



Parc éolien de la Madawaska



Juillet 2025

Programme de surveillance environnementale –
Phase construction

Pesca

Parc éolien de la Madawaska Inc.

Parc éolien de la Madawaska

Programme de surveillance environnementale – Phase construction

2025-07-23

Document déposé au

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les
changements climatiques, de la Faune et des Parcs

N/Réf. :

3787

Photographies :

Pesca Environnement

Pesca Environnement

Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc.
Directrice de projet

Marie-Pier Bédard, LL.B. M. Env.
Chargée de projet

TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE	1
2	OBJECTIF DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	1
2.1	Engagements pris lors processus d'étude d'impact sur l'environnement	1
2.2	Conditions fixées par le décret environnemental	2
2.3	Engagements pris lors des autorisations ministérielles	2
2.4	Exigences relatives aux lois et règlements applicables	2
2.5	Plan des mesures d'urgence.....	7
3	PORTÉE DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	7
3.1	Rôle de l'équipe de surveillance environnementale.....	7
3.2	Rôle de l'entrepreneur général.....	8
3.3	Rôle du personnel sur le chantier	8
4	MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	10
5	RAPPORTS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE.....	10

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Lois, règlements, permis et autorisations à considérer lors de l'implantation du parc éolien.....	2
Tableau 2	Politiques, initiatives, stratégies et plans à considérer lors de l'implantation d'un parc éolien	6

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Photos d'engoulement d'Amérique, de goglu des prés et de leurs nids et du martinet ramoneur
Annexe B	Plan de gestion en cas de découverte de nids d'oiseaux
Annexe C	Plan de gestion en cas de mortalité ou d'observation de comportements anormaux des oiseaux
Annexe D	Mesures spécifiques à l'hirondelle de rivage
Annexe E	Mesures en cas de dynamitage lors de la période de nidification des oiseaux
Annexe F	Photos de tortue des bois, de sites de ponte et de leurs traces
Annexe G	Mesures spécifiques aux tortues, incluant la tortue des bois
Annexe H	Mesures spécifiques aux cervidés
Annexe I	Mesures spécifiques à la découverte d'une tanière d'ours noir
Annexe J	Mesures d'atténuation en cas de découverte fortuite d'une EFMVS
Annexe K	Photos d'espèces floristiques exotiques envahissantes

- Annexe L Programme de gestion et de suivi des espèces floristiques exotiques envahissantes
- Annexe M Mesures visant à limiter l'introduction d'espèces fauniques exotiques envahissantes

1 Mise en contexte

Parc éolien de la Madawaska Inc. (ci-après nommé « l'initiateur »), formé d'un partenariat égalitaire entre EDF Renouvelables Canada inc., la Société de gestion éolienne de la Madawaska inc. et l'Alliance de l'énergie de l'Est, s.e.c., développe le parc éolien de la Madawaska.

D'une puissance contractuelle de 270 MW, le parc éolien comptera 45 éoliennes. Il sera situé au Bas-Saint-Laurent, dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Témiscouata, sur le territoire de la ville de Dégelis (40 éoliennes) et de la municipalité de Saint-Jean-de-la-Lande (5 éoliennes). Le projet est situé en terres privées et publiques, en secteurs forestiers et agricoles.

Durant la construction du parc éolien de la Madawaska, une surveillance environnementale sera réalisée afin que les activités soient conformes aux conditions fixées par le décret gouvernemental et aux exigences des lois, règlements et normes en vigueur, ce qui inclut les engagements pris par l'initiateur dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) du projet. Ce programme est produit dans le contexte des demandes d'autorisations ministérielles pour la construction du parc éolien, demandes déposées auprès du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

Des programmes de surveillance environnementale distincts seront préparés pour les phases d'exploitation et de démantèlement du parc éolien. Ils comprendront les engagements pris par l'initiateur et se conformeront aux lois et règlements en vigueur.

2 Objectif de la surveillance environnementale

L'initiateur s'assurera que toute personne travaillant à la construction du parc éolien respecte les engagements pris par l'initiateur. Le programme de surveillance environnementale a justement pour objectif de faciliter ce respect.

2.1 Engagements pris lors processus d'étude d'impact sur l'environnement

Des mesures d'atténuation et de compensation ont été intégrées au projet sous forme d'engagements, et elles sont décrites dans l'étude d'impact sur l'environnement déposée au MELCCFP en sept volumes. Ces mesures ont été regroupées dans une liste d'engagements. Les engagements applicables aux travaux proposés en déclaration de conformité, soit le déboisement, la construction des chemins et des aires de travail hors milieu sensible, sont présentés à l'annexe C du document principal de la déclaration de conformité.

2.2 Conditions fixées par le décret environnemental

L'initiateur s'assurera que les conditions fixées par le décret environnemental soient incluses au programme de surveillance environnementale.

2.3 Engagements pris lors des autorisations ministérielles

L'initiateur s'assurera que les engagements pris lors du processus de demandes d'autorisations ministérielles 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.

2.4 Exigences relatives aux lois et règlements applicables

L'initiateur s'assurera que les législations et réglementations des différentes autorités applicables au parc éolien de la Madawaska sont respectées (tableaux 1 et 2).

Tableau 1 Lois, règlements, permis et autorisations à considérer lors de l'implantation du parc éolien

Autorité	Loi, règlement, permis et autorisation
MRC de Témiscouata	<p>Règlement de contrôle intérimaire numéros 02-07, 02-07-01, 02-07-02, 02-07-03, 02-07-04 et 02-07-05 régissant l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de Témiscouata</p> <p>Règlement de contrôle intérimaire numéros 02-11-01 et 02-11-02 relatif à la protection des paysages témiscouatins aux abords de certains cours d'eau, axes routiers et équipements récréotouristiques</p> <p>Règlement régissant les matières relatives à l'écoulement des eaux des cours d'eau de la MRC de Témiscouata (numéro 01-10)</p> <p>Schéma d'aménagement et de développement révisé 2009</p> <p>Permis de construction et/ou certificat de conformité à la réglementation municipale</p>
Ville de Dégelis	<p>Règlement de zonage numéro 656, incluant l'annexe des plans de zonage, grilles de spécifications et contraintes naturelles</p> <p>Règlement numéro 659 sur les permis et certificats</p> <p>Permis de construction et/ou certificat de conformité à la réglementation municipale</p>
Municipalité de Saint-Jean-de-la-Lande	<p>Règlement numéro 2023-211 modifiant le règlement de zonage 2015-167</p> <p>Règlement numéro 2022-206 modifiant le règlement de zonage 2015-167</p> <p>Règlement numéro 2023-210 amendant le plan d'urbanisme numéro 2015-166</p> <p>Règlement numéro 2022-205 amendant le plan d'urbanisme numéro 2015-166</p> <p>Règlement numéro 2023-212 décrétant les limites de vitesse sur les chemins et routes</p> <p>Règlement numéro 2015-170 concernant les permis et certificats</p> <p>Permis de construction et/ou certificat de conformité à la réglementation municipale</p>

Autorité	Loi, règlement, permis et autorisation
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)	<p>Loi sur le développement durable (RLRQ, c. D-8.1.1)</p> <p>Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, c. Q-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorisation du gouvernement en vertu de l'article 31.1 • Autorisation du gouvernement en vertu de l'article 22 <p>Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (c. Q-2, r. 17.1)</p> <p>Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (c. Q-2, r. 23.1)</p> <p>Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (Q-2, r. 9.1)</p> <p>Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (Q-2, r. 0.1)</p> <p>Règlement sur les carrières et sablières (c. Q-2, r. 7.1)</p> <p>Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (c. Q-2, r. 19)</p> <p>Règlement sur les matières dangereuses (c. Q-2, r. 32)</p> <p>Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Q-2, r. 4.1)</p> <p>Règlement sur la qualité de l'atmosphère (Q-2, r. 38)</p> <p>Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Q-2, r. 37)</p> <p>Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations (Q-2, r. 32-2). Concerne le régime transitoire et les autorisations municipales pour les activités en milieux hydriques</p> <p>Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (Q-2, r. 35.2)</p> <p>Règlement sur la qualité de l'eau potable (Q-2, r. 40)</p> <p>Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (Q-2, r. 22)</p> <p>Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (RLRQ, c. C-6.2)</p> <p>Loi sur la conservation du patrimoine naturel (RLRQ, C-61-01)</p> <p>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (RLRQ, c. C-61.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Autorisation en vertu de l'article 128.7 <p>Règlement sur les habitats fauniques (c. C-61.1, r. 18)</p> <p>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (RLRQ, c. E-12.01)</p> <p>Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (c. E-12.01, r. 3)</p> <p>Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (c. E-12.01, r. 2)</p>

Autorité	Loi, règlement, permis et autorisation
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF)	<p>Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (projet de loi n° 132, 2017, chapitre 14)</p> <p>Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique (RLRQ, c. M-11.4)</p> <p>Loi sur le régime des eaux (RLRQ, c R-13)</p> <p>Règlement sur le domaine hydrique de l'État (c. R-13, r. 1)</p>
Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ)	<p>Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (RLRQ, c. A-18.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permis d'intervention pour des travaux d'utilité publique <p>Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RLRQ, c. A-18.1, r. 0.01)</p> <p>Loi sur les terres du domaine de l'État (RLRQ, c. T-8.1)</p> <p>Règlement sur la vente, la location et l'octroi de droits immobiliers sur les terres du domaine de l'État (RLRQ, c. T-8.1, r. 7)</p> <p>Programme d'attribution des terres du domaine de l'État pour la production d'électricité renouvelable</p> <p>Loi sur les mines (RLRQ, c. M-13.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bail d'exploitation de substance minérale de surface en vertu de l'article 140 <p>Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure (c. M-13.1, r.2)</p>
Ministère de la Sécurité publique (MSP)	<p>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (RLRQ, c. P-41.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorisations d'utilisation à des fins autres qu'agricoles <p>Loi sur les explosifs (RLRQ, c. E-22)</p> <p>Loi sur la sécurité civile (RLRQ, c. S-2.3)</p> <p>Loi sur la sécurité incendie (RLRQ, c. S-3.4)</p>
Ministère de la Culture et des Communications (MCC)	<p>Loi sur le patrimoine culturel (RLRQ, c. P-9.002)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Article 74 régissant la découverte de biens ou de sites archéologiques lors de travaux
Ministère de la Cybersécurité et du Numérique (MCN)	<p>Loi édictant la Loi sur le ministère de la Cybersécurité et du Numérique et modifiant d'autres dispositions (2021, c. 33)</p>
Régie du bâtiment du Québec (RBQ)	<p>Loi sur le bâtiment (RLRQ, c. B-1.1)</p> <p>Code de construction (c. B-1.1, r. 2)</p> <p>Code de sécurité (c. B-1.1, r. 3)</p> <p>Loi sur les produits pétroliers (c. P-30.01)</p> <p>Règlement sur les produits pétroliers (c. P-30.01, r. 2)</p>
Nav Canada	<p>Programme d'utilisation de terrains</p>
Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE)	<p>Loi sur la radiocommunication (L.R. 1985, ch. R-2)</p>

Autorité	Loi, règlement, permis et autorisation
Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)	Loi canadienne sur la protection de l'environnement (L.C. 1999, ch. 33) Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (L.C. 1994, ch. 22) Règlement sur les oiseaux migrateurs (2022) (C.R.C., ch. 1035) Règlement sur les refuges d'oiseaux migrateurs (C.R.C., ch. 1036) Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29) Loi sur les espèces sauvages du Canada (L.R.C. 1985, ch. W-9)
Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD)	Code de la sécurité routière (c. 24.2) Loi sur la voirie (chapitre V-9) Règlement sur le transport des matières dangereuses (RLRQ, chapitre C-24.2, r. 43) Règlement sur les normes de charges et de dimensions applicables aux véhicules routiers et aux ensembles de véhicules routiers (chapitre C-24.2, r. 31) Règlement sur le permis spécial de circulation (chapitre C-24.2, r. 35) <ul style="list-style-type: none"> • Permis spécial de circulation Règlement sur le permis spécial de circulation d'un train routier (chapitre C-24.2, r. 36)
Transports Canada	Loi sur l'aéronautique (L.R.C. 1985, ch. A-2) Règlement de l'aviation canadien (DORS/96-433) <ul style="list-style-type: none"> • Autorisation d'obstacle aérien Loi sur les eaux navigables canadiennes (L.R.C. 1985, ch. N-22)
Pêches et Océans Canada	Règlement sur les autorisations relatives à la protection du poisson et de son habitat (DORS/2019-286)

Tableau 2 Politiques, initiatives, stratégies et plans à considérer lors de l'implantation d'un parc éolien

Autorité	Document
Environnement et Changement climatique Canada (Service canadien de la faune)	Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux (2007) Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs (2023)
Hydro-Québec	Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier (2005, révisé en 2021)
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)	<p>Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (2008)</p> <p>Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (2008)</p> <p>Protocole d'inventaire de la grive de Bicknell et de son habitat (2013, mis à jour en 2014)</p> <p>Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent (note d'instructions 98-01 sur le bruit, modifiée en juin 2006)</p> <p>Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction (mars 2015)</p> <p>Lignes directrices sur le calcul de la contribution financière pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (décembre 2021)</p> <p>Lignes directrices relatives à la valorisation de résidus de béton, de brique, d'enrobé bitumineux, du secteur de la pierre de taille et de la pierre concassée résiduelle (2022)</p> <p>L'information et la consultation du public dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement : guide à l'intention de l'initiateur de projet (2018)</p> <p>Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre (2022)</p> <p>Protocoles/guides d'inventaire ou de caractérisation du milieu naturel si applicables, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> Recueil des protocoles standardisés d'inventaires de salamandres de ruisseaux au Québec (2023) Les milieux humides et hydriques – l'analyse environnementale – décembre 2021 (gouv.qc.ca) Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional (gouv.qc.ca) Fiche d'identification et délimitation des milieux hydriques (gouv.qc.ca)

Autorité	Document
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF)	<p>Lettre d'intention concernant l'attribution des droits fonciers pour l'implantation d'installations éoliennes dans le cadre d'un appel d'offres d'Hydro-Québec (24 mai 2023)</p> <p>Lettre d'intention de la MRC de Témiscouata pour le MRNF</p> <p>Plan régional de développement du territoire public - volet éolien (région du Bas-Saint-Laurent)</p> <p>Cadre d'analyse pour l'implantation d'installations éoliennes sur les terres du domaine de l'État (2014)</p> <p>Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères : Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public (2005)</p> <p>Plan d'affectation du territoire public (PATP)</p> <p>Guide sur la démarche d'information et de consultation réalisée auprès des communautés autochtones par l'initiateur d'un projet assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement</p> <p>Guide d'application du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État</p> <p>Procédure de demande de passage avec une charge super lourde (2021)</p>
Pêches et Océans Canada (MPO)	<p>Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec (2016)</p> <p>Codes de pratique</p> <p>Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes</p>
MRC de Témiscouata	Plan régional des milieux humides et hydriques

2.5 Plan des mesures d'urgence

Un plan des mesures d'urgence relatif à la phase construction est soumis dans le cadre de la présente déclaration de conformité. Il sera également remis aux travailleuses et travailleurs et au personnel sous-traitant au début des travaux de construction. Ce plan relèvera de l'initiateur et de l'entrepreneur général.

3 Portée de la surveillance environnementale

3.1 Rôle de l'équipe de surveillance environnementale

L'initiateur désignera une équipe de surveillance environnementale lors de la construction du parc éolien.

Les principales tâches de l'équipe de surveillance environnementale consisteront à :

- Participer à la planification des travaux nécessitant une surveillance environnementale;
- Assurer la mise en œuvre du programme de surveillance environnementale;

- Communiquer à la direction de chantier les obligations en matière de surveillance environnementale et d'engagements environnementaux;
- Évaluer l'exécution des travaux en regard des engagements pris par l'initiateur afin de respecter les règlements en vigueur;
- Aviser la direction de chantier de toute non-conformité environnementale ou de toute activité nécessitant des modifications;
- Rapporter les incidents environnementaux à la direction de chantier, le cas échéant;
- Participer à la recherche de solutions, le cas échéant, en communiquant et en collaborant au besoin avec les autorités ministérielles concernées;
- Rédiger les rapports requis par l'initiateur et les autorités gouvernementales.

L'équipe de surveillance environnementale s'assurera que l'entrepreneur respecte ses obligations environnementales par la mise en œuvre du programme de surveillance environnementale.

3.2 Rôle de l'entrepreneur général

L'entrepreneur général responsable de la construction du parc éolien aura l'obligation d'appliquer les mesures de protection environnementale requises et de veiller à la conformité des éléments suivants :

- Travaux de chantier;
- Gestion des matériaux, incluant les matières dangereuses et les matières résiduelles;
- Activités des entreprises sous-traitantes et des intervenantes et intervenants;
- Pratiques de travail selon les normes de santé et sécurité au travail.

Ces mesures de protection environnementales seront insérées et précisées dans les devis d'exécution signés entre l'entrepreneur et l'initiateur.

3.3 Rôle du personnel sur le chantier

Lors de la construction, le personnel œuvrant sur le chantier sera sensibilisé à la protection de l'environnement et à une bonne cohabitation avec la communauté d'accueil. Ainsi, lors de leur accueil sur le chantier, lors des rencontres santé et sécurité ou encore par le biais d'une signalisation sur le site, les éléments suivants seront présentés et rappelés régulièrement au personnel :

- Plan des mesures d'urgence, déposé séparément;
- Procédures en cas de déversement accidentel mineur;
- Modalités du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF) quant au déboisement ainsi qu'à la construction de chemins en milieu forestier et l'installation de traverses de cours d'eau;
- Limites de vitesse sur le chantier, le chemin d'accès et les voies publiques;
- Bonnes pratiques de cohabitation avec les autres usagers du territoire;

- Engagements environnementaux, notamment ceux relatifs à la découverte de nids, aux terriers occupés d'hirondelles de rivage, à la tortue des bois, aux espèces fauniques ou floristiques en situation précaire, etc.

4 Mesures de protection de l'environnement

Des engagements spécifiques à la surveillance environnementale en lien avec différentes composantes biophysiques de l'environnement lors de la construction figurent en annexes. Les mesures proposées servent de lignes directrices concernant les actions à prendre afin d'assurer le respect des engagements environnementaux de l'initiateur. Des photos ont été ajoutées dans certains cas pour permettre l'identification d'espèces fauniques ou floristiques liées à ces engagements spécifiques.

Ces engagements figurent aux annexes suivantes :

- Photos d'engoulement d'Amérique, de goglu des prés et de leurs nids et du martinet ramoneur (annexe A);
- Plan de gestion en cas de découverte de nids d'oiseaux (annexe B);
- Plan de gestion en cas de mortalité ou d'observation de comportements anormaux des oiseaux (annexe C);
- Mesures spécifiques à l'hirondelle de rivage (annexe D);
- Mesures en cas de dynamitage lors de la période de nidification (annexe E);
- Photos de tortue des bois, de sites de ponte et de leurs traces (annexe F);
- Mesures spécifiques aux tortues, incluant la tortue des bois (annexe G);
- Mesures spécifiques aux cervidés (annexe H);
- Mesures spécifiques en cas de découverte fortuite d'une tanière d'ours noir (annexe I);
- Mesures d'atténuation en cas de découverte fortuite d'une EFMVS (annexe J);
- Photos d'espèces floristiques exotiques envahissantes (annexe K);
- Programme de gestion et de suivi des EFEE (annexe L);
- Mesures visant à limiter l'introduction d'espèces fauniques exotiques envahissantes (annexe M).

5 Rapports de surveillance environnementale

Les rapports de surveillance environnementale présentant les activités et interventions réalisées dans le cadre de la construction du parc éolien seront présentés au MELCCFP à la fréquence suivante :

1. Trois mois après la fin des activités autorisées en déclaration de conformité hors milieux sensibles;
2. Trois mois après la fin des travaux de déboisement, construction de chemins et des aires de travail et aménagement des traverses de cours d'eau;
3. Trois mois après la fin des travaux d'installation des équipements (site temporaire de fabrication de béton, éoliennes, poste de raccordement, mâts de mesure de vent).

Les rapports des points 2 et 3 pourraient être les mêmes si ces activités se chevauchent.

Annexe A Photos d'engoulevent d'Amérique, de goglu des prés et de leurs nids et du martinet ramoneur

Des mesures spécifiques à l'engoulevent d'Amérique, au goglu des prés et au martinet ramoneur seront appliquées lors de la construction et sont présentées à l'annexe B. Les photos de l'engoulevent d'Amérique, du goglu des prés, du martinet ramoneur et de leurs nids respectifs, présentées ci-bas, serviront à l'identification de ces espèces sur le chantier, le cas échéant.

Engoulevent d'Amérique

Présent de mai à septembre, l'engoulevent d'Amérique niche au sol en milieu ouvert comportant peu ou pas de végétation, ainsi qu'en milieu urbain (Gouvernement du Canada, 2023e). Les coupes forestières effectuées sur le territoire sont propices à la nidification de l'espèce.



Goglu des prés

Le goglu des prés niche dans les champs et les prairies.



Martinet ramoneur

Le martinet ramoneur niche dans les bâtis comprenant des ouvertures (cheminées en pierre, en brique, en béton ou en tuiles de céramique; granges, silos, puits, citernes) (ECCC, 2023). Il peut aussi en nature nicher dans des structures comme des gros chicots creux.



Source : Sépaq

Annexe B Plan de gestion en cas de découverte de nids d'oiseaux

Le plan de gestion en cas de découverte de nids d'oiseaux dans la zone des travaux tient compte des *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs* et comprend les mesures générales et spécifiques suivantes.

Mesures générales :

1. Sensibilisation et formation des employés à la présence de nids d'oiseaux migrateurs et des mesures à mettre en œuvre advenant la découverte d'un nid;
2. Advenant la découverte d'un nid, la personne ayant fait la découverte en informera le responsable de la surveillance environnementale;
3. L'équipe de surveillance environnementale devra localiser le nid, identifier si possible l'espèce et relever la position GPS du nid. Un(e) biologiste ayant de l'expérience en ornithologie confirmera l'identification de l'espèce si nécessaire;
4. Un(e) biologiste établira la zone de protection requise en fonction de l'espèce, de sa tolérance au dérangement et de l'intensité du dérangement prévu à proximité. Cette distance de protection sera si possible supérieure à la distance de vigilance de l'oiseau;
5. La zone de protection sera identifiée par un ruban forestier, du moins du côté du chantier;
6. Toute activité perturbatrice à proximité de la zone de protection établie sera suspendue par le gérant de projet de l'entrepreneur jusqu'à la fin de la période de nidification des oiseaux (soit après le 30 août) ou jusqu'à ce que les oisillons aient quitté le voisinage du nid par eux-mêmes;
7. Lorsque possible, une zone tampon de 30 m sera respectée autour d'une structure utilisée pour la nidification (grand pic, oiseaux de proie, martinet ramoneur), comme prévu aux modalités régionales d'intervention en forêt publique pour les sites fauniques d'intérêt (SFI). S'il s'avère impossible de respecter cette zone tampon, l'initiateur tentera au minimum de protéger la structure de nidification ou présentera la situation au MELCCFP et/ou à Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) afin de discuter de mesures acceptables;
8. Les mesures de protection mises en œuvre seront documentées et un suivi de l'efficacité de ces mesures de protection sera effectué par l'équipe de surveillance environnementale.

Mesures spécifiques à l'engoulevement d'Amérique :

- Sensibiliser les travailleurs à la présence potentielle de nids d'engoulevement d'Amérique au sol dans le secteur des travaux;
- Dans l'éventualité où un nid d'engoulevement d'Amérique serait découvert lors de la construction (habituellement en milieu ouvert comportant peu ou aucune végétation), celui-ci sera protégé en érigeant une zone tampon au pourtour du nid jusqu'à la fin de la nidification;
- L'initiateur s'engage à documenter la mise en œuvre de ces mesures et le suivi de leur efficacité (vérification du respect de la mesure de protection par les travailleurs, de la présence des oiseaux

et de leur vigilance lors des travaux hors zone de protection, et confirmation de la date de départ des oiseaux après nidification).

Mesures spécifiques au goglu des prés :

- Advenant la nécessité de réaliser du déboisement entre le 15 avril au 30 août, des mesures d'atténuation particulières feraient l'objet de discussions avec ECCC et le MELCCFP au préalable;
- Advenant la nécessité de réaliser la préparation des aires de travail du 15 avril au 30 août, une recherche de nids de goglu des prés sera effectuée avant le début des travaux dans les superficies du projet situées dans l'habitat potentiel du goglu des prés, soit les champs.

Mesures spécifiques au martinet ramoneur :

- Les gros chicots ne pouvant être évités dans la zone des travaux seront inspectés pour confirmer l'absence du martinet ramoneur avant les travaux de déboisement. Le rapport d'inventaire de cavités de grand pic et de chicots a été soumis au MELCCFP en juillet 2025 dans le contexte de la série 4 des Réponses aux questions, commentaires et demandes d'engagements du MELCCFP;
- Advenant la nécessité de couper des chicots ou des arbres au tronc creux propices à la nidification ou au repos du martinet ramoneur, l'initiateur devra effectuer une évaluation préalable de ces arbres afin de déterminer s'ils sont utilisés comme site de nidification ou de repos par l'espèce. Le cas échéant, des mesures appropriées devraient être mises en place afin de protéger les chicots;
- Toute découverte de nidification de martinet ramoneur sera signalée aux autorités. Des mesures spécifiques liées aux activités forestières, comme la zone tampon de 30 m prévue dans les modalités régionales d'intervention en forêt publique pour les SFI, feraient l'objet de discussions avec les autorités.

Mesures spécifiques au grand pic:

- Des inventaires de cavités de nidification potentielles ont été réalisés. Un rapport a été déposé au MELCCFP en juillet 2025. Ces cavités potentielles ont été évitées;
- En cas de découverte fortuite d'une cavité de nidification du grand pic lors de la construction, l'initiateur s'engage à les éviter si possible. Sinon, l'initiateur s'assurera de respecter les exigences du *Règlement sur les oiseaux migrants* (ROM), peu importe qu'il soit en saison de nidification ou hors de celle-ci. L'initiateur communiquera avec ECCC afin de définir les mesures à mettre en œuvre;
- Dans le cas où aucune mesure ne pourrait être appliquée, l'initiateur effectuera une demande de permis de dommages à l'utilisation des lieux ou une demande de permis scientifique auprès d'ECCC.

Annexe C Plan de gestion en cas de mortalité ou d'observation de comportements anormaux des oiseaux

Advenant l'observation de mortalité ou de comportements anormaux d'oiseaux, le Service canadien de la faune sera avisé et les recommandations émises seront appliquées. Le plan de gestion en cas de mortalité ou d'observation de comportements anormaux des oiseaux tient compte des *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrants* (ECCC) et comprend les mesures suivantes :

1. Advenant la mortalité ou l'observation de comportements anormaux d'oiseaux, l'observateur en informera l'équipe de surveillance environnementale.
2. Les comportements indiquant une nidification probable peuvent être identifiés, selon *l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec*, comme étant les suivants :
 - a. Comportement nuptial entre un mâle et une femelle (p. ex. parade, nourrissage, copulation) ou comportement agonistique entre deux individus (p. ex. querelle, poursuite), pendant la période de reproduction de l'espèce dans un habitat de nidification propice;
 - b. Comportement agité ou cris d'alarme de la part d'un adulte pendant la période de reproduction de l'espèce dans un habitat de nidification propice.
3. Les comportements d'oiseaux permettant de confirmer une nidification peuvent être identifiés, selon *l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec*, comme étant les suivants :
 - a. Oiseau tentant de détourner l'attention du nid ou des jeunes en simulant une blessure ou en utilisant une autre parade de diversion;
 - b. Nid vide ayant été utilisé dans la période de l'atlas, ou coquilles d'œufs pondus dans cette même période;
 - c. Juvénile ayant récemment quitté le nid (espèces nidicoles) ou jeune en duvet (espèces nidifuges), incapable d'un vol soutenu.
4. En cas de présence d'oiseau dont la nidification est observée, un surveillant environnemental devra localiser le nid et aviser un(e) ornithologue (ou un(e) biologiste ayant l'expérience nécessaire) de sa présence sur le chantier;
5. L'ornithologue identifiera l'espèce et, si nécessaire, relèvera la position GPS du nid occupé;
6. Une zone de protection sera délimitée selon l'espèce concernée, sa tolérance au dérangement et l'intensité du dérangement (l'intensité, la durée, la fréquence, la proximité de l'activité et les effets cumulatifs à proximité du nid). La détermination des zones de protection tiendra compte du niveau de dérangement et des programmes de rétablissement pertinents, le cas échéant;

7. L'ornithologue définira les limites de la zone de protection. Le nid ne sera pas marqué à l'aide d'un ruban de signalisation ou d'un matériau semblable, en conformité avec les *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrants*;
8. Toute activité perturbatrice à proximité de la zone de protection établie sera suspendue par le gérant de projet de l'entrepreneur jusqu'à la fin de la période de nidification des oiseaux (soit après le 30 août) ou jusqu'à ce que les oisillons aient quitté le voisinage du nid par eux-mêmes;
9. L'initiateur s'engage à tenir compte, dans des cas particuliers, des recommandations spécifiques ou des exigences qui pourraient s'appliquer et qui se trouvent dans des documents tels que les programmes de rétablissement d'espèces en péril ou d'autres documents officiels sur le site Internet d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). Advenant la découverte d'un nid d'une espèce mentionnée à l'annexe 1 du *Règlement sur les oiseaux migrants* (DORS/2022- 105), l'initiateur communiquera avec ECCC afin de définir les mesures à mettre en œuvre. Dans le cas où aucune mesure ne pourrait être appliquée, l'initiateur effectuera une demande de permis de destruction de nids d'oiseaux migrants auprès d'ECCC.

Annexe D Mesures spécifiques à l'hirondelle de rivage

L'initiateur s'est engagé à mettre en place les mesures suivantes afin d'éviter toute destruction ou dérangement des colonies d'hirondelles de rivage lors de l'exploitation des matériaux granulaires des sablières du projet qui tiennent compte des recommandations formulées par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) dans le document *L'Hirondelle de rivage (Riparia riparia) : dans les sablières et les gravières*. Les mesures suivantes permettront de protéger les terriers d'hirondelles dans l'ensemble des sablières exploitées :

- Les talus et les piles d'entreposage de matière végétale et/ou granulaire seront, dans la mesure du possible, régalez/nivelés au fur et à mesure, afin d'éliminer les pentes supérieures à 70°, propices à l'installation de colonies. Les pentes situées dans les zones qui feront l'objet de déblais en guise d'emprunt le seront une fois l'emprunt terminé;
- Une vérification des talus de plus de 70°, à la recherche de terriers occupés, sera effectuée avant et tout au long de la période d'exploitation;
- Des dispositifs d'effarouchement seront installés pour dissuader les Hirondelles de rivage d'établir une colonie dans les zones à exploiter non protégées. Ne pas utiliser de dispositifs d'effarouchement une fois la colonie établie, tant et aussi longtemps que cela peut interférer avec les activités courantes de nidification des Hirondelles de rivage;
- Si des hirondelles de rivage utilisent des amoncellements de substrat (sable et terre) créés lors de la phase construction, l'initiateur cessera l'usage et fera baliser par un professionnel en environnement 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 (30 août). Lorsque les activités d'exploitation s'intensifient, une plus grande distance de protection est nécessaire afin de réduire au minimum le risque de dérangement;
- Si un site de nidification est exploité après le départ des oiseaux, fournir un site de remplacement pouvant soutenir la nidification l'année suivante (talus doit avoir une pente d'au moins 70°).

Annexe E Mesures en cas de dynamitage lors de la période de nidification des oiseaux

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), l'initiateur appliquera les mesures d'atténuation suivantes :

- Une validation de présence de nids d'oiseau par une personne qualifiée selon une méthode non intrusive sera réalisée dans la zone où le dynamitage est prévu. Cette méthode consiste à la réalisation d'une station d'écoute, jumelée à l'observation visuelle de chacun des arbres et arbustes à couper, en évitant toute action intrusive comme la recherche au travers des branches ou des secousses des arbres en question;
- 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;
- Les aires de travail seront déboisées en totalité avant de réaliser le dynamitage afin de réduire la présence d'oiseaux à proximité des sites;
- Le dynamitage sera réalisé en période diurne, lorsque les oiseaux sont actifs plutôt qu'au repos;
- Des pare-éclats (p. ex. : tapis de pneus) seront utilisés.

Annexe F Photos de tortue des bois, de sites de ponte et de leurs traces

L'inventaire de site potentiel de ponte de tortue des bois a été réalisé préalablement au projet et les sites où la ponte est possible, comme les aulnaies basses bordant des rivières sinueuses à fond sablonneux et pierreaux, ont été localisés.

L'initiateur s'est engagé à fournir des photos de tortue des bois, de sites de ponte et de leurs traces au personnel en phase construction afin de faciliter la détection de cette espèce si elle s'avère présente sur le chantier.



Selon le Gouvernement du Québec, le site de ponte de la tortue des bois peut être décrit ainsi : « Bien que la ponte puisse avoir lieu en milieu naturel, elle survient souvent dans un milieu modifié par l'humain, dans des substrats habituellement graveleux ou sablonneux où la végétation est absente ou clairsemée¹ ». La photo ci-dessous montre un exemple de site de ponte de tortue des bois.

¹ Gouvernement du Québec (2025). *Tortue des bois*. Repéré à <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/fiches-especes-fauniques/tortue-bois> en mai 2025.



La photo ci-dessous montre un exemple de traces du passage d'une tortue des bois sur le sable.



Annexe G Mesures spécifiques aux tortues, incluant la tortue des bois

La présente section présente l'ensemble des mesures d'atténuation et de protection de la tortue des bois que l'initiateur s'est engagé à respecter ou à mettre en place lors de la construction du parc éolien.

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 (bas-saint-laurent.faune@mffp.gouv.qc.ca) 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 (annexe F du présent document);
- 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 (bas-saint-laurent.faune@environnement.gouv.qc.ca) 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 (p. 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;

- Le signalement au MELCCFP sera 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 :
 - Lors d'une observation de tortue, en parallèle d'un signalement au MELCCFP, des photos de la tortue seront prises si possible et les caractéristiques de l'endroit seront notées;
 - Si la tortue se trouve sur le chemin, l'observatrice ou l'observateur s'assurera qu'elle quitte vers le milieu naturel avant de partir et il la déplacera délicatement au besoin hors de l'emprise du chemin (du côté du milieu hydrique ou humide proximal) afin d'éviter une possible collision.

Annexe H Mesures spécifiques aux cervidés

Lorsque du transport sera fait en période hivernale, l'initiateur sensibilisera les employés et sous-traitants, transporteurs et travailleurs, à adopter une conduite limitant le dérangement et les risques de collision et un comportement approprié en présence de cervidés sur la route. Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en application sur les chemins en période hivernale afin de protéger les cervidés :

- Réduire la limite de vitesse sur les chemins du parc éolien à 40 km/h en hiver;
- Ralentir et immobiliser au besoin le véhicule en présence de cervidés sur la route ou à proximité;
- Rester calme et ne pas crier;
- Ne pas pourchasser l'animal, ni le blesser ou le tuer;
- Attendre que l'animal soit en sécurité en dehors de la route avant de poursuivre sa route.

Si les cervidés sont présents en abondance sur les chemins hivernaux et que la situation perdure, l'initiateur s'engage à communiquer avec la direction de la gestion de la faune (bas-saint-laurent.faune@environnement.gouv.qc.ca) et identifier les mesures additionnelles appropriées, soit, par exemple, de créer des ouvertures le long des chemins vers le peuplement forestier adjacent pour permettre aux cervidés de se retirer du chemin malgré l'épaisse couche de neige (ouverture d'une largeur de 5 m à 30 m; pente du mur de neige adoucie).

Les superficies temporaires qui auront été utilisées lors de la construction (bureaux de chantier, stationnement, fabrication de béton, sablière) seront reboisées en priorisant, avec l'accord du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF), l'usage du thuya et de l'épinette blanche afin de favoriser l'abri pour le cerf de Virginie.

Annexe I Mesures spécifiques à la découverte d'une tanière d'ours noir

Advenant la découverte d'une tanière d'ours noir lors de la phase construction, les mesures spécifiques suivantes seront mises en place :

- Si, lors des travaux réalisés en période d'hivernation des ours noirs (hiver, tôt au printemps ou tard à l'automne), une tanière d'ours noir est découverte, l'initiateur s'engage à informer dans les meilleurs délais la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent (bas-saint-laurent.faune@environnement.gouv.qc.ca) de sa présence. L'initiateur s'engage à instaurer une zone tampon de 100 m autour de la tanière dans laquelle aucuns travaux ou déplacement de machinerie n'aura lieu jusqu'à l'été;
- L'accès aux différents secteurs de construction du projet étant un enjeu, vu le calendrier de construction serré et les nombreuses contraintes liées à des périodes à respecter (nidification des oiseaux, période pour travaux dans l'habitat du poisson, chasse à la carabine), l'initiateur s'engage à discuter avec la direction régionale (DGFa) du Bas-Saint-Laurent si l'instauration d'une telle zone tampon s'avère problématique.

Annexe J Mesures d'atténuation en cas de découverte fortuite d'une EFMVS

La découverte fortuite d'une espèce floristique désignée menacée ou vulnérable ou susceptible de l'être (EFMVS) dans la zone des travaux est peu probable. Advenant la découverte fortuite d'une espèce n'ayant pas été répertorié lors des inventaires de plantes en situation précaire de 2024 et 2025 des mesures d'atténuations seront mises en place. Peu probable d'une espèce floristique désignée menacée ou vulnérable ou susceptible de l'être (EFMVS) dans la zone des travaux, les mesures d'atténuation suivantes seront mises en place :

1. Advenant la découverte d'une EFMV ou d'une EFMVS, la personne ayant fait la découverte en informera l'équipe de surveillance environnementale;
2. L'équipe de surveillance environnementale devra localiser l'individu ou la colonie d'EFMV ou d'EFMVS, identifier l'espèce, si nécessaire, et relever sa position GPS;
3. L'espèce sera évitée, si possible, 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 prévue d'une éolienne;
4. Si l'évitement est impossible, l'initiateur en avisera le MELCCFP, justifiera la situation (il pourrait, par exemple, s'agir d'une éolienne essentielle à la productivité du projet ou d'un chemin non déplaçable en raison de la topographie ou de l'hydrographie), et discutera avec ce dernier des mesures acceptables pour minimiser les impacts.

Les mesures ne s'appliquent pas à la matteuccie fougère-à-l'autruche.

Annexe K Photos d'espèces floristiques exotiques envahissantes

L'annexe K présente des photos d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE) jugées prioritaires selon le MELCCFP, notamment la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), le roseau commun (*Phragmites australis*) et la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), ainsi qu'une espèce inventoriée dans la zone de projet, la valériane officinale (*Valeriana officinalis*). Ces photos permettent de faciliter la détection de ces espèces par le personnel lors des activités de construction, et de pouvoir prendre les mesures adéquates pour contrer leur propagation.

Le site du MELCCFP offre davantage d'informations pour identifier ces espèces, notamment avec l'outil de détection d'espèces exotiques envahissantes SENTINELLE.

Berce du Caucase

- Peut atteindre 2 à 5 m de hauteur;
- Ses feuilles peuvent atteindre 1,5 m de largeur sur 3 m de longueur².



² Gouvernement du Québec (2023). *Reconnaître et éliminer la berce du Caucase*. Repéré à <https://www.quebec.ca/habitation-territoire/milieu-de-vie-sain/reconnaître-et-éliminer-la-berce-du-caucase> en juin 2025.

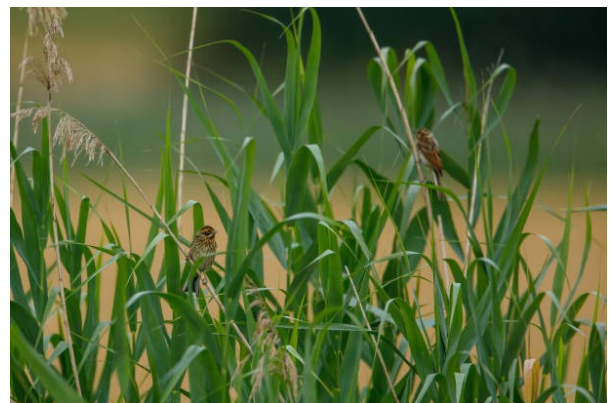
Renouée du Japon

- Peut atteindre 1 à 3 m de hauteur;
- Ses feuilles peuvent atteindre sont disposées en alternance et mesures entre 7 à 15 cm de long sur 5 à 12 cm de large³.



Roseau commun

- Les tiges mesurent de 1,5 à 5 m de haut;
- Feuilles plates, grises à vertes, de 1 à 5 cm⁴.



³ Gouvernement du Québec (2025). *Renouée du Japon*. Repéré à <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/flore/fiches-especes-floristiques/renouee-japon> en juin 2025.

⁴ Gouvernement du Québec (2025). *Roseau commun*. Repéré à <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/flore/fiches-especes-floristiques/roseau-commun> en juin 2025.

Valériane officinale

- Les tiges mesurent de 0,6 à 1,5 m;
- Feuilles opposées, profondément divisées en 7 à 25 segments dentés⁵.



⁵ Fleurs sauvages du Québec (2025). *Valériane officinale*. Repéré à <https://www.fleursduquebec.com/encyclopedie/1871-valeriane-officinale.html> en juin 2025.

Annexe L Programme de gestion et de suivi des espèces floristiques exotiques envahissantes



Parc éolien de la Madawaska



Juillet 2025

Programme de gestion et de suivi des espèces
floristiques exotiques envahissantes

Pesca

Parc éolien de la Madawaska Inc.

Parc éolien de la Madawaska

***Programme de gestion et de suivi des espèces
floristiques exotiques envahissantes***

2025-07-18

Document déposé au

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les
changements climatiques, de la Faune et des Parcs

N/Réf. :

3787

Photographies :

Pesca Environnement

Pesca Environnement

Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc.
Directrice de projet

Marie-Pier Bédard, LL.B. M. Env.
Chargée de projet

TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE	3
2	ESPECES FLORISTIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES CIBLÉES	3
3	MESURES PREVENTIVES	4
3.1	Formation du personnel	4
3.2	Nettoyage des équipements	4
4	MESURES DE CONTRÔLE ET DE SURVEILLANCE DES ZONES ENSEMENCÉES	4
4.1	Contrôle des EFEE.....	5
4.2	Enfouissement des EFEE	5
4.3	Ensemencement	5
4.4	Surveillance des zones ensemencées.....	6
5	MESURES DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION	6
5.1	Méthodologie de suivi.....	6
	BIBLIOGRAPHIE.....	8

1 Mise en contexte

Parc éolien de la Madawaska Inc. (ci-après nommé « l'initiateur »), formé d'un partenariat égalitaire entre EDF Renouvelables Canada inc., la Société de gestion éolienne de la Madawaska inc. et l'Alliance de l'énergie de l'Est, s.e.c., développe le parc éolien de la Madawaska. Pendant le processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE), l'initiateur s'est engagé à soumettre un programme de gestion et de suivi des espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE) lors de la demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) pour la construction du parc éolien.

Pesca Environnement (ci-après nommée « Pesca ») a été mandaté afin de mettre sur pied ce programme de gestion et de suivi des EFEE.

2 Espèces floristiques exotiques envahissantes ciblées

Les EFEE potentiellement présentes dans la zone d'étude ont été déterminées à partir des occurrences connues répertoriées dans SENTINELLE, un outil du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) pour la détection des espèces exotiques envahissantes. Selon SENTINELLE, aucune EFEE n'est présente dans la zone d'étude (MELCCFP, 2023).

Les EFEE suivantes ont été répertoriées à Dégelis (MELCCFP, 2023) ou recensées dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBVFSJ, 2023) et pourraient donc être présentes dans la zone d'étude :

- Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*);
- Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*);
- Gaillet mollugine (*Galium mollugo*);
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*);
- Roseau commun (*Phragmites australis* subsp. *australis*);
- Salicaire commune (*Lythrum salicaria*).

Afin de valider la présence d'EFEE dans la zone d'étude, une étude de caractérisation du milieu naturel a été réalisée à des périodes propices à l'identification des espèces floristiques, soit :

- les 25 et 26 août 2022;
- du 15 au 18 août 2023;
- du 25 juin au 23 août 2024.

La caractérisation écologique a permis de relever la présence d'une colonie d'environ 20 individus de valériane officinale (*Valeriana officinalis*), une EFEE, observée dans la zone d'inventaire au bord de la route Saint-Jean. Aucune autre EFEE n'a été observée.

3 Mesures préventives

Lors de la construction du parc éolien de la Madawaska, l'initiateur s'est engagé à mettre en place des mesures préventives pour limiter la propagation d'EFEE dans la zone des travaux. Ces mesures sont présentées dans la présente section.

3.1 Formation du personnel

Des photos d'EFEE ont été ajoutées à l'annexe I du programme de surveillance environnementale afin de faciliter la détection de ces espèces par le personnel lors des travaux réguliers de construction.

3.2 Nettoyage des équipements

L'initiateur s'assurera que toute machinerie qui arrive sur le chantier soit exempte d'EFEE prioritaires, notamment la berce du Caucase, le roseau commun et la renouée du Japon ainsi que toutes autres espèces de la liste des principales espèces exotiques envahissantes établie par le Gouvernement du Québec (2025). Pour ce faire, durant les travaux, les mesures suivantes seront mises en place :

- inspecter toute machinerie de chantier à son arrivée sur le site et, au besoin, nettoyer pour en retirer la boue et les fragments de plantes, et ce, peu importe les types de milieux et d'habitats où les travaux sont planifiés. Le nettoyage devra avoir lieu à plus de 60 m des lacs et cours d'eau, et tous les résidus devront être disposés de façon appropriée (MDDELCC, [s. d.]);
- éviter de circuler avec la machinerie dans les colonies d'EFEE, sauf pour y gérer les espèces envahissantes présentes et les éradiquer par les mesures précisées à la section suivante.

3.3 Remise en état du site

Les superficies temporaires qui auront été utilisées lors de la construction (bureaux de chantier, stationnement, site de fabrication de béton, sablière) seront remises en état rapidement. Pour éviter les risques d'érosion et d'introduction d'EFEE, ces superficies seront ensemencées avec un mélange de semences adaptées aux conditions prévalant dans la zone de projet de manière à accélérer la reprise de la végétation.

4 Mesures de contrôle et de surveillance des zones ensemencées

Advenant la découverte d'EFEE dans les superficies du projet lors de la construction, l'initiateur appliquera les mesures particulières suivantes :

- Communiquer avec l'Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBVFSJ) afin de discuter des mesures adéquates qui pourraient être envisagées, selon l'espèce identifiée;

- Aviser la personne chargée de la surveillance environnementale qui avisera à son tour le MELCCFP. Puis, elle délimitera les zones où les EFEE auront été détectées.

Les sections suivantes détaillent les mesures qui seront ensuite mises en place en cas de découverte d'EFEE et notamment des individus de berce du Caucase, de renouée du Japon ou de roseau commun, et ce, conformément au *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE, Q-2, r. 17.1) et à son guide de référence (MELCCFP, 2024) ainsi qu'aux engagements de l'initiateur.

4.1 Contrôle des EFEE

- Éviter de manipuler les EFEE susceptibles de représenter un risque pour la santé humaine et porter les équipements de protection appropriés lorsque celle-ci est nécessaire;
- Retirer les EFEE détectées dans la zone de travaux par des mesures telles que l'arrachage manuel, le déblai mécanique, le fauchage ou la pose de toiles (BEA, [s. d.]).

4.2 Enfouissement des EFEE

L'enfouissement des EFEE sera ensuite effectué selon les mesures suivantes :

- Enfouir les fragments d'EFEE sous un (1) mètre de remblai, et ce, à plus de 30 mètres des milieux humides et hydriques;
- Transporter dans des sacs hermétiques les fragments d'EFEE qui ne peuvent être enfouis sur le site dans un lieu d'enfouissement technique autorisé.

La machinerie ou les outils utilisés pour l'enfouissement seront inspectés et nettoyés après l'opération pour éviter la dispersion d'EFEE à l'extérieur de la zone d'enfouissement.

4.3 Ensemencement/revégétalisation des sites après découverte ou gestion d'EFEE

- Revégétaliser le site où l'enfouissement des EFEE a été fait, dans les 12 mois suivants, selon les conditions suivantes (REAFIE, art. 75) et lorsqu'applicable :
 - En utilisant des espèces appartenant aux mêmes strates que celles affectées, adaptées au milieu, compétitives et à croissance rapide, idéalement indigènes et n'appartenant pas à une EFEE;
 - Le taux de survie de la végétation ou de couvert est de 80 % l'année suivant la revégétalisation.
- Ensemencer les surfaces temporaires et les talus de chemins aménagés pour le projet dans une zone de 100 m autour du site où des EFEE auront été localisées.

4.4 Surveillance des zonesensemencées

- Effectuer une inspection des zonesensemencées une fois durant la période de reproduction et de floraison des EFEE suivant l'ensemencement;
- Noter les informations suivantes lors de la surveillance des zonesensemencées :
 - Présence d'EFEE et l'espèce,
 - Coordonnées géographiques de l'EFEE, le cas échéant,
 - Densité et superficie de la colonie ainsi que le stade de croissance de l'EFEE, le cas échéant,
 - Taux de survie et composition de la végétation indigène,
 - Densité et superficie de la végétationensemencée;
 - Signes de perturbation du sol;
- Appliquer des mesures correctrices dès qu'une mortalité de plus de 15 % de la végétation sera observée lors des inspections de surveillance.

5 Mesures de suivi des EFEE en exploitation du parc éolien

L'initiateur s'engage à réaliser un suivi des EFEE, au cours des trois premières années suivant la fin de la phase construction du parc éolien, afin de surveiller l'introduction potentielle d'EFEE dans le secteur d'implantation du parc éolien et d'agir rapidement pour en limiter la propagation, le cas échéant. Le suivi sera réalisé par des professionnels en environnement durant les mois d'août et de septembre, soit la période où les colonies d'EFEE sont bien développées et visibles.

Méthodologie de suivi

Le suivi sera effectué par recherche active dans les emprises des chemins et des aires de travail du parc éolien par deux observatrices ou observateurs se déplaçant en véhicule à vitesse réduite en scrutant les fossés, les talus et les zones déboisées. Ces sites incluront les zonesensemencées à la suite de l'élimination d'EFEE lors de la construction du parc éolien et qui auront été géoréférencées.

Lors des suivis, advenant la découverte d'EFEE, l'état du site devra être documenté. Des photos seront prises et les informations suivantes seront notées :

- Espèce d'EFEE;
- Coordonnées géographiques de l'EFEE, le cas échéant;
- Densité et superficie de la colonie ainsi que le stade de croissance de l'EFEE;
- État général et composition de la végétation indigène;

- Densité et superficie de la végétationensemencée, le cas échéant.

En cas de détection d'EFEE lors du suivi, leur élimination sera effectuée selon les mesures de contrôle proposées à la section 4 du présent document.

Bibliographie

BEA ([s. d.]). *Contrôle des espèces végétales exotiques envahissantes : guide d'information*. Bureau d'écologie appliquée. 8 p.

Gouvernement du Québec (2025). *Liste des principales espèces exotiques envahissantes*. Repéré à <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/gestion-especes-exotiques-envahissantes-animales/liste-especes> en mai 2025.

MDDELCC ([s. d.]). *Des bons conseils pour éviter d'introduire et de propager des espèces exotiques envahissantes*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 10 p.

MELCCFP (2023). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. *Sentinelle – Espèces exotiques envahissantes – Carte interactive*. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/especes-exotiques-envahissantes/resource/aff13b4d-d871-40f5-9409-04afed49d7c1> en septembre 2023.

MELCCFP (2024). *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (Q-2, r. 17.1). Guide de référence. Version 5.7. Mise à jour du 8 août 2024*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. 839 p.

OBVFSJ (2023). Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean. *Espèces exotiques envahissantes*. Repéré à <https://obvfleuvestjean.com/especes-envahissantes/> en mai 2023.

Pesca

Carleton-sur-Mer
895, boulevard Perron
Carleton-sur-Mer (Québec) G0C 1J0

418 364-3139
1 866 364-3139

Rimouski
Trois-Rivières

Montréal
Calgary

pesca.co

Annexe M Mesures visant à limiter l'introduction d'espèces fauniques exotiques envahissantes

Les équipements qui seront utilisés dans le cadre de la construction du parc éolien seront nettoyés conformément au *Guide des bonnes pratiques en milieu aquatique dans le but de prévenir l'introduction et la propagation d'espèces aquatiques envahissantes*. L'initiateur s'est engagé à nettoyer la machinerie excavatrice avant son arrivée sur le chantier afin de s'assurer qu'elle soit propre et exempte d'EEE. Le nettoyage de la machinerie aura lieu à une distance minimale de 60 m des cours d'eau et inclura :

- toile géotextile au sol; eau provenant des sites de captage d'eau autorisés;
- machine à pression portative avec brûleur au diesel pour l'eau chaude;
- réservoir d'eau de 1 000 L monté sur une camionnette.

