

2. Au sujet des suivis de mortalité des oiseaux de proie et des chiroptères au cours de la période d'exploitation :

a. Quel est le seuil critique à partir duquel le Ministère considérerait la mortalité problématique et demanderait l'application de mesures particulières?

Le seuil critique n'a pas été établi pour le Québec à ce jour. Des travaux sont actuellement en cours au MFFP pour élaborer des lignes directrices concernant les mesures d'atténuation.

Cette réponse vaut aussi pour les oiseaux de proies.

a. De tels seuils existe-t-ils?

Oui. Des mesures sont appliquées en Alberta à partir de 4 à 8 chauves-souris/éolienne/an, alors qu'en Ontario elles sont appliquées à partir de 10 chauves-souris / éolienne /an. Le Maine fait appliquer un critère d'augmentation de seuil de démarrage des turbines à l'ensemble des parcs éolien indépendamment des mortalités rapportées. Les seuils qui proviennent d'autres juridictions peuvent servir de guide. Il faut toutefois rester prudent dans leur utilisation. Le contexte des populations au Québec est bien souvent différent. De plus, il est très important de comprendre qu'afin de pouvoir établir un seuil qui soit adéquat, il est primordial de connaître d'abord l'état des populations de façon précise. Or, la venue du syndrome du museau blanc vient brouiller les cartes, de sorte que l'état des populations n'est pas connue avec certitude. D'autres juridictions ont malgré tout estimé des seuils, sur la base d'hypothèses. Dans la situation actuelle des populations de chauve-souris au Québec, l'application d'une telle approche est questionnable. Sans une bonne connaissance de l'état des populations, il devient très difficile d'évaluer l'efficacité de tels seuils. La grande majorité des espèces de chauves-souris sont considérées en péril. Dans ce contexte, on peut considérer que toute source de mortalité additionnelle pourrait s'avérer problématique face aux efforts de rétablissement qui doivent être mis en œuvre.

Pour les oiseaux de proies, à notre connaissance il n'existe pas de seuils en vigueur dans d'autres juridictions.

b. Quels types de mesures pourraient être demandés le cas échéant? (Autres que le « curtailment » pour les chiroptères)

D'autres mesures ont été mises à l'essai. Une modification de l'angle des pâles et une diminution de la vitesse nécessaire pour que la turbine produise de l'électricité pourrait être des mesures à envisager (Baerwald et al. 2009). D'autres types de mesures ont été testés, comme l'utilisation de signaux lumineux ou l'utilisation de peinture UV, mais ce sont avérées inefficaces (Young et al. 2003, dans Alberta 2013). Enfin, la localisation des éoliennes à une certaine distance des milieux boisés est présentement étudié par le MFFP. Dans le cas du présent projet de parc éolien, cette mesure serait difficilement applicable puisque le projet est situé en très grande majorité en milieu forestier.

Sur la base des connaissances scientifiques actuelles, la mesure qui apparaît comme étant la plus efficace est l'application d'un seuil de démarrage (curtailment). Cette approche a fait l'objet d'études scientifiques rigoureuses (Arnett et al. 2010) et celle retenue par d'autres juridictions en Amérique du Nord.

Pour les oiseaux de proies, différentes mesures peuvent être envisagées. La première consiste à prendre en considération l'utilisation du territoire par les oiseaux de proies au moment de la

construction du parc éolien. Cette mesure repose sur un suivi télémétrique d'oiseaux afin de pouvoir identifier les portions de territoires névralgiques. C'est sur cette approche que se base les suivis exigés par le MFFP au moment de l'étude d'impact sur l'environnement pour la construction de parc éolien au Québec. À partir des résultats de suivis, une zone d'évitement peut être imposée. Selon un rapport de M.K. Ince and Associates Ltd. (2010), une mesure de protection est entrée en vigueur en Ontario, pour protéger les sites de nidification du faucon pèlerin qui ont été utilisés à l'intérieur des 15 dernières saisons de nidification. Celle-ci accorde une protection de 1 km autour de la partie linéaire de la paroi d'une hauteur d'au moins 15 m. L'Équipe de rétablissement du faucon pèlerin de l'Ontario recommandait toutefois une protection de 3 km autour des sites actifs non urbains, afin de préserver l'habitat de chasse, ainsi qu'une protection de 1 km autour des sites historiques ou non occupés (Ontario Peregrine Falcon Recovery Team, 2010). Actuellement, le MFFP est à élaborer des lignes directrices où la notion de zone d'évitement sera considérée.

Par ailleurs, des mesures peuvent aussi être prises une fois que le parc éolien est en service, bien que l'évitement constitue une approche à privilégier. Pour réduire les risques de collision, l'arrêt temporaire d'une ou plusieurs turbines plus à risque peut être exigé (American Wind Wildlife Institute, 2014). La durée de l'arrêt temporaire des turbines dépend de quelques facteurs, dont la période de l'année où il y a des risques de collision et le statut (résidents ou migrants) des individus impliqués.

Enfin, la notion de permis pour la mort accidentelle dans un parc éolien peut aussi être envisagée. Cette approche a été retenue aux États-Unis pour le cas du pygargue à tête blanche et de l'aigle royal. Elle permet d'encadrer, via une législation spéciale, l'impact des mortalités engendrées, entre autres, par la présence de parcs éoliens. Sur la base de différents facteurs, principalement l'état de la population dans la région ciblée, il peut être permis un certain nombre de mortalités accidentelles sans pénalité. Advenant le non-respect du permis, des amendes sont délivrées. Toutefois, pour la région du nord-est américain, aucun permis n'est octroyé actuellement, puisque les populations d'aigles sont considérées trop à risque.

3. Les taux de mortalités estimés dans les parcs éoliens en exploitation au Québec (DB19) sont-ils jugés acceptables?

Il est très difficile de répondre à cette question dans l'état des connaissances actuelles sur les populations de chauve-souris. Comme dans le cas de l'établissement d'un seuil de mortalité, tant que l'état des populations, en termes d'effectif et de recrutement, ne sera pas connu avec précision, il est difficile de se prononcer sur une base scientifiquement robuste.

Il est aussi difficile de répondre à cette question du point de vue des oiseaux de proie. Jusqu'à présent, un seul cas de mortalité chez les espèces en situation précaire (faucon pèlerin, pygargue à tête blanche et aigle royal) est recensé dans les suivis des différents parcs éoliens en service. Ces résultats semblent indiquer que l'enjeu sur les oiseaux de proie pourrait être moins important que sur les chiroptères. Le suivi des mortalités d'oiseaux de proie demeure nécessaire afin de documenter davantage l'impact sur des espèces qui sont déjà en situation précaire.

Bibliographie :

Alberta Government. 2013. Bat Mitigation Framework for Wind Power Development. Wildlife Land Use Guidelines. 8 p.

- American Wind Wildlife Institute. 2014. Wind turbine interactions with wildlife and their habitats: a summary of research results and priority questions. Washington, DC. 12 p. Available online at www.awwi.org.
- Arnett EB, Huso M, Schirmacher M, Hayes J. 2010. Altering turbine speed reduces bat mortality at ind-energy facilities. *Front Ecol Environ* 2010; doi:10.1890/100103
- Baerwald EF, Edworthy J, Holder M, and Barclay RMR. 2009. A large-scale mitigation experiment to reduce bat fatalities at wind energy facilities. *J Wildlife Manage* 73: 1077–81.
- M.K. Ince and Associates Ltd., 2010. Species at Risk Assessment: Potential Interactions between Peregrine Falcon and Wind Parks. M.K. Ince and Associates Ltd. Dundas. 20 p.
- Ontario Peregrine Falcon Recovery Team, 2010. Recovery strategy for the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) in Ontario. Ontario Ministry of Natural Resources. Peterborough, Ontario. 36 p.
- Ontario Ministry of Natural Resources. 2011. Birds and Bird Habitats: Guidelines for Wind Power Projects. Ontario Ministry of Natural Resources. 32 p.