

Québec, le 9 juillet 2025

Madame Rachel Sebareme
Coordonnatrice du secrétariat
de la commission d'enquête
Bureau d'audiences publiques
sur l'environnement
140, Grande Allée Est, 6^e étage, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6

**Objet : Audience publique : Projets de parcs éoliens Saint-Paul-de-Montminy et de la Forêt Domaniale dans la municipalité régionale de comté de Montmagny
Demande d'information de la commission d'enquête (DQ5)
(Dossier 3211-12-260 et 3211-12-251)**

Madame,

Veillez trouver ci-dessous les réponses du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) pour les questions posées le 3 juillet 2025 par la commission d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) chargée de l'audience publique des projets en titre.

Question 1 – *Il est demandé aux deux initiateurs de réaliser les travaux de déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui s'étend du 15 avril au 31 août, ce à quoi ils ne s'engagent pas formellement. Dans l'éventualité où cette période de restriction ne pourrait être respectée, ils proposent l'application de mesures comme la recherche active de nids avant les travaux.*

a. À quelles conditions le déboisement peut-il être effectué au cours de la période de nidification des oiseaux?

b. Quelles sont les meilleures mesures d'atténuation à appliquer lorsque des travaux de déboisement doivent être effectués au cours de cette période? Celles prévues par les deux initiateurs sont-elles satisfaisantes?

c. Une zone de protection de 10 à 20 m autour d'un nid découvert, selon l'espèce concernée, est suffisante?

Réponse 1

a. Le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux est la seule mesure d'atténuation qui permet d'éviter le dérangement et la destruction des nids des oiseaux. De plus, soulignons que d'autres espèces fauniques utilisent les milieux forestiers pendant la période estivale. Quelques espèces de chauves-souris, dont la majorité est en situation très précaire, utilisent notamment le milieu forestier activement pour s'abriter pendant cette période. Conséquemment, réaliser le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux permet aussi d'éviter de porter atteinte à d'autres espèces sensibles. Ainsi, le respect de la période de nidification des oiseaux demeure la mesure d'atténuation privilégiée par le MELCCFP.

Toutefois, le déboisement pendant la période de nidification pourrait être autorisé sur de petites superficies circonscrites où l'absence d'indices de nidification des oiseaux (ex. : présence de nid) peut être démontrée par l'initiateur.

b. Dans l'éventualité où des travaux de déboisement seraient prévus, et autorisés par le MELCCFP, pendant la période de nidification, la recherche de nids pourrait être possible sur de petites superficies. Or, comme plusieurs espèces nichent de manière très cryptique, une certaine proportion de nids pourrait ne pas être découverte. Selon les recommandations des *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrants*¹ d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), plusieurs conditions doivent être réunies pour que la recherche de nids soit possible, notamment :

- réalisée par des observateurs qualifiés et expérimentés;
- conforme à une méthodologie appropriée;

¹ Environnement et changement climatique Canada. Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrants, consulté le 7 juillet 2025. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrants/reduction-risque-oiseaux-migrants.html#toc5>.

- réalisée à un endroit où seuls quelques sites potentiels de nidification ou un nombre limité d'espèces potentielles d'oiseaux migrateurs risquent d'être présents;
- menée dans des habitats simplifiés.

Pour plus d'information à ce sujet, il est recommandé de communiquer directement avec ECCC.

- c. Selon des documents internes du MELCCFP, les zones de protection recommandées autour des nids d'oiseaux diffèrent en fonction des espèces. Par exemple, il est recommandé :
- pour l'Engoulevent d'Amérique, une zone de protection de 75 m autour des nids;
 - pour le Faucon pèlerin, une zone de protection de 250 m de chaque côté du nid et 50 m à partir de la limite de la rupture de pente en haut et en bas de paroi;
 - pour un nid d'oiseau de proie actif ou de Grand Pic, une zone de protection de 50 m;
 - pour un nid de Garrot d'Islande, une zone de protection de 100 m.

Ces exemples suggèrent qu'une bande de protection de 10 à 20 m pourrait être insuffisante. Cette observation est supportée par *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrants*¹ d'ECCC qui précisent notamment que les zones de protection autour des nids d'oiseaux migrants doivent être déterminées en fonction de différents facteurs et être évaluées au cas par cas. Ainsi, la zone de protection varierait en fonction du degré de tolérance de l'espèce, de l'exposition antérieure des oiseaux aux perturbations, de l'intensité du dérangement et du type d'habitat.

Question 2 – *Au cours de l'audience publique, l'initiateur du projet de parc éolien Saint-Paul-de-Montminy a précisé qu'aucune grive de Bicknell n'a été entendue lors de l'inventaire conduit en juin 2025, ni lors d'inventaires précédents. Ainsi, aucune mesure n'est prévue pour cette espèce autre qu'éviter toute intervention en période de nidification (DT1, p. 92).*

- a. Êtes-vous satisfait des inventaires réalisés et sont-ils conformes à votre protocole?
- b. Est-ce que la restriction pour les travaux de déboisement pendant la période de nidification dans l'habitat potentiel de la grive est une mesure qui doit être appliquée fermement?
- c. Avez-vous des préoccupations ou autres commentaires à nous partager en lien avec la présence possible de cette espèce dans la zone du projet?

Réponse 2

- a. Au moment de la transmission de l'avis de la direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (DGFa 03-12) en novembre 2024, l'inventaire réalisé par l'initiateur du projet éolien Saint-Paul-de-Montminy avait été jugé non conforme. Par la suite, l'initiateur s'est engagé à réaliser l'inventaire conformément au protocole en vigueur et à déposer les résultats au moment de l'étape de l'acceptabilité environnementale. En date du 5 juillet 2025, les résultats de l'inventaire complémentaire n'ont pas été soumis au MELCCFP. Le MELCCFP ne peut donc statuer sur la conformité de cet inventaire. Cette évaluation sera réalisée lors de la transmission des résultats complémentaires de cet inventaire et fera partie des éléments considérés lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet.
- b. Selon la grille décisionnelle du *Protocole d'inventaire de la grive de Bicknell et de son habitat*² actuellement en vigueur, lorsque l'inventaire permet de détecter la présence de Grive de Bicknell, les travaux doivent être réalisés en dehors de la période de nidification. De plus, cette grille prévoit d'autres mesures d'atténuation applicables telle que le micro-positionnement en dehors de l'habitat optimal et une restriction de la taille de l'emprise des chemins à 30 m.

Selon la grille mentionnée précédemment, si l'inventaire est jugé conforme et qu'aucune Grive de Bicknell n'a été entendue, aucune mesure particulière ne serait exigée. Néanmoins, le déboisement devrait être réalisé en dehors de la période de nidification des oiseaux forestiers, que l'on soit dans l'habitat potentiel de la Grive de Bicknell ou dans un habitat avéré avec présence de Grive de Bicknell, ou non.

² Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 2013. Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat, mise à jour 2014, 23 pages. En ligne : <https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/protocole-inventaire-grive.pdf>.

Advenant le cas où les inventaires complémentaires démontreraient que la Grive de Bicknell a été entendue ou observée, la valeur écologique du milieu ciblé pour le projet s'avèrerait plus importante et l'emplacement des éoliennes et des chemins devraient être revus de manière à respecter la grille décisionnelle.

Question 3 – *Au cours de l'audience publique, une participante a indiqué avoir observé le Harfang des neiges depuis plusieurs années dans le secteur du lac Jally. Selon les informations dont vous disposez, pouvez-vous confirmer la présence de cette espèce dans la zone du projet de parc éolien Saint-Paul-de-Montminy? Le cas échéant, veuillez indiquer si des mesures particulières devraient être mises en place?*

Réponse 3

Les inventaires d'oiseaux exigés aux initiateurs de projets éoliens couvrent les périodes migratoires du printemps et de l'automne, ainsi que la période de nidification estivale. Comme le Harfang des neiges est observé l'hiver à nos latitudes, les inventaires aviaires requis pour les projets éoliens ne permettent pas de détecter cette espèce. Par ailleurs, l'espèce n'est pas suivie par le MELCCFP dans le sud du Québec, car elle n'est pas considérée en danger.

Pour les espèces non suivies par le MELCCFP, une source d'information utilisée pour prendre connaissance des espèces d'oiseaux observées sur le territoire, est celle du site de science citoyenne *eBird*³.

Selon cette source de données, aucun Harfang des neiges n'a été répertorié dans le secteur visé par le projet de construction du parc éolien de Saint-Paul-de-Montminy, la majorité des observations de la région étant surtout associées aux champs agricoles et à la bordure du fleuve. Ainsi, les données à la disposition du MELCCFP ne permettent pas de confirmer que le Harfang des neiges soit particulièrement menacé par le projet éolien de Saint-Paul-de-Montminy. Néanmoins, les oiseaux de proie blessés ou morts doivent obligatoirement être déclarés au MELCCFP. Par conséquent, si un Harfang des neiges est trouvé blessé ou mort dans les parcs éoliens pendant l'hiver, la cause de la mort devra être examinée et au besoin, des mesures d'atténuation pourraient être discutées avec les initiateurs concernés.

³ eBird. Consulté de 7 juillet 2025. En ligne : <https://ebird.org/home>.

Question 4 – *L’initiateur du projet de parc éolien Saint-Paul-de-Montminy mentionne que des mesures d’atténuation supplémentaires pourraient être discutées et mises en place advenant que le programme de suivi de la mortalité des oiseaux révèle de graves impacts inattendus, telles qu’un nombre élevé de morts directes (PR5.2-SPDM, p. 80). Quelles mesures additionnelles pourraient être demandées à l’initiateur?*

Réponse 4

En cas de mortalités élevées, le MELCCFP s’attend à ce que l’initiateur propose des mesures d’atténuation à mettre en place. Dépendant du moment des mortalités, l’arrêt des éoliennes pendant les périodes où le plus de mortalité serait observée pourrait être une mesure qui serait exigées par le MELCCFP.

Question 5 – *Les initiateurs des deux projets affirment que les mortalités d’oiseaux en situation précaire engendrées par les parcs éoliens sont très rares, voire absentes. De plus, aucun corridor de migration ou halte migratoire n’a été détecté dans la zone d’étude (PR5.6-SPDM, p. 15 et PR6-FD, p. 19). Ainsi, ils considèrent l’impact des éoliennes en exploitation de faible sur les oiseaux. Que pensez-vous de ces affirmations?*

Réponse 5

Considérant que les espèces d’oiseaux en situation précaire sont des espèces dont les populations sont généralement peu abondantes, leur présence dans les résultats des suivis de mortalité s’avère par conséquent, sous-représentée. Concernant les corridors de migration ou les haltes migratoires, les inventaires réalisés ne permettent pas d’écarter leur présence hors de tout doute, notamment en raison des paramètres des inventaires réalisés.

Enfin, les résultats des suivis de mortalités réalisés par le passé dans les parcs éoliens au Québec démontrent de faible taux de mortalité. Cependant l’équation (pour les parcs soumis au protocole de suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris version 2008) ou les équations (pour les parcs soumis au protocole de suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris version 2013) sous-estiment les mortalités réelles.

En conclusion, il est possible que les mortalités d’oiseaux en situation précaire soient faibles, mais le contraire s’avère aussi possible. Rappelons par ailleurs que le MELCCFP, en collaboration avec les experts concernés,

poursuit son analyse de l'acceptabilité environnementale des projets, incluant leurs impacts sur les oiseaux en situation précaire.

Les réponses 1 à 5 ont été rédigées en collaboration avec Mesdames Jolyane Roberge et Andréanne Masson de la direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches.

Question 6 – *Une portion d'une longueur d'environ 2,2 km de la ligne de transport privée d'électricité de 230 kV serait située dans la zone de protection éloignée d'un site de prélèvement d'eau de surface destinée à la consommation humaine de la ville de Montmagny (no X008218-5), localisé au niveau de la rivière des Perdrix, à environ 7 km au nord-est de la zone d'étude. Est-ce que les mesures prévues par l'initiateur du projet de parc éolien Saint-Paul-de-Montminy (PR3.1-SPDM, p. 210) sont satisfaisantes?*

Réponse 6

Selon les informations disponibles, la ligne de transport de 230 kV est une ligne aérienne qui implique la mise en place de portiques, espacés d'environ 150 m, constitués essentiellement de deux poteaux de bois. Ces types de travaux ne sont pas proscrits à l'intérieur d'une aire de protection éloignée d'un prélèvement d'eau de surface de catégorie 1. Le principal enjeu associé à un potentiel impact qualitatif sur les eaux de surface relève des travaux requis pour l'édification de cette ligne puisqu'il requiert généralement des travaux d'excavation pouvant sporadiquement nécessiter du dynamitage. Le cas échéant, l'emprise de ces travaux serait de faible dimension et ceux-ci seraient non récurrents.

En cours d'exploitation, l'initiateur précise que le contrôle de la végétation dans l'emprise de la ligne de transport de 230 kV sera assuré par des moyens mécaniques, ainsi aucune utilisation d'herbicide n'est prévue. Pour ces raisons, le MELCCFP est d'avis que les mesures prévues par l'initiateur du projet de construction du parc éolien Saint-Paul-de-Montminy sont satisfaisantes.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Philippe Ferron de la Direction de l'eau potable, des eaux souterraines et de surface.

Question 7 – Il a été mentionné au cours de l'audience publique que l'écart entre les niveaux sonores initiaux et ceux engendrés par l'arrivée d'une nouvelle source de bruit peuvent générer un dérangement dans les milieux calmes, tels que les lieux de villégiature en forêt, malgré le respect des critères de la note d'instructions sur le bruit du ministère (DT1, p. 116, 117 et 178).

a. De quelle façon l'ampleur de l'augmentation des niveaux sonores engendrée par une nouvelle source de bruit, telle un parc éolien, est-elle considérée par le Ministère dans l'évaluation environnementale d'un projet lorsque les critères applicables sont respectés?

b. Quel est la position du ministère à l'égard de l'évaluation des impacts d'un projet sur le climat sonore dans les milieux calmes et du dérangement qu'ils peuvent occasionner malgré le respect des critères applicables?

c. L'application de mesures d'atténuation peut-elle être exigée malgré le respect des critères applicables?

Réponse 7

a. Un initiateur de projet doit mesurer les niveaux sonores en exploitation et mettre sur place un programme de gestion des plaintes. Si des plaintes sont émises, l'initiateur devra alors vérifier si cette plainte est justifiée en vérifiant la conformité des immissions sonores chez le plaignant.

Lorsque les seuils de bruit les plus restrictifs sont respectés, par exemple 40 dB(A), aucune exigence supplémentaire n'est demandée à l'initiateur. Or, le respect des seuils ne garantit pas l'absence de gêne, surtout lorsque les niveaux de bruit résiduel sont très bas. Dans le cas où le risque de gêne est élevé en raison de l'émergence du bruit, les préoccupations sont exprimées à l'initiateur, et ce dernier devra vérifier si la plainte est justifiée en vérifiant la conformité, chez le plaignant, des seuils prescrits par le MELCCFP.

b. La définition de seuils acoustiques doit tenir compte de plusieurs facteurs tels que l'impact du bruit sur la santé, le confort et le bien-être des résidents, mais aussi des impacts économiques, sociaux et culturels que ces restrictions entraînent. En considérant que tout bruit audible a le potentiel de générer une nuisance sonore, il est possible qu'une certaine proportion de la population soit gênée par un projet industriel générant du bruit. Toutefois, considérant la vaste étendue du territoire, la conception d'un projet éolien doit viser l'évitement de toute forme de nuisance sonore.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande que la contribution sonore maximale des éoliennes soit de 45 dB(A) L_{den} afin de limiter le risque absolu de résidents fortement gênés à 10%. Ainsi, il est accepté qu'une certaine proportion de la population puisse être gênée.

Cela étant dit, il est vrai que l'émission d'un bruit à 40 dB(A) a le potentiel de générer une nuisance dans un milieu très calme. Toutefois, bien que le MELCCFP encourage l'implantation de projets éoliens en dehors des zones calmes et habitées, il n'y a aucune évidence d'impact de ces émissions sonores sur la santé de la population dans la littérature. Ainsi, le MELCCFP n'exige pas systématiquement de mesures d'atténuation supplémentaires.

- c. Dans certains cas, l'application de mesures d'atténuation peut toutefois être exigée malgré le respect des seuils de la *Note d'instructions : Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*⁴ (*Note d'instruction 98-01*). Entre autres, lorsqu'il y a des impacts potentiels sur la santé, comme dans le cas où certains bruits d'impact émis la nuit seraient susceptibles d'éveiller les résidents. Or, dans le cas qui nous concerne, les seuils de la *Note d'instruction 98-01* sont en phase avec les recommandations de l'OMS concernant l'exposition aux bruits émis par les éoliennes. Ce faisant, le MELCCFP n'exige pas l'application de mesures de mitigation, malgré le dérangement potentiel occasionné.

Néanmoins, l'article 20 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (chapitre Q-2) permet de prohiber le rejet d'un contaminant, dans ce cas-ci le bruit, susceptible de porter atteinte au « *bien-être ou au confort de l'être humain* ». Dans la pratique, c'est lorsque le bruit peut porter atteinte à la santé que le MELCCFP se permet de justifier des requêtes allant au-delà des exigences de la *Note d'instruction 98-01*.

Question 8 – *Vous avez indiqué au cours de l'audience publique qu'il est possible d'évaluer la contribution des infrasons aux niveaux sonores générés par un parc éolien et que le Ministère effectue les calculs requis à cet effet dans le cadre de son analyse (DT1, p. 102 et 103).*

⁴ Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, février 1998, modifiée en juin 2006. Note d'instructions : Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent, 23 p. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/note-bruit.pdf>

- a. Pourriez-vous expliquer plus en détails en quoi consistent les calculs et la validation effectuée par le Ministère à l'égard des infrasons? Quelles sont les limites de cette approche prédictive?
- b. Quel est les résultats de cette évaluation pour le projet de parc éolien Saint-Paul-de-Montminy.

Réponse 8

- a. Lors de son analyse, le MELCCFP s'assure notamment que la configuration du parc éolien présentée permet de limiter les basses fréquences et les infrasons à des niveaux acceptables. Les modélisations du climat sonore exigées à l'annexe I de la *Directive ministérielle* dans le cadre d'un projet de parc éolien doivent être conformes à la norme ISO 9613. Cette norme effectue le calcul de chaque bande de fréquence de 63 Hz à 8 kHz. À titre informatif, le MELCCFP considère typiquement la plage de 10 Hz à 200 Hz comme étant les basses fréquences et la plage de 0 Hz à 20 Hz comme étant les infrasons, de sorte que les deux plages se chevauchent. Une modélisation classique conforme à la norme ISO 9613 ne considère donc pas les très basses fréquences. Plus précisément, elle ne considère pas les huit bandes de tiers d'octave de 10 Hz à 50 Hz.

Toutefois, la méthode de calcul Nord2000 peut être utilisée pour la prédiction des niveaux de basse fréquence d'une éolienne ou d'un parc éolien, tel que le suggère la norme CEI TS 61400-11-2 (2024) « *Wind energy generation systems - Part 11-2: Acoustic noise measurement techniques - Measurement of wind turbine sound characteristics in receptor position* ». Cette méthode utilise les spectres de puissances acoustiques à partir de 10 Hz – dont dispose généralement le fabricant permettant de prédire l'entièreté de la plage des basses fréquences et techniquement la moitié de la plage des infrasons (de 10 Hz à 20 Hz).

L'analyse du MELCCFP consiste à déterminer les niveaux de basses fréquences aux récepteurs critiques en additionnant la contribution de chaque éolienne à l'aide de leur spectre de puissance acoustique et des équations de propagation de la méthode Nord2000, tel que rapporté dans la norme CEI TS 61400-11-2 (2024).

Le MELCCFP, à l'instar de l'OMS, ne propose pas directement de seuils pour les infrasons et les basses fréquences. Cependant, plusieurs

indicateurs ont été proposés et peuvent être considérés à partir des résultats de la modélisation Nord2000, dont la norme CEI TS 61400-11-2 (2024) qui fournit des exemples de critères utilisés dans les pays scandinaves (Suède et Danemark) pour les basses fréquences selon différents indicateurs et la norme ISO 7196:1995 « *Acoustique — Pondération fréquentielle pour le mesurage des infrasons* » qui définit la pondération dB(G) qui peut être utilisée pour estimer les niveaux infrasonores.

Cette approche présente toutefois les limites suivantes :

- un calcul analytique est utilisé, ce qui engendre une simplification du problème et n'offre pas la précision d'un logiciel de calcul commercial, car il ne prend pas en compte certains paramètres, dont la topographie;
 - la méthode Nord2000 ne couvre que la moitié de la plage des infrasons. Cela dit, la pondération dB(G) montre une pente relativement abrupte de 0 à 20 Hz et il est raisonnable de penser que la plupart du contenu infrasonore est supérieur à 10 Hz selon la pondération dB(G). Ainsi, une bonne estimation du niveau indicateur en dB(G) peut être obtenue en considérant les fréquences de 10 Hz, bien qu'il soit important de garder en tête qu'une partie des infrasons est négligée;
 - aucun consensus scientifique clair, qui résulterait en des normes internationales ou des recommandations de l'OMS, quant aux niveaux acceptables de basses fréquences et d'infrasons.
- b. L'analyse décrite à la réponse précédente, pour les parcs éoliens Saint-Paul-de-Montminy et de la Forêt Domaniale, n'a pas encore été complétée. Celle-ci sera effectuée lors de l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale des projets respectifs.

Néanmoins, soulignons que, de manière générale, le MELCCFP surveille de près l'enjeu des basses fréquences et des infrasons dans le cadre de projets de parcs éoliens. Une veille scientifique est notamment réalisée, autant sur les niveaux sonores acceptables que sur les méthodes de mesure et de prédiction de ces types de bruits. L'évolution du spectre de puissances acoustiques des éoliennes sera également surveillée et les exigences du MELCCFP pourraient être ajustées en conséquence.

Les réponses 7 et 8 ont été rédigées en collaboration avec Messieurs Renaud Leblanc-Guindon et Xavier Mongrain-Lalonde de la Direction des politiques de l'atmosphère.

Je vous prie de recevoir, Madame, mes meilleures salutations.

Vincent Boucher

Porte-parole

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