



Québec, le 7 février 2025

Madame Kim Maloney
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 : Projet de parc éolien de la Haute-Chaudière sur le territoire de la municipalité régionale de comté du Granit par Parc éolien de la Haute-Chaudière inc.
Demande d'information de la commission d'enquête
(Dossier 3211-12-253)**

Madame,

Veuillez trouver ci-dessous les réponses du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs pour les questions posées lors de la consultation ciblée ayant débuté le 3 février dernier par la commission d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) chargée de l'audience publique du projet en titre.

Est-il attendu que l'utilisation d'un système de balisage lumineux à intensité variable sur les éoliennes diminue les risques de mortalités d'oiseaux?

Les oiseaux migrateurs, en particulier ceux qui voyagent de nuit, sont attirés par les sources lumineuses artificielles. Cette attraction peut entraîner une désorientation et une augmentation de la mortalité due aux collisions avec les structures, telles que les éoliennes et les tours de communication (Environnement Canada, 2007; Gauthreaux & Belser, 2006; Longcore et al., 2008).

Selon la littérature, différents facteurs influencent l'impact des balises lumineuses sur les oiseaux, dont la couleur des lumières, le type de lumières (clignotantes ou continue), leur intensité et leur orientation. (Gehring et al., 2009; Nature Conservancy of Canada, 2022; Poot et al., 2008). Par ailleurs, des observations sur des tours de communication ont relevé une mortalité plus élevée lors de conditions météorologiques brumeuses ou nuageuses, qui amplifient la diffusion de la lumière (Avery et al., 1977).

Dans le cas spécifique des éoliennes, selon Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), le nombre, l'emplacement et le type de lumières peuvent avoir une grande influence sur la probabilité que des migrateurs nocturnes soient attirés et tués à l'emplacement des éoliennes. Ainsi, il est recommandé d'installer des lumières sur les éoliennes que lorsque les règlements de Transports Canada l'exigent. Le cas échéant, ECCC recommande d'utiliser des feux à éclats brefs réguliers qui ne peuvent pas émettre de lumière au cours de la phase d'arrêt de l'éclat (comme les feux à éclats et à DEL modernes), avec le nombre minimum d'éclats par minute (c'est-à-dire l'intervalle le plus long entre les éclats) et la durée d'éclat la plus courte permise.

L'effet sur les mortalités d'oiseaux de l'utilisation d'un système de balisage lumineux à intensité variable sur les éoliennes, plutôt que d'un système conventionnel, n'est pas documenté. Néanmoins, cette mesure, en combinaison avec le respect des recommandations d'ECCC, pourrait possiblement contribuer à réduire davantage les risques de mortalités d'oiseaux.

Quel est l'impact attendu de la mesure de bridage des éoliennes sur les mortalités d'oiseaux?

La mesure consistant à augmenter le seuil de vitesse de vent à 5,5 mètres par seconde pour le bridage (démarrage des turbines) durant la nuit du 1er juin au 15 octobre a été établie spécifiquement pour réduire les mortalités de chauves-souris, en se basant sur la littérature scientifique (Lemaître et al., 2017)

L'effet de cette mesure sur les oiseaux n'a pas été documenté, contrairement à celui sur les chauves-souris. Cette mesure devrait toutefois également s'avérer bénéfique pour les oiseaux qui se déplacent durant la nuit, notamment pour les migrateurs nocturnes durant la période de migration automnale.

Quel est l'impact du bruit généré par les éoliennes sur l'orignal et les activités de chasse?

Aucune étude à notre connaissance n'a évalué les impacts du bruit engendré par les éoliennes sur les orignaux. De façon générale, le bruit peut déranger l'orignal et engendrer chez lui une réponse comportementale, telle qu'une augmentation des déplacements ou l'adoption d'un comportement de vigilance. La plupart des études disponibles portent toutefois sur des sources de dérangement impliquant des bruits soudains (ex.: passage de motoneiges), et non des bruits continus tels que ceux générés par les éoliennes.

Des études suggèrent que les sources de bruits inattendus ou moins prévisibles sont plus susceptibles d'engendrer des réponses comportementales négatives chez les orignaux que les sources de bruit prévisibles. De plus, certaines études suggèrent que

la réponse des orignaux à un stimulus sonore diminue plus ces orignaux sont exposés à ce stimulus, et donc que les orignaux peuvent s'habituer aux bruits.

De façon plus générale, l'impact des parcs éoliens sur les orignaux et les activités de chasse demeure peu documenté. Une étude réalisée au parc éolien de Carleton (Pelletier et Dorais, 2010) suggère que l'implantation du parc éolien a eu des répercussions plutôt limitées sur les activités de chasse à l'orignal. Toutefois, plusieurs facteurs mal documentés ont pu interférer dans l'analyse des résultats de cette étude, notamment ceux reliés à l'évolution des densités locales d'orignaux en période de chasse et l'absence de données de fréquentation annuelle du territoire par les chasseurs. Ainsi, les conclusions de cette étude doivent être interprétées avec prudence, considérant notamment que l'étude ne tient pas compte de la pression de chasse et que la densité d'orignaux diffère dans le secteur du projet de parc éolien de la Haute-Chaudière.

Ces réponses ont été rédigées en collaboration avec M^{me} Virginie Logier-Paquette de la Direction de la gestion de la faune Estrie-Montréal-Montérégie-Laval.

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

Original signé

M^{me} Anne-Sophie Campeau
 Porte-parole
 Ministère de l'Environnement, de
 la Lutte contre les changements climatiques,
 de la Faune et des Parcs

p. j. Références consultées

RÉFÉRENCES CONSULTÉES

Avery, M., Springer, P., & Cassel, J. (1977). Weather Influences on Nocturnal Bird Mortality at a Television Tower. *The Wilson Bulletin*, 89(2), 275-281.

Bhardwaj, M., Lodnert, D., Olsson, M., Winsvold, A., Eilertsen, S. M., Kjellander, P., & Seiler, A. (2022). Inducing fear using acoustic stimuli—A behavioral experiment on moose (*Alces alces*) in Sweden. *Ecology and Evolution*, 12, e9492. En ligne : <https://doi.org/10.1002/ece3.9492>

Colescott, J. H. and M. P. Gillingham. (1998). Reaction of moose (*Alces alces*) to snowmobile traffic in the Grays River Valley, Wyoming. *Alces* 34: 329-338.

Environnement Canada. (2007). Les éoliennes et les oiseaux, Document d'orientation sur les évaluations environnementales. En ligne : https://publications.gc.ca/collections/collection_2013/ec/CW66-363-2007-fra.pdf

Ferguson MAD, Keith LB (1982) Influence of Nordic skiing on distribution of moose and elk in Elk Island National Park, Alberta. *Can Field Nat* 96:69–78

Gauthreaux, S. A., & Belser, C. G. (2006). Effects of artificial night lighting on migrating birds. In *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting* (pp. 67-93). Island Press.

Gehring, J., Kerlinger, P., & Manville II, A. M. (2009). Communication Towers, Lights, and Birds: Successful Methods of Reducing the Frequency of Avian Collisions. *Ecological Applications*, 19(2), 505-514. En ligne : <https://doi.org/10.1890/07-1708.1>

Harris, G., Nielson, R.M., Rinaldi, T. et al. (2014). Effects of winter recreation on northern ungulates with focus on moose (*Alces alces*) and snowmobiles. *Eur J Wildl Res* 60, 45–58.

Kingsley, A. & Whittam B. (2007). Les éoliennes et les oiseaux. Revue de la documentation pour les évaluations environnementales, version provisoire du 2 avril 2007. En ligne : <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000401129>

Longcore, T., Rich, C., & Gauthreaux, S. A. (2008). Height, Guy Wires, and Steady-Burning Lights Increase Hazard of Communication Towers to Nocturnal Migrants. *The Auk*, 125(2), 485-492.

Nature Conservancy of Canada. (2022). Dangers of Artificial Light at Night to Birds. En ligne : <https://www.natureconservancy.ca/en/blog/archive/dangers-of-artificial-light.html>

Neumann W, Ericsson G, Dettki H. (2010) Does off-trail backcountry skiing disturb moose (*Alces alces*)? *Eur J Wildl Res* 56:513–518

Pelletier, C. et M. Dorais. 2010. Analyse des sites d'abattage de l'orignal (*Alces alces*) au parc éolien de Carleton. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'expertise Énergie – Faune – Forêts – Mines - Territoire de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine. 17 pages.

Poot, H., Ens, B. J., de Vries, H., Donners, M. A. H., Wernand, M. R., & Marquenie, J. M. (2008). Green Light for Nocturnally Migrating Birds. *Ecology and Society*, 13(2). En ligne : <https://doi.org/10.5751/ES-02720-130247>

Rudd LT, Irwin LL. (1985). Wintering moose vs oil/gas activity in western Wyoming. *Alces* 21:279–298