

Québec, le 23 avril 2025

Monsieur Mathieu Giroux
Coordonnateur 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 : Projet de parc éolien de la Madawaska sur les territoires de la ville
de Dégelis et de la municipalité de Saint-Jean-de-la-Lande par Parc
éolien de la Madawaska INC.
Demande d'information de la commission d'enquête
(Dossier 3211-12-252)**

Monsieur

Veuillez 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 15 avril 2025 par la commission d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) chargée de l'audience publique du projet en titre.

1. *Dans son analyse des impacts sur les chauves-souris durant l'exploitation, l'initiateur conclut que l'intensité de l'impact est « faible en raison des faibles indices d'abondance recensés lors des inventaires » et que l'importance de l'impact durant cette phase sur la mortalité des chauves-souris serait donc faible (PR3.1, vol. 1, p. 159). Quel est votre avis sur l'évaluation faite par l'initiateur de l'impact du projet en phase d'exploitation sur les chauves-souris?*

Le MELCCFP est présentement à analyser l'acceptabilité environnementale du projet, dont l'évaluation de l'impact du projet sur les chauves-souris en phase d'exploitation. Des questions et demandes d'engagements seront ainsi transmises à l'initiateur au cours des prochaines semaines.

Il est à noter qu'à l'étape de l'analyse de la recevabilité, à la question QC-12 du premier document de question et commentaires, le MELCCFP a considéré que les éoliennes 32 et 44 pourraient avoir des impacts plus importants sur les

chauves-souris et a demandé à l'initiateur d'évaluer le déplacement des deux éoliennes à l'extérieur des lisières boisées bordant les cours d'eau ou les plans d'eau d'importances. Il a également été indiqué qu'advenant que l'optimisation ne puisse permettre de respecter le 500 mètres de lisière boisée, ces éoliennes devraient être prises en considération dans le cadre des suivis de mortalité. Dans la plus récente optimisation du projet (février 2025), l'initiateur a retiré l'éolienne 44 et ajusté la position et l'aire d'implantation de l'éolienne 32. Le MELCCFP poursuit son analyse à savoir si l'ajustement est acceptable.

Toutefois, le MELCCFP tient à souligner que, pour certaines espèces, les valeurs réelles des impacts seront évaluées lors des suivis de la mortalité de la faune avienne et des chauves-souris et des mesures d'atténuation supplémentaires pourront être requises à ce moment. Ainsi, advenant que l'initiateur maintienne le choix d'effectuer des suivis de la mortalité plutôt que de mettre de l'avant les mesures de bridages recommandés par le MELCCFP, les résultats des suivis permettront d'obtenir une évaluation réelle de l'impact des éoliennes en phase d'exploitation et d'apporter des mesures d'atténuation, telles que le bridage si requis.

2. Comment évaluez-vous les effets cumulatifs sur les espèces de chauves-souris engendrés par la présence des parcs éoliens actuels et projetés dans la MRC du Témiscouata en plus des activités forestières s'y déroulant? Est-ce que d'autres activités pratiquées sur ce territoire nuisent actuellement au rétablissement des populations de chauves-souris?

Les habitats utilisés par les chauves-souris en période estivale sont difficiles à circonscrire. Elles vivent dans le milieu forestier, que ce soient dans des forêts de résineux, de feuillus ou mixtes, et elles chassent en bordure des plans d'eau ou des milieux humides, en bordure des champs. Elles peuvent utiliser des cavités dans des arbres comme maternité, ou s'abriter sous l'écorce des arbres. Les modifications du territoire qui rajeunissent la forêt et qui diminuent la présence de chicots ou qui détériorent ou détruisent les milieux humides affectent négativement l'habitat des chauves-souris. Bien que de petites ouvertures en milieu forestier peuvent être bénéfiques aux chauves-souris, la présence d'éoliennes peut provoquer des mortalités par des collisions ou par barotraumatisme.

De plus, en migration, les chauves-souris se déplacent sur de longues distances. La présence de plusieurs parcs éoliens concentrés augmente ainsi les risques de mortalités liées aux éoliennes sur ces espèces. La procédure d'évaluation et

d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) permet de minimiser les impacts sur chacune des composantes valorisées de l'environnement, dont l'impact du projet sur les chauves-souris. Il est ainsi demandé à l'initiateur de tenir compte de l'impact de son projet sur les populations de chauves-souris dans la zone d'étude tout en tenant compte des principales activités qui peuvent les affecter et de la qualité des habitats présents. Il est également demandé de faire état des autres activités à plus grande échelle, notamment la présence des autres parcs éoliens de la région en exploitation. Dans l'analyse du projet, le MELCCFP amènera l'initiateur à optimiser son projet afin de prendre en considération l'ensemble des composantes valorisées de l'environnement. Celui-ci doit ainsi optimiser son projet en ajustant le positionnement des éoliennes et mettre en place des mesures d'atténuation diminuant l'impact sur les différentes composantes, dont les populations de chauves-souris. En somme, l'approche visant à assurer que chaque projet est optimisé pour les différentes composantes permet de diminuer l'impact cumulatif des différents projets sur les différentes composantes valorisées.

Ainsi, bien qu'ils soient difficilement quantifiables, la présence de parcs éoliens et d'activités forestières contribue aux effets cumulatifs sur ces espèces. Cependant, l'analyse par projet effectuée dans le cadre de la PÉEIE permet d'atténuer l'impact cumulatif des projets éoliens sur les chauves-souris puisque chaque projet aura été optimisé lors de sa conception et des mesures d'atténuation seront mises en place afin d'atténuer l'impact de chaque projet sur ces espèces.

3. *Veillez décrire en quoi consiste l'opération de mise en drapeau des pales d'une éolienne. Veillez également indiquer son effet sur le taux de mortalité des chauves-souris lorsqu'appliquée seule et son effet lorsqu'appliquée en combinaison avec un seuil de démarrage des éoliennes à 5,5 m/s.*

La mise en drapeau consiste à orienter les pales d'une éolienne parallèlement au vent afin de ralentir ou d'empêcher leur rotation lorsque les turbines ne produisent pas d'électricité.

Dans Arnett et coll., 2013¹, il est cité qu'une étude a démontré que le réglage en position drapeau, au seuil de la vitesse de démarrage du fabricant ou en dessous, entraînait jusqu'à 72% moins de mortalités de chauves-souris que si elles n'étaient pas en position drapeau. Dans cette même référence, il est démontré qu'il y avait une réduction d'au moins 50% de mortalité chez les chauves-souris lorsque la vitesse de démarrage des éoliennes était augmentée de 1,5 m/s au-dessus de la vitesse de démarrage recommandée par le fabricant, qui était de 3 à 4 m/s (Arnett et coll, 2013, Lemaître et coll, 2017²).

Il n'y a pas d'étude qui permet de démontrer la réduction du nombre de mortalités pour les deux mesures combinées.

Le secteur responsable de la gestion de la faune du MELCCFP peut toutefois conclure que la mise en drapeau des pales, ainsi que l'augmentation de la vitesse de démarrage des éoliennes au seuil de 5,5 m/s minimalement, sont des mesures efficaces pour réduire le nombre de mortalités de chauves-souris.

4. *La mise en drapeau des éoliennes consiste à empêcher leurs pales de tourner à de faibles vitesses de vent en les orientant parallèlement à celui-ci (Berthinussen, Richardson, et coll., 2021, p. 94)³. Vous expliquiez en séance que cette mesure limite les mortalités de chauves-souris et peut être « couplée avec le bridage » (Geneviève Bourget, DT1, p. 51 et DT2, p. 7).*
 - a. *Est-ce que la mise en drapeau des éoliennes est une pratique courante lors des périodes de faible vent ? Quelle est la position du Ministère par rapport à cette mesure pour des vitesses de vent entre 0 et 3 m/s ? Veuillez expliquer.*

¹ ARNETT, E. B. et E. F. BAERWALD (2013). "Impacts of wind energy development on bats: implications for conservation", p. 435-456, dans R. A. Adams et S. C. Pedersen, editors, *Bat Evolution, Ecology, and Conservation*, Springer Science Business Media, New York, NY.

² LEMAÎTRE, J., K. MACGREGOR, N. TESSIER, A. SIMARD, J. DESMEULES, C. POUSSART, P. DOMBROWSKI, N. DESROSIERS, S. DERY (2017). Mortalité chez les chauves-souris, causée par les éoliennes : revue des conséquences et des mesures d'atténuation, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, 26 p.

³ BERTHINUSSEN, Anna, Olivia C. RICHARDSON, et coll. (2021). *Bat Conservation - Global evidence for the effects or interventions*, 2021 Edition, University of Cambridge, United Kingdom, Conservation evidence series synopses. Consulté le 10 avril 2025 <https://conservationevidencejournal.com/synopsis/pdf/32>

Selon les spécialistes du secteur de la faune du MELCCFP, la mise en drapeau sous la vitesse de démarrage du fabricant est une pratique courante dans les parcs éoliens.

Le seuil de démarrage de 3 m/s ne réduit pas de façon significative la mortalité des chauves-souris. Le seuil de démarrage retenu par le MELCCFP est de 5,5 m/s pour avoir un effet positif sur les populations.

- b. Concernant le couplage de la mise en drapeau des éoliennes et du bridage, de quelles façons cette exigence pourrait-elle être appliquée? et comment s'opérationnalise-t-elle?*

La mesure reliée à l'augmentation de la vitesse de démarrage des éoliennes se définit ainsi : en dessous d'une vitesse de rotation déterminée (p. ex. : 5,5 m/s comme dans la mesure), l'éolienne est arrêtée. Pour cela, il est possible d'utiliser l'un des systèmes de freinage de l'appareil (p. ex. : mécanique, électrique ou hydraulique) ou effectuer une mise en drapeau, qui consiste à placer les pales parallèles au vent. Ce faisant, la prise au vent est très faible et la vitesse de rotation de l'éolienne est nulle ou presque nulle.

- c. Étant donné la situation critique des chauves-souris et l'effet positif de la mise en drapeau sur leur survie, veuillez expliquer pourquoi cette mesure ne fait pas partie de la nouvelle orientation de décembre 2023 ?*

La mise en drapeau permet d'éviter que les pales d'éoliennes soient en rotation libre durant la période de non-fonctionnement de l'éolienne. Tel qu'inscrit à la sous-question a. selon les spécialistes du secteur de la faune du MELCCFP, la mise en drapeau sous la vitesse de démarrage du fabricant est une pratique courante dans les parcs éoliens et c'est pourquoi les juridictions ne l'exigent pas.

- 5. Dans la nouvelle orientation annoncée en décembre 2023 au sujet du bridage des éoliennes, il y est indiqué que celle-ci s'appliquera pour « tous*

les projets sélectionnés lors des futurs appels d'offres pour l'approvisionnement en énergie éolienne » (MELCCFP, 2023).

- a. Qu'en est-il des soumissions retenues pour l'appel d'offres A/O 2023-01? Seront-elles ou non tenues d'appliquer cette mesure?*
- b. Qu'arrivera-t-il pour les projets éoliens répondant à un appel d'offres pour de l'énergie renouvelable, comme c'est le cas pour l'appel d'offres A/O 2021-01? Est-ce que les projets retenus par de tels appels d'offres devront appliquer la mesure même s'il est spécifié qu'elle devra s'appliquer pour des appels d'offres « pour l'approvisionnement en énergie éolienne »?*

Tous les projets retenus dans le cadre des appels d'offres d'Hydro-Québec (2021-01, 2021-02, 2023-01) réaliseront des suivis de mortalités qui nous renseigneront sur les impacts du site sur la mortalité de chauves-souris et des mesures d'atténuation, soit le bridage, seront mises en place selon les résultats obtenus lors du suivi de la mortalité. Une application volontaire de cette mesure pourrait néanmoins être proposée par l'initiateur.

- c. Étant donné la situation critique de certaines espèces de chauves-souris, ainsi que le nombre de parcs éoliens déjà présents au Québec et ceux à venir n'ayant pas à se soumettre à la mesure, pourquoi ne pas avoir exigé l'application du bridage pour tous les parcs?*

L'orientation du MELCCFP vise à assurer une plus grande prévisibilité aux initiateurs de projet lors de la planification de leur projet. Cela étant dit, tel que mentionné dans les questions précédentes, les parcs éoliens en développement non visés par la nouvelle orientation sont susceptibles de devoir également appliquer des mesures de conservation selon leur résultat de suivi de la mortalité.

- d. Est-ce que les projets de développement éolien des zones Wocawson, Chamouchouane et Nutinamou-Chauvin seraient soumis à la nouvelle orientation?*

Ces projets seront soumis à l'orientation du MELCCFP.

e. En séance publique, vous avez mentionné qu'il pourrait y avoir des réajustements à l'orientation pour y ajouter la mise en drapeau (Geneviève Bourget, DT2, p. 8). Est-ce que la mise en drapeau des pales pourrait être exigée pour les trois grands projets mentionnés précédemment ? Veuillez expliquer.

La question semble avoir été mal comprise lors de l'audience publique. Advenant le besoin, un réajustement pourrait être apporté. Au moment opportun, l'analyse des projets susmentionnés permettra de conclure si cette mesure s'avère justifiée.

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

Original signé

Philippe Tambourgi
Porte-parole
Ministère de l'Environnement, de
la Lutte contre les changements climatiques,
de la Faune et des Parcs