

Suivis des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans les parcs éoliens du Québec

Présentation réalisée dans le cadre du BAPE
pour le projet PPSAW2

Impacts des parcs éoliens

Espèces les plus affectées :

- Chiroptères
- Oiseaux de proie

Impacts :

- Mortalités: Collisions et barotraumatisme;
- Effets sur la survie et le succès reproducteur: Perte et fragmentation d'habitats.

Oiseaux de proie

- Selon les résultats de suivis des mortalités, la mortalité estimée des oiseaux de proie au Québec est comparable à celle rapportée ailleurs au Canada et semble être plus faible que dans certaines autres régions du monde (MELCCFP, 2025)¹.
- Aucune carcasse d'oiseau de proie d'une espèce menacée ou vulnérable n'a été détectée lors des suivis.
- Conclusion: Le risque apparaît faible pour une majorité des parcs éoliens.
- **Emphase sur les oiseaux de proie a statut précaire:**
 - Nouveau protocole d'inventaire d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (2025)².

¹ MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2025). Mortalité des oiseaux de proie dans les parcs éoliens du Québec – Données de 2004 à 2015, Rapport scientifique, gouvernement du Québec, Québec, 40 p. + annexes.

² MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2025). Protocole d'inventaire d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec, deuxième édition, gouvernement du Québec, Québec, 8 p. + annexe.

Chiroptères

- Sept des huit espèces présentes au Québec ont un statut de précarité :
 - Chauve-souris pygmée de l'Est (résidente) : susceptible d'être désignée
 - Pipistrelle de l'Est (résidente) : menacée
 - Chauve-souris nordique (résidente) : menacée
 - Petite chauve-souris brune (résidente) : menacée
 - Grande chauve-souris brune (résidente) : aucun statut
 - Chauve-souris rousse de l'Est (migratrice) : vulnérable
 - Chauve-souris argentée (migratrice) : susceptible d'être désignée
 - Chauve-souris cendrée (migratrice) : susceptible d'être désignée

Mesure d'atténuation: Seuil de démarrage

Orientation:

Le 21 décembre 2023 le gouvernement du Québec a annoncé que la mesure du bridage sera mise en place pour tous les projets sélectionnés lors des futurs appels d'offre.

La mesure qui sera appliquée consiste à augmenter le seuil de vitesse de vent à 5,5 mètres par seconde pour le démarrage des turbines durant la nuit (30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil) et la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris, soit du 1^{er} juin au 15 octobre.

Suivis des mortalités



- Objectifs : Évaluer le taux de mortalité pouvant être associé aux éoliennes en exploitation :
 - Protocole 2008 : 1^{re} édition
 - Protocole 2013 : 2^e édition
 - Protocole février 2025 : 3^e édition ³

³ MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2025). Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec, troisième édition, gouvernement du Québec, Québec, 13 p. + annexes.

Suivis des mortalités



Mise à jour 2025

- Les résultats des suivis réalisés avec le protocole 2013 ont mis en évidence :
 - La difficulté d'obtenir des taux de détection élevés des carcasses (dans la situation où les densités sont faibles);
 - La difficulté d'obtenir des estimations relativement précises des mortalités;
 - Une sous-estimation des mortalités réelles dans le parc éolien.
- Le protocole de 2025 se base sur les dernières connaissances :
 - Modifications dans les modalités d'inventaire pour augmenter les détections de carcasses;
 - Augmenter la précision des estimations de mortalités (équations).

Suivis des mortalités



Attention :

Puisque les méthodes d'inventaire et de calculs ont évolué, il n'est pas possible de comparer les résultats de mortalités issus des différents protocoles.

Suivis des mortalités



- **Méthode :**
 - Les taux de mortalité peuvent être exprimés :
 - Nombre de mortalité(s) par éolienne par unité de temps
 - L'estimation du taux de mortalité repose sur quatre valeurs:
 - Le nombre de carcasses trouvées à l'intérieur des parcelles d'inventaire;
 - La persistance des carcasses (en jours);
 - L'efficacité de détection des carcasses par les observateurs (%);
 - La proportion inventoriée de la parcelle (%)

Suivi des mortalités



- Sélection des éoliennes.
- Les suivis sont réalisés durant les périodes sensibles pour les deux groupes.
- Les trois premières années d'exploitation et par la suite aux années 13, 14 et 15 si aucune mesure d'atténuation n'a été implantée.

Mesures d'atténuation

Pour les parcs avec 21 éoliennes et plus :

Mesures à appliquer à l'échelle du parc éolien

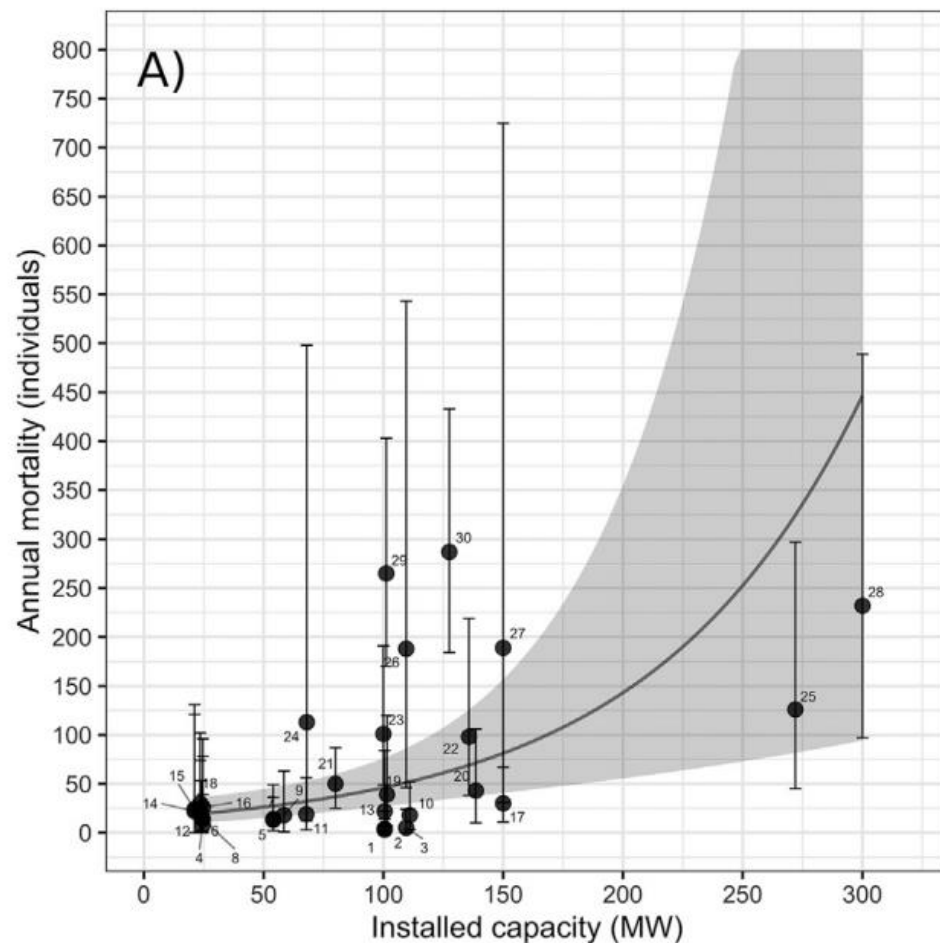
- En fonction des résultats de l'estimation de la mortalité durant trois ans, et ce, peu importe la proportion d'éoliennes suivies dans le parc :
 - si les résultats d'une des deux formules utilisées³ dépassent le seuil de 1 chauve-souris/éolienne/an, appliquer un bridage de 5,5 m/sec durant la période de fréquentation de l'habitat par les chauves-souris, de 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil, entre le 1^{er} juin et le 15 octobre, à l'échelle du parc et pour la durée d'exploitation du parc;
 - si les résultats dépassent le seuil de deux chauves-souris/éolienne/an, des mesures additionnelles pourraient être demandées.

En cas d'incertitude au sujet des résultats de suivi d'une ou de plusieurs éoliennes, notamment en présence d'enjeux d'application du protocole autorisé par les DGFA, le Ministère pourrait demander une quatrième année de suivi.



Effets cumulatifs

- Les mortalités augmentent en fonction de la capacité énergétique du parc éolien.



MACGREGOR, K. A. et J. LEMAÎTRE. 2020. The management utility of large-scale environmental drivers of bat mortality at wind energy facilities: The effects of facility size, elevation and geographic location. *Global Ecology and Conservation* 21 (2021) e00871



- Même si les effets cumulés à grande échelle sont difficiles à quantifier, la situation est préoccupante pour les chiroptères considérant la précarité des populations.
- Il est important de tout mettre en place pour limiter les mortalités sur ce groupe d'espèces.