>9</sup> (Note d'instructions 98-01).

Dans le tableau 6, les résultats de cette étude démontrent qu'aux points d'évaluation, le niveau sonore minimal sur une base d'une heure a varié entre 32,2 et 45,3 dBA le jour et entre 31,0 et 40,63 dBA la nuit. Dans ce même tableau, les résultats indiquent que le niveau sonore maximal sur une base d'une heure a varié entre 36,8 et 55,1 dBA le jour et entre 46,3 et 50,0 dBA la nuit. Les résultats de la caractérisation effectuée par l'initiateur démontrent que les sources de bruits initiaux sont de natures diverses et ont varié selon le point d'évaluation. Le projet, étant situé en milieu forestier et agroforestier, présente des niveaux sonores ambiants liés à la force du vent, qui entraîne par exemple le mouvement des feuilles et des branches dans les arbres. Selon l'initiateur, aucune source de bruit particulier n'a été détectée lors de l'installation des équipements.

TABLEAU 6 : BRUIT INITIAL MESURÉ DANS LA ZONE D'ÉTUDE ET EN PÉRIPHÉRIE EN 2023

Point d'évaluation	Période	Début		Fin		Durée (h)	L <sub>Aeq,1h</sub> (dBA)		L <sub>Aeq, moyen</sub> (dBA)	L <sub>A90</sub> (dBA)	L <sub>A10</sub> (dBA)
		Date	Heure	Date	Heure		Min.	Max.			
1	Jour	2022-06-21	11 h 00	2022-06-28	19 h 00	8	32,2	36,8	34,5	25,6	36,4
	Nuit	2022-06-21	19 h 00	2022-06-22	7 h 00	12	36,0	49,2	42,4	33,6	46,7
	Jour	2022-06-22	7 h 00	2022-06-22	19 h 00	12	42,5	49,8	46,8	39,8	50,6
	Nuit	2022-06-22	19 h 00	2022-06-23	7 h 00	12	40,2	47,1	44,3	37,2	48,1
	Jour	2022-06-23	7 h 00	2022-06-23	13 h 00	6	44,4	55,1	47,2	39,0	48,5
2	Jour	2023-10-19	13 h 00	2023-10-19	19 h 00	6	44,6	46,6	45,3	25,0	48,8
	Nuit	2023-10-19	19 h 00	2023-10-20	7 h 00	12	31,0	46,3	38,9	20,3	38,6
	Jour	2023-10-20	7 h 00	2023-10-20	14 h 00	7	45,3	47,5	46,3	28,5	50,2
3	Jour	2022-06-21	13 h 00	2022-06-28	19 h 00	6	40,6	49,8	43,0	30,9	44,3
	Nuit	2022-06-21	19 h 00	2022-06-22	7 h 00	12	34,9	46,5	41,9	31,8	45,7
	Jour	2022-06-22	7 h 00	2022-06-22	19 h 00	12	44,4	52,9	50,1	42,4	53,7
	Nuit	2022-06-22	19 h 00	2022-06-23	7 h 00	12	40,6	50,0	46,3	37,8	49,5
	Jour	2022-06-23	7 h 00	2022-06-23	14 h 00	7	45,0	49,6	47,8	40,6	50,9

Source : Adaptée de Parc éolien de la Madawaska S.E.C. - Étude d'impact sur l'environnement - Volume 1 : Rapport principal, par PESCA Environnement, décembre 2023, tableau 20 p.74

### Impacts en phase de construction et de démantèlement

Le projet serait situé en territoire public et privé sous affectation forestière et agricole. On retrouve des résidences le long des chemins d'accès au parc éolien et en périphérie de ceux-ci. De plus, des cabanes à sucre et des camps sont également présents dans la zone d'étude. Durant les phases de construction, les impacts sonores appréhendés seraient essentiellement associés à la présence et à l'utilisation de la machinerie lourde, aux activités de déboisement, ainsi qu'à l'augmentation du transport par camion sur les routes autour du site d'implantation du parc éolien. Les activités de construction occasionneraient ainsi une augmentation ponctuelle et temporaire des niveaux sonores ambiants. L'impact sonore serait moins important en phase de démantèlement.

Afin de minimiser les impacts du projet, l'initiateur s'est engagé à ce que la circulation sur le territoire et la réalisation des travaux soient planifiées de manière à limiter l'impact sonore et à respecter les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*<sup>10</sup> du MELCCFP. Les limites pour le climat sonore d'un chantier de construction sont de 55 dBA le jour (7 h à 19 h; L<sub>Ar,12h</sub>) et de 45 dBA la nuit (19 h à 7 h; L<sub>Ar,1h</sub>), ou le niveau de bruit initial s'il est supérieur à 55 dBA le jour et 45 dBA la nuit. Ces limites s'appliquent en tout point de réception dont l'occupation est résidentielle ou l'équivalent (hôpital, institution, école, etc.).

Ainsi, l'initiateur s'est engagé à effectuer une surveillance du climat sonore en période de construction et de démantèlement du parc éolien afin de s'assurer que l'impact sonore généré par ses activités demeure en deçà des niveaux prescrits aux Lignes directrices susmentionnés. L'initiateur a transmis un programme de surveillance du

<sup>10</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 page. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf>

climat sonore pour couvrir les travaux en déclaration de conformité et s'est engagé à déposer un programme de surveillance du climat sonore lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour la phase de construction, ainsi qu'au moment du dépôt de sa demande pour la phase de démantèlement. Ce programme prévoit des mesures d'atténuation à mettre en place, si la situation l'exige, et des mécanismes pour informer les citoyens demeurant à proximité du chantier du déroulement des activités afin qu'ils puissent faire part de leurs préoccupations et de leurs plaintes, le cas échéant. Les rapports de surveillance du climat sonore seront déposés au MELCCFP dans un délai de trois mois suivant la fin de ces phases.

*Advenant l'autorisation du projet, et tel qu'il s'y est engagé, l'initiateur déposera, pour approbation, le programme de surveillance du climat sonore, lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour la phase de construction et lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour la phase de démantèlement du parc éolien. Ce programme devra permettre de démontrer le respect des Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel préconisés par le MELCCFP, prévoir des mesures d'atténuation à mettre en place et appliquer ces mesures d'atténuation, si la situation l'exige, conformément aux exigences du ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. L'équipe d'analyse souligne également que la gestion du traitement des plaintes d'ordre sonore doit également être assurée en phases de construction et de démantèlement par l'initiateur grâce à la présentation des mécanismes et l'application des mesures d'atténuation adaptées, lorsque la situation l'exige, tel qu'il s'y est engagé. L'équipe d'analyse juge que les engagements présentés par l'initiateur sont satisfaisants.*

### Impacts en phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, le bruit émis par les éoliennes, lorsque celles-ci sont en fonction, serait produit par différentes sources comme le mouvement des pales et le fonctionnement de la turbine. Selon les conditions au site (vitesse des vents, activités anthropiques, etc.), ce bruit pourrait être perçu de manière variable par les utilisateurs du territoire en fonction des conditions météorologiques et de leur localisation sur le territoire. Selon l'initiateur, les bruits ambiants comme le mouvement des feuilles et des branches dans les arbres masqueraient en partie et proportionnellement le bruit des éoliennes.

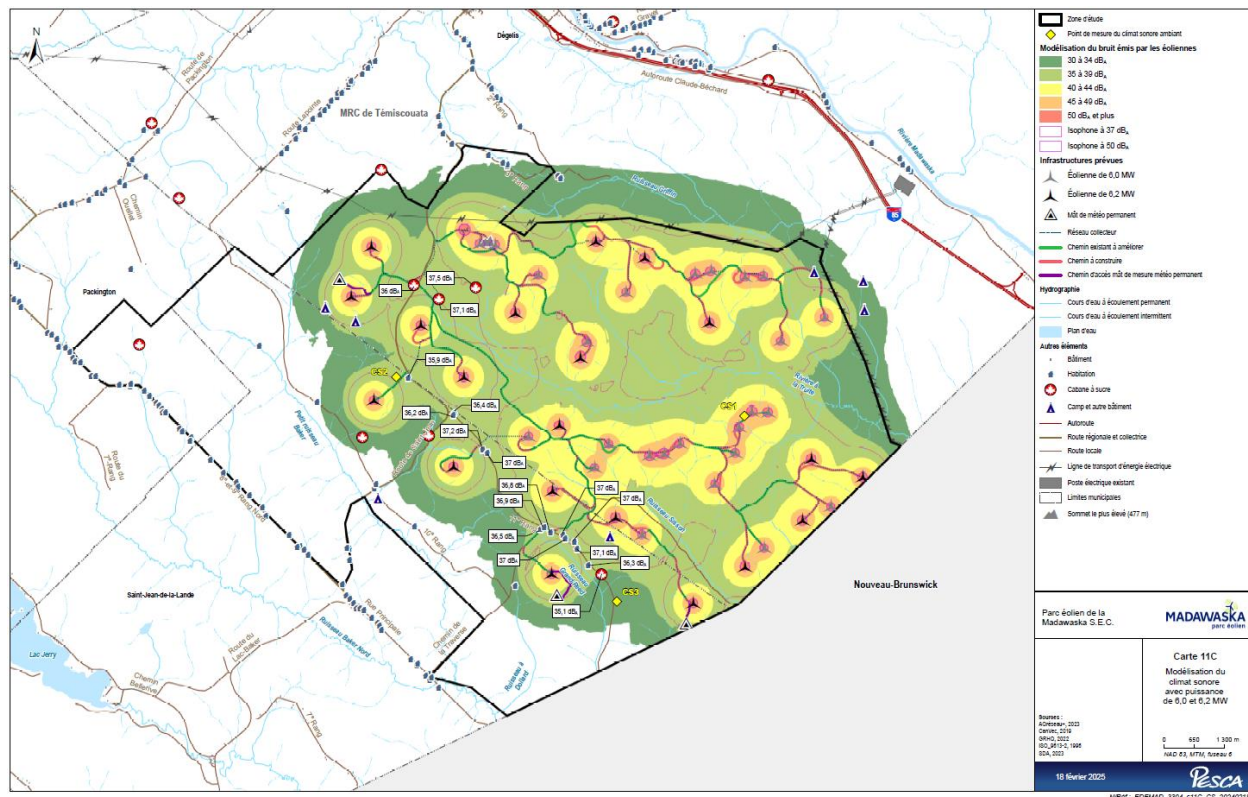
L'évaluation de l'impact acoustique des éoliennes s'appuie sur la Note d'instructions 98-01 laquelle précise les critères de bruit maximaux acceptables en provenance de sources fixes, selon la période de la journée et la catégorie de zonage du milieu récepteur. La note indique que, pour un parc éolien, le niveau acoustique de

comparaison à utiliser est celui de nuit en tout temps puisque la production d'une éolienne n'est pas affectée par le critère jour ou nuit. Le niveau acoustique de référence à utiliser doit également être fonction des catégories de zonage présentes dans la zone d'étude. Celles-ci sont définies selon les usages permis par règlement de zonage municipal. En l'absence d'un zonage prévu à l'intérieur d'une municipalité, ce sont les usages réels du territoire qui guident la détermination de la catégorie de zonage.

Puisque l'on retrouve des habitations en zone agricole et des cabanes à sucre et autres camps en milieu forestier, les catégories de zonage de types I et IV, et leurs niveaux sonores maximaux à respecter, ont été établis. Cependant, pour la catégorie de zonage de type IV, ce sont les zonages établis dans les règlements municipaux en vigueur au moment de la construction qui devront s'appliquer. Ainsi, les critères de bruits maximaux à respecter sont de 50 dBA la nuit et de 55 dBA le jour sur le terrain d'une habitation existante située en zone industrielle. Conséquemment, l'initiateur respectera en tout temps et pour toutes les habitations en périphérie du projet le niveau sonore de 40 dBA recommandé pour la nuit aux habitations dans la zone agricole. Pour les cabanes à sucres et autres camps en milieu forestier, il respectera le niveau sonore de 50 dBA demandé pour la nuit en territoire zoné à des fins industrielles ou agricoles.

Afin d'estimer les impacts de son projet sur le climat sonore en phase d'exploitation, l'initiateur a réalisé une modélisation du climat sonore en prenant compte de l'usage réel du territoire (catégorie de zonage de type I). Selon la plus récente modélisation issue du Rapport d'optimisation de février 2025, aucun récepteur sensible ne se trouverait à un niveau sonore supérieur au critère de la Note d'instruction 98-01, soit supérieur à 40 dBA. La figure 2 illustre cette simulation du niveau sonore en période d'exploitation en considérant la puissance de 6,0 MW et de 6,2 MW des éoliennes projetées. Étant donné que le secteur d'implantation du projet demeure le même, l'impact sur le climat sonore final serait similaire à celui présenté, bien que l'intensité de l'impact sonore pourrait être légèrement moindre ou plus élevée dans certains secteurs avec la configuration finale.

FIGURE 2 : MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE AVEC PUISSANCE DE 6,0 ET 6,2 MW



Source: Adaptée de Parc éolien de la Madawaska S.E.C. - Rapport d'optimisation du projet à la suite de l'étude d'impact sur l'environnement, par Pesca Environnement inc., février 2025, Annexe A, Carte 11C.

Ainsi, selon la modélisation effectuée, le projet optimisé serait conforme à la Note d'instruction 98-01 et la contribution des éoliennes au climat sonore pour tous les récepteurs n'excéderait pas 40 dB<sub>A</sub>, habitations sommaires (catégorie de zonage de type I) ou 50 dB<sub>A</sub> pour les cabanes à sucres et autres camps en milieu forestier (catégorie de zonage de type IV).

### Mesures d'atténuation et de suivi prévues

Afin de s'assurer que les résultats obtenus à la suite des exercices de modélisation du climat sonore en phase d'exploitation s'avèrent exacts, l'initiateur s'est engagé à réaliser un suivi du climat sonore au cours de la première, cinquième, dixième et quinzième année suivant la mise en service du parc éolien. L'initiateur s'est également engagé à transmettre le rapport de suivi du climat sonore au MELCCFP dans un délai de trois mois suivant la fin de la période de chaque suivi. Selon le résultat de suivi, l'initiateur pourrait être exempté des suivis après 5, 10 et 15 ans, si le MELCCFP le juge adéquat.

Ainsi, l'initiateur s'est engagé à déposer, pour approbation, lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour la phase d'exploitation, le programme de suivi du climat sonore. Celui-ci inclura la description de la méthode de mesure acoustique, l'identification des mesures correctives applicables, le cas échéant, et la justification de la sélection des points

d'évaluation (ces derniers devront être à la satisfaction du MELCCFP). De plus, l'initiateur s'est engagé à respecter les critères de la Note d'instruction 98-01 afin de s'assurer que les méthodes et les stratégies de mesures utilisées permettent d'évaluer la contribution sonore du parc éolien aux divers points d'évaluation. Les campagnes de relevés sonores seront d'une durée suffisante pour couvrir les situations de vitesses de rotation nominales des éoliennes et de directions de vents provenant des éoliennes à proximité pour chacun des points d'évaluation, afin de valider la conformité dans les conditions d'émission et de propagation sonores optimales. Dans l'éventualité où le suivi du climat sonore révélerait un dépassement des critères établis dans la Note d'instructions 98-01, l'initiateur devra appliquer des mesures correctives, à la satisfaction du MELCCFP, puis procéder à une vérification de leur efficacité et de la conformité des émissions sonores.

Ajoutons que l'initiateur mettra en place un système de recueil et de traitement des plaintes. En cas de plaintes à caractère sonore, l'initiateur s'est engagé à documenter la problématique à l'origine de la plainte à caractère sonore, sans égard au respect des critères de la Note d'instructions 98-01, et à appliquer toute mesure corrective ou tout suivi supplémentaire exigé par le MELCCFP, de manière à :

- corriger la problématique (en cas de non-respect des critères);
- réduire la problématique, si possible (en cas de respect des critères).

*Conformément aux engagements de l'initiateur, l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur transmette, pour approbation, au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour la phase d'exploitation, le programme de suivi du climat sonore, incluant la description de la méthode de mesure acoustique et l'identification de mesures correctives applicables. L'équipe d'analyse recommande que, advenant que le suivi du climat sonore révèle un dépassement des critères établis dans la Note d'instructions 98-01, l'initiateur soit tenu d'appliquer des mesures correctives, à la satisfaction du ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, et de procéder à une vérification de leur efficacité.*

*L'équipe d'analyse recommande également qu'à la lumière des informations colligées dans le rapport donnant suite à une plainte à caractère sonore, sans égard au respect des critères de la Note d'instructions 98-01, que l'initiateur soit tenu de prévoir, à la satisfaction du ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques de la Faune et des Parcs, toute mesure corrective ou de suivi supplémentaire afin de documenter et corriger la problématique à l'origine de la plainte. Compte tenu de ce qui précède et des avis de la direction des politiques de l'atmosphère du MELCCFP, l'équipe d'analyse juge acceptables les impacts appréhendés sur le climat sonore, pour la phase d'exploitation.*

### 3.4.3 Maintien des usages du territoire

On retrouve des habitations, des bâtiments de ferme et des terres agricoles dans la zone d'étude du projet. Ceux-ci se retrouvent le long de la route Saint-Jean et du 3<sup>e</sup> rang pour la ville de Dégelis et le long du 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> rang Nord et du 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> rang pour la municipalité de Saint-Jean-de-la-Lande. Des camps et autres bâtiments (autre qu'une habitation ou une cabane à sucre) sont également présents sur les terres publiques et privées de la zone d'étude. L'accessibilité à ces habitations pourrait être perturbée durant certaines périodes au cours des phases de construction et du démantèlement. En effet, durant les travaux, l'accès de certaines routes et chemins forestiers pourrait être limité temporairement dans certaines zones qui seraient utilisées au cours des phases de construction et de démantèlement, perturbant ainsi certains usages. Toutefois, afin d'atténuer les impacts sur les résidents et les usagers du territoire, l'initiateur s'est engagé à maintenir l'accès en tout temps aux résidences situées le long des routes servant de chemins d'accès au parc éolien : 2<sup>e</sup> Rang à Dégelis, route de Saint-Jean et 11<sup>e</sup> Rang à Saint-Jean-de-la-Lande. De plus, il mentionne que durant les travaux de construction, les chemins forestiers en terres publiques demeureront accessibles aux usagers, sauf pendant l'amélioration d'un tronçon. Également, afin d'assurer la circulation sécuritaire des usagers et des travailleurs, il mettra en place une signalisation désignant les chemins d'accès au chantier et les aires de travail et effectuera un entretien régulier des chemins.

#### **Activités agricoles**

Les terres agricoles situées dans la zone d'étude sont en majorité en zone agricole protégée en vertu des dispositions de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAA)(p-41.1). Elles sont principalement utilisées pour la production de foin et, dans une moindre mesure, d'avoine, d'orge et de blé<sup>11</sup>. Les sols y sont considérés pour la plupart comme inutilisables ou au potentiel agricole très limité. La zone agricole protégée couvre 30 % de la zone d'étude, soit 3 642,2 ha, principalement en terres privées, mais aussi en terres publiques. Soulignons que lors de l'optimisation du projet en février 2025, la seule éolienne prévue en terres agricoles cultivée a été retirée du projet, réduisant ainsi l'impact sur les activités agricoles.

Également, soulignons que l'initiateur a été informé qu'il devra éviter tout empiètement supplémentaire dans la zone agricole pour les besoins du projet et pour l'ensemble des phases du projet. Notamment, l'utilisation de bancs d'emprunt existant pour la réalisation des travaux devrait être priorisée. Advenant la nécessité d'aménager un banc d'emprunt ou toute autre aire de travail (non présentée dans l'étude d'impact) localisés dans la zone agricole, ceux-ci devraient être orientés vers un site de

---

<sup>11</sup> La Financière agricole du Québec, 2023. Gouvernement du Québec. Base de données des parcelles et productions agricoles déclarées (novembre 2023) <https://www.fadq.qc.ca/documents/donnees/base-de-donnees-des-parcelles-etproductions-agricoles-declarees>

moindres impacts sur les activités et le territoire agricoles, en évitant les superficies en production acéricole, les potentiels acéricoles, les secteurs agricoles dynamiques, les terres utilisées pour des fins agricoles, selon le système de classification du potentiel des sols associée à la *Loi sur l'aménagement rural et le développement agricole* (ARDA) pour les classes de 1 à 4.

### **Activités acéricoles**

Dans la MRC de Témiscouata, l'acériculture est importante et génère environ 60 % des revenus agricoles annuels, avec 232 producteurs spécialisés dans ce secteur. Cette MRC a fortement développé cette activité au cours des dernières décennies et elle fait partie des MRC du Bas-Saint-Laurent avec le plus grand nombre d'hectares en exploitation acéricole. D'ailleurs, le schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de la MRC de Témiscouata comprend des mesures visant la protection des érablières acéricoles sur son territoire, notamment en lien avec le volume de coupe d'arbres autorisé, la diffusion d'information et la sensibilisation des exploitants acéricoles. De plus, la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) identifie les érablières ayant un potentiel acéricole comme des terres agricoles protégées. Ainsi, la zone d'étude comprendrait 1 144,6 ha d'érablières à potentiel d'activités acéricole.

Actuellement, dans la zone d'étude du Parc de la Madawaska, on retrouve des érablières exploitées à des fins acéricoles en terres publiques et privées. Sept cabanes à sucre sont présentes dans la zone d'étude, soit quatre en terres publiques et trois en terres privées. Pour les érablières en terres publiques, des droits ont été consentis. Ces droits sont associés à un centre de bouillage acéricole, à une ligne électrique acéricole, à une station de pompage acéricole ainsi qu'à une tubulure aérienne ou enfouie. Dans son étude d'impact, l'initiateur mentionne que les infrastructures et activités de construction du parc éolien éviteront toutes les productions acéricoles. Cependant, certaines cabanes à sucre et érablières en exploitation subiront des impacts liés à la circulation, notamment celles qui se retrouvent près du chemin principal et des chemins allant aux aires de travail. Comme mesure d'atténuation, l'initiateur s'est engagé à communiquer avec les détenteurs d'un permis d'intervention pour la culture et l'exploitation d'une érablière acéricole au moins 10 jours avant le début des travaux dans un objectif d'harmonisation opérationnelle. De plus, l'initiateur respectera le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts* (RADF) (A-18.1, r. 0.01) dont l'article 8 prévoit le maintien d'une lisière boisée de 30 mètres autour des érablières exploitées à des fins acéricoles.

Des consultations auprès des producteurs acéricoles ont été menées par l'initiateur, ce qui a mené à l'optimisation du projet éolien en fonction des préoccupations des producteurs. Dans le projet initial, l'initiateur prévoyait 12 éoliennes dans la zone agricole. En prenant en considération les préoccupations des producteurs, ce nombre a été réduit à sept éoliennes dans la version optimisée du projet. Ainsi, dans le Rapport d'optimisation transmis en février 2025, l'initiateur mentionne que le projet évite toutes les érablières exploitées pour l'acériculture, de même que des secteurs où une expansion des activités acéricoles est prévue. De plus, il précise que les sites d'implantation ont été optimisés afin de réduire l'empiètement dans les peuplements

d'érables à potentiel acéricole non exploités. Bien que plusieurs de ces chemins soient des chemins forestiers existants, il en demeure que des érables seraient coupés afin d'élargir l'emprise des chemins à 25 mètres.

Finalement, l'initiateur a obtenu les autorisations nécessaires en vertu de la LPTAA auprès de la CPTAQ afin de permettre l'implantation de son projet et pour la coupe d'érables dans des peuplements à potentiel acéricole à l'intérieur de la zone agricole. En tout, sept éoliennes, un poste de raccordement, une partie du réseau collecteur ainsi qu'un mât de mesure de vent seront implantés en zone agricole et principalement située en milieu boisé. La CPTAQ a rendu une décision finale sur le projet le 17 juillet 2025 permettant la réalisation du projet. En effet, celle-ci est favorable pour quatre des cinq volets demandés par l'initiateur. L'autorisation contient de plus 11 conditions devant être respectées :

1. Les travaux de construction, de démantèlement et de remise en agriculture doivent être faits sous la supervision d'un agronome. À cet effet, un mandat agronomique doit être déposé à la CPTAQ avant le début des travaux de construction.
2. Les travaux de construction ne doivent pas débuter avant que la CPTAQ ait transmis un accusé de réception, qui indique que la condition 1 est remplie. Le défaut de fournir et de maintenir un mandat agronomique valide et en vigueur durant toute la durée de l'autorisation entraînera les sanctions prévues à la LPTAA.
3. L'autorisation est accordée pour une durée de 35 ans à compter du 17 juin 2025.
4. À l'an 3, à l'an 25 de même qu'à l'échéance de l'autorisation, le professionnel chargé de la supervision du site devra faire parvenir le formulaire Sommaire du rapport de suivi agronomique. Il est à noter que la CPTAQ pourrait exiger le rapport agronomique complet à tout moment.
5. À l'an 4, un plan final « tel que construit » devra être soumis à la CPTAQ afin de confirmer les localisations finales des superficies autorisées.
6. À l'an 25, un plan de démantèlement, qui inclut une estimation des coûts devra être produit à la CPTAQ. Le défaut de fournir le plan de démantèlement entraînera les sanctions prévues à la LPTAA. Sur approbation du plan de démantèlement par la CPTAQ, les obligations du fournisseur auprès d'Hydro-Québec relatives à la garantie de démantèlement survivent à l'échéance du contrat jusqu'à la parfaite exécution du démantèlement.
7. Cette garantie de démantèlement auprès d'Hydro-Québec demeurera en vigueur jusqu'à la parfaite exécution du démantèlement et de l'obtention de l'attestation du respect des conditions à la décision émise par la CPTAQ.
8. Avant d'entreprendre les travaux d'excavation (socle, chemin d'accès, réseau collecteur) le sol arable (30 cm) devra être enlevé et conservé en tas distincts des autres matériaux et sur les lots d'origine pour servir lors du réaménagement.
9. Le recouvrement minimal du réseau collecteur devra être de 1,6 m en milieu cultivé ou en friche, et de 1,2 m en milieu forestier.

10. Durant et après les travaux, Parc éolien de la Madawaska Inc. et ses sous-traitants devront s'assurer de maintenir fonctionnel le drainage de surface des sites autorisés et des parcelles adjacentes.
11. Le réaménagement en état d'agriculture des superficies temporaires, et du site lors du démantèlement, devra être complété respectivement à l'échéance de la phase d'implantation, et de l'autorisation, et il devra suivre les travaux détaillés dans le rapport agronomique daté du 13 janvier 2025.

Suite à cette décision et malgré le refus du cinquième volet pour lequel l'initiateur demandait une marge de manœuvre de 10 m afin de pouvoir déplacer certains ouvrages, l'initiateur mentionne qu'il n'envisage aucun empiètement supplémentaire dans la zone agricole pour les besoins des différentes phases du projet, mais, si cela s'avère requis, il s'engage à rechercher les sites de moindre impact sur les activités et le territoire agricole et à faire autoriser par la CPTAQ tout empiètement supplémentaire. Également, il s'engage à respecter les conditions de la CPTAQ pour tous les travaux effectués en zone agricole protégée, incluant les travaux de déboisement et d'aménagement de certaines aires de travail en déclaration de conformité.

*L'équipe d'analyse remarque que les efforts d'optimisation réalisés dans le cadre de ce projet ont permis de réduire les impacts en milieu agricole et acéricole, notamment dans les peuplements forestiers, incluant les érablières, et limiter ces effets sur le potentiel acéricole. De plus, la décision de la CPTAQ et l'engagement de l'initiateur à respecter les conditions émises par celle-ci rendent les impacts en milieu agricole et acéricole acceptables.*

### **Activités forestières**

Au Bas-Saint-Laurent, l'industrie forestière compte parmi les plus importantes activités économiques. En effet, pour 33 municipalités de cette région, elle regroupe plus de 10 % du total des emplois. Dans la MRC de Témiscouata, 16 % du territoire se retrouve en forêt publique pour un total de 9500 ha. Les activités de l'industrie forestière de cette MRC sont principalement caractérisées par l'aménagement et l'exploitation de la forêt ainsi que la transformation de la matière ligneuse. Au niveau de la zone d'étude, 58,3 % se situent en territoire public et se retrouvent dans l'unité d'aménagement 011-71. De plus, 5 988,6 ha de la zone d'étude sont désignés « aire d'intensification de la production ligneuse » (AIPL), pour lesquels des travaux sylvicoles ont pour objectif d'augmenter la valeur du bois produit.

Lors de la construction, l'initiateur prévoyait initialement l'occupation d'une superficie maximale de 324,1 ha et un déboisement de 256 ha. À la suite des modifications apportées au projet en cours de PÉEIE, l'optimisation de février 2025 prévoit une superficie d'occupation de 257,1 ha et un déboisement de 224,1 ha. Ces superficies sont requises afin d'aménager les aires permanentes (éoliennes, construction et amélioration de chemins, mâts de mesure de vent, poste de raccordement et réseau collecteur) et temporaires (stationnement, aire de bureaux de chantier et site de fabrication de béton). Le déboisement se fera principalement dans les peuplements

les plus abondants de la zone d'étude : érablières, érablières sucrières et plantations comme le démontre le tableau 7. De plus, l'initiateur mentionne que la construction du parc éolien pourrait nécessiter un déboisement de 95,5 ha dans les AIPL de cette zone, dont 90,2 ha sont issus de plantations ou ont bénéficié de traitement sylvicole.

TABLEAU 7 : SUPERFICIE À DÉBOISER POUR LA CONSTRUCTION DU PARC ÉOLIEN (PROJET OPTIMISÉ EN FÉVRIER 2025)

Type de peuplement	Superficie (ha)											Total (ha)	Proportion (%)
	n. d.	10	30	50	70	90	120	JIN	JIR	VIN	VIR		
Bétulaie jaune	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	0,3	0,1
Érablière	-	-	5,4	-	-	-	-	15,0	0,8	43,3	8,8	73,2	32,7
Érablière sucrière	-	-	-	-	-	-	-	8,7	0,3	29,9	9,0	47,9	21,4
Feuillus intolérants ou non commerciaux	-	-	12,3	1,8	-	-	-	9,4	4,3	1,1	1,7	30,5	13,6
Mélangé à dominance feuillue	-	-	4,2	-	0,5	-	-	1,3	0,1	0,2	0,6	6,9	3,1
Mélangé à dominance résineuse	-	-	2,6	-	-	-	-	-	0,0	1,9	0,1	4,6	2,0
Pessière	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,1
Sapinière	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,2
Résineux indéterminés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	0,1	<0,1
Plantation	-	0,3	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	29,1	13,0
Régénération	9,8	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,1	13,4
<b>Total forestier</b>	<b>9,8</b>	<b>20,6</b>	<b>53,8</b>	<b>1,8</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>34,3</b>	<b>5,6</b>	<b>76,7</b>	<b>20,2</b>	<b>223,4</b>	<b>99,7</b>
Aulnaie	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	<0,1
Terre agricole	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,1
Site inondé	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,2
Milieu anthropique	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	<0,1
<b>Total autres milieux</b>	<b>0,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,7</b>	<b>0,3</b>
<b>Total</b>	<b>10,5</b>	<b>20,6</b>	<b>53,8</b>	<b>1,8</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>34,3</b>	<b>5,6</b>	<b>76,7</b>	<b>20,2</b>	<b>224,1</b>	<b>100,0</b>

Le déboisement exclut la surface de roulement des chemins existants.

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

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

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 : Adaptée de Parc éolien de la Madawaska - Rapport d'optimisation du projet à la suite de l'étude d'impact sur l'environnement, par PESCA Environnement, février 2025, Tableau 7, p. 13.

Le projet est localisé en partie dans un territoire forestier résiduel dont la gestion forestière et foncière est déléguée par une convention de gestion territoriale à la MRC de Témiscouata. Sur ces territoires, la MRC délivre les permis d'intervention en vertu de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (RLRQ, chapitre A-18.1), et un permis pourrait être requis pour réaliser les activités d'aménagement forestier nécessaires à l'initiateur. À cet effet, l'initiateur s'est engagé à demander les permis d'intervention, afin de réaliser les activités d'aménagement forestier nécessaires au projet. L'initiateur avisera la MRC de Témiscouata au moins 10 jours avant le début des travaux.

Afin de minimiser les impacts de l'intégration du parc éolien au territoire forestier et de proposer des mesures d'harmonisation avec les activités forestières, l'initiateur consultera la direction régionale du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). Selon les ententes établies entre le MRNF et les bénéficiaires de droits forestiers, ces derniers procéderont à la récolte de bois en terres publiques. Les bois récoltés seront par la suite dirigés aux usines désignées alors que le bois sans valeur

commerciale sera géré selon les modalités et possibilités régionales. Pour les terres privées, les ententes avec les propriétaires encadreront la récolte et la gestion de bois. Par ailleurs, dans sa conception du projet, l'initiateur a priorisé l'utilisation des chemins existants afin de réduire l'impact du déboisement. En effet, environ 42 % des chemins qui serviront pour le parc éolien sont des chemins existants. De plus, la majorité du réseau collecteur sera enfoui dans l'emprise des chemins. Soulignons également que lors de l'optimisation du projet, le bâtiment de service, initialement situé au dans la zone d'étude en milieu forestier, est maintenant prévu en périmètre urbain à Dégelis diminuant l'impact sur le territoire forestier.

Ainsi, la construction du parc éolien représente un investissement en infrastructures de chemins de grande qualité. Ceux-ci seront entretenus pendant 30 ans, favorisant ainsi l'accès au territoire à moindres coûts pour l'activité forestière et les autres usagers. Lors de la construction, le bois possédant une valeur commerciale sera récolté et géré conformément aux ententes conclues avec les détenteurs de droits de coupe du MRNF, tandis que le bois sans valeur commerciale sera géré conformément aux permis qui seront délivrés par le MRNF. À la fin de la phase de construction du parc éolien, les aires de travail temporaire qui ne seront plus nécessaires en phase exploitation seront reboisées, conformément aux exigences du MRNF. De plus, l'initiateur s'est engagé à prioriser l'utilisation du thuya et de l'épinette blanche afin de favoriser la mise en place d'habitats servant d'abri pour le cerf de Virginie. Afin de favoriser la reprise rapide de la végétation et de protéger les sols, les aires de travail pourront êtreensemencées avec des semences adaptées aux conditions du milieu.

Par ailleurs, les experts du MRNF ont signifié dans leur avis qu'il incombe à l'initiateur de consulter le propriétaire forestier afin de prendre en considération les investissements sylvicoles qui auraient été financés par l'Agence de mise en valeur des forêts privées du territoire (Agence) concerné. Dans l'éventualité où des travaux seraient toujours régis par la politique de protection des investissements de l'agence concernée, ceux-ci devront être remboursés à l'Agence par le propriétaire forestier. Cette préoccupation du MRNF a été portée à l'attention de l'initiateur.

*L'équipe d'analyse constate que l'initiateur a consenti des efforts d'optimisation, notamment par la réutilisation de chemins existants, le déplacement du bâtiment de service et le reboisement des aires de travail temporaire, et ce, conformément aux exigences du MRNF. Ces efforts d'optimisation permettraient de réduire les impacts dans les peuplements forestiers.*

#### **3.4.4 Protection de la connectivité écologique**

La connectivité écologique est représentée par la capacité d'un territoire à permettre le déplacement des espèces fauniques et floristiques entre des noyaux de conservation. Ces derniers sont généralement des territoires ayant un bon couvert naturel de qualité et d'une superficie suffisante afin de permettre d'abriter plusieurs espèces présentes sur un territoire. Les corridors écologiques constituent des passages d'intérêt pour le déplacement des espèces sur le territoire entre ces noyaux

de conservation afin d'assurer la mobilité des espèces et la connectivité entre ces habitats favorables. La présence de zone tampon est également essentielle afin de limiter l'effet de lisière et la fragmentation des habitats. L'ensemble des noyaux de conservations et des habitats favorables présents sur un territoire, ainsi que les corridors écologiques les reliant et leurs zones tampons, forment le réseau écologique permettant d'assurer la connectivité écologique.

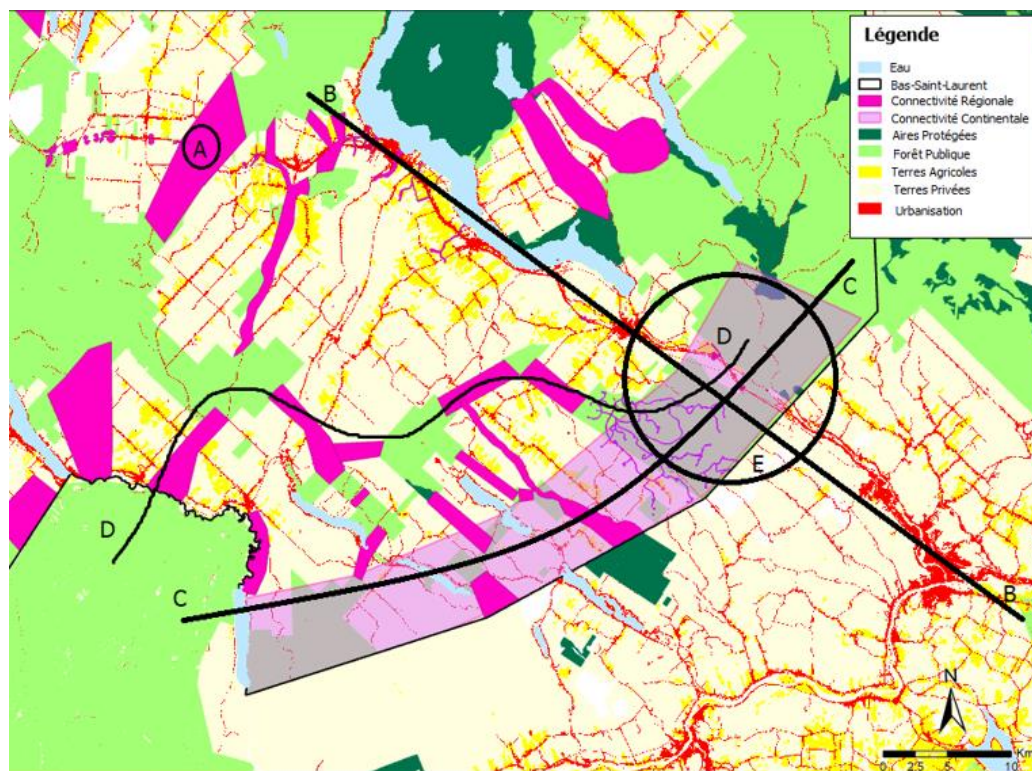
Le maintien de la connectivité est une volonté claire du gouvernement du Québec qui se traduit dans les obligations d'aménagement inscrit dans l'objectif 2.1 de l'orientation 2 des *Orientations gouvernementales en aménagement du territoire*<sup>12</sup>. Celles-ci stipulent notamment « *Le maintien de la connectivité écologique entre les milieux naturels est essentiel pour renforcer la préservation de la biodiversité, la résilience des écosystèmes ainsi que les fonctions écologiques de ces milieux. Pour assurer le maintien et le rétablissement des écosystèmes, la planification territoriale doit soutenir une utilisation durable du territoire et des ressources naturelles et éviter et minimiser les impacts négatifs des activités humaines sur les corridors écologiques et le couvert forestier* ».

L'emplacement du parc éolien limiterait la capacité de la MRC d'atteindre cet objectif et fragiliserait la connectivité dans l'est du Corridor appalachien. Ce corridor est reconnu être d'une grande importance par de nombreux organismes (tel que Corridor appalachien et Deux pays, une forêt) et il fait l'objet de plusieurs initiatives visant à l'amélioration et la restauration de la connectivité. L'aménagement d'infrastructures ou de fragmentation en milieu forestier entraîne des pertes de connectivité sur le territoire. D'ailleurs, une analyse de la connectivité régionale a été réalisée en février 2025 par la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent (voir figure 3).

---

<sup>12</sup> Gouvernement du Québec, 2024. Orientations gouvernementales en aménagement du territoire. En ligne : <https://www.quebec.ca/habitation-territoire/amenagement-developpement-territoires/amenagement-territoire/orientations-gouvernementales>

FIGURE 3 : ENJEUX DE CONNECTIVITÉ POUR LA RÉGION DE DÉGELIS. ANALYSE RÉALISÉE PAR LA DIRECTION DE LA GESTION DE LA FAUNE DU BAS-SAINT-LAURENT.



Source : PR9.1 - AUTEURS MULTIPLES. Avis d'experts, avril 2024, 120 pages

Ces analyses visaient à identifier les secteurs clés dans le maintien à long terme des flux génétiques fauniques du Bas-Saint-Laurent dans un contexte de changements climatiques. Plusieurs échelles spatiales ont été considérées, y compris les déplacements avec l'extérieur du territoire Québécois. Les secteurs identifiés visent à connecter des noyaux, maintenir la connectivité à l'échelle continentale, éviter l'enclavement et permettre le passage au travers des obstacles aux déplacements. Dans cette figure, il est possible de déceler la présence de plusieurs barrières aux déplacements, ainsi que des secteurs où il est important de limiter la fragmentation.:

- Axe B (barrière aux déplacements) : À cet endroit, il y a une accumulation de barrières aux déplacements de la faune à l'échelle de l'écorégion des Appalaches dans le secteur Témiscouata – Edmundston. Ces barrières sont attribuées au développement sur les terres privées et au développement urbain important qui se prolonge dans le Maine et le Nouveau-Brunswick. Cet axe représente un enjeu à long terme pour la mobilité génétique des populations dans un contexte de changements climatiques;
- Axe C (secteur utilisé pour les déplacements) : Il existe de grands blocs forestiers de part et d'autre de la barrière aux déplacements sud-nord de l'axe B. L'axe C est le plus important afin de traverser cette barrière. Ce secteur contient de grands blocs forestiers, la faune peut ainsi se déplacer vers l'est sans contourner le lac Témiscouata et utiliser un passage faunique aménagé au niveau de l'autoroute 85.

- Cet axe permet de maximiser les échanges fauniques avec la frontière et assure le passage de la faune entre les grands fragments forestiers du secteur;
- Cercle A (secteur utilisé pour les déplacements) : Bien que de moindre ampleur que l'axe C, la faune terrestre peut également utiliser le secteur de connectivité numéroté A. La mosaïque forestière y est toutefois plus anthropisée que dans l'axe C. Des passages fauniques sous l'autoroute 85 y ont été aménagés, permettant le passage ouest-est de la faune;
  - Axe D (secteur utilisé pour les déplacements) : Un axe de déplacement apparaît également à travers une mosaïque d'habitats forestiers interconnectés à l'axe D. Ce corridor débouche au niveau de la barrière aux déplacements de l'axe B, dans le secteur de l'axe C;
  - Cercle E (secteur important pour la connectivité) : Secteur d'une grande importance pour le maintien de la connectivité entre les zones anthropisées du Témiscouata au nord et d'Edmundston au sud. Ce secteur représente ainsi un goulot pour le passage de la faune au niveau de l'autoroute 85, où un passage faunique a été aménagé. Ce secteur est également important pour le maintien de la connectivité entre les aires protégées de la région.

Ces analyses précisent ainsi les cartes de corridors de connectivité définis par l'organisme Deux pays, une forêt pour le secteur précis du projet. Elles indiquent que le secteur E représente un point important de connectivité structurale à l'échelle de l'est de l'Amérique pour le maintien à long terme de la connectivité fonctionnelle. Cette importance est exacerbée par la tenure des terres dans un secteur élargi, qui couvre en partie le Québec, le Nouveau-Brunswick et le Maine. En effet, on constate qu'il y a peu de forêt publique dans ce secteur, et que la tenure est principalement agricole et privée, les pertes de superficie forestière publiques liés au projet ont ainsi un impact sur ce qu'il reste de connectivité possible.

Puisque les effets de la fragmentation sur la connectivité faunique pourraient être sous-estimés, diverses avenues existent afin de réduire la fragmentation du milieu forestier, principalement au niveau des forêts d'intérieurs (ex. : en réduisant la création de nouveaux chemins, en réduisant les superficies impactées de manières permanentes, en végétalisant les superficies sous les mâts, etc.). Ainsi, il a été demandé à l'initiateur de poursuivre ses efforts d'optimisation en tenant compte des informations susmentionnées.

Selon l'initiateur, le projet a été développé en considérant le corridor écologique qui traverse la zone d'étude, un projet de Deux Pays, Une Forêt. L'initiateur mentionne qu'il a eu des discussions avec le Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent (CREBSL) en 2023 dans le contexte de l'appel d'offres d'Hydro-Québec et de la lettre d'intention du MRNF, laquelle encadre les territoires où le projet est envisageable. L'initiateur mentionne que le corridor écologique couvre la majorité des sommets où le potentiel éolien est favorable au développement du projet. Initialement 30 % des positions prévues des éoliennes (15 éoliennes sur 51) étaient prévues hors corridor. De plus, des mesures d'atténuation mises en place au cours de l'optimisation du projet favoriseraient la connectivité en réduisant la fragmentation. Par exemple, le nombre d'éoliennes est passé de 51 à 45, le projet a priorisé l'utilisation des chemins

existants ainsi que l'évitement et la réduction des impacts sur les habitats des milieux sensibles et il prévoit la remise en état du site lors du démantèlement. Selon l'initiateur, le projet évite le réseau de corridors écologiques et les noyaux de conservation identifiés dans l'axe Pohénégamook–Témiscouata–Duchénier par Horizon-Nature Bas-Saint-Laurent en collaboration avec différents acteurs du milieu. L'initiateur mentionne avoir rencontré cet organisme afin d'obtenir ses recommandations générales sur le développement éolien. Le projet réduit au minimum le nombre de nouvelles traverses de cours d'eau, utilise le plus possible les chemins existants, prévoit le reboisement de certains secteurs après les travaux de construction et évalue les impacts cumulatifs en tentant de les réduire au minimum, ce qui est cohérent avec les recommandations d'Horizon-Nature Bas-Saint-Laurent. De plus, afin de réduire la fragmentation, l'initiateur a cherché à réduire la longueur totale des chemins et à éviter, dans la mesure du possible, les fragments forestiers de moins de 10 ha ou les fragments forestiers allongés et étroits, dans sa configuration finale du projet

*L'équipe d'analyse remarque que des efforts d'optimisation réalisés dans le cadre de ce projet ont permis de réduire les impacts sur les corridors écologiques, et ainsi limiter ces effets sur la connectivité écologique du secteur. Ces efforts d'optimisation permettraient de réduire les impacts sur cette composante valorisée de l'environnement, les rendant acceptables.*

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

Selon l'article 31.5.1 de la LQE, lorsqu'un projet porte atteinte à des MHH, 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, soit en respect de l'objectif d'aucune perte nette de MHH.

Le MELCCFP prend donc en considération, dans son analyse :

- les caractéristiques et les fonctions écologiques des milieux visés, de leur zone d'alimentation en eau, le bassin versant et les pressions ou perturbations affectant déjà ce milieu;
- l'évitement des MHH et la possibilité de minimiser les atteintes;
- la possibilité de rétablissement ou de restauration du milieu après les travaux;
- les éléments contenus aux différents programmes ou plans tels que le *Plan directeur de l'eau*, le *Plan de gestion intégrée du Saint-Laurent*, le *Plan régional des milieux humides et hydriques* (PRMHH), les objectifs de conservation prévus au *Plan métropolitain d'aménagement et de développement* au *Schéma d'aménagement et de développement* ou dans un *Règlement de contrôle intérimaire*.

## Description des milieux humides et hydriques

Dans le cadre du présent projet, la méthodologie employée pour l'identification et la délimitation des milieux humides est celle tirée du guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*<sup>13</sup>. L'identification et la localisation des MHH ont été réalisées à partir d'information provenant : de la cartographie des milieux humides potentiels du Québec; de la Géobase du réseau hydrographique du Québec; de cartes écoforestières; d'images satellites; du LiDAR; du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ); de cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec réalisé par Canards Illimités Canada et le MELCCFP en 2020; et du PRMHH de la MRC de Témiscouata – 2024-2033. Des études de caractérisation des MHH ont été réalisées en août 2022, en août 2023, de juin à août 2024 et en juin 2025.

La zone d'inventaire de l'étude de caractérisation des MHH, transmis en juillet 2025, totalise une superficie de 974,36 ha, dont 4,17 ha correspond à des milieux humides. Cette zone correspond à l'empreinte au sol des infrastructures permanentes et temporaires prévues tels que les chemins d'accès, les aires d'installation des éoliennes et de mâts de mesure de vent, le poste de raccordement, les surfaces requises pour le réseau collecteur ainsi que les aires de stationnement et bureaux de service et divers autres sites étudiés, mais non retenus dans le projet. Les milieux humides occupent un total de 0,27 ha dans l'emprise du projet (tableau 7). Il s'agit principalement de marécages (0,17 ha) et de tourbières (0,08 ha) dispersés dans l'ensemble de la zone d'étude. Quelques marais (0,02 ha) sont présents, mais aucun étang n'a été observé. Soulignons qu'en cours de projet lors d'une visite terrain de la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent - un étang vernal a été observé dans l'emprise du projet. Celui-ci a été signalé à l'initiateur qui s'est engagé à l'éviter et appliquer une zone tampon de 6 mètres.

---

<sup>13</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2021. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional – version décembre 2021, 119 pages. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/guide-identif-dellimit-milieux-humides.pdf>

TABLEAU 8 : RÉPARTITION DE LA SUPERFICIE DES TYPES DE MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES DANS LA ZONE D'INVENTAIRE DU PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA ET EMPIÈTEMENT PRÉVU

Type de milieu	Superficie (ha) dans l'emprise totale du projet*	Proportion (%) dans l'emprise totale du projet	Superficie (ha) dans la zone d'inventaire	Proportion (%) dans la zone d'inventaire
<b>Milieu humide</b>				
Étang	0,00	0,0	0,00	0,0
Marais	0,02	<0,1	0,06	<0,1
Marécage	0,17	0,1	2,49	0,3
Tourbière	0,08	<0,1	1,12	0,1
Milieu humide non classifié	0,00	0,0	0,50	<0,1
<b>Sous-total milieu humide</b>	<b>0,27</b>	<b>0,1</b>	<b>4,17</b>	<b>0,4</b>
<b>Milieu hydrique</b>				
Cours d'eau à écoulement permanent				
Littoral	0,43	0,2	5,00	0,5
Rive	0,47	0,2	4,42	0,5
Cours d'eau à écoulement intermittent				
Littoral	0,14	0,1	3,16	0,3
Rive	0,26	0,1	4,51	0,5
<b>Sous-total milieu hydrique</b>	<b>1,30</b>	<b>0,6</b>	<b>17,09</b>	<b>1,8</b>
<b>Total milieux humides et hydriques</b>	<b>1,57</b>	<b>0,7</b>	<b>21,26</b>	<b>2,2</b>
<b>Milieu terrestre (forestier)</b>	<b>226,14</b>	<b>87,3</b>	<b>866,54</b>	<b>88,9</b>
<b>Anthropique (p. ex. : chemin existant)</b>	<b>30,89</b>	<b>11,9</b>	<b>86,57</b>	<b>8,9</b>
<b>Total (ha)</b>	<b>258,61</b>	<b>100,0</b>	<b>974,36</b>	<b>100,0</b>

\* Projet optimisé (L27f rev02)

Source : Adaptée de Parc éolien de la Madawaska - Caractérisation écologique – mise à jour 2025, par PESCA Environnement, juillet 2025, Tableau 1, p. 11.

Le milieu hydrique comprend également plusieurs cours d'eau permanents et intermittents dans la zone d'inventaire. La superficie totale de ces milieux, incluant leurs rives et littoral, s'élève à 17,09 ha dans cette zone et 1,3 ha dans l'empreinte du parc éolien. Les principaux cours d'eau permanents de la zone d'étude sont la rivière à la Truite, la Petite rivière à la Truite, le ruisseau Sisson, le ruisseau Saint-Pierre et le ruisseau Grand Reed. D'autres cours d'eau à écoulement permanent ou intermittent complètent le réseau hydrographique.

*L'équipe d'analyse considère que la caractérisation des MHH réalisée par l'initiateur répond aux exigences du ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.*

## Impacts du projet

Certaines activités de déboisement, de construction et d'amélioration de chemins et d'aires de travail, d'aménagement de bases d'éoliennes et d'infrastructures connexes pourraient entraîner des pertes permanentes et temporaires au sein des différents types de milieux humides observés dans la zone d'étude. Les pertes permanentes anticipées toucheraient les milieux humides situés dans l'emprise des infrastructures du projet. Les atteintes temporaires quant à elles se limiteraient aux milieux situés à proximité des chemins existants et aux abords des infrastructures connexes, lesquels seraient remis en état suivant la construction du parc.

Lors du dépôt de l'étude d'impact, l'initiateur signalait que 7,9 ha (79 000 m<sup>2</sup>) de milieux humides seraient atteints par les activités de déboisement et de construction du parc éolien. Dans un effort d'optimisation en février 2025, l'initiateur mentionnait que l'empiétement prévu dans les milieux humides était réduit à 0,3 ha (3 000 m<sup>2</sup>) alors que la plus récente optimisation de novembre 2025 estime l'empiétement à 0,1544 ha (1 544 m<sup>2</sup>) pour sa configuration finale à 45 éoliennes. Selon l'initiateur, l'évitement constitue la principale mesure qui a permis de réduire la fragmentation et de préserver la connectivité hydrologique en lien avec les milieux humides.

Cette dernière version du projet présente donc un empiétement inévitable selon l'initiateur. Cette superficie totale de 0,1544 ha (1 544 m<sup>2</sup>) en milieux humides est répartie dans plusieurs milieux humides situés le long des chemins et aires d'implantation des éoliennes. Plus précisément, ce sont 0,0645 ha (645 m<sup>2</sup>) de milieux humides qui serait affecté dans les aires dites temporaires et 0,0899 ha (899 m<sup>2</sup>) de milieux humides qui serait atteint au niveau des aires d'implantation permanentes. Selon l'initiateur, l'empiétement est minime dans chaque milieu humide, influençant peu la connectivité hydrologique.

En ce qui concerne les milieux hydriques, l'initiateur prévoyait lors du dépôt de l'étude d'impact l'empiétement sur 3,0 ha (30 000 m<sup>2</sup>) de milieux hydriques, représenté par 30 traverses de cours d'eau. De ce nombre, 25 seraient des traverses existantes à améliorer alors que cinq seraient à construire. Lors de l'optimisation du projet de février 2025, l'estimation de la superficie impactée est passée à 1,5 ha (15 000 m<sup>2</sup>) de milieux hydriques pour 17 traverses de cours d'eau, alors que lors de l'optimisation de juillet 2025, l'initiateur, soustrayait une traverse de cours d'eau et estimait une superficie de 1,30 ha (13 000 m<sup>2</sup>) dans l'emprise du projet incluant le littoral et les rives des milieux hydriques. À la suite d'une visite de la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent où des milieux hydriques ont été identifiés, l'initiateur a ajouté quatre traverses de cours au projet pour un total de 20 traverses. De plus, la superficie totale associée aux atteintes en milieux hydriques a été ajustée et correspond à 1,6574 ha (16 574 m<sup>2</sup>), soit 0,8666 ha (8666 m<sup>2</sup>) pour les pertes temporaires et 0,7908 ha (7908 m<sup>2</sup>) pour les pertes permanentes.

Soulignons que dans son processus d'optimisation du projet et afin de limiter l'impact en milieu hydrique, l'initiateur a opté pour favoriser l'installation de ponceaux en arche

sur la plupart des traverses prévues. Ce type d'installation permet de limiter les superficies du littoral affectées en assurant la plus petite emprise possible.

Au total, l'initiateur estime les atteintes temporaires et permanentes à 1,8118 ha (18 118 m<sup>2</sup>), soit 0,1544 ha (1 544 m<sup>2</sup>) en milieux humides et 1,6574 ha (16 574 m<sup>2</sup>) en milieux hydriques. De plus, l'initiateur s'est engagé à déposer le bilan des superficies finales atteintes de façon permanentes et temporaires des MHH, lors de demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour des travaux qui occasionnent ces atteintes.

*Au moment de l'analyse environnementale du projet, les pertes permanentes et temporaires de MHH qui découleraient de la réalisation du projet seraient d'une superficie totale estimées à 1,8118 ha (18 118 m<sup>2</sup>), soit 0,1544 ha (1 544 m<sup>2</sup>) en milieux humides et 1,6574 ha (16 574 m<sup>2</sup>) en milieux hydriques. Le processus d'optimisation appliqué tout au long de la PÉEIE a permis de réduire ces superficies, notamment en diminuant le nombre de traverses requises et en favorisant l'installation de ponceaux en arche pour la plupart des traverses de cours, permettant ainsi de limiter les atteintes sur les MHH.*

### Mesures d'atténuation et de compensation

La section V de la LQE instaure des exigences applicables aux autorisations visant les activités réalisées dans un MHH. Les dispositions de cette section ont notamment pour objectif d'éviter les pertes de ces milieux et de favoriser la conception de projets qui minimisent leurs impacts sur le milieu récepteur. De plus, elles exigent des mesures de compensation dans le cas où il n'est pas possible, pour les fins d'un projet, d'éviter de porter atteinte aux fonctions écologiques et à la biodiversité des MHH. L'initiateur doit ainsi démontrer qu'il a appliqué l'approche d'atténuation « éviter-minimiser-compenser » dans la conception de son projet, lorsque celui-ci est susceptible d'entraîner des pertes de MHH. Ainsi, l'initiateur souligne que le projet de parc éolien de la Madawaska a été développé de manière à éviter les MHH et qu'à chaque étape, il a appliqué l'approche d'atténuation « éviter-minimiser-compenser », notamment en utilisant le plus possible les chemins existants. La réutilisation de ces chemins permettrait de réduire la quantité de nouvelles infrastructures à aménager et, conséquemment, les travaux requis à proximité des MHH.

Mentionnons également que l'initiateur a été invité à prendre en compte dans l'élaboration de son projet du PRMHH de la MRC de Témiscouata, dans laquelle se situe le projet de parc éolien de la Madawaska. L'initiateur devait vérifier que les éléments de son projet qui sont situés dans des milieux identifiés sont compatibles avec l'utilisation prévue par la MRC ainsi qu'obtenir tous les autres permis et autorisations nécessaires à la réalisation du projet. De plus, il lui a été fait mention que lors du dépôt de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, de préciser les éléments pertinents contenus dans

ce plan tel qu'indiqué à l'article 315, al.1, 3° du *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (Q-2, r.17.1).

L'initiateur confirme qu'il a pris en compte le PRMHH dans l'élaboration de son projet et a communiqué avec la MRC de Témiscouata à cet effet. Selon les informations obtenues de celle-ci, l'élargissement du chemin de la Traverse empièterait sur un milieu humide identifié pour l'utilisation durable. Il mentionne toutefois que la MRC leur a confirmé que l'élargissement du chemin existant, traversant ce milieu humide, ne nuirait aucunement aux critères de l'utilisation durable.

Afin de minimiser les impacts sur les MHH lors de la phase de construction, l'initiateur s'est engagé à mettre en application des mesures d'atténuation, advenant l'autorisation gouvernementale du projet, dont notamment :

- Planifier et réaliser les travaux en tenant compte de l'écoulement de surface et de l'alimentation en eau des milieux humides;
- Conserver la végétation entre le chemin et un milieu humide;
- Aménager des ponceaux de drainage afin de favoriser le libre écoulement des eaux de surface de part et d'autre du chemin à améliorer ou à construire, par exemple lorsqu'il traverse un milieu humide;
- Favoriser l'installation de ponceaux en arche sur la plupart, voire toutes les traverses prévues, sous réserve des contraintes techniques;
- Remettre en place un littoral aux caractéristiques semblables à l'état original du cours d'eau à la suite des travaux prévus aux sites de traversées de cours d'eau;
- Respecter l'angle du cours d'eau lors de l'aménagement d'un ponceau afin d'éviter de créer des restrictions à l'écoulement de l'eau et des impacts sur le cours d'eau;
- Interdire tout ravitaillement en produits pétroliers, vérification mécanique du matériel roulant et lavage de véhicules et de machinerie à moins de 60 m des lacs et des cours d'eau et à moins de 30 m des milieux humides, afin d'éviter toute contamination de ces milieux. Advenant un cas d'exception que les distances minimales ne puissent être respectées (p. ex. : en cas de panne d'un véhicule), l'initiateur s'est engagé à appliquer des mesures afin d'éviter de porter atteinte aux milieux humides et hydriques;
- Prendre les mesures et réaliser les aménagements nécessaires afin d'éviter, et non de seulement limiter, la contamination des milieux humides et hydriques par des sédiments (p. ex. : barrière à sédiments);
- Rendre disponibles des trousse de récupération des hydrocarbures;

- Advenant la découverte d'un cours d'eau non répertorié, des mesures seront mises en place afin de gérer la situation conformément à la réglementation, et les demandes d'autorisation nécessaires seront entreprises préalablement à la réalisation des travaux.

Malgré l'application de l'approche « éviter-minimiser-compenser » ainsi que la mise en place de mesures d'atténuation, le projet occasionnerait des pertes permanentes de MHH, telles que décrites à l'article 46.0.5 de la LQE. Conformément au paragraphe 1<sup>er</sup> du premier alinéa de l'article 31.5.1 de la LQE, 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 milieux humides et hydriques devra être effectué. Étant donné que le bilan final des pertes permanentes sera déposé à la conception finale des infrastructures, le montant de la contribution 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, advenant l'autorisation par le gouvernement du projet.

Pour ce qui est des travaux susceptibles d'occasionner des pertes temporaires en MHH, l'initiateur s'est engagé à remettre en état les superficies de MHH qui seront affectées temporairement par les travaux, selon la version finale présentée lors du dépôt d'une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour les travaux occasionnant ces atteintes. Cette remise en état après construction devra avoir comme objectif le retour à un état similaire à celui d'origine, par l'application de mesures spécifiques. La restauration a comme objectif la reprise d'une végétation typique de milieux humides dans les superficies où les sols et l'hydrologie auront été préservés. À cet égard, l'initiateur s'engage à déposer, pour approbation, au plus tard lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour les travaux dans les milieux humides et hydriques, un programme de remise en état et de suivi des milieux humides et hydriques affectés temporairement.

Le programme de remise en état des MHH devra présenter des objectifs, des indicateurs et des durées qui seront précis, mesurables et explicites et comprendre le calendrier de suivi (première année suivant la fin des travaux, puis à la troisième et à la cinquième année), puis les mesures correctives à appliquer le cas échéant. Un rapport de suivi sera transmis, trois mois suivants, chacune des années de suivi et permettra de confirmer l'atteinte des objectifs.

Finalement, l'initiateur mentionne qu'en phase de démantèlement, des traverses de cours d'eau pourraient devoir être retirées selon les ententes avec les propriétaires privés concernant les accès au territoire. À cet effet, l'initiateur confirme que les mesures courantes et particulières de la phase de construction s'appliqueront pour les travaux en milieux hydriques en phase de démantèlement. Globalement, l'intensité et l'importance des impacts seront moins élevées qu'en phase de construction, car plusieurs traverses seront conservées.

*Au moment de l'analyse environnementale du projet, les pertes permanentes et temporaires de MHH qui découleraient de la réalisation du projet sont d'une superficie totale estimée à 1,8118 ha.*

*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 ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs 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 doit être transmis au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs 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 afin de compenser la totalité des pertes permanentes de MHH, calculée selon la formule présentée au RCAMHH, soit versée au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État, comme le prévoit l'article 31.5.1 de la LQE. 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.*

### **3.4.6 Protection de la faune**

Les principaux enjeux fauniques du projet de parc éolien de la Madawaska sont liés aux impacts appréhendés sur les chiroptères et la faune avienne, l'ichtyofaune et les invertébrés benthiques, ainsi que l'herpétofaune à statut particulier. Dans son étude d'impact, l'initiateur a également documenté les impacts du projet sur les mammifères terrestres et viser à réduire les impacts sur ces espèces.

#### *3.4.6.1 Chiroptères et faune avienne*

Les principales sources d'impact sur les chiroptères et l'avifaune sont liées aux activités de déboisement, ainsi qu'au transport et à la circulation pendant les phases de construction et de démantèlement du projet. Tel qu'il a été précisé à la section 3.4.3 *Maintien des usages du territoire – Activité forestière* du présent rapport, l'aménagement des chemins d'accès, des aires d'implantation des éoliennes, du réseau collecteur et du poste de raccordement impliquerait notamment le déboisement de 224,1 ha de superficie forestière. Ces milieux sont propices à abriter diverses espèces de chauves-souris et d'oiseaux, résultant ainsi en une perte d'habitat pour

ces espèces. L'utilisation des chemins existants représente près de 42 % des chemins requis, permettant ainsi de réduire les impacts du projet en milieu forestier, et par le fait, de limiter les pertes d'habitat pour ces espèces. Les activités de construction ainsi que le transport et la circulation sont également des sources de dérangement pour les espèces utilisant les secteurs situés à proximité des zones de travaux. Ces perturbations pourraient amener ces espèces à réorganiser temporairement leurs domaines vitaux dans les habitats avoisinants.

En période d'exploitation, outre les pertes permanentes d'habitats liées à la présence de chemins d'accès permanents et des aires d'implantation des éoliennes, lesquels doivent demeurer déboisés, la présence d'éoliennes engendre également un risque de collision pour les chiroptères et l'avifaune avec les pales lorsque celles-ci sont en mouvement.

### Chiroptères

En plus des données d'inventaires disponibles pour la région, l'initiateur a effectué un inventaire acoustique en 2022 conformément au protocole de référence provincial<sup>14</sup>, afin de mettre à jour les données relatives à la présence des chauves-souris dans la zone d'étude. Au total, la présence de six espèces de chauves-souris a été confirmée dans la zone d'étude, soit trois espèces résidentes : la Grande Chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*), la Petite Chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*), la Chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) ainsi que trois espèces migratrices : la Chauve-souris argentée (*Lasiurus noctivagans*), la Chauve-souris cendrée (*Aeorestes cinereus*) et la Chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*). Des six espèces de chiroptères détectées, deux espèces migratrices ont été les plus fréquemment rencontrées lors de l'inventaire, la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris argentée représentent notamment 63,2 % et 15,8% des détections enregistrées. Soulignons que la Pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*) n'a pas été détectée lors de l'inventaire.

Tout comme la Pipistrelle de l'Est, deux des espèces recensées possèdent un statut d'espèces menacées, soit la Petite Chauve-souris brune et la Chauve-souris nordique, selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (chapitre E-12.01) (LEMV) et une possède un statut vulnérable, soit la Chauve-souris rousse. La Chauve-souris argentée et la Chauve-souris cendrée ont quant à elles un statut d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Le tableau 9 présente une synthèse des résultats de l'inventaire réalisé en 2022.

---

<sup>14</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2008. Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec, En ligne : <https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/protocole-chauves-souris.pdf>

TABLEAU 9 : ESPÈCES DÉTECTÉES LORS DE L'INVENTAIRE DE CHAUVES-SOURIS RÉALISÉ EN 2022 DANS LA ZONE D'ÉTUDE

Nom français	Nom latin	Statut de migration	Nombre de détections	Indice d'abondance (détection/h)	Proportion (%)
<b>Espèce</b>					
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Migratrice	227	0,22	15,8
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Migratrice	907	0,87	63,2
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Migratrice	8	< 0,01	0,6
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>	Résidente	1	< 0,01	< 0,1
Grande chauve-souris brune	<i>Eptesicus fuscus</i>	Résidente	51	< 0,01	3,6
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	Résidente	124	0,12	8,6
<b>Complexe d'espèces</b>					
Chauve-souris argentée / Grande chauve-souris brune	<i>Lasionycteris noctivagans</i> / <i>Eptesicus fuscus</i>	Migratrice / résidente	53	< 0,01	3,7
Myotis sp.	Myotis sp.	Résidente	7	< 0,01	0,5
Chauve-souris sp.	s. o.	s. o.	58	< 0,01	4,0
<b>Total</b>			<b>1 436</b>	<b>1,37</b>	<b>100,0</b>

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.

Source : Adaptée de Parc éolien de la Madawaska - Étude d'impact sur l'environnement - Volume 3 : Études de référence -, par PESCA Environnement, décembre 2023, Étude 4 Inventaire de chauves-souris réalisé en 2022 Tableau 3, p. 8.

Selon l'initiateur, la zone d'étude offre des milieux propices à l'alimentation des chauves-souris, soit principalement des milieux humides, des cours d'eau, des lacs et des secteurs ouverts comme les coupes forestières. On y retrouve également des gîtes estivaux tel que les différents peuplements forestiers, notamment des érablières matures qui peuvent servir de gîtes aux espèces migratrices et les peuplements forestiers matures ainsi que les bâtiments présents, notamment des cabanes à sucre, qui peuvent servir de gîtes estivaux aux espèces résidentes. À l'automne, ces dernières quittent les aires d'alimentation estivales pour rejoindre des lieux propices à l'hibernation, tels que des grottes et cavernes ou des mines désaffectées.

D'ailleurs, l'inventaire de 2022 a révélé une prédominance de l'utilisation des sites situés à proximité des milieux aquatiques et localisés dans des vallées en bas de pente. Les sites éloignés des milieux aquatiques et situés en mi-pente ou sur des sommets présentaient un indice d'abondance plus faible. Le MELCCFP souligne qu'il est reconnu que les chauves-souris utilisent les lisières boisées à proximité de cours d'eau ou de plans d'eau à des fins d'alimentation et de déplacement. À ce titre, toutes activités en phase de construction, d'exploitation et de démantèlement dans ces zones sont susceptibles d'être dommageables pour ce groupe d'espèces à statut précaire. Selon l'étude d'impact, deux éoliennes sont localisées dans une zone de 500 m bordant un milieu hydrique, soit les éoliennes numéro 32 et 44. Mentionnons que lors de l'optimisation du projet, le positionnement et l'aire d'implantation de l'éolienne 32 a été ajusté alors que le site 44 a été abandonné, à la suite de validations au terrain

ayant mené à la découverte d'indice d'utilisation récente d'un chicot par les chauves-souris. Ce site a donc été retiré du projet par mesure de précaution.

L'initiateur indique également que selon les données du CDPNQ, aucun hibernacle n'est présent dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci. De plus il mentionne qu'aucune grotte, caverne ou mine désaffectée ayant un potentiel d'hibernacle pour les chauves-souris n'a été recensée lors des multiples inventaires dans la zone d'étude, ou n'est documentée dans la zone d'étude.

### Mesures d'atténuation durant les phases de construction et de démantèlement

L'initiateur a tenu compte de plusieurs paramètres lors de l'optimisation du projet qui ont permis de diminuer l'impact sur les chiroptères et leurs habitats. En effet, le déboisement initialement envisagé et l'empiètement en milieux humides et hydriques ont grandement diminué. De plus, un inventaire de gros chicots a été effectué et il a été demandé d'éviter les chicots identifiés et la mise en place d'une zone tampon de 30 m afin de les protéger. Finalement, le repositionnement de l'éolienne 32 et l'abandon du site 44 permettent de diminuer l'impact sur les chiroptères.

Pour les phases de construction et de démantèlement, la principale mesure d'atténuation prévue consiste à réaliser les activités de déboisement en dehors de la période de reproduction des chauves-souris s'étendant du 1<sup>er</sup> juin au 31 juillet. Si de petites superficies devaient être déboisées en bordure des chemins ou des aires de travail, par exemple durant cette période, l'initiateur s'est engagé à ce que des personnes qualifiées (biologiste ou technicien de la faune) effectuent, préalablement à ces travaux, un inventaire des arbres matures pouvant contenir des colonies de maternités ou des sites de repos de chauves-souris, et ce, de la manière suivante :

- Demander et obtenir un permis de capture d'animaux sauvages à des fins scientifiques, éducatives ou de gestion de la faune (SEG) auprès de la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent;
- Inspecter les arbres ou chicots d'un diamètre de 50 cm et plus à la recherche de cavités;
- Inspecter les cavités arboricoles et les creux dans les chicots à l'aide d'une caméra sur perche afin de vérifier la présence de chauves-souris ou de guano;
  - Advenant la confirmation que l'arbre à abattre ne contient pas de cavités ou que les cavités ne sont pas utilisées par les chauves-souris, le déboisement pourra avoir lieu en documentant la situation par des photos;
  - Advenant l'impossibilité d'accéder à une cavité pour l'inspection, l'arbre sera abattu par la méthode d'abattage doux : l'arbre sera débité morceau par morceau, en commençant par les grosses branches, chaque gros morceau sera sanglé et déposé lentement au sol; le bois sera déposé au sol de manière que les cavités soient orientées vers le haut, afin de faciliter l'envol des chauves-souris potentiellement présentes à

l'intérieur. Les pièces de bois présentant une cavité seront laissées au sol au moins 72 h en bordure de l'aire de travail;

- Si des colonies estivales ou des sites de repos de chauves-souris sont décelés, les mesures d'atténuation suivantes seront appliquées :
  - Évitement si possible du chicot ou de l'arbre jusqu'à ce que les chauves-souris quittent le site (mais pas avant le 31 juillet), à moins qu'un enregistrement des ultrasons confirme qu'il ne s'agit pas d'une espèce en situation précaire;
  - Informer rapidement le MELCCFP afin de déterminer les modalités possibles en considérant l'importance de cette superficie dans l'avancement général des travaux de parc éolien.

De plus, lors de la construction, le dynamitage pourrait avoir un impact sur les chiroptères. Ainsi, il a été demandé à l'initiateur de ne pas réaliser de travaux de dynamitage lors de la période de reproduction des chiroptères, soit du 1<sup>er</sup> juin au 31 juillet. L'initiateur s'est engagé à mettre en place des mesures d'atténuation si du dynamitage devait avoir lieu pendant la période de reproduction des chauves-souris, tels que la mise en place de pare-éclats (ex. : tapis de pneus). L'initiateur s'est également engagé à communiquer avec le MELCCFP afin de convenir des mesures applicables régionalement au dynamitage réalisé par d'autres industries dans une optique de protection des chauves-souris. De plus, il s'est engagé à ce que les travaux de dynamitage faisant l'objet d'une déclaration de conformité, advenant l'autorisation gouvernementale du projet, soient réalisés en dehors de la période de reproduction des chiroptères.

### Mesures d'atténuation durant la phase d'exploitation

Étant donné que sept des huit espèces de chauves-souris au Québec ont un statut de précarité, il est important de mettre en application des mesures d'atténuation strictes dans les parcs éoliens pour limiter les mortalités supplémentaires sur ce groupe d'espèces. À cet effet, le MELCCFP recommandait à l'initiateur d'appliquer, en phase d'exploitation, la nouvelle orientation concernant le bridage annoncée par le gouvernement du Québec le 21 décembre 2023<sup>15</sup>. Le bridage consistant à augmenter le seuil de démarrage des turbines à une vitesse de vent de 5,5 m/s durant la nuit et durant la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris, soit du 1<sup>er</sup> juin au 15 octobre, est une action importante et concrète qui sera requise pour tous les projets sélectionnés lors des futurs appels d'offres. D'ailleurs dans son rapport le BAPE recommandait au gouvernement du Québec de généraliser à tous les parcs

---

<sup>15</sup> Gouvernement du Québec, 2023. Parcs éoliens - Québec annonce une nouvelle orientation pour atténuer les impacts des parcs éoliens sur les chauves-souris. En ligne : <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/parcs-eoliens-quebec-annonce-une-nouvelle-orientation-pour-attenuer-les-impacts-des-parcs-eoliens-sur-les-chauves-souris-53000>

éoliens, existants et futurs, le bridage des éoliennes pour prévenir la mortalité des chauves-souris, dont plusieurs espèces sont menacées.

Puisque le bridage demeure l'une des mesures les plus efficaces pour limiter les mortalités de chauves-souris en phase d'exploitation, l'initiateur s'est engagé à mettre en place cette mesure d'atténuation. Ainsi, l'initiateur effectuera, à titre de mesure d'atténuation sur les chauves-souris fortement recommandée par le MELCCFP, le bridage des éoliennes, ce qui consiste à augmenter le seuil de démarrage de celles-ci à une vitesse de vent de 5,5 m/s durant la nuit, soit 30 minutes avant le coucher du soleil et 30 minutes après le lever du soleil, durant la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris, soit du 1<sup>er</sup> juin au 15 octobre. Cet engagement remplace les engagements initialement pris dans le cadre de la PEEIE concernant les suivis de mortalité. De plus, l'initiateur s'engage à ce que le bridage soit couplé à la mise en drapeau des pales des éoliennes en dessous de la vitesse de démarrage des éoliennes, ce qui consiste à placer les pales parallèles au vent afin de réduire leur vitesse de rotation.

*L'équipe d'analyse constate que les impacts appréhendés du projet éolien de la Madawaska sur les habitats propices des chauves-souris ont été limités par les efforts d'optimisation de l'initiateur. Les mesures d'atténuation présentées pour les phases de construction et de démantèlement sont acceptables, notamment puisque la majorité du déboisement serait réalisé hors de la période de reproduction des chauves-souris et que les travaux de déboisement devant exceptionnellement être réalisés pendant cette période de reproduction seraient limités à de faibles superficies. De plus, les résultats des inventaires de maternité et de site de repos seraient transmis au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs avant la réalisation du déboisement de ces superficies. Ces activités de déboisement pourraient faire l'objet de mesures d'atténuation supplémentaire à la demande du ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.*

*Considérant que sept des huit espèces de chauves-souris du Québec possèdent un statut de précarité reconnu, il est important de mettre en application des mesures d'atténuation strictes en phase d'exploitation afin de limiter les mortalités supplémentaires sur ces espèces. L'équipe d'analyse considère que l'engagement de l'initiateur à appliquer le bridage des éoliennes, comme prévu dans la nouvelle orientation du gouvernement du Québec, couplée à la mise en drapeau des pales des éoliennes en dessous de la vitesse de démarrage des éoliennes, permettrait d'atténuer les impacts du parc éolien sur les chauves-souris et démontre l'effort de l'initiateur sur la prise en compte de cet enjeu.*

### Faune aviaire

En plus des données disponibles par les banques de données du CDPNQ et de eBird, ainsi que des inventaires antérieurs réalisés dans la région, l'initiateur a réalisé des

inventaires ornithologiques en 2022, portant principalement sur les rapaces, les oiseaux forestiers et la sauvagine, afin d'établir une liste des espèces présentes dans la zone d'étude. Au total, 126 espèces d'oiseaux pourraient se retrouver dans la zone d'étude, soit 15 espèces de rapaces, 103 espèces d'oiseaux forestiers et huit espèces de sauvagines. De ces espèces, la majorité est constituée d'espèces migratrices nicheuses.

L'inventaire réalisé pendant la période de nidification a notamment permis de révéler la présence de 78 espèces d'oiseaux forestiers et une espèce de sauvagine, le Harle couronné (*Lophodytes cucullatus*), dans la zone d'étude pendant cette période. De plus, un seul nid de rapace fut observé aux abords de la rivière Madawaska à proximité de la zone d'étude, soit un nid de Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*). Les inventaires ont permis à l'initiateur d'évaluer une densité moyenne des couples d'oiseaux nicheurs de 11,72 couples nicheurs/ha dans les milieux résineux, de 9,12 couples nicheurs/ha dans les peuplements et de 7,49 couples nicheurs/ha dans les peuplements de feuillus.

Les inventaires d'oiseaux de 2022 confirment la présence de 11 espèces à statut particulier (voir tableau 10), dont trois espèces ayant un statut vulnérable selon la LEMV, soit l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Goglu des près (*Dolichonyx oryzivorus*), et le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*), ainsi que quatre espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit le Martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*), le Moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*), la Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*) et le Quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*). Notons également la présence de deux autres espèces ayant un statut préoccupant selon la Loi sur les espèces en péril (LEP) (L.C. 2002, ch. 29), soit le Gros-bec errant (*Coccothraustes vespertinus*) et le Pioui de l'Est (*Contopus virens*) et deux autres espèces ayant un statut de menacées selon la LEP, soit l'hirondelle de Rivage (*Riparia riparia*), et l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*).

Trois autres espèces à statut auraient pu se retrouver potentiellement dans la zone d'étude, mais ces dernières non pas été détectées lors des inventaires de 2022, soit l'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus anatum*) et la grive de bicknell (*Catharus bicknelli*). Concernant l'Engoulevent d'Amérique, soulignons que puisque des nids de cette espèce ont déjà été observés dans la région, dans l'éventualité où un nid serait découvert, lors de la construction ou de l'exploitation, l'initiateur s'est engagé à le protéger en érigeant une zone tampon au pourtour du nid jusqu'à la fin de la nidification et a intégré l'espèce dans le guide de surveillance.

TABLEAU 10 : Espèces d'oiseaux à statut particulier présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'étude

Espèce	Statut				CDPNQ (2023)	Observation dans la zone d'étude ou à proximité selon les inventaires		
	Provincial	Fédéral		2006 à 2013		2018	2022-2023	
		LEP	COSEPAC					
<i>Oiseau</i>								
Aigle royal	Vulnérable	-	Non en péril	Non	Non	Non	Oui	
Engoulevant d'Amérique	SDMV	Menacée	Préoccupante	Non	Non	Non	Non	
Faucon pèlerin	Vulnérable	-	Non en péril	Non	Oui	Non	Non	
Goglu des prés	Vulnérable	Menacée	Préoccupante	Non	Non	Non	Oui	
Grive de Bicknell	Vulnérable	Menacée	Menacée	Non	Non	Non	Non	
Gros-bec errant	-	Préoccupante	Préoccupante	Non	Non	Non	Oui	
Hirondelle de rivage	-	Menacée	Menacée	Non	Non	Non	Oui	
Hirondelle rustique	-	Menacée	Préoccupante	Non	Non	Non	Oui	
Martinet ramoneur	Menacée	Menacée	Menacée	Non	Non	Non	Oui	
Moucherolle à côtés olive	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante	Non	Oui	Non	Oui	
Paruline du Canada	SDMV	Menacée	Préoccupante	Non	Oui	Non	Oui	
Pioui de l'Est	-	Préoccupante	Préoccupante	Non	Non	Non	Oui	
Pygargue à tête blanche	Vulnérable	-	Non en péril	Non	Oui	Non	Oui	
Quiscale rouilleux	SDMV	Préoccupante	Préoccupante	Non	Oui	Non	Oui	

Sources : (Boralex & MRC de Témiscouata, 2011b, 2011a; Gouvernement du Canada, 2023c, 2023d; Gouvernement du Québec, 2023q; PESCA Environnement, 2012, 2019; Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, [s. d.]-a)

Les statuts à l'échelle fédérale ont été indiqués en considérant la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) et la recommandation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC).

SDMV : [espèce] susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

EVD : [espèce] en voie de disparition

- : Aucun statut reconnu pour l'espèce ou aucun inventaire réalisé.

La requête auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) correspond aux occurrences répertoriées dans la zone d'étude ou à proximité.

Source : Adaptée de *Parc éolien de la Madawaska - Étude d'impact sur l'environnement - Volume 1 Rapport principal*, par PESCA Environnement, décembre 2023, Tableau 13, p. 42 et 43

## Mesures d'atténuation durant les phases de construction et de démantèlement

Bien que l'optimisation de l'utilisation des chemins existants ait permis de limiter le déboisement, les impacts des travaux de construction et de démantèlement se feraient surtout ressentir sur les espèces d'oiseaux forestiers par la perte d'habitat potentiel sur les 224,1 ha déboisés, forçant ainsi ces derniers à rechercher de nouveaux espaces de nidification inoccupés. Afin de réduire les impacts appréhendés sur la faune avienne, en plus des mesures d'atténuation courantes, l'initiateur s'est engagé à procéder les travaux de déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui s'étend du 1<sup>er</sup> mai au 15 août. De plus, pour certaines espèces, la nidification peut s'étendre au-delà de ces dates soit de la mi-avril jusqu'à la fin août. À cet effet, l'initiateur prévoit effectuer les travaux de déboisement entre le 30 août 2025 et le 15 avril 2026, respectant ainsi cette période élargie. Toutefois, l'initiateur précise que, dans l'éventualité où du déboisement exceptionnel serait requis pendant la période de nidification, il s'engage à transmettre, pour approbation, au MELCCFP des mesures d'atténuation additionnelles, dont la recherche active de nids, qu'il s'engagerait à mettre en place, le cas échéant. On retrouve d'ailleurs dans le *Programme de surveillance environnementale – Phase construction* (Programme de surveillance environnementale) un plan de gestion en cas de découverte de nids

d'oiseaux dans la zone des travaux qui tient compte des *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrants*<sup>16</sup>.

Puisqu'un nid de Pygargues à tête blanche a été détecté lors des inventaires, l'initiateur a dû faire un suivi télémétrique supplémentaire afin de confirmer que le territoire visé pour les éoliennes n'était pas utilisé. L'analyse des données du suivi télémétrique du pygargue effectué dans le cadre du projet n'a démontré aucun chevauchement dans le domaine vital de l'oiseau et la zone du parc éolien de la Madawaska, sur les deux années de suivi de la nidification. Dans cette situation, aucune mesure de mitigation n'est nécessaire pour protéger les pygargues nichant à cet endroit. Le MELCCFP a cependant souligné à l'initiateur qu'en phase d'exploitation, si un nouveau nid d'oiseaux de proie en situation précaire est découvert, par la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent ou par l'initiateur, dans le rayon de recherche défini dans le *Protocole d'inventaire d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*<sup>17</sup>, le MELCCFP pourrait procéder à une analyse de risques pour déterminer si des mesures d'atténuation doivent être mises en place. À cet effet, l'initiateur s'est engagé à collaborer avec le MELCCFP afin de mettre en place des mesures d'atténuation pendant l'exploitation du parc éolien, si un nouveau nid d'oiseau de proie en situation précaire est découvert dans le rayon défini par le nouveau protocole et qu'une analyse de risques conclut à un risque significatif pour l'espèce en lien avec l'exploitation du parc éolien.

Le MELCCFP a soulevé que puisque le milieu démontre des habitats potentiels naturels de l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) et que de la nidification est confirmée dans une sablière près de la zone d'étude, certaines hirondelles pourraient aussi nicher à l'intérieur d'amoncellements de substrat (sable et terre) créé lors de la phase de construction. À cet effet, l'initiateur a pris les engagements suivants :

- Éviter d'utiliser le matériel granulaire provenant de la sablière où une colonie d'hirondelles de rivage est installée. Advenant l'utilisation de cette sablière, prévoir des mesures de protection de la colonie avec l'exploitant;
- Dans l'éventualité où des hirondelles de rivage utiliseraient des amoncellements de substrat (sable et terre) créé lors de la phase de construction, l'initiateur en cessera l'usage, balisera une zone de protection de 50 m autour de la colonie, dans laquelle les travaux devront être évités jusqu'à la fin de la période de nidification (31 août);
- Que le Programme de surveillance environnementale présente des mesures spécifiques à l'Hirondelle de rivage et à l'exploitation, s'il y a lieu, des matériaux

---

<sup>16</sup> Environnement et Changement climatique Canada, 2023. Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrants. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrants/reductionrisque-oiseaux-migrants.html>

<sup>17</sup> Ministère de l'Environnement, de la lutte contre les changements climatiques de la Faune et des Parcs, 2025. Protocole d'inventaire d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec, deuxième édition, 8 p. + annexe En ligne : <https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/protocole-inventaire-oiseaux.pdf>

granulaires provenant de la sablière où une colonie a été détectée. L'initiateur s'inspirera des recommandations applicables du site Internet *L'hirondelle de rivage (Riparia riparia): dans les sablières et les gravières 2022*<sup>18</sup> d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). Ce document recommande des actions potentielles avant l'arrivée des hirondelles et la période de nidification (avant la mi-avril) que l'initiateur s'engage à appliquer, soit :

- Délimiter par un professionnel en environnement la zone avec terriers et nids d'Hirondelle de rivage et une zone de protection de 50 m;
- Dans les zones à exploiter hors de ce secteur protégé : profiler les talus avec une pente inférieure à 70°;
- Installer des dispositifs d'effarouchement pour dissuader l'Hirondelles de rivage d'établir une colonie dans les zones à exploiter non protégées (cesser cette pratique au 15 avril).

Le projet se situe dans l'aire de répartition pour la reproduction du Grand Pic (*Dryocopus pileatus*), une espèce dont les nids sont protégés toute l'année en vertu du *Règlement sur les oiseaux migrateurs (2022)* (ROM). Notons que l'initiateur a effectué une validation de la présence de cavités dans les superficies requises pour la construction du projet lors d'une visite en avril 2024. Lors de cette visite de terrain, trois cavités de nidification ont été répertoriées dans les emprises prévues du parc éolien. Dans l'optimisation du projet de février 2025, l'initiateur mentionne que les nouvelles emprises du projet éolien permettent d'éviter les cavités potentielles de nidification du Grand Pic observées en 2024. Cependant, puisque les individus de Grand Pic creusent de nouvelles cavités de nidification chaque saison, il est donc possible que d'autres cavités aient été aménagées à l'été 2024 ou au cours de l'été 2025. Ainsi, l'initiateur a inclus dans son Programme de surveillance environnementale l'éventualité de découvrir de nouvelles cavités de nidification de Grand Pic, et s'est engagé à les éviter ou, en cas d'incapacité à éviter une telle cavité découverte en cours de chantier, à appliquer des mesures spécifiques prévues au ROM.

Le projet chevauche l'aire de répartition du Martinet ramoneur, espèce menacée inscrite à l'annexe 1 de la LEP. Dans le cadre des inventaires, un individu a été observé en 2022 dans la zone d'étude. Bien que l'espèce utilise majoritairement des structures anthropiques comme sites de nidification, elle peut également utiliser les arbres et les chicots au tronc creux et au fort diamètre (>50 cm de diamètre à la hauteur de la poitrine (DHP)). De plus, lors de l'inventaire des cavités de nidification du Grand pic, deux chicots propices pour la nidification du Martinet ramoneur ont été observés, dont un en dehors de l'emprise prévue du parc éolien et un dans l'emprise prévue entre les aires d'implantation des éoliennes numéros 22 et 23. Afin d'ajouter à

---

<sup>18</sup> Environnement et Changement climatique Canada, 2022. L'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) : dans les sablières et les gravières 2022. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/reenseignements-connexes/hirondelle-rivage-sablieres-gravieres-2022.html>

la protection de cette espèce, l'initiateur précise qu'advenant la nécessité de couper des chicots ou des arbres au tronc creux propices à la nidification ou au repos du Martinet ramoneur, il s'engage à effectuer une évaluation préalable de ces arbres afin de déterminer s'ils sont utilisés comme site de nidification ou de repos par l'espèce. Si l'utilisation par l'espèce est confirmée, des mesures appropriées seront mises en place afin de protéger les chicots.

De plus, lors de la construction, le dynamitage pourrait avoir un impact sur les oiseaux, notamment en période de nidification. Ainsi, il a été demandé à l'initiateur de ne pas réaliser de travaux de dynamitage lors de la période de nidification des oiseaux soit de la mi-avril à la fin août. L'initiateur mentionne que le dynamitage sera limité au minimum et que dans l'éventualité de la découverte d'un nid de rapaces, de Grand pic ou de Grand héron (*Ardea herodias*) à proximité des aires prévues de dynamitage, des mesures de protection seront discutées avec le MELCCFP. Il rapporte qu'aucun nid de rapaces, de Grand pic ou de Héron n'a été observé à proximité des aires de travail.

De plus, l'initiateur s'est engagé à appliquer les mesures d'atténuation suivantes afin de réduire l'impact sur les oiseaux :

- Déboiser une aire de travail en totalité avant de réaliser le dynamitage, réduisant ainsi la possibilité de présence d'oiseaux forestiers à proximité des sites de dynamitage;
- Réaliser le dynamitage en période diurne, lorsque les oiseaux sont actifs plutôt qu'au repos.

Également, il mentionne qu'advenant que des activités de dynamitage doivent être réalisées, en dernier recours, durant la période de nidification des oiseaux migrateurs (du 15 avril au 30 août), il ajoutera les mesures d'atténuation suivantes :

- Une validation de présence de nids d'oiseau par une personne qualifiée selon la méthode non intrusive proposée sera réalisée dans la zone où le dynamitage est prévu;
- En cas de découverte d'un nid occupé, une zone de protection pour le dynamitage sera définie par un ornithologue expérimenté et délimitée par un ruban, en fonction de l'espèce concernée, de sa tolérance au dérangement, de sa distance de vigilance et de l'intensité du dérangement;
- Des pare-éclats seront utilisés (ex. : tapis de pneus).

Au besoin, l'initiateur discutera avec le MELCCFP de l'application de mesures de mitigation qui seraient employées régionalement lors du dynamitage par d'autres industries pour protéger les oiseaux. Finalement, il confirme que ces mesures d'atténuation seront intégrées au Programme de surveillance environnementale.

Advenant que des travaux de dynamitage puissent être réalisés en déclaration de conformité, l'initiateur s'est engagé à ce qu'ils soient réalisés en dehors de la période de nidification des oiseaux (15 avril au 30 août) et de la période de reproduction des chiroptères (1<sup>er</sup> juin au 31 juillet). De plus, il s'est engagé à déposer une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour tout dynamitage qui pourrait être fait pendant la période de nidification des oiseaux. Dans cette situation, l'initiateur appliquerait les mesures d'atténuation présentées précédemment. Notons que ces mesures se retrouvent à l'annexe E du Programme de surveillance environnementale.

### Mesures d'atténuation durant la phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les oiseaux sont susceptibles d'entrer en collision avec les pales en mouvement des éoliennes, bien que les suivis réalisés dans les parcs en activités dans la région démontrent un faible taux de mortalité des oiseaux. Puisque l'initiateur a adhéré à la nouvelle orientation concernant le bridage annoncée par le gouvernement du Québec le 21 décembre 2023 (voir section *Chiroptères*) aucun suivi de mortalité des chiroptères et des oiseaux n'est exigé par le MELCCFP. En effet, cette mesure vise également à protéger l'ensemble de l'avifaune. L'application de la mesure du bridage des éoliennes, aux conditions susmentionnées, libère l'initiateur à effectuer le suivi des mortalités d'oiseaux et de chauves-souris. En revanche, il est tenu de rapporter la présence de carcasses d'oiseaux de proie observées, par exemple, lors des opérations courantes sur le réseau routier et l'emprise des éoliennes. Les découvertes d'oiseaux de proie blessés ou morts doivent être déclarées à un agent de la protection de la faune en communiquant avec SOS BRACONNAGE – Urgence faune sauvage au 1800 463-2191 ou [centralesos@mffp.gouv.qc.ca](mailto:centralesos@mffp.gouv.qc.ca). De plus, toute découverte de carcasses d'espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées, selon la liste de ces espèces à statut la plus récente, doit être signalée à la direction régionale de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent par courriel dans les 24h. L'initiateur se référera à la liste des espèces à statut la plus récente. De plus, pour toute découverte d'une espèce inscrite à la LEP l'initiateur devra contacter Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) – Service canadien de la faune par courriel à [ec.fauneqc-wildlifepq.ec@ec.gc.ca](mailto:ec.fauneqc-wildlifepq.ec@ec.gc.ca).

Cependant, advenant une importante mortalité d'oiseaux, y compris de rapaces, qui serait constatée par des observations de carcasses d'oiseaux de proie durant l'exploitation du parc éolien, l'initiateur s'est engagé à collaborer avec le MELCCFP et à mettre en place, s'il y a lieu, des mesures d'atténuation supplémentaires adaptées selon les espèces concernées et les périodes de l'année, tout en tenant compte des avancées scientifiques et des nouvelles modalités exigées par les autorités en lien avec les suivis de mortalité, ainsi que de l'impact financier sur le projet.

*L'équipe d'analyse constate que les impacts du projet de parc éolien de la Madawaska sur les habitats potentiels de la faune avienne seraient limités par l'optimisation de l'utilisation des chemins existants, réduisant les superficies à déboiser. Les mesures d'atténuation et de surveillance proposées par l'initiateur sont également acceptables, notamment l'engagement de réaliser*

*la majorité des travaux de déboisement à l'extérieur de la période de nidification. Dans l'éventualité où des superficies seraient à déboiser durant cette période de restriction, l'initiateur devra en aviser le MELCCFP, et à la suite de l'analyse de la méthodologie pour la recherche de nids, le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs pourrait autoriser la réalisation notamment sous réserve de la mise en place de mesures d'atténuation supplémentaires.*

#### 3.4.6.2 Ichtyofaune

Tel qu'il a été précisé à la section 3.4.5 *Protection des milieux humides et hydriques* du présent rapport, de nombreux cours d'eau se trouvent dans la zone d'étude du projet de parc éolien de la Madawaska. Les principaux cours d'eau sont la rivière à la Truite, le ruisseau Saint-Pierre, et le ruisseau Sisson. Une vingtaine d'espèces sont présentes dans les cours d'eau de la zone d'étude, dont l'Omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), une espèce d'intérêt pour les pêcheurs.

Les principales sources d'impact sur l'ichtyofaune sont liées à : la construction des chemins d'accès, l'aménagement du réseau collecteur et des sentiers de motoneige, l'installation des ponceaux, ainsi qu'à la réfection d'infrastructures existantes présentes en milieux hydriques, qui sont susceptibles de modifier l'écoulement des eaux de surface et de créer un apport de sédiments dans les cours d'eau et l'habitat du poisson.

Dans son rapport de caractérisation de l'habitat du poisson (juillet 2025), l'initiateur mentionne que 47 stations d'inventaires lui ont permis de caractériser l'habitat du poisson dans la zone d'étude et que 16 traverses de cours d'eaux prévues dans la configuration du projet ont été caractérisées. Il précise que les cours d'eau et les caractéristiques de l'habitat du poisson ont été caractérisés sur des segments homogènes d'un même cours d'eau, sur une distance de 200 m en amont et en aval du site de traversée, sauf dans certains cas où la disparition du lit du cours d'eau ne permettait pas de respecter la distance de 200 m. Il rapporte que des frayères potentielles ont été identifiées dans trois sites de traverse pour une surface de 10 m<sup>2</sup> et que des poissons, dont l'Omble de fontaine, et des cyprinidés ont été observés à 12 stations. Cependant, l'initiateur précise qu'aucune frayère potentielle ne se situe à moins de 100 m en aval d'une traverse prévue. De plus, des aires d'alimentations et de croissance de poissons sont confirmées à 15 sites de traverse et des herbiers aquatiques sont identifiés à sept sites de traverse pour un total de 1053 m<sup>2</sup>. L'initiateur rapporte que six sites de traversée présentant des obstacles infranchissables à moins de 500 m en aval et 250 m en amont.

Également, l'initiateur mentionne, dans ce rapport, qu'il a porté une attention particulière à la présence de mulettes et qu'aucune mulette n'a été observée lors des caractérisations. Cependant, l'initiateur s'est engagé à transmettre au MELCCFP toute observation ultérieure de colonies de mulettes, le cas échéant, lors du dépôt de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE et à proposer des mesures additionnelles pour ces colonies de

mulettes. L'initiateur s'engage à intégrer au Programme de surveillance environnementale des mesures en cas de découverte fortuite de moules d'eau douce indigènes dans les tronçons de cours d'eau où il y aura des travaux, et des photos d'espèces qui pourraient être observées, afin d'en faciliter le repérage.

### Mesures d'atténuations

L'initiateur s'est engagé à ce que toutes les traverses de cours d'eau soient aménagées entre le 1<sup>er</sup> juin et le 30 septembre et à adapter son calendrier de travaux en conséquence. Si, pour des raisons exceptionnelles et hors du contrôle de l'initiateur, certains travaux dans l'eau ne pourraient être terminés avant le 30 septembre 2026 selon l'échéancier prévu, l'initiateur s'est engagé à obtenir l'approbation de la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent du MELCCFP avant de poursuivre ceux-ci après le 30 septembre, ce qui impliquera de prévoir des mesures d'atténuation avec cette autorité responsable.

Comme présenté à la section 3.4.5 *Protection des milieux humides et hydriques*, des mesures mises en place par l'initiateur permettraient de réduire les impacts sur les milieux hydriques et l'habitat du poisson lors des phases de construction et de démantèlement. Elles ont pour principal objectif d'éviter et de réduire les impacts sur les habitats et milieux sensibles et de limiter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Ainsi, lors de l'aménagement des traverses de cours d'eau, les mesures permettant d'assurer le libre passage du poisson seront appliquées. L'installation de ponceaux en arche sur la plupart des traverses prévues permettrait de minimiser les pertes d'habitat du poisson en assurant la plus petite emprise possible. À cet effet, l'initiateur précise que l'implantation d'arches respectera les conditions énoncées à l'article 108 du RADF et les *Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec*<sup>19</sup>. De plus, les arches seront dimensionnées de manière à éviter la largeur du cours d'eau (débit plein bord). Dans les cas où il ne sera pas possible d'implanter une arche respectant les conditions énoncées à l'article 108, des ponceaux circulaires pourraient être installés, conformément aux articles 104 à 106 et aux annexes 9 et 10 du RADF, de façon cohérente avec la nécessité d'assurer le libre passage du poisson selon l'article 103 du RADF. La machinerie sera nettoyée avant son arrivée sur le chantier pour la réalisation de travaux dans l'habitat du poisson, afin de lutter contre les risques d'introduction et/ou de propagation d'espèces envahissantes. Les éoliennes seront situées à plus de 60 m de tout milieu hydrique et les chemins existants seront utilisés autant que possible afin de limiter l'impact et l'ajout de traverses de cours d'eau. De plus, l'initiateur mentionne que les chemins seront conçus de manière à être durables et que les traverses de cours d'eau seront aménagées de manière à être fonctionnelles pour toute la durée de l'exploitation du parc, avec un entretien minimal régulier ou au besoin tout au long de la durée de vie du projet. Cet entretien régulier permettrait d'éviter une détérioration qui se traduirait en un impact significatif sur le cours d'eau lors de la phase d'exploitation. Finalement, l'initiateur confirme qu'aucun cours d'eau s'écoulant en bordure de chemin ne sera enroché et que le substrat présent après les travaux sera similaire en regard de ses

---

<sup>19</sup> Pêches et Océans Canada, 2016. Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec, 86 pages. En ligne : [https://www.foretrivee.ca/wp-content/uploads/2016/05/Lignes\\_dir\\_traversees\\_QC\\_2016-MPO.pdf](https://www.foretrivee.ca/wp-content/uploads/2016/05/Lignes_dir_traversees_QC_2016-MPO.pdf)

caractéristiques initiales. Cependant, il mentionne que si un cours d'eau en bordure de chemin devait être enroché en raison d'une optimisation future du projet, l'initiateur s'engage à considérer cette intervention comme une perte permanente.

### Remise en état de l'habitat du poisson

L'initiateur s'est engagé à compenser par l'exécution de mesures nécessaires à la conservation, à la gestion ou à l'aménagement d'un habitat faunique de remplacement les pertes d'habitat du poisson et à déposer un plan de compensation préliminaire pour l'habitat du poisson. À cet effet, l'initiateur souligne qu'il a eu des discussions avec les intervenants du milieu (Organisme de bassin version (OBV) Fleuve Saint-Jean, MRC de Témiscouata) concernant des projets potentiels de compensation en milieu hydrique. Des projets de remplacement de traverses désuètes ont été mentionnés et le PRMHH la MRC de Témiscouata 2024-2033 propose la restauration de milieux hydriques sous forme de restauration de bandes riveraines, notamment dans les secteurs de villégiature.

Ces mesures permettront de réduire l'impact des activités sur l'habitat du poisson de telle sorte que les atteintes pourraient 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, elles, compensées par le paiement d'une contribution financière tel que précisé à la section 3.4.5 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 ces aménagements seront fournies à ce moment. Le bilan final des atteintes à l'habitat du poisson y sera alors précisé. Ce dernier devra correspondre aux estimations fournis dans le cadre de PÉEIE.

*L'équipe d'analyse est satisfaite des inventaires réalisés sur le poisson et son habitat et des mesures de mitigation proposées par l'initiateur afin de limiter les impacts. Advenant l'autorisation gouvernementale, le suivi de l'habitat du poisson aux sites de traverses de cours d'eau à aménager permettra de confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation et d'apposer des actions correctrices, si nécessaire. L'équipe d'analyse est d'avis que le projet est acceptable au regard de cette considération.*

#### 3.4.6.3 Herpétofaune

La zone d'étude compte des habitats terrestres et aquatiques favorables aux amphibiens et aux reptiles. Un total de 15 espèces d'amphibiens et six espèces de reptiles y sont potentiellement présentes. Lors d'inventaires réalisés en 2022 et en 2023, l'initiateur mentionne qu'aucune espèce d'amphibien ou de reptile à statut

particulier n'a été observée. Cependant, la Salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*) qui est jugée susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable selon la LEMV et la Tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) qui est jugée vulnérable selon la LEMV ont été recensées à proximité de la zone d'étude selon les données du CDPNQ. Bien qu'aucun individu de ces deux espèces fût décelé, l'initiateur a recensé la présence de salamandres de ruisseaux dans 41 % des cours d'eau inventoriés. Lors de la caractérisation écologique, l'initiateur rapporte qu'aucune espèce à statut particulier en vertu de la LEMV n'a été détectée et qu'aucun habitat propice ou indice de ponte de la tortue des bois n'a été observé.

### Tortue des bois

Puisque le CDPNQ recense la tortue des bois (individus et site de ponte) près de la zone d'étude, ainsi que le long de la rivière Madawaska, la tortue des bois a été intégrée dans le Programme de surveillance environnementale de l'initiateur afin de faciliter la détection de l'espèce ou d'un site de ponte par le personnel lors des travaux de construction. Ce dernier présente l'ensemble des mesures d'atténuation et de protection pris par l'initiateur dans les habitats potentiels de la tortue des bois et dans l'ensemble du chantier de construction.

Dans les habitats potentiels de la tortue des bois:

- Limiter les superficies de déboisement requises pour les besoins du parc éolien dans les secteurs d'habitats potentiels de la tortue;
- Effectuer une surveillance additionnelle en lien avec la présence potentielle de tortue des bois lors de travaux de déboisement, d'élargissement de chaussée et de construction ou réfection de chemins dans les habitats potentiels de la tortue des bois entre le 31 mars et le 15 novembre, selon des modalités convenues avec la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent.
- Si des travaux doivent se dérouler pendant la période de ponte et d'incubation (entre le 6 et le 17 juin selon les échanges avec le MELCCFP) à des sites de traversée où se trouvent des sites potentiels de ponte, l'utilisation par la tortue (traces ou nid) sera vérifiée juste avant les travaux, au site des travaux et dans les 20 m en aval;
- Si un site de ponte de tortue ou un nid est découvert, l'initiateur évitera la zone et contactera le MELCCFP, Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent pour la mise en place des mesures de protection en lien avec la construction du parc éolien.

Dans l'ensemble du chantier de construction :

- Sensibiliser le personnel terrain impliqué dans le projet à la présence potentielle de tortue des bois;

- Pour l'ensemble des travaux de construction, une attention sera portée à la présence de tortue pendant la durée des travaux. Des documents d'aide à l'identification des tortues et de leurs traces seront remis aux travailleurs œuvrant sur le site;
- Advenant la découverte fortuite de traces sur un banc de ponte potentiel ou la découverte d'un nid de tortue, la zone sera évitée et balisée et la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent sera immédiatement contactée. Des mesures de protection seront convenues à ce moment, selon la nature des travaux prévus à proximité;
- Advenant la découverte d'un individu ou d'un site de ponte, l'initiateur contactera le MELCCFP dans les plus brefs délais, et l'individu et le site seront protégés (ex. : clôture d'exclusion, déplacement d'individus vers le milieu hydrique le plus proche). L'initiateur s'engage à ce que le signalement au MELCCFP soit effectué dans les plus brefs délais, pour toute tortue aperçue, peu importe l'espèce, et à ce que les modalités reliées aux infrastructures d'exclusion soient convenues avec le MELCCFP afin de sécuriser les tortues.

*L'équipe d'analyse considère que les mesures d'atténuation et de protection présentées pour la tortue des bois (et autres espèces de tortues) et de son habitat sont satisfaisantes. Elle souligne l'importance de l'engagement de l'initiateur d'informer dans les plus brefs délais le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, toute présence d'une espèce de tortue à statut particulier et de mettre en place des mesures de protection. De plus, l'équipe d'analyse constate que l'optimisation du projet a permis de réduire les impacts sur les habitats potentiels de la Tortue des bois.*

### Salamandre de ruisseaux

Les inventaires de 2022 et 2023 de salamandres de ruisseaux ont confirmé leur présence dans 41 % des sites inventoriés. Bien qu'aucune espèce à statut n'ait été décelée, des mesures d'atténuation ont été prises en considération pour les des travaux reliés aux traverses de cours d'eau. Soulignons que les mesures d'atténuation prévues pour le poisson et son habitat (milieu hydrique) contribueront à protéger l'habitat des salamandres de ruisseaux, et qu'en plus l'initiateur s'est notamment engagé aux mesures d'atténuation suivantes :

- Assurer le maintien, après les travaux, du débit et de la topographie qui existe naturellement dans le cours d'eau;
- Végétaliser rapidement les sols mis à nu dans la bande riveraine avec des espèces indigènes;
- Enfouir les ponceaux de 20 % de leur diamètre dans le lit du cours d'eau;

- Sensibiliser le personnel de terrain impliqué dans les travaux de traverses de cours d'eau à la présence potentielle de salamandres de ruisseaux;
- Obtenir un permis scientifique, éducatif ou de gestion de la faune (permis SEG), délivré au préalable de la période de construction, afin de permettre, advenant la découverte de salamandres de ruisseaux pendant les travaux, de déplacer les individus en dehors de la zone d'influence des travaux, dans un environnement similaire du même cours d'eau.

En raison de la présence potentielle d'espèces de salamandres en situation précaire, l'initiateur s'engage aux deux mesures additionnelles demandées, soit :

- Intégrer au Programme de surveillance environnementale les mesures d'atténuation dans le cas de découverte fortuite de salamandres de ruisseaux aux sites des travaux en lien avec les traverses de cours d'eau. Le programme sera transmis au MELCCFP lors du dépôt de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour les travaux d'aménagement des traverses de cours d'eau.
- Réaliser, préalablement aux travaux (idéalement dans les trois jours précédant les travaux), une inspection par une personne expérimentée du lit du cours d'eau sur 25 m en amont et 25 m en aval de l'emplacement de la traverse. Advenant la découverte de Salamandre de ruisseaux, qu'il s'agisse d'une espèce en situation précaire ou non, les individus seront relocalisés sur le même cours d'eau, en dehors de la zone d'influence des travaux.

De plus des mesures d'atténuation particulières seront appliquées si la Salamandre sombre du Nord est présente :

- Éviter de drainer le milieu;
- Laisser les débris ligneux au sol;
- Utiliser des dispositifs de limitation de la dispersion de sédiments à l'extérieur de la zone de travail (digue anti-sédiment, bassin de sédimentation ou canaux de déviation vers la végétation en bordure des chemins aux approches des cours d'eau, paille, etc.).

*L'équipe d'analyse considère que les mesures d'atténuation présentées pour les espèces de salamandres, dont les salamandres de ruisseaux, sont satisfaisantes. Elle souligne l'importance que l'initiateur informe dans les plus brefs délais le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs de toute présence d'une espèce de salamandres de ruisseaux à statut particulier.*

### 3.5 Autres considérations

#### 3.5.1 Adaptation aux changements climatiques et gaz à effet de serre

Afin de couvrir la prise en compte des changements climatiques, 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.

##### 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 (canicules, précipitations abondantes, verglas, forts vents, incendie de forêt). Les principaux événements météorologiques extrêmes susceptibles d'avoir des impacts sur le projet sont les précipitations abondantes, les épisodes de verglas et les forts vents.

Afin de réduire la vulnérabilité du projet face à ce type d'événement, l'initiateur a adopté différentes mesures. En effet, la configuration du projet a été conçue de façon à minimiser l'empiètement dans les MHH. Ainsi, les milieux humides pourront assurer leur rôle de tampon lors d'épisode de fortes précipitations et contribuer à réduire l'ampleur des crues des cours d'eau avoisinants. Par ailleurs, la conception du réseau de chemins a pris en considération les projections climatiques de pluie plus abondante, fréquente et intense. De plus, la hausse des cycles de gel/dégel a été considérée lors de la conception des chemins, les traverses de cours d'eau seraient adaptées en prévision des crues potentielles en considérant une majoration de 5% à 18 % des débits selon les conditions et l'entretien continu des chemins et du système de drainage.

Par ailleurs, l'initiateur a également mentionné avoir sélectionné un modèle d'éolienne équipé d'un système de mise à terre (paratonnerre), adapté aux précipitations verglaçantes avec système de détection du glaçage sur les pâles, entraînant leur arrêt au-delà d'un certain seuil, et système de dégivrage. De plus, les composantes des éoliennes seraient choisies afin de résister à des températures extrêmes et des vents plus forts et possédant un dispositif d'arrêt en cas de vents extrêmes.

En ce qui a trait aux feux de forêt qui pourraient être plus fréquents et endommager les équipements, la superficie déboisée autour des éoliennes devrait contribuer à diminuer ce risque. De plus, puisque la nacelle de l'éolienne serait d'environ 125 m de hauteur, il est peu probable que le feu puisse l'atteindre. Également, le mât est composé de béton et d'acier qui sont des matériaux résistants à de hautes températures. Finalement, l'initiateur agirait en collaboration avec la Société de protection des forêts contre le feu et les services d'incendie locaux, afin d'assurer la sécurité des travailleurs et des utilisateurs du territoire en cas d'incendie de forêt, et tenterait si possible de protéger les éoliennes.

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

### 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 propre à la réalisation du projet et d'en prendre compte dans l'analyse de son acceptabilité environnementale.

Dans le cas du projet de parc éolien de la Madawaska, la principale source d'émission serait l'utilisation de combustibles fossiles nécessaires pour opérer la machinerie (véhicules lourds, grues, camions, bétonnières, etc.) et assurer leurs déplacements. Plus spécifiquement, selon les calculs présentés, le bilan maximal anticipé des émissions de GES calculé pour le projet en phase de construction s'élèverait à un total de 85 635 t éq. CO<sub>2</sub> et à 4089 t éq. CO<sub>2</sub> pour une phase d'exploitation de 30 ans.

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 : restaurer rapidement les aires temporaires afin d'accélérer la reprise végétale et de rétablir la séquestration de carbone par la végétation, faire la promotion des bonnes pratiques de réduction des émissions de GES (éteindre le moteur, ne pas faire rouler la machinerie inutilement, etc.), assurer un bon entretien de la machinerie et des véhicules, favoriser l'utilisation de véhicules électriques et ceux émettant le moins de GES, ainsi que l'installation de bornes au bâtiment des opérations.

*L'équipe d'analyse constate que l'initiateur a présenté des informations démontrant un souci de réduire les émissions de GES dans le cadre du projet. Il a également pris l'engagement d'appliquer des mesures d'atténuation, d'évitement et de réduction des émissions de GES. Elle considère donc le projet comme acceptable au point de vue des émissions de GES.*

### **3.5.2 Archéologie et Patrimoine**

Les travaux de construction d'un parc éolien peuvent potentiellement endommager ou détruire des biens archéologiques.

Afin d'évaluer cette composante, l'initiateur s'appuie sur une étude de potentiel archéologique réalisée en 2023 par Jean-Yves Pintal, archéologue. Il faut préciser

qu'une étude du potentiel archéologique repose sur l'analyse des possibilités environnementales et historiques en tenant compte des modes de vie présumés des différents groupes, amérindiens et eurocanadiens, qui ont pu occuper un secteur d'intérêt. Les résultats de cette étude, et de sa mise à jour, ont démontré que la zone d'étude recèle la présence de 31 zones de potentiel archéologique d'occupation eurocanadienne, datant des années 1880 à 1930, et 16 zones de potentiel archéologique d'occupation autochtone. Il est à noter qu'aucun site archéologique n'a été localisé dans la zone d'étude du projet.

De plus, la Première Nation Wolastoqiyik Wamspekwuk réalise une étude sur les savoirs, l'utilisation et l'occupation du territoire et sur le potentiel archéologique, et l'initiateur mentionne qu'il prendra, dans la mesure du possible, en considération les résultats et conclusions de ces études dans l'optimisation du projet.

L'initiateur précise que les infrastructures du projet sont prévues en dehors des zones de potentiel archéologique. De plus, advenant une modification au projet qui implique des travaux dans une zone de potentiel archéologique, l'initiateur s'est engagé à réaliser un inventaire archéologique dont les résultats seront transmis au ministre de MELCCFP au plus tard lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour la construction des chemins. Par ailleurs, conformément à l'article 74 de la *Loi sur le patrimoine culturel* (P-9.200), quiconque découvre un bien ou un site archéologique doit aviser le ministre de la Culture et des Communications (MCC) sans délai. De plus, en respect des dispositions applicables de la *Loi sur les biens culturels* (chapitre B-4) l'initiateur prévoit que : « *Lors des travaux de construction, les responsables de chantier seront informés de l'obligation de signaler au contremaître toute découverte fortuite d'un bien ou d'un site archéologique. Advenant une telle découverte, les responsables du chantier interrompent les travaux à cet endroit et en informeront l'initiateur* ». Dans cette éventualité, l'initiateur prévoit dans ces mesures d'atténuation courante : « *Aviser le ministre de la Culture et des Communications (MCC) de toute découverte d'objets ou de vestiges archéologiques lors des travaux, interrompre les travaux à l'endroit de la découverte et attendre les instructions du ministre avant de poursuivre les travaux* ».

Il est à noter que l'optimisation du projet a permis d'éviter des travaux d'amélioration de chemins existants et de construction de chemins qui étaient prévus à proximité de zones de potentiel archéologique. Ainsi, les travaux envisagés près de la rivière à la Truite et du ruisseau Sisson, ne sont plus requis puisque ces portions de chemin ont été retirées du projet. Soulignons qu'avant l'optimisation du projet, l'initiateur a pris l'engagement suivant en lien avec ces travaux: « *Dans la mesure du possible selon les contraintes techniques et environnementales, les chemins seront élargis du côté opposé à la zone de potentiel. Sinon, les zones de potentiel en bordure de chemins à améliorer ou à construire où il y aura empiètement feront l'objet d'un inventaire archéologique avant le début de réalisation des travaux* ».

En complément à l'étude archéologique, l'initiateur a effectué une description sommaire et un répertoire photographique du milieu bâti retrouvé dans la zone d'étude. Il précise qu'aucune habitation et qu'aucun bâtiment d'autres fonctions ne

sera démolie pour la construction du parc éolien (éoliennes, chemins ou autres infrastructures) ou ne subira des répercussions à cause de celle-ci.

*Sur la base des informations consultées, de l'avis du MCC et des engagements pris par l'initiateur, l'équipe d'analyse considère que les impacts appréhendés du projet éolien de la Madawaska sur le volet archéologique et patrimonial sont acceptables.*

### **3.5.3 Espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être (EFMVS)**

Puisque les espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être (EFMVS) peuvent être grandement affectées par un projet, l'initiateur est tenu d'y porter une attention particulière afin de tenir compte de leur présence dans l'élaboration du projet. Dans son étude d'impact, l'initiateur mentionne que selon la banque de données du CDPNQ, aucune espèce floristique à statut particulier n'est répertoriée dans ou à proximité de la zone d'étude. Notons aussi qu'on ne retrouve aucun habitat floristique protégé désigné au *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* (e-12.01, r.3). Cependant, neuf espèces floristiques à statut particulier ont leur aire de répartition dans la zone d'étude et sont donc potentiellement présentes soit : le Calypso bulbeux (*Calypso bulbosa*), le Carex coloré (*Carex tinctoria*), le Corallorhize striée var. striée (*Corallorhiza striata* var. *striata*), le Cypripède royal (*Cypripedium reginae*), le Frêne noir (*Fraxinus nigra*), le Lis du Canada (*Lilium canadense*), la Matteucie fougère à l'autruche (*Matteucia struthiopteris* var. *pennsylvanica*), le Ptéropore à fleurs d'andromède (*Pterospora andromedea*) et la Valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa*). D'ailleurs la banque de données du CDPNQ recense deux espèces à moins de 10 km de cette zone soit la valériane des tourbières et le carex coloré.

Afin de déterminer si des individus d'EFMVS seraient affectés par le projet, l'initiateur a réalisé une caractérisation écologique des milieux naturels qui seront affectés par la mise en place des infrastructures (chemins d'accès, aires d'installation des éoliennes, réseau collecteur) requises aux fins du projet. L'initiateur confirme que lors d'inventaires réalisés en 2023 et 2024 dans les aires prévues du projet, deux espèces floristiques à statut particulier ont été détectées : le Frêne noir et la Matteucie fougère-à-l'autruche. À cet effet, l'initiateur s'est engagé à éviter les sites où le Frêne noir a été observé, mais précise qu'aucun évitement ne sera fait pour la Matteucie fougère-à-l'autruche, car il s'agit d'une espèce abondante en milieux forestiers humides, et vulnérable à la récolte aux fins de consommation humaine.

De plus, l'initiateur s'est engagé à effectuer un inventaire exhaustif des plantes en situation précaire dans tout habitat potentiel non précédemment couvert par des inventaires floristiques adaptés, advenant que des ajustements au tracé des chemins ou des modifications de l'emplacement des autres composantes soient requis pour la configuration finale du projet. L'initiateur s'est également engagé à réaliser les inventaires conformément aux attentes du MELCCFP et selon les instructions proposées dans les outils disponibles sur son site web. Finalement, l'initiateur s'est

engagé à déposer les résultats de ces inventaires éventuels au plus tard lors de la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

De plus, advenant la découverte fortuite d'une espèce floristique susceptible d'être désignée, les mesures d'atténuation suivantes seront mises en place par l'initiateur: évitement, si possible, de l'espèce en décalant l'emprise du chemin vers le côté opposé à la présence de l'espèce, ou en limitant la largeur de l'emprise de chemin dans une section droite, par exemple, ou en réorientant l'aire d'implantation prévue d'une éolienne. Si l'évitement est impossible, l'initiateur s'est engagé à informer le MELCCFP de toute découverte fortuite d'une espèce menacée ou vulnérable. Ainsi, il avisera le MELCCFP, justifiera la situation et discutera des mesures acceptables pour minimiser les impacts. En effet, tout spécimen d'une espèce désignée vulnérable ou menacée est protégé en vertu de la LEMV, ainsi leur mutilation constitue une infraction en vertu de l'article 16 de cette même loi. Une demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 18 de la LEMV pourrait être requise. Mentionnons finalement que la direction des espèces floristiques menacées ou vulnérables du MELCCFP a jugé le rapport de caractérisation écologique acceptable.

*L'équipe d'analyse est d'avis que le projet est acceptable au regard de cette considération. Elle est satisfaite des rapports de caractérisation écologique soumis par l'initiateur et des mesures de protection qui seraient mises en place. En cas de découverte fortuite d'une espèce floristique menacée ou vulnérable, l'initiateur doit informer immédiatement le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et une demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 18 de la LEMV pourrait être requise.*

#### **3.5.4 Conservation et protection des ressources en eau souterraine**

Au niveau des eaux souterraines, l'initiateur mentionne dans l'étude d'impact que neuf puits sont répertoriés dans la zone d'étude. Ce recensement des puits a été réalisé avec les données du Système d'information hydrogéologique (SIH). Cependant, ce système n'offre pas un inventaire exhaustif de tous les ouvrages de captage existants au Québec. Ainsi, puisque les informations trouvées au SIH sont incomplètes, l'initiateur s'est engagé à réaliser l'inventaire terrain des prélèvements d'eau qui se situeraient dans un rayon de 500 m autour des sites prévus d'implantation des éoliennes, des secteurs de dynamitage et du site temporaire de fabrication de béton de la configuration finale du projet, puis à inclure ces résultats à la première demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

L'inventaire sera effectué selon la *Fiche d'information : Inventaire exhaustif des puits de prélèvement d'eau souterraine*<sup>20</sup>.

Également, advenant le cas où du dynamitage serait requis, la qualité de l'eau des puits situés à moins de 500 m en aval hydrique des zones de dynamitage sera caractérisée au préalable afin d'établir la qualité initiale de l'eau, et en considération des conditions hydrogéologiques locales, l'initiateur s'est engagé à faire valider auprès du MELCCFP la liste des puits visés, puis à réaliser cette caractérisation physico-chimique qui inclura les perchlorates comme prescrit pour les puits à proximité des sites de dynamitage.

Finalement, l'initiateur s'est engagé à mettre en place un suivi vibratoire, advenant la présence de puits d'alimentation en eau à l'intérieur d'un rayon de 500 m d'une zone de dynamitage, et d'appliquer les mesures nécessaires afin de limiter les vibrations sous le seuil de 50 mm/s au droit du puits, comme l'exige le *Cahier des charges et devis généraux* (CCDG) du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD).

*L'équipe d'analyse considère le projet acceptable au regard des impacts appréhendés du projet sur les ressources en eaux souterraines et des engagements pris par l'initiateur.*

### 3.5.5 Impacts cumulatifs

Dans son étude d'impact, l'initiateur estime qu'à l'échelle régionale, la construction du projet de parc éolien de la Madawaska est susceptible d'avoir des impacts cumulatifs qui s'ajouteraient à ceux issus d'autres sources sur le territoire, par exemple l'exploitation forestière déjà présente sur le territoire, incluant la construction de ces chemins, la construction et l'exploitation de d'autres parcs éoliens. À cet effet, l'initiateur a considéré les impacts provenant des autres parcs éoliens en exploitation dans la région, soit les parcs éoliens Témiscouata 1 et 2, et ceux qui seront en construction et exploitation prochainement, dont le parc éolien Pohénégamook–Picard–Saint-Antonin-Wolastokuk. Finalement, la phase III du projet de réaménagement de la route 185 en autoroute 85 par le MTMD présente également des impacts qui se cumulent au projet du parc éolien de la Madawaska. Ainsi, l'initiateur anticipe des impacts cumulatifs sur la mortalité des oiseaux et des chiroptères, la circulation sur le réseau routier régional, sur les emplois et les retombées économiques et sur les paysages (l'impact cumulatif sur les paysages a été traité à la section 3.4.1 *Protection des paysages*).

Plus localement, l'initiateur considère que la construction du parc éolien de la Madawaska pourrait avoir un effet cumulatif avec l'exploitation forestière, la circulation

---

<sup>20</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2019. Fiche d'information : Inventaire exhaustif des puits de prélèvement d'eau souterraine, 6 p. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/fiche-infoinventaire-puits-prelevement.pdf>

sur les chemins locaux et forestiers et la construction de l'autoroute 85 situé à quelques kilomètres. Ainsi, les activités de déboisement, la construction de chemins et l'augmentation de la circulation contribueraient à accentuer la fragmentation du territoire, à modifier l'habitat de la faune et la flore présents et à augmenter l'impact sur le climat sonore.

Ainsi, l'initiateur a évalué dans son étude d'impact les impacts cumulatifs sur les sols, les peuplements forestiers, les habitats fauniques, le climat sonore, le contexte socioéconomique et les paysages. Afin de respecter la capacité de support des écosystèmes dans le développement du projet, l'initiateur a tenu compte des impacts cumulatifs occasionnés par le projet et ceux provenant des activités actuelles ou projetées dans la région. Ainsi, l'initiateur a prévu les mesures d'harmonisation particulières suivantes : maintien de l'accès aux résidences le long du chemin d'accès; limiter l'accès à certaines terres privées par l'installation de clôture selon les ententes avec les propriétaires; adapter le calendrier des travaux de construction du parc aux périodes de chasse à la carabine au cerf de Virginie et à l'original; communiquer avec les responsables des sentiers récréatifs des mesures d'atténuation permettant d'harmoniser les usages et d'assurer la sécurité des usagers; participer activement aux discussions portant sur l'enjeu du transport avec l'industrie éolienne et les instances gouvernementales; produire et déposer un plan de transport au MTMD et aux municipalités; remettre en état les chemins ayant été détériorés par les travaux durant la construction du parc éolien; poursuivre au besoin les consultations auprès des diverses agences concernées par les systèmes de télécommunication; mettre en place un programme de surveillance du climat sonore et utiliser un système d'atténuation lumineuse.

Au niveau du climat sonore, l'initiateur précise que les activités de construction du parc éolien de la Madawaska, combinées aux activités forestières et acéricoles dans un même secteur, pourraient entraîner une augmentation du niveau de bruit ambiant lorsqu'elles seraient effectuées simultanément, ou entraîner une prolongation de la durée de bruit lorsqu'elles seraient non simultanées. Pour la phase d'exploitation du parc éolien, l'initiateur mentionne que les éoliennes contribueraient peu à l'augmentation du bruit ambiant si elles sont cumulées avec le bruit des activités forestières et qu'au final, le bruit généré par les éoliennes respecterait les limites de niveau sonore établies par la Note d'instructions 98-01, soit de 40 dBA aux habitations et de 50 dBA aux cabanes à sucre.

L'initiateur mentionne dans son étude d'impact que lors du développement du projet, il s'est appliqué à réduire au minimum l'impact sur les peuplements forestiers et les habitats fauniques. Une approche d'évitement a été utilisée afin de limiter les impacts cumulatifs sur la faune en se basant sur les inventaires réalisés, et les mesures d'atténuation mise en place pour chaque espèce permettraient de réduire les impacts sur celles-ci. L'initiateur s'est également engagé à intégrer ces mesures au Programme de surveillance environnementale de la phase applicable du projet. De plus, en utilisant autant que possible le réseau de chemins existant, il contribuerait à réduire les superficies utilisées, les impacts cumulatifs et de la pression sur le milieu. Ainsi, l'initiateur a priorisé l'utilisation et l'élargissement des chemins existants dans la zone du projet. En ce qui concerne le transport d'énergie, la présence de la ligne

existante permettrait également de réduire l'impact cumulatif en évitant un déboisement additionnel généralement requis pour la construction d'une ligne de raccordement. Ainsi, le poste de raccordement du parc éolien se trouverait à proximité de la ligne de transport d'Hydro-Québec. Les superficies où les sols seraient modifiés et les superficies déboisées seraient réduites, ce qui limiterait l'impact cumulatif sur les habitats.

En ce qui concerne le contexte socioéconomique, l'initiateur rappelle que la construction du parc éolien de la Madawaska générerait jusqu'à 300 emplois directs sur le chantier. De plus, il compte maximiser les retombées économiques régionales en favorisant l'emploi local, et prévoit prioriser les travailleurs et les entreprises autochtones de la région, car elles ont développé des compétences lors de la construction des parcs éoliens sur le territoire au cours des dernières années. Des enjeux de disponibilité de la main d'œuvre et d'hébergement sont à prévoir puisque d'autres parcs éoliens seront en construction simultanément dans la région. De plus, puisque la construction du parc éolien arrive avec la finalisation des dernières phases du réaménagement de la route 185 en autoroute 85, l'initiateur estime que certains travailleurs de ce chantier pourraient profiter de la nouvelle opportunité qu'offrira le parc éolien, par exemple pour les travaux civils.

Finalement l'étude d'impact mentionne que les coupes forestières contribuent à créer une mosaïque forestière composée de peuplements en régénération voisinant des peuplements matures. Selon l'initiateur, puisque cette mosaïque est déjà hétérogène, le développement éolien contribuerait peu à la modification de la forêt, ce qui est également le cas à l'échelle de la zone d'étude.

*Sur la base de ces informations, l'équipe d'analyse considère que l'initiateur a pris en compte dans la conception de son projet les impacts cumulatifs appréhendés sur les volets sols, peuplements forestiers et habitats fauniques, climat sonore contexte socioéconomique et des paysages et qu'ils sont considérés comme acceptables.*

### **3.5.6 Phase de démantèlement**

L'initiateur s'est engagé à démanteler le parc éolien à l'échéance du contrat d'approvisionnement, à moins d'un renouvellement du contrat d'approvisionnement ou de toute autre opportunité de poursuivre la vente d'énergie éolienne. Selon les termes du contrat d'approvisionnement avec Hydro-Québec, la phase d'exploitation aurait une durée de 30 ans avec possibilité de prolongement. Soulignons que l'initiateur s'est engagé qu'advenant le renouvellement du contrat d'approvisionnement du parc éolien, il priorisera le reconditionnement des éoliennes avant leur démantèlement systématique, afin de les remplacer.

Dans l'étude d'impact, l'initiateur précise que le démantèlement des équipements du parc éolien (éoliennes, transformateurs, poste de raccordement, réseau collecteur) sera réalisé conformément aux directives et règlements en vigueur au moment du démantèlement et que le recyclage et la valorisation seront favorisés. Ainsi, il est prévu

que les pièces, matériaux et matières résiduelles des éoliennes, seront transportées hors du site, récupérées, entreposées ou placées au rebut, alors que les matières dangereuses telles que les huiles, produits pétroliers et lubrifiants seront manipulées, entreposées, éliminées et acheminées aux endroits autorisés selon les normes et règlements en vigueur. De plus, chaque fondation serait arasée sur une profondeur d'environ 1 m puis recouverte de sol.

Également, l'initiateur procéderait à la restauration des aires de travail à la suite du démantèlement du parc. Au moment d'effectuer les demandes de permis et d'autorisation pour cette phase, il produira un plan de remise en état des lieux après le démantèlement. Ainsi, après le démantèlement des équipements, pour chaque emplacement d'éoliennes, les aires de travail seraient nivelées afin de favoriser le retour à un environnement naturel. Sur les terres publiques, il effectuerait un reboisement, selon les exigences du MRNF, afin de les remettre en production forestière. Sur les terres privées, il assurera la remise en état du site, selon les modalités des ententes avec les propriétaires. L'initiateur mentionne également qu'au minimum un ensemencement sera réalisé avec des semences adaptées aux conditions de la zone de projet (mélange B ou autre). Cette mesure permettrait d'offrir une relance de la végétation herbacée, d'assurer la stabilisation du sol avant la reprise des arbres et arbustes et de réduire le risque d'introduction d'EEE. Finalement, il mentionne que les chemins seront soit remis en état, soit fermés, selon les exigences du MRNF et des propriétaires.

Advenant que des parcelles en culture soient impactées par le démantèlement du parc lors de la remise en état des lieux, l'initiateur précise qu'il obtiendra les autorisations auprès de la CPTAQ pour toute activité en zone agricole protégée le nécessitant, incluant les travaux sur des parcelles en culture, et si requis dans le contexte de ces autorisations, un suivi agronomique sera prévu.

Afin de répondre à la préoccupation d'économie circulaire du MELCCFP et en cohérence avec les orientations gouvernementales en matière d'économie circulaire énoncées dans le *Plan d'action 2019-2024 - Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*<sup>21</sup>, ainsi que la hiérarchie des 3-RV identifiée à l'article 53.4.1 de la LQE, l'initiateur s'est engagé à mettre de l'avant, tout au long du projet, des stratégies incluant l'entretien et la réparation des éoliennes afin d'en prolonger la durée de vie, ainsi que leur reconditionnement avant leur démantèlement systématique. Ainsi, l'initiateur s'est engagé à fournir, dans le processus d'obtention des autorisations ministérielles en vertu de l'article 22 de la LQE, une liste des matières résiduelles générées pour chacune des phases du projet (construction, exploitation et démantèlement), ainsi que la liste de potentiels récupérateurs, conditionneurs ou recycleurs régionaux pour chacune des principales matières recyclables ou

---

<sup>21</sup> Recyc-Québec 2019. Plan d'action 2019-2024 - Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, 20 p  
En ligne : <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/plan-action-2019-2024-pqgmr.pdf>

réutilisables. Le plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) couvre les mesures suivantes :

- Respect de la hiérarchie des 3RV-E (réemploi, recyclage, valorisation, et en dernier recours, l'élimination des déchets ultimes);
- Débouchés pour les différentes composantes d'éoliennes ou autres matières;
- Avenue(s) de traitement locale(s) ou régional(e)s;
- Priorisation des stratégies d'économie circulaire : réparation, entretien, reconditionnement, recyclage.

Finalement, mentionnons que le contrat d'approvisionnement entre Hydro-Québec et l'initiateur comporte une clause relative à la garantie de démantèlement visant à constituer un fond permettant d'assurer l'exécution des travaux de démantèlement.

*L'équipe d'analyse est satisfaite des engagements pris par l'initiateur et juge le projet acceptable en lien avec cette considération.*

### **3.5.7 Surveillance environnementale**

L'initiateur est tenu d'appliquer le Programme de surveillance environnementale pour toute la durée de vie du projet. Ce dernier vise essentiellement à s'assurer de l'application des lois, des règlements, des normes, des directives et des mesures environnementales auxquels l'initiateur est soumis ou qu'il s'est engagé à respecter. À cet égard, l'initiateur s'est engagé à mettre en œuvre un Programme de surveillance environnementale afin de veiller à l'application des mesures de protection de l'environnement lors de la construction du parc éolien, de son exploitation et de son démantèlement. Un responsable de la surveillance environnementale serait désigné et 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.

Soulignons que dans le cadre de l'analyse des informations transmises pour les activités pouvant faire l'objet d'une déclaration de conformité, l'initiateur a déposé un Programme de surveillance environnementale – Phase construction. Il précise également que des programmes de surveillance environnementale distincts seront préparés pour les phases d'exploitation et de démantèlement du parc et que ces programmes comprendront les engagements qu'il a pris et se conformeront aux lois en vigueur. Ainsi, l'initiateur doit déposer un programme de surveillance environnementale pour les phases subséquentes du projet (exploitation et démantèlement) au plus tard lors des demandes visant l'obtention d'autorisations ministérielles en vertu de l'article 22 de la LQE pour ces phases. De plus, une mise à jour des programmes de surveillance au cours de l'évolution du projet (planification au démantèlement) devra être effectuée. En effet, l'initiateur mentionne qu'il s'assurera que les conditions fixées par le décret environnemental soient incluses au Programme de surveillance environnementale et que les engagements pris lors du processus de

demandes visant l'obtention d'autorisations ministérielles en vertu de l'article 22 de la LQE ou municipales soient ajoutés à la liste des engagements, ou que les premiers engagements soient adaptés, au fur et à mesure que ces autorisations seront obtenues.

Finalement, l'initiateur mentionne que les rapports de surveillance environnementale présentant les activités et interventions réalisées dans le cadre de la construction du parc éolien seront présentés au MELCCFP, trois mois après la fin de chaque type de travaux.

*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.*

### **3.5.8 Comité de suivi et de liaison**

Dans son étude d'impact, l'initiateur mentionne, dans le contexte du développement du projet de parc éolien de la Madawaska, la création d'un comité de liaison avant la phase de construction. Le comité de liaison se réunirait environ une fois par année durant la phase d'exploitation. Les modalités du comité seront inspirées de celles des comités existants dans les parcs éoliens d'EDF au Bas-Saint-Laurent (Lac-Alfred, Mitis et Nicolas-Riou).

L'initiateur a confirmé que le comité de suivi est déjà actif et qu'une première rencontre a eu lieu en novembre 2024 et qu'une seconde est prévue avant le début des activités de déboisement. Ce comité inclut actuellement des représentants de la MRC de Témiscouata, des de la ville de Dégelis et de la municipalité de Saint-Jean de la Lande, de la Première Nation Wolastoqiyik Wahsipekuk, des citoyens de ces mêmes deux municipalités, ainsi que des représentants de chacun des groupes suivants : le Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent (CREBSL) et l'organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBVFSJ), les gestionnaires de sentiers de motoneige, les exploitants acéricoles et les producteurs agricoles. De plus, il mentionne qu'un siège est prévu pour le club de chasse et de pêche, mais en l'absence d'organisation structurée, le poste est actuellement vacant. L'initiateur confirme que le comité répond aux besoins du projet et il s'est engagé à ce que ce comité demeure en fonction pendant toute la durée du parc éolien, incluant les activités de déboisement en déclaration de conformité.

De plus, l'initiateur s'engage à maintenir en place le système de gestion de plaintes pour assurer le suivi de plaintes potentielles durant les phases de construction (incluant les activités de déboisement), d'exploitation et de démantèlement du parc éolien. Il a également déposé un plan de communication dont la dernière version présente les informations suivantes :

-Processus de traitement des plaintes;

- Informations documentées pour le traitement des plaintes;
- Méthodes choisies pour rendre public le registre des plaintes;
- Méthodes choisies pour rendre publics les résultats des suivis.

Le plan de communication sera intégré aux demandes visant l'obtention d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de LQE.

L'initiateur s'est aussi engagé à tenir un registre des plaintes indiquant les mesures correctrices appliquées et à en transmettre la liste (plaintes et mesures correctrices), au plus tard lors de la première rencontre du comité de suivi de l'année suivant la réception d'une plainte. L'initiateur s'engage à rendre disponible en tout temps, à la demande du MELCCFP, l'information à l'égard de ce registre et conservera la base de données du registre des plaintes à l'interne.

Finalement, l'initiateur mentionne qu'il adaptera, si nécessaire, son système de gestion des plaintes et les modes de communication associés en fonction de l'évolution des modes de communication au cours de la durée de vie du projet. Ainsi, le système permettra aux citoyens, organismes, groupes et intervenants du territoire de faciliter les communications avec l'initiateur. Les moyens de communication actuels tels que sites Internet et médias traditionnels (journaux et radios) sont déjà prévus comme moyen utilisé pour diffuser les façons de joindre l'initiateur, que ce soit pour une plainte ou tout autre besoin.

*L'équipe d'analyse est d'avis que les activités du comité de suivi et de liaison du projet de parc de la Madawaska permettraient de rendre l'évaluation des impacts du projet plus réactive et évolutive, contribuant à l'acceptabilité environnementale de celui-ci.*

### **3.5.9 Activités prévues en déclaration de conformité**

En vertu de l'article 31.6 de la LQE, le gouvernement peut, dans son autorisation, soustraire tout ou partie d'un projet de l'application de l'article 22 de la LQE, aux conditions qu'il détermine. En outre, ce même article permet au gouvernement que tout ou partie d'un projet puisse faire l'objet d'une déclaration de conformité. Dans ce cas, la déclaration de conformité doit attester que la réalisation des activités visées sera conforme aux conditions, restrictions et interdictions prévues par l'autorisation gouvernementale de même qu'aux normes fixées par règlement leur étant applicable.

Les renseignements déposés par l'initiateur relativement aux activités envisagées en déclaration de conformité regroupent la description des activités de déboisement hors milieux sensibles, les informations nécessaires à l'analyse ainsi que les programmes de suivi et de surveillance environnementaux associés.

De plus, l'aménagement des systèmes de gestion des eaux pluviales pourrait être soustrait de l'application de l'article 22 de la LQE si les conditions de l'article 224 du

*Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (Q-2, r.17.1)* sont respectées. Dans le cas où ces mesures ne pourraient être appliquées, l'initiateur s'est engagé à déposer une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

La caractérisation terrain de tous les milieux sensibles situés dans l'emprise du projet, représenté sous forme de cartes et de fichiers *Shapefiles*, a été analysée afin de s'assurer, entre autres, que les activités susmentionnées présenteraient des risques connus et encadrés. À la suite de cette analyse, le MELCCFP recommande une décision favorable à la soustraction des travaux susmentionnés à l'application de l'article 22 de la LQE.

*Suivant l'application de la PÉEIE et l'évaluation environnementale du projet, l'équipe d'analyse est d'avis que les travaux relatifs au déboisement hors milieux sensibles et à l'aménagement des systèmes de gestion des eaux pluviales peuvent faire l'objet d'une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.6 de la LQE.*

## CONCLUSION

Le projet de parc éolien de la Madawaska a été retenu par Hydro-Québec dans le cadre de l'appel d'offres (A/O 2021-01) pour l'acquisition de 480 MW d'énergie renouvelable et s'inscrit dans le cadre de la transition énergétique et plus spécifiquement dans l'atteinte des objectifs du *Plan pour une économie verte 2030*.

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 et de leurs habitats ainsi que des milieux humides et hydriques. La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement a permis de s'assurer que la conception du projet permettait de limiter les impacts sur les 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 procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement 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 concernant le respect des périodes de nidification des oiseaux, du 1<sup>er</sup> mai au 15 août, pour les travaux de déboisement et de dynamitage ainsi que l'application de mesure du bridage des éoliennes sont par ailleurs prévues pour limiter les impacts sur les chauves-souris et oiseaux.

Par ailleurs, Parc éolien de la Madawaska Inc. a présenté la caractérisation de l'état initial des milieux humides et hydriques dans la zone d'étude du projet et évalué les fonctions écologiques de ceux-ci. 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 des milieux humides et hydriques. Il a également réalisé l'évaluation des impacts résiduels de son projet sur le milieu dans l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques. Plusieurs mesures d'atténuation visant à éviter et à atténuer les impacts négatifs relatifs aux composantes environnementales ont été intégrées au projet, notamment l'évitement des milieux humides, l'utilisation de ponceux en arches aux traverses de cours d'eau, 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. Finalement, puisque le projet est en partie situé en milieu agricole et acéricole, soulignons que la Commission de protection du territoire agricole du Québec a rendu une décision favorable à la réalisation du projet.

En somme, le projet de parc éolien de la Madawaska sur les territoires de la ville de Dégelis et de la municipalité de Saint-Jean-de-la-Lande par Parc éolien de la Madawaska Inc. serait acceptable sur le plan environnemental s'il se réalise conformément aux conditions et recommandations mentionnées au présent rapport d'analyse.

*Original signé*

**Philippe Tambourgi**, biol., microbiol  
Chargée de projet

*Original signé*

**Karolane Pitre**, biol., M. Sc.  
Analyste

Direction de l'évaluation environnementale des projets énergétiques  
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la  
Faune et des Parcs



## RÉFÉRENCES

- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA S.E.C. Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 : Rapport principal – Déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier n°3211-12-252, par PESCA Environnement, décembre 2023, totalisant environ 348 pages incluant 3 annexes;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA S.E.C. Étude d'impact sur l'environnement – Volume 2 : Documents cartographiques – Déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier n°3211-12-252, par PESCA Environnement, décembre 2023, totalisant environ 52 pages;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA S.E.C. Étude d'impact sur l'environnement – Volume 3 : Études de référence – Déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier n°3211-12-252, par PESCA Environnement, décembre 2023, totalisant environ 376 pages;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA S.E.C. Étude d'impact sur l'environnement – Volume 4 : Réponses aux questions et commentaires du MELCCFP – Déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier n°3211-12-252, par PESCA Environnement, avril 2024, totalisant environ 194 pages incluant 5 annexes;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA S.E.C. Étude d'impact sur l'environnement – Volume 5 : Réponses aux questions et commentaires du MELCCFP – Série 2 – Déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier n°3211-12-252, par PESCA Environnement, juillet 2024, totalisant environ 384 pages incluant 8 annexes;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA S.E.C. Étude d'impact sur l'environnement – Volume 6 : Réponses aux questions et commentaires du MELCCFP – Série 3 – Déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier n°3211-12-252, par PESCA Environnement, septembre 2024, totalisant environ 20 pages;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA S.E.C. Parc éolien de la Madawaska – Rapport d'optimisation du projet à la suite de l'étude d'impact sur l'environnement, par PESCA Environnement, 19 février 2025, totalisant environ 39 pages incluant 1 annexe;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions, commentaires et demandes d'engagements du MELCCFP – Série 4 (période d'analyse environnementale) – Partie 1 : Réponses de l'initiateur et annexes A à D – Déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier n°3211-12-252, par

- PESCA Environnement, juillet 2025, totalisant environ 440 pages incluant 4 annexes;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions, commentaires et demandes d'engagements du MELCCFP – Série 4 (période d'analyse environnementale) – Partie 2 : annexes E à H – Déposée au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier n°3211-12-252, par PESCA Environnement, juillet 2025, totalisant environ 210 pages incluant 4 annexes;
  - PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Caractérisation écologique – mise à jour 2025, par PESCA Environnement, 23 juillet 2025, totalisant environ 262 pages incluant 2 annexes;
  - PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Caractérisation de l'habitat du poisson, par PESCA Environnement, 23 juillet 2025, totalisant environ 176 pages incluant 3 annexes;
  - PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Déclaration de conformité pour le déboisement et la construction de chemins hors milieux sensibles, par PESCA Environnement, 23 juillet 2025, totalisant environ 230 pages incluant 3 annexes;
  - PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Plan de gestion des matières résiduelles : phase construction, par PESCA Environnement, 18 juillet 2025, totalisant environ 38 pages incluant 2 annexes;
  - PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Plan des mesures d'urgence – Phase construction, par PESCA Environnement, 18 juillet 2025, totalisant environ 65 pages incluant 2 annexes;
  - PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Programme de surveillance environnementale – Phase construction, par PESCA Environnement, 23 juillet 2025, totalisant environ 55 pages incluant 13 annexes;
  - PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Programme de surveillance du climat sonore – Phase construction, par PESCA Environnement, 18 juillet 2025, totalisant environ 15 pages;
  - PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Inventaire et protocole d'échantillonnage et de caractérisation des puits de prélèvement d'eau souterraine, par PESCA Environnement, 13 août 2025, totalisant environ 15 pages, incluant 1 annexe;
  - PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA S.E.C. Modification de la zone de dynamitage potentiel demandée en déclaration de conformité, par PESCA Environnement, 13 août 2025, 1 page;

- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Étude d’impact sur l’environnement – Réponses aux questions, commentaires et demandes d’engagements du MELCCFP – Série 5 (période d’analyse environnementale) – Déposée au ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier n°3211-12-252, par PESCA Environnement, octobre 2025, totalisant environ 56 pages incluant 3 annexes;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Réponse aux questions, commentaires et demandes d’engagements – Déclaration de conformité pour le déboisement et la construction de chemins hors milieux sensibles, par PESCA Environnement, 7 octobre 2025, totalisant environ 196 pages incluant 5 annexes;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Étude d’impact sur l’environnement Demande d’engagements et d’informations complémentaires – Série 6 (période d’analyse environnementale) – Déposée au ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs – Dossier n°3211-12-252, par PESCA Environnement, 10 novembre 2025, totalisant environ 106 pages incluant 3 annexes;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Plan de gestion des matières résiduelles : phase construction, par PESCA Environnement, 4 novembre 2025, totalisant environ 39 pages incluant 2 annexes;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Caractérisation écologique – mise à jour 2025, par PESCA Environnement, 6 novembre 2025, totalisant environ 284 pages incluant 2 annexes;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Parc éolien de la Madawaska – Caractérisation de l’habitat du poisson, par PESCA Environnement, 6 novembre 2025, totalisant environ 160 pages incluant 3 annexes;
- PARC ÉOLIEN DE LA MADAWASKA INC. Étude d’impact sur l’environnement – Demande d’engagements et d’informations complémentaires – Série 6 (période d’analyse environnementale) – Tableau des pertes de milieux humides et hydriques associées aux infrastructures projetées – Tableau des caractéristiques des sites de traversée de cours d’eau et dimensionnement des ponceaux prévus – Dossier n°3211-12-252, par PESCA Environnement, novembre 2025, totalisant environ 14 pages.



## **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 :

- la Direction de l'adaptation aux changements climatiques;
- la Direction de l'eau potable, des eaux souterraines et de surface;
- la Direction de l'expertise en décarbonation et efficacité énergétique;
- la Direction de l'expertise en valorisation et en élimination;
- la Direction des politiques de l'atmosphère;
- la Direction générale de la faune du Bas-Saint-Laurent;
- la direction principale des aires protégées;
- la Direction principale des espèces menacées ou vulnérables;
- la Direction principale des parcs nationaux;
- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent
- la Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique (pôle d'expertise sur les impacts sociaux);

ainsi que les ministères et organisme suivants :

- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation;
- le ministère des Ressources naturelles et des Forêts;
- le ministère des Transports et de la Mobilité durable;
- le ministère du Conseil exécutif – Secrétariat aux relations avec les Premières Nations et les Inuits;
- le ministère du Tourisme;
- Environnement et changements climatiques Canada.
- La Société québécoise de récupération et de recyclage;



## ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2022-12-28	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
2023-02-01	Délivrance de la directive
2023-12-27	Réception de l'étude d'impact
2024-02-27	Transmission des questions à l'initiateur de projet (QC-1)
2024-05-22	Réception des réponses (QC-1)
2024-06-04	Transmission des questions à l'initiateur de projet (QC-2)
2024-08-07	Réception des réponses (QC-2)
2024-09-13	Transmission de questions demandes d'engagements à l'initiateur de projet (QC-3)
2024-09-26	Réception des réponses aux questions et demandes d'engagements (QC-3)
2024-10-07	Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact
2024-11-13 au 2024-12-13	Période d'information et de consultation publiques
2025-02-20	Réception du rapport d'optimisation
2025-02-24 au 2025-06-24	Période d'audience publique
2025-06-05	Transmission de questions et demandes d'engagements à l'initiateur de projet (QC-4)
2025-07-27	Réception des réponses aux questions et demandes d'engagements (QC-4) et de la demande de déclaration de conformité (DC)
2025-08-14	Réception d'informations complémentaires à la demande DC
2025-09-16	Transmission de questions demandes d'engagements à l'initiateur de projet (QC-5)

2025-09-23	Transmission de questions demandes d'engagements à l'initiateur de projet (QC-DC)
2025-10-07	Réception des réponses aux questions et demandes d'engagements (QC-6) et (QC-DC)
2025-10-28	Transmission de questions demandes d'engagements à l'initiateur de projet (QC-6)
2025-11-13	Réception des réponses aux questions et demandes d'engagements (QC-6)
2025-11-13	Réception du dernier avis des ministères et des organismes