

Québec, le 23 février 2024

Madame Annie St-Gelais  
Coordonnatrice du secrétariat  
de la commission  
Bureau d'audiences publiques  
sur l'environnement  
140, Grande Allée Est, 6<sup>e</sup> étage, bureau 650  
Québec (Québec) G1R 5N6

**Objet : Audience publique : Projet éolien Des Neiges – Secteur sud dans  
la MRC de La Côte-de-Beaupré  
Demande d'information de la commission (DQ2)  
(Dossier 3211-12-242)**

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 15 février 2024 par la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) chargée de l'audience publique du projet en titre.

**Question 1 :**

Dans le PR4.1 (p. 18 pdf), vous indiquez qu'à la lumière des résultats des suivis antérieurs des parcs éoliens aménagés dans la Seigneurie de Beaupré, le taux de mortalité de chauves-souris est faible. Il demeure que le développement éolien constitue l'une des principales menaces anthropiques qui pèsent sur ce groupe d'espèces, dont la plupart sont en situation précaire. Bien que les suivis de mortalité dans les parcs éoliens en fonction depuis la mise en œuvre de la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP, 2013) rapportent un nombre de mortalités relativement faible, la précarité des populations mène à croire que l'impact des parcs éoliens peut être grave. Pour toutes ces raisons, dans le cadre de la mise en place du programme de suivi des chauves-souris, le MFFP pourra exiger que

soient mises en place des mesures d'atténuation particulières, et ce, dès la première année de suivi.

- a. Pourquoi cibler cette étape du projet qui survient après le déboisement et la mise en service?
- b. À votre avis, quelles sont les mesures d'atténuation les plus efficaces en construction et en exploitation pour protéger les espèces en présence?

### Réponse 1a:

D'abord, l'initiateur doit chercher à éviter de déboiser. Puis, il doit chercher à diminuer autant que possible les superficies déboisées. Il s'agit de l'étape « éviter » de la séquence d'atténuation présentée dans les *Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques* (MFFP, 2015). Ensuite, pendant la construction, les impacts du projet doivent être atténués en effectuant le déboisement en dehors des périodes sensibles pour les espèces. Enfin, pendant l'exploitation, l'atténuation peut se faire en appliquant des mesures d'atténuation (mise en drapeau, ajustement du seuil de démarrage des éoliennes; voir la réponse à la question 2b) et c'est pour cette raison que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) l'a évoqué dans le PR4.1. À ce jour, l'initiateur ne s'est pas engagé à mettre en place de telles mesures d'atténuation.

Cela étant dit, le MELCCFP souhaite nuancer le résultat des suivis de mortalité de chauves-souris effectués dans les autres parcs éoliens de la Seigneurie Beaupré (et ailleurs au Québec). Ceux-ci ont été faits sous la base de la version de 2008 du *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chauves-souris dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*. L'estimateur du nombre de morts qui était en vigueur à l'époque se basait sur équation de Johnson datant de 2003. D'importantes avancées scientifiques concernant les estimateurs ont eu lieu depuis et permettent de mieux prendre en compte les biais méthodologiques reliés au suivi de mortalité.

Ainsi, même si les suivis effectués dans les parcs éoliens Seigneurie 2 & 3, Seigneurie Beaupré 4 et Côte-de-Beaupré montrent des taux annuels allant de 0 à 2,09 chauve-souris/éolienne/an, lesquels sont inférieurs à ceux observés en moyenne au Québec, ailleurs au Canada ou aux États-Unis (Lemaître et coll. 2017), l'utilisation d'une analyse multiannuelle basée sur des estimateurs plus performants permettrait d'obtenir des résultats différents et supérieurs. Par exemple, pour le parc Seigneurie 2 & 3, le MELCCFP (alors MFFP en 2018) a effectué une analyse multiannuelle qui a permis d'estimer la mortalité à 239 chauves-souris/année pour l'ensemble de ce parc, alors que les résultats du suivi en 2012, 2013 et 2014 donnaient respectivement des taux de 0,43, 0,39 et 0,23

...3...3...3...3

chauve-souris/éolienne/an, ou 54, 49 et 29 chauves-souris/année à l'échelle de ce parc de 126 éoliennes.

Sources :

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.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2015). Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (4e édition), Direction générale de la valorisation du patrimoine naturel, 41 p.

### Réponse 1b:

Lors de la phase de construction, la principale mesure qui est reconnue est celle d'effectuer le déboisement en dehors de la période de reproduction des chauves-souris. D'autres mesures peuvent être recommandées en présence de maternités ou d'hibernacle, toutefois la présence de ces habitats pour les chauves-souris n'a pas été identifiée dans le secteur sud du projet éolien Des Neiges.

Selon les connaissances actuelles, une des mesures qui est la plus efficace pour diminuer les mortalités de chauves-souris liées aux collisions avec les pales est d'ajuster la vitesse de démarrage des éoliennes au-delà d'un seuil de vent. Ce seuil est établi pour l'ensemble des éoliennes du parc. Cette mesure d'atténuation est valable pendant la période d'activité des chauves-souris (30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil, entre le 1er juin et le 15 octobre). En effet, les chauves-souris étant plus actives pendant les périodes de vent plus faibles, elles sont plus vulnérables à des collisions avec les éoliennes. C'est une mesure éprouvée qui est mise en place dans de nombreuses juridictions au Canada et aux États-Unis. Elle sera maintenant exigée d'emblée par le MELCCFP pour les projets éoliens qui ont déposé ou qui déposeront leur avis de projet au registre des évaluations environnementales après le 18 décembre 2023 ([Annexe I \(E-2\) – Autres renseignements requis pour un projet de parc éolien](#)).

Les mesures d'atténuation à mettre en application pour limiter les mortalités de chauves-souris sont bien expliquées dans la revue de Lemaître et ses collaborateurs (2017) citée auparavant. Notamment, la mise en drapeau des

pales est une autre mesure qui peut être utilisée seule ou en complémentarité avec l'ajustement du seuil de démarrage des éoliennes.

**Question 2 :**

Dans l'ensemble des caractérisations effectuées par l'initiateur notamment dans le PR3.1. Section 6.4.3 *Chauves-souris*, p. 6-22, le milieu forestier montagneux apparaît comme celui occasionnant le moins de mortalité pour des activités de type développement éolien, pour toutes espèces à statut confondues.

- a. Comment expliquez-vous cette observation?

**Réponse 2a:**

Le MELCCFP consulte ses experts sur les chauves-souris afin de fournir une réponse complète à cette question. Celle-ci vous parviendra ultérieurement.

**Question 3 :**

Dans le PR5.17 (p. 6), l'initiateur indique qu'une étude du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs conclut que la perte d'habitats et le dérangement en phase construction sont les principaux impacts de l'implantation de parcs éoliens sur la grive de Bicknell au Québec. Cette étude précise que le micro-positionnement, tel qu'il est décrit dans le protocole de référence (MDDEFP, 2013), est une approche d'atténuation efficace (Lemaître & Lamarre, 2020). L'initiateur indique à plusieurs reprises dans les différents documents déposés au soutien de la demande que le déboisement requis pour le projet pourrait avoir un effet sur sa présence, du moins pour une courte période.

- a. Veuillez déposer les informations soutenant cette affirmation et préciser dans quelle mesure les résultats des différents suivis sur l'impact des éoliennes sur la grive de Bicknell confirment cette affirmation?

**Réponse 3a:**

À la connaissance du MELCCFP, l'étude de Lemaître et Lamarre (2020) est la seule étude de ce type à avoir été effectuée au Québec. Elle compare deux parcs éoliens, soit un où la position des éoliennes a été effectuée en prenant en considération la présence de l'habitat de la grive de Bicknell (micro-positionnement, donc « avec mesure d'atténuation ») et l'autre où aucune mesure particulière par rapport à cette espèce n'a été prise (« sans mesure »). Un bémol important à soulever concernant cette étude est qu'aucun inventaire pré-travaux n'avait été effectué pour le parc « sans mesures ». Ceci ne permet donc pas de connaître quel était l'état de la population de grive de Bicknell dans ce secteur avant la mise en place des éoliennes. C'est d'ailleurs une des limites exposées dans l'article. De plus, malgré des analyses statistiques solides et un dispositif expérimental adéquat, il importe de rappeler qu'aucune autre étude de

ce type n'a jamais été réalisée. Il est possible que des conclusions différentes ou nuancées soient tirées dans le futur. Des effets à plus long terme pourraient aussi apparaître.

Bien qu'il s'agisse d'une étude réalisée selon les normes scientifiques, les conclusions doivent être considérées avec prudence. En effet, l'étude démontre que les grives de Bicknell sont bel et bien revenues aux sites de nidification dans le parc « avec mesures ». Cependant, aucune conclusion portant sur les impacts sur la densité d'individus ne peut être tirée en fonction de cette étude.

Quant aux résultats de suivis pour les autres parcs de la Seigneurie Beaupré, ceux-ci ne permettent pas de tirer de conclusions générales sur l'effet des projets éoliens sur la grive de Bicknell. Des suivis aux ans 1, 2 et 3 ont eu lieu après la construction des parcs Seigneurie Beaupré 4 et Côte-de-Beaupré. Pour le premier, 3, 10 et 11 grives ont été entendues, et pour le second, deux grives ont été entendues la première année, mais aucune les années subséquentes.

Par ailleurs, le MELCCFP reconnaît un manque de connaissances sur l'effet cumulatif des pertes permanentes d'habitat de la grive de Bicknell. Le micropositionnement permet d'éviter des habitats qui sont sous-optimaux pour l'espèce, et ce, au moment de leur caractérisation. Cependant, comme cet habitat est dynamique, il est possible que ces habitats sous-optimaux deviennent optimaux et le contraire pourrait s'avérer pour les habitats actuellement optimaux.

**Question 4 :**

Les décrets numéros 825-2009, 48-2013 et 1008-2014 concernant la délivrance de certificats d'autorisation pour des projets de parcs éoliens dans la seigneurie de Beaupré prévoient une condition portant sur les programmes de suivi du paysage. Ces programmes devaient permettre d'évaluer l'impact ressenti par les résidents et les touristes après la première année de mise en service du parc. Le décret 1008-2014 stipule également que le suivi devait « permettre la validation de l'évaluation de l'impact sur le paysage en comparant les simulations visuelles avec des photos des éoliennes en exploitation, prises aux mêmes points que les simulations, et d'autre part par le biais d'un sondage ». Enfin le décret numéro 48-2013 précise que si la situation l'exigeait, des mesures d'atténuation spécifiques devraient être identifiées avec les instances gouvernementales concernées et appliquées, dans la mesure du possible, par Boralex inc. et Beaupré Éolien 4 S.E.N.C.

- a. Expliquez les contextes et les raisons pour lesquelles ces programmes de suivi ont été prévus?
- b. Quels ont été les résultats de ces programmes de suivi?

...6...6...6...6

- c. Envisagez-vous de reconduire ce programme pour le projet éolien Des Neiges-Secteur sud d'autant que celui-ci s'insèrerait près du Mont Sainte-Anne fréquenté pour ses activités récréotouristiques ainsi que des municipalités voisines comme Saint-Ferréol-les-Neiges? Pour quelles raisons?

**Réponse 4a:**

Il peut être difficile d'évaluer correctement ou de qualifier les impacts visuels d'un parc éolien compte tenu du caractère subjectif qui est lié à sa perception. Certains trouvent les parcs éoliens esthétiques en raison notamment du caractère aérien des structures alors que d'autres les perçoivent comme une intrusion négative dans le paysage. L'opinion qu'on se fait de la filière influence également le type de perception.

Ainsi, le programme de suivi du paysage doit permettre d'évaluer l'impact visuel local sur les résidents, les utilisateurs et les touristes après la première année de mise en fonction du parc. Il doit notamment permettre la validation de l'évaluation de l'impact sur le paysage en comparant les simulations visuelles avec des photos des éoliennes en exploitation, prises aux mêmes points que les simulations, et d'autre part par le biais d'un sondage.

**Réponse 4b:**

De façon générale, selon les suivis du paysage réalisés dans les trois parcs en exploitation, l'impression des répondants à l'égard de l'intégration des éoliennes dans le paysage est davantage positive que négative.

Pour ce qui est du décret numéro 1008-2014, l'évaluation de l'impact de la présence des éoliennes sur le paysage effectuée lors de l'étude d'impact est conforme à l'impact post-construction (vérification par comparaison des simulations visuelles et de photographies prises lors de l'exploitation).

**Réponse 4c:**

L'impact du projet sur le paysage sera évalué, en collaboration avec différentes instances gouvernementales, lors de la phase de l'analyse environnementale qui est en cours. La pertinence de reconduire un programme de suivi du paysage fait partie de cette analyse.

**Question 5 :**

De quelle méthode d'étude de mesure de la contribution sonore des éoliennes dans les différents milieux notamment montagneux comme celui du

Mont Sainte-Anne disposez-vous? Quels sont les critères propres aux éoliennes que vous avez établis pour mesurer les niveaux de bruit avant et après l'installation des éoliennes?

**Réponse 5:**

La méthode d'étude de mesure de la contribution sonore des éoliennes est établie selon :

- la Note d'instruction 98-01, intitulée *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*, en vigueur depuis février 1998 et mise à jour en juin 2006 (NI 98-01);
- la directive d'étude d'impact pour les parcs éoliens (ANNEXE I (E2) – AUTRES RENSEIGNEMENTS REQUIS POUR UN PROJET DE PARC ÉOLIEN , <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/parc-eolien-2.pdf>).

La méthode indiquée dans la NI 98-01 tient compte des caractéristiques des différents milieux, tels que les milieux montagneux comme celui des terres du Séminaire, et des caractéristiques spéciales du bruit éolien, tel que le bruit de basse fréquence.

En complément à la NI 98-01, selon l'Annexe I de la Directive, l'initiateur du projet doit généralement considérer les éléments suivants :

- Le niveau acoustique de comparaison à utiliser selon la catégorie de zonage (partie 1 de la NI 98-01) est celui de nuit en tout temps, la production d'une éolienne n'étant pas affectée par le critère jour ou nuit, à moins d'une justification spécifique.
- Dans le cas de baux de villégiature, pour les habitations sommaires (habitations non reliées à un système d'alimentation en eau potable et de traitement des eaux usées et permettant le coucher), la catégorie de zonage (partie 1 de la NI 98-01) à utiliser est celle de type II avec le niveau acoustique de référence de 45 dBA indiqué au tableau.
- La vitesse du vent au point de mesure doit être inférieure à 20 km/h (la plus basse possible), alors que l'éolienne doit idéalement être en production maximale.
- Pour la simulation (étude prédictive), il est demandé d'explicitier l'incertitude (marge d'erreur) applicable, et une incertitude minimale de +/- 3 dBA doit être utilisés.

L'annexe 1 à la directive du MELCCFP pour les projets éoliens qui avait été transmise à l'initiateur en 2021 a été modifiée en 2022 pour ajouter les éléments

précédents. Ces éléments ont été demandés à l'initiateur à la QC-93 de la première série de questions et commentaires (PR5.1)

Pour l'étude sonore avant-projet, le MELCCFP exige une simulation du bruit de toutes les éoliennes en production maximale et qui prend en considération les conditions météo les plus favorables à la propagation sonore (pire scénario).

Pour l'évaluation du climat sonore en exploitation, le MELCCFP exige que les mesures soient réalisées conformément à la NI 98-01 alors que les éoliennes sont en production.

**Question 6 :**

Reconnaissant que les éoliennes aient une caractéristique sonore spéciale pour laquelle la Note d'Instruction n° 98-01 n'est peut-être pas le meilleur outil d'évaluation, vous mentionnez dans le DT1, p. 55 une nouvelle directive sortie en 2022 qui exige un niveau de bruit moins élevé pour certains types de résidences proches des éoliennes. Veuillez déposer cette directive.

**Réponse 6:**

Voici le lien donnant accès à la directive demandée :

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/parc-eolien-2.pdf>

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

Julie Leclerc, Biol., M. ATDR  
Porte-parole  
Ministère de l'Environnement, de  
la Lutte contre les changements climatiques,  
de la Faune et des Parcs

c. c. Mme Mélissa Gagnon