

392

P

NP

DM20

Projet de construction du parc éolien Saint-Paul-de-Montminy

6211-24-097



Mémoire

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Projet de parc éolien à Saint-Paul-de-Montminy

Juin 2025



Québec Oiseaux

Regroupement QuébecOiseaux
7665, boul. Lacordaire
Montréal, QC H1S 2A7

1 514 252-3190 | 1 888 OISEAUX
info@quebecoiseaux.org
www.quebecoiseaux.org

Auteurs

Marie-Hélène Hachey
Jean-Sébastien Guénette

Remerciements

Nous tenons à remercier sincèrement toutes les personnes qui ont contribué à la réflexion ayant mené à ce mémoire, ainsi que celles qui ont pris le temps de commenter ses différentes versions. Leur expertise et leurs perspectives ont grandement enrichi notre analyse des enjeux liés à l'impact du développement éolien sur l'avifaune. En particulier, nous souhaitons exprimer notre gratitude à Arnaud Valade, Marc-André Villard et David Pelletier pour leurs précieux commentaires, leurs suggestions éclairées et leurs discussions constructives.

Photo en page couverture

Grive de Bicknell, © Suzanne Labbé

Comment citer ce document

QuébecOiseaux, 2025. Mémoire déposé au Bureau d'audiences publiques en environnement dans le cadre de l'évaluation du projet de parc éolien à Saint-Paul-de-Montminy. QuébecOiseaux, Montréal, XX pages.

Table des matières

1. INTRODUCTION	4
1.1. Rôle et mission de QuébecOiseaux.....	4
1.2. Intérêt de QuébecOiseaux dans le dossier éolien.....	5
2. PRÉOCCUPATIONS ET RECOMMANDATIONS.....	6
2.1. Détection de la Grive de Bicknell	6
2.2. Outils de détection supplémentaires	8
2.3. Mentions connues de l'espèce	8
2.4. Période de nidification	9
2.5. Risques de collisions	10
2.6. Système d'éclairage	11
2.7. Impacts cumulatifs.....	12
2.8. Caractérisation de l'habitat	13
3. CONCLUSION.....	15
BIBLIOGRAPHIE	16

1. Introduction

1.1. Rôle et mission de QuébecOiseaux

QuébecOiseaux est un organisme à but non lucratif qui joue un rôle essentiel dans la promotion et la protection des oiseaux et de leurs habitats au Québec. Initialement créé comme un organisme fédérateur des personnes observatrices d'oiseaux, nous avons pour mission principale de développer et de promouvoir le loisir ornithologique. Au fil des années, l'organisation a évolué pour répondre aux besoins croissants en matière de conservation et de suivi des populations d'oiseaux.

Avec la gestion de la base de données ÉPOQ (*Étude des populations des oiseaux du Québec*), le volet de suivi des oiseaux s'est rapidement imposé comme une priorité. Cette initiative a permis de collecter des données précieuses sur les populations d'oiseaux, contribuant ainsi à une meilleure compréhension des tendances et des menaces qui pèsent sur ces espèces.

Parmi les grandes réalisations de QuébecOiseaux, on peut citer :

- **Coordination du programme de suivi des oiseaux en péril au Québec (SOS-POP) :** Ce programme vise à effectuer le suivi de sites occupés par des espèces d'oiseaux menacées, afin d'alimenter notamment le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et faciliter la mise en place d'actions concrètes pour leur conservation.
- **Gestion du programme eBird au Québec :** Ce programme, qui permet aux ornithologues amateurs et professionnels de partager et d'analyser des données sur les observations d'oiseaux, contribue à enrichir notre compréhension des populations aviaires.
- **Collaboration aux travaux des deux atlas des oiseaux nicheurs :** QuébecOiseaux a joué un rôle clé dans la réalisation de ces atlas, qui ont fourni des données essentielles sur la distribution et l'abondance des oiseaux nicheurs au Québec.
- **Initiatives de protection d'espèces :** QuébecOiseaux a également mené de nombreuses initiatives pour protéger des espèces spécifiques, telles que le Petit Blongios, le Martinet ramoneur, l'Hirondelle de rivage et la Grive de Bicknell. Ces efforts visent à préserver les habitats critiques et à sensibiliser le public à l'importance de la conservation de ces espèces vulnérables.

Aujourd'hui, QuébecOiseaux regroupe un réseau dynamique d'une trentaine de clubs répartis dans presque toutes les régions du Québec, rassemblant environ 5 000 membres passionnés. En outre, l'organisation compte près de 7 500 membres et abonnés, ce qui témoigne de l'intérêt croissant pour l'ornithologie au sein de la population québécoise.

1.2. Intérêt de QuébecOiseaux dans le dossier éolien

Depuis 2006, QuébecOiseaux a pris part à plusieurs audiences publiques sur des projets éoliens, soulevant des préoccupations qui, malheureusement, restent souvent sans réponse satisfaisante de la part des décideurs.

Il est important de souligner que l'organisation ne s'oppose pas au développement de l'énergie éolienne, notamment lorsque celui-ci s'inscrit dans une démarche de transition énergétique et de lutte contre les changements climatiques. Toutefois, il est impératif que ces projets prennent en compte les enjeux liés à la conservation de l'avifaune. Parmi nos principales préoccupations figure l'impact potentiel des éoliennes sur la nidification de la Grive de Bicknell ainsi que sur les oiseaux migrateurs en général. Cette évaluation s'avère d'autant plus cruciale que la hauteur croissante des éoliennes modernes accentue le risque de collisions. Dans le cas du projet de construction du parc éolien Saint-Paul-de-Montminy, il est prévu que les éoliennes atteignent une hauteur de 200 mètres, ce qui est considérable.

Le Québec joue un rôle clé dans la conservation de la Grive de Bicknell, abritant environ 50 % de la population mondiale et près de 90 % de son habitat potentiel. Cette réalité confère à la province une responsabilité majeure quant à la protection de cette espèce en péril. De plus, la Grive de Bicknell est souvent victime de perte d'habitat en raison de mise en place de parcs éoliens, puisque son habitat préférentiel se trouve généralement dans des zones convoitées par les promoteurs, soit des zones montagneuses de plus de 800 m d'altitude.

Outre l'enjeu spécifique concernant la Grive de Bicknell, les parcs éoliens peuvent constituer un danger pour l'avifaune, les structures en hauteur pouvant provoquer des collisions, particulièrement en période de migration. Or, certaines mesures peuvent être prises pour réduire cet impact.

À travers ce mémoire, QuébecOiseaux souhaite faire valoir ses préoccupations en matière de conservation des oiseaux migrateurs en général et de la Grive de Bicknell en particulier. Nous souhaitons également plaider en faveur d'une évaluation

rigoureuse des impacts environnementaux du projet de parc éolien Saint-Paul-de-Montminy. Nous espérons que le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, et le gouvernement québécois, par la suite, prendront en considération ces enjeux fondamentaux pour la préservation des oiseaux et de la biodiversité.

2. Préoccupations et recommandations

2.1. Détection de la Grive de Bicknell

La Grive de Bicknell est un oiseau difficile à détecter en raison de plusieurs facteurs : d'abord elle niche généralement en altitude, à des hauteurs de plus de 800 m. Elle se manifeste presque exclusivement à l'aube et au crépuscule. Elle niche dans les jeunes sapinières denses, ce qui fait qu'il est presque impossible de la trouver lorsqu'elle est silencieuse. Malgré sa présence dans un secteur en particulier, il arrive donc régulièrement que cette grive soit considérée comme absente. Cette sous-détection est un enjeu important pour cette espèce en péril.

Dans l'étude d'impact liée au projet, on rapporte que la Grive de Bicknell n'a pas été détectée lors des inventaires spécifiques tenus en 2022 et en 2022-2023. Or la méthodologie de ces inventaires a été remise en question par les experts ayant signé les avis de recevabilité, notamment en ce qui a trait au très petit nombre de stations de suivi, à la distance entre les stations, à l'absence de stations aux sites prévus (ou de rechange) des éoliennes ainsi que sur le tracé des chemins d'accès. Toujours selon ces experts, plusieurs éoliennes, éoliennes de rechange et chemins prévus sont situés dans des habitats ou dans des zones de plus de 650 m d'altitude, alors que dans Chaudière-Appalaches, l'altitude minimale où l'on trouve l'espèce est de 678 m (MDDEFP, 2013). Par conséquent, les inventaires réalisés en 2022 et 2023 ont été jugés non conformes au *Protocole d'inventaire de la grive de Bicknell et de son habitat* (MDDEFP, 2013) et il a été recommandé de procéder à un nouvel inventaire, qui, cette fois-ci, serait conforme.

L'initiateur du projet s'est engagé à tenir un inventaire par appel en juin 2025 aux positions des éoliennes et des chemins d'accès non inventoriés lors des inventaires antérieurs. Les résultats doivent être fournis lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet. **Au moment où ce mémoire est rédigé, les résultats de l'inventaire ne sont pas connus ni n'ont été analysés.** Il est donc difficile de faire des recommandations spécifiques, notamment concernant la position de certaines éoliennes en fonction des résultats de l'inventaire.

Soulignons toutefois que lors de la première partie des audiences publiques (11 juin 2025), la biologiste responsable du dossier chez Pesca a rapporté que les inventaires additionnels avaient été complétés le 7 juin au matin et qu'aucune Grive de Bicknell n'avait été détectée dans son habitat potentiel. Le MELCCFP n'ayant pas eu le temps d'analyser les résultats de l'inventaire, nous ne pouvons pas non plus nous prononcer sur lesdits résultats. Nous tenons cependant à faire remarquer que selon le protocole du ministère, chaque site doit être visité deux fois (une le matin et une le soir), à un intervalle d'au moins 24 heures et que la visite doit être d'une durée de 26 minutes consécutives. Or les inventaires se sont déroulés sur une période de trois jours et demi, ce qui peut sembler très court.

L'une des raisons de la brièveté des inventaires réside peut-être dans le fait que l'initiateur s'est engagé à réaliser un inventaire aux positions d'éoliennes et des chemins d'accès **non inventoriés lors des inventaires antérieurs**. Nous trouvons surprenant que les sites inventoriés en 2022 et 2023 soient considérés, étant donné que ceux-ci ont été jugés non conformes. La validité de ces premiers suivis **ne saurait donc être reconnue**.

Finalement, nous tenons à souligner que les inventaires auraient dû être réalisés dès le départ, afin de guider le retrait ou le repositionnement de certaines éoliennes qui pourraient présenter un danger pour l'avifaune. Nous jugeons cette situation totalement inacceptable. Il est incompréhensible qu'un promoteur puisse déposer une étude d'impact incomplète et non conforme à des protocoles établis, et que le projet soit tout de même admissible à l'analyse publique du BAPE. À notre avis, cette approche n'est pas compatible avec le principe de précaution qui doit être respecté dans l'analyse des impacts environnementaux, surtout considérant les impacts du projet sur l'habitat de cette espèce en péril et sur sa nidification.

Recommandation :

Le MELCCFP devrait resserrer de façon significative ses exigences en matière de conformité des études d'impact. Aucun projet ne devrait pouvoir être soumis au BAPE tant que l'ensemble des protocoles d'inventaire et d'évaluation obligatoires n'a pas été respecté et validé, et tant que les résultats de ces inventaires n'ont pas été rendus publics.

Recommandation :

Si, à la lumière des inventaires tenus en juin 2025, la position d'une ou de plusieurs éoliennes représente un danger pour la Grive de Bicknell ou d'autres espèces

d'oiseaux, des modifications nécessaires devraient être apportées à la configuration du parc éolien, par exemple en utilisant des positions de rechange pour les éoliennes. Cela représente selon nous une mesure minimale à respecter pour la protection de la Grive de Bicknell.

Recommandation :

QuébecOiseaux recommande que des inventaires conformes au protocole soient repris aux sites où le suivi a été jugé non conforme au *Protocole d'inventaire de la grive de Bicknell et de son habitat* (MDDEFP, 2013).

2.2. Outils de détection supplémentaires

Les systèmes d'enregistrement automatisés couplés à un système d'identification semi-automatique (Marchal *et al.*, 2021) s'avèrent extrêmement utiles pour détecter les espèces discrètes ou dont l'habitat est difficile d'accès pour différentes raisons. Même si leur utilisation ne fait pas partie du *Protocole d'inventaire de la grive de Bicknell et de son habitat* (MDDEFP, 2013), elle permettrait une meilleure détection de l'espèce. QuébecOiseaux est d'avis qu'un tel système aurait dû être ajouté aux inventaires réalisés à l'été 2025.

Recommandation :

QuébecOiseaux recommande l'installation d'un système d'enregistrement automatisé avant la construction du parc éolien afin de déterminer si des Grives de Bicknell sont présentes.

2.3. Mentions connues de l'espèce

Depuis 25 ans, des utilisateurs d'eBird ont consigné sept mentions de Grives de Bicknell dans l'aire d'étude : deux mentions en 2007, une en 2020 et quatre en 2024 (dont un doublon, puisque deux observateurs ont partagé une même liste). Parmi ces listes, on a noté jusqu'à quatre individus différents. Toutes ces observations semblent rattachées à un même site (une tour de télécommunications sur la montagne de la Coulée). Il faut cependant souligner que les utilisateurs d'eBird fréquentent souvent des endroits où ils savent qu'ils verront une espèce en particulier. Cela pourrait expliquer que les observations n'ont été rapportées qu'à ce site.

Aucun site SOS-POP n'a été recensé à l'intérieur de l'aire d'étude. Toutefois, on trouve un site à environ trois kilomètres de la limite sud-ouest de la zone. Par ailleurs,

le CDPNQ recense une occurrence de reproduction de l'espèce localisée en partie dans la zone d'étude.

2.4. Période de nidification

La Grive de Bicknell est une espèce en péril dont les effectifs ont chuté de 90 % depuis 1970 au Québec (Smith *et al.*, 2024). La taille de sa population étant déjà réduite, toute perturbation supplémentaire pourrait nuire à la viabilité à long terme de l'espèce. Malgré cette situation alarmante, il existe encore très peu d'études sur l'impact des parcs éoliens sur sa nidification. Le programme de rétablissement de la Grive de Bicknell (Environnement et Changement climatique Canada, 2020) identifie d'ailleurs la construction des parcs éoliens dans les habitats de nidification de l'espèce comme une préoccupation majeure au rétablissement de cette dernière.

L'installation d'éoliennes dans les forêts de haute altitude où niche la Grive de Bicknell implique inévitablement du déboisement, non seulement pour l'érection des turbines, mais aussi pour la construction des chemins d'accès et des corridors de transport d'électricité qui les accompagnent (Kingsley & Whittam, 2005). Ces interventions entraînent une perte d'habitat direct et contribuent à la fragmentation du paysage, ce qui peut avoir des effets négatifs sur la Grive de Bicknell.

Une étude menée au Québec (Lemaître et Lamarre, 2020) a révélé que la présence de l'espèce diminuait pendant la construction et les premières années d'exploitation d'un parc éolien sans mesures d'atténuation; toutefois, la présence se rétablissait après quelques années. En revanche, dans un parc où une stratégie de micro-implantation des turbines avait été mise en place, aucun impact significatif n'a été observé. Ces résultats suggèrent que la perte d'habitat et les perturbations causées par la construction sont les principaux facteurs de risque, mais qu'une planification minutieuse de l'implantation des éoliennes pourrait réduire ces effets.

Recommandation :

Afin de limiter le dérangement ou la mortalité de Grives de Bicknell en période de nidification, QuébecOiseaux recommande que des mesures d'atténuation soient prises, notamment que le déboisement soit réalisé en dehors de la période de nidification, soit avant le 15 avril et après le 31 août.

2.5. Risques de collisions

Les grandes éoliennes, en raison de leur taille et de leur hauteur, représentent un risque pour les oiseaux migrateurs. Plusieurs études ont été menées pour évaluer l'impact des éoliennes sur les collisions avec ces espèces, mettant en lumière les facteurs qui influencent la mortalité aviaire.

Une étude (Kuvlesky *et al.*, 2007) a examiné les taux de collision des oiseaux avec des éoliennes dans le Texas. Les résultats ont montré que les espèces migratrices, en particulier celles qui volent à des altitudes plus basses, sont particulièrement vulnérables. Les auteurs ont identifié des facteurs tels que la taille des éoliennes, la configuration des parcs éoliens et les conditions météorologiques comme des éléments influençant le risque de collision. De leur côté, Loss *et al.* (2013) ont estimé que les éoliennes causaient la mort de millions d'oiseaux chaque année aux États-Unis, particulièrement les espèces qui migrent la nuit.

Une étude (Drewitt et Langston, 2006) a montré que si certains oiseaux modifient leur comportement de vol en réponse aux éoliennes, d'autres continuent à voler à proximité, augmentant ainsi le risque de collision. Par ailleurs, Smallwood et Thelander (2008) ont montré que les grandes éoliennes peuvent avoir des impacts significatifs sur les populations d'oiseaux migrateurs, en particulier dans les zones de migration.

Il est important de noter que la plupart de ces études portent sur des éoliennes d'une hauteur variant entre 120 et 160 mètres, alors que les éoliennes proposées dans le présent projet mesurent environ 200 mètres. Il est donc impératif de mener des recherches actualisées afin d'évaluer précisément les risques que posent ces nouvelles générations d'éoliennes pour les oiseaux migrateurs.

Dans l'étude d'impact du présent projet, on estime que la diversité et l'abondance des oiseaux migrateurs dans la zone d'étude sont comparables à celles d'autres régions où des parcs éoliens sont présents et que des suivis dans ces régions ont démontré l'absence de mortalité importante. Par exemple, le parc éolien de Saint-Philémon, le taux de mortalité des oiseaux forestiers était estimé à 0,25 individu/éolienne/an en 2015, et à aucun individu en 2016 et en 2017. L'étude d'impact souligne que ces résultats sont « bien en deçà de la moyenne canadienne ». On peut également y lire qu'aucune espèce à statut particulier n'a été trouvée lors des trois années de suivi. L'initiateur souligne de surcroît qu'aucun corridor de migration ou halte migratoire n'a été détecté dans la zone d'étude.

Il faut souligner ici que l'absence de détection d'oiseaux morts enregistrée lors des suivis à Saint-Philémon de 2016 et 2017 ne signifie pas pour autant que les éoliennes n'ont que pas ou peu d'impacts sur les oiseaux migrateurs. Les résultats de la recherche de carcasses peuvent en effet être biaisés par de nombreux facteurs, notamment la date des inventaires, la durée du suivi, la période entre les visites, le retrait des carcasses par les charognards et l'efficacité des observateurs à trouver les carcasses (Tremblay, 2012). Par exemple, le taux de mortalité annuelle estimé pour le parc éolien Montérégie est de 0 à 309 oiseaux/parc éolien (Tremblay, 2012). L'écart entre les taux de mortalité minimum et maximum étant extrêmement important, le principe de précaution devrait s'appliquer. Par ailleurs, le fait que le taux de mortalité soit, selon certaines études, inférieur à la moyenne canadienne ne saurait cautionner un manque de précaution.

Recommandation :

QuébecOiseaux recommande que l'écart dans les valeurs moyennes du taux de mortalité par collision soit pris en compte dans l'adoption de mesures d'atténuation et que le principe de précaution soit appliqué.

2.6. Système d'éclairage

Le balisage lumineux à des fins de sécurité aérienne constitue un facteur de risque majeur pour les oiseaux, puisque les feux d'obstacle les attirent et les déroutent, multipliant ainsi les risques de collisions (Longcore *et al.*, 2008; USFWS, 2016). Le phénomène touche surtout les migrateurs nocturnes et particulièrement les passereaux (Longcore *et al.*, 2013). Il survient généralement lorsque le ciel est couvert (Cochran et Graber, 1958; Avery *et al.*, 1976) ou quand la topographie force les oiseaux à voler à basse altitude (Longcore *et al.*, 2008). Les oiseaux affectés ont tendance à modifier leur trajectoire de vol en décrivant un arc de cercle au lieu de garder la ligne droite; certains peuvent demeurer « captifs » de la source lumineuse et voler en cercle jusqu'à épuisement (Gauthreaux *et al.*, 2006), ou encore entrer en collision les uns avec les autres (USFWS, 2016). Cette attirance pour les balises lumineuses peut même toucher les oiseaux se trouvant à plus de 100 m de la structure (Gauthreaux *et al.*, 2006).

Plusieurs chercheurs ont estimé que le risque de collisions aviaires avec les tours de communication serait significativement plus bas si leur dispositif d'éclairage ne comprenait pas de feux fixes. Gehring *et al.* (2009) ont comparé le nombre de mortalités d'oiseaux au printemps et en automne sur 24 tours de communications du

Michigan; ils ont trouvé en moyenne 3,7 oiseaux morts par période de 20 jours sous les tours comprenant uniquement des feux clignotants, contre une moyenne de 13 sous celles comprenant des feux fixes.

Transports Canada propose une configuration d'éclairage alternative (dite « A' ») qui remplace la configuration « classique » (dite « A ») pour réduire les collisions aviaires. Celle-ci est la même que celle qui a été adoptée aux États-Unis en 2015 par la Federal Aviation Association (FAA), à la suite de recommandations de l'U.S. Fish and Wildlife Service (USFWS), de la Federal Communications Commission, d'organismes de conservation (Patterson, 2012) ainsi que de plusieurs associations de propriétaires de tours (J. Gehring, comm. pers.). La configuration A comprend des phares clignotants de moyenne intensité CL-864 ainsi que des feux fixes de basse intensité CL-810. Quant à la configuration alternative A', elle comprend exclusivement des feux clignotants CL-8641. Cette dernière configuration a été spécifiée par Transports Canada en 2016 afin de réduire le nombre de collisions aviaires. Au Canada, l'adoption de cette configuration d'éclairage est optionnelle, alors qu'elle est obligatoire aux États-Unis pour les nouvelles tours de plus de 45 m.

L'initiateur du parc éolien de Saint-Paul-de-Montminy affirme que le balisage lumineux sera effectué selon la réglementation et les exigences de Transport Canada. Il faut toutefois prendre en compte que l'adoption d'un système d'éclairage de type A' se fait sur une base volontaire.

Recommandation :

QuébecOiseaux recommande que les balises lumineuses ne soient installées que lorsque requis par Transport Canada. Le cas échéant, ces balises devraient alors être de type A' ou l'équivalent (feux clignotants).

Recommandation :

QuébecOiseaux recommande que soit installé un système de bridage automatisé des éoliennes qui permettrait d'adapter le fonctionnement des éoliennes lorsque la météo est propice aux collisions (p. ex. conditions brumeuses) ou lorsque l'on observe de forts mouvements de migration.

2.7. Impacts cumulatifs

Alors que le développement de la filière éolienne se poursuit au Québec, il devient crucial d'évaluer non seulement les impacts individuels de chaque projet éolien, mais

également les effets cumulatifs de l'ensemble de la filière sur les populations d'oiseaux et leurs habitats.

Lorsque plusieurs parcs éoliens sont implantés dans une même région, on pourrait assister à une augmentation des risques de collisions pour les oiseaux migrateurs, en particulier dans les corridors migratoires critiques. De plus, la fragmentation des habitats due à l'implantation de plusieurs parcs éoliens peut affecter la disponibilité des ressources alimentaires et des sites de nidification, mettant ainsi en péril la survie de certaines espèces comme la Grive de Bicknell.

À l'échelle régionale, on trouve deux parcs éoliens à 15 km ou moins du projet, et leur implantation a déjà causé la perte d'habitat de la Grive de Bicknell. Il est important de tenir compte de ce fait dans l'évaluation des impacts du projet sur l'espèce.

Recommandation :

QuébecOiseaux recommande que la présence d'autres parcs éoliens soit prise en compte lors de l'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet.

2.8. Caractérisation de l'habitat

Dans l'étude d'impact, on mentionne que la qualité de l'habitat pour la Grive de Bicknell est inadéquate dans les zones d'installation des éoliennes et des chemins d'accès, et que, par conséquent, aucune perte d'habitat de la Grive de Bicknell n'est anticipée. Cette conclusion étant basée sur un inventaire incomplet et non conforme, il faudra attendre les résultats de l'inventaire de 2025 avant de pouvoir se prononcer sur les mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi qui devront être mises en place afin de limiter les impacts sur l'espèce et son habitat. Cela est d'autant plus important que le projet touche à une partie de l'habitat essentiel désigné de l'espèce.

Par ailleurs, au moment d'écrire ces lignes, nous ne disposons d'une quantité d'informations limitée nous permettant de savoir si une nouvelle caractérisation de l'habitat sera réalisée en même temps que les inventaires supplémentaires requis par les experts.

Environnement et Changement climatique Canada a développé un outil qui permet de prévoir la qualité de l'habitat disponible pour la Grive de Bicknell, et recommande d'en tenir compte lors de la planification du parc. Au moment d'écrire ce rapport, nous n'avons pas l'information à savoir si le promoteur a tenu compte de cette

recommandation. QuébecOiseaux a également développé un modèle afin d'identifier les sites d'habitats potentiels de la Grive de Bicknell (QuébecOiseaux, 2012). Ce modèle a été réalisé à l'aide de l'analyse factorielle de la niche écologique (ENFA) et de l'analyse de l'entropie maximale (MaxEnt). Selon les résultats obtenus, **quatre éoliennes sont situées dans une zone où l'habitat est très propice à l'espèce** (A2, A3, B2 et B5), **et cinq dans un habitat propice** (B1, D2, D4, E1 et E3).

Les modèles d'Environnement et Changement climatique Canada et de QuébecOiseaux sont deux outils utiles pour guider soit le micropositionnement ou l'établissement de mesures d'atténuation en général des éoliennes situées dans les zones très propices ou propices.

Recommandation :

QuébecOiseaux recommande que l'initiateur tienne compte des plus récentes données de caractérisation de l'habitat (si cette caractérisation a été effectuée en juin 2025) pour s'assurer que les éoliennes prévues dans un habitat favorable soient repositionnées.

3. Conclusion

Face aux incertitudes entourant toujours l'impact des éoliennes de grande hauteur sur l'avifaune et, en particulier, sur la Grive de Bicknell, il est essentiel d'adopter une approche prudente et scientifiquement fondée. Les données disponibles reposent principalement sur des études réalisées sur des éoliennes plus petites que celles actuellement en déploiement. Or, l'augmentation de la hauteur des éoliennes pourrait accroître les risques de collision pour certaines espèces d'oiseaux migrateurs et nicheurs.

Nous appelons donc à une évaluation rigoureuse des impacts potentiels avant l'implantation du projet de parc éolien de Saint-Paul-de-Montminy, en tenant compte de la présence d'une espèce menacée dont l'habitat est extrêmement localisé, de la hauteur des nouvelles turbines et des caractéristiques spécifiques du site où il est prévu de l'implanter. Des suivis post-installation devraient également être réalisés afin d'adapter les mesures d'atténuation en fonction des résultats observés, par exemple par le biais d'inventaires avec repasse de chant.

Enfin, une prise de décision éclairée implique de considérer l'ensemble des enjeux liés à la conservation de l'avifaune, en intégrant des mesures de protection adaptées, telles que l'ajustement des périodes d'opération en fonction des pics de migration. Une telle approche garantira un développement éolien compatible avec la préservation des espèces et de leurs habitats.

Bibliographie

Avery, M., P.F. Springer et J.F. Cassel. 1976. The effects of a tall tower on nocturnal bird migration-A portable ceilometer study. *Auk* 93:281-291.

Cochran, W.W. et R.R. Graber. 1958. Attraction of nocturnal migrants by lights on a television tower. *Wilson Bulletin* 70:378-380.

Drewitt, A. L., et R.H. Langston. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis*, 148, pp. 29-42.

Environnement et Changement climatique Canada. 2020. Programme de rétablissement de la Grive de Bicknell (*Catharus bicknelli*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril. Ottawa: Environnement et Changement climatique Canada.

Gauthreaux, S.A., Jr., C.G. Belser, C. Rich et T. Longcore. 2006. Effects of artificial night lighting on migrating birds, p. 67-93 dans *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting* (C. Rich et T. Longcore, dir.), Island Press, 480 p.

Gehring, J., P. Kerlinger et A.M. Manville. 2009. Communication towers, lights, and birds: successful methods of reducing the frequency of avian collisions. *Ecological Applications* 19(2):505-514.

Kuvlesky, W.P. Jr., L.A. Brennan, M.L. Morrison, K.K. Boydston, B.M. Ballard, et F.C. Bryant. 2007. Wind Energy Development and Wildlife Conservation: Challenges and Opportunities. *Journal of Wildlife Management*, 71, pp. 2487-2498.

Lemaître, J. et V. Lamarre. 2020. Effects of wind energy production on a threatened species, the Bicknell's Thrush *Catharus bicknelli*, with and without mitigation. *Bird Conservation International*, 30(2). doi:10.1017/S095927092000012X

Longcore, T., C. Rich et S.A. Gauthreaux, Jr. 2008. Height, guy wires, and steady-burning lights increase hazard of communication towers to nocturnal migrants: a review.

Longcore, T., C. Rich, P. Mineau, B. MacDonald, D.G. Bert, L.M. Sullivan,... et D. Drake, 2013. Avian mortality at communication towers in the United States and Canada: which species, how many, and where? *Biological Conservation* 158:410-419.

Loss, S. R., T. Will, et P.P. Marra. 2013. Estimates of bird collision mortality at wind facilities in the contiguous United States. *Biological Conservation*, 168, pp. 201-209.

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

QuébecOiseaux. 2012. *Réalisation cartographique de la potentialité de l'habitat de la Grive de Bicknell au Québec*. Réalisé à l'aide de l'analyse factorielle de la niche écologique (ENFA) ainsi qu'une analyse de l'entropie maximale (MaxEnt). QuébecOiseaux, Montréal, 76 pages + annexes.

Smallwood, K. S. et C. Thelander. 2008. Bird Mortality in the Altamont Pass Wind Resource Area, California. *Journal of Wildlife Management*, 72, pp. 215-223.

Smith, A.C., M.-A R. Hudson, M.-A. R., W.B. English, et C.M Francis. 2024. Récupéré sur Site Web du Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord - Tendances démographiques au Canada, version des données de 2022. Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau.

Tremblay, J. A. (2012). Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audiences publiques (BAPE) sur l'environnement - Étude du parc éolien Rivière-du-Moulin. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 5 p.

USFWS (U.S. Fish and Wildlife Service). 2016. Recommended Best Practices for Communication Tower Design, Siting, Construction, Operation, Maintenance, and Decommissioning. Division of Migratory Bird Management, U.S. Fish and Wildlife Service, Falls Church, 6 p.



QuébecOiseaux

7665 boulevard Lacordaire, Montréal (Québec), H1S 2A7
514-252-3190 | 1-888-647-3289
www.quebecoiseaux.org | info@quebecoiseaux.org