



Québec, le 6 mai 2014

Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et
de la Lutte contre les changements climatiques
675, René-Lévesque Est, 6^e étage, boîte 83
Québec (Québec) G1R 5V7

N/Réf. : 111-13063-01

**Objet : Projet Éoliennes Belle-Rivière
Étude d'impact sur l'environnement
Complément au volume 5 de l'étude d'impact**

Monsieur,

Une copie du rapport mentionné en objet vous a été transmise en mars 2014. À la suite de l'analyse de ce dernier, trois questions ont été transmises par courriel à l'attention de monsieur Patrick Côté, de Éoliennes Belle-Rivière S.E.C., le 1^{er} mai 2014. La présente vise à fournir les précisions et compléments d'information demandés dans cette dernière correspondance.

Pour toute question relative à ce document, n'hésitez pas à contacter le soussigné.

Veillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

2014-05-07

Mathieu Cyr, M.Env., M.B.A.
Géographe, chargé de projet

MC/lb

c. c. : M. Patrick Côté, Éoliennes Belle-Rivière
M. Sean Fairfield, Algonquin Power

p.j. (1)



PROJET ÉOLIENNES BELLE-RIVIÈRE
COMPLÉMENT AU VOLUME 5

QC-00 Dans votre mise en contexte, vous mentionnez qu'une demande sera faite à la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) pour l'utilisation des affleurements rocheux pour l'extraction de pierres et remise en culture. Veuillez préciser les impacts que pourrait avoir cette activité sur le milieu et les mesures d'atténuation qui pourraient être mises en place afin d'en limiter les effets. De plus, si vous alliez de l'avant avec cette activité, de quelle façon cet aspect serait-il intégré au plan de surveillance environnemental?

Réponse :

Lors de l'analyse de l'impact du projet sur les activités agricoles, il a été proposé de retirer les affleurements rocheux et d'y déposer la terre arable provenant de l'excavation des fondations des éoliennes pour faciliter la mise en culture de ces espaces. Il s'agissait d'une mesure de compensation particulière au projet Éoliennes Belle-Rivière. Elle visait à limiter les pertes de superficies agricoles et devait être analysée de concert avec les propriétaires concernés. De plus, l'application de cette mesure permettait d'utiliser les matériaux rocheux excavés et d'ainsi limiter le transport associé à l'acheminement des matériaux de remblais nécessaires à la construction des chemins d'accès.

La proposition d'utilisation des affleurements rocheux, en tant que mesure de compensation, a été précisée lors de la demande d'autorisation auprès de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), en parallèle à l'optimisation du projet. Il est à noter que sur certains des sites visés, des travaux d'extraction de roc sont requis pour corriger la géométrie de la route de la Belle-Rivière et du 3^e Rang, à proximité de l'éolienne n^o 5, afin de permettre le passage des camions-remorques d'ENERCON.

L'utilisation des affleurements rocheux nécessiterait des travaux de dynamitage. Ceux-ci sont susceptibles de générer des projections de pierres ou de débris dans les zones voisines des sites visés. Ils peuvent également être la source de bruit et de dérangement pour les résidents, pour la faune ou pour certains types d'exploitation comme les élevages. En théorie, les travaux de dynamitage pourraient également causer des dommages aux bâtiments tels que l'apparition de fissures ou de lézardes. En pratique, cet impact est cependant très peu probable étant donné que les bâtiments les plus proches sont situés à plus de 700 m des sites de dynamitage projetés. Par ailleurs, à la suite des travaux de dynamitage, les routes situées à proximité feront l'objet de travaux de réfection dans le cadre du projet, car ils constituent des chemins d'accès permanents.

Le cas échéant, Éoliennes Belle-Rivière S.E.C. prendra les mesures nécessaires pour limiter les inconvénients : limite de charge, pare-éclats, élimination des débris dans un endroit approprié, etc. Lorsque la physiographie du terrain le permettra, les travaux seront effectués de manière à utiliser les affleurements comme pare-éclats. Aussi, l'entrepreneur chargé des travaux sera responsable d'obtenir les permis requis et de respecter les règles de l'art. Cette clause sera intégrée au programme de surveillance environnementale du projet et devra être dûment documentée.

QC-69 Les inventaires de chiroptères dans les parcs d'éoliennes au Québec démontrent que le secteur d'implantation du présent projet est, proportionnellement aux autres sites étudiés, un très bon habitat. Ainsi, veuillez noter que les éoliennes identifiées comme étant situées dans des secteurs à haut potentiel pour les chiroptères (les éoliennes n^{os} 1, 2, 3, 6 et 7), devraient faire l'objet d'un suivi particulier et être fortement représentées dans le choix des éoliennes pour le protocole de suivi de la mortalité.

Réponse :

Nous prenons bonne note de ce commentaire et nous nous engageons à déterminer, en collaboration avec le MDDELCC, les modalités du protocole de suivi des mortalités, y compris le choix des éoliennes qui feront l'objet d'un suivi particulier.

Toutefois, nous tenons à préciser que, tel que mentionné dans la réponse à la question 69 transmise dans le volume 5, il est important de distinguer le potentiel de la zone d'étude pour les chauves-souris du potentiel des sites dans lesquels les stations d'inventaire ont été installées. La zone d'étude se situe essentiellement en milieu agricole ouvert, milieu qui ne constitue pas – ainsi que l'inventaire réalisé l'a montré – un habitat favorable pour les chiroptères. D'autres explications sont également fournies dans cette réponse pour clarifier le fait que les milieux agricoles ouverts de la zone d'étude, c'est-à-dire ceux qui ont été choisis pour recevoir les éoliennes, ne sont pas des habitats favorables pour les chiroptères.

Par ailleurs, la carte 1 du volume 6 montre que les éoliennes n^{os} 1, 2, 3, 6 et 7 sont situées à l'extérieur des secteurs à haut potentiel. À cet égard, lors de la conception du schéma d'implantation, une attention particulière a été portée au respect des distances de retrait des zones de contrainte avérées ou potentielles pour les chiroptères. Les éoliennes n^{os} 1, 3 et 7 sont situées en milieu agricole ouvert, à plus de 100 m des limites des zones de retrait identifiées comme étant des zones de contrainte avérées ou potentielles pour les chiroptères. Les éoliennes n^{os} 2 et 4, bien

que situées plus près des zones de contrainte identifiées comme avérées ou potentielles, sont également localisées en milieu agricole ouvert. Quant à l'éolienne n° 6, elle est située sur un cran rocheux où poussent quelques arbres de petites dimensions, mais cet emplacement n'était pas identifié comme présentant un habitat favorable et son choix permettait de réduire les impacts sur le milieu agricole. En conclusion, nous souhaitons indiquer qu'à notre avis, aucune éolienne n'est située dans un secteur à haut potentiel pour les chiroptères.

QC-94 Dans le volume 4, à la réponse QC-94, vous mentionnez que « [...] la durée probable d'exposition maximale pour le projet Éoliennes Belle-Rivière [...] est estimée à 3 h 47 par année, pour un maximum quotidien de 22 min ». Cette affirmation s'applique pour les points sélectionnés pour l'étude. Cependant, selon le tableau 4 ainsi que la carte en annexe F du document « Éoliennes Belle-Rivière – Analyse du phénomène d'ombres mouvantes – Procédures et résultats », des bâtiments sont situés dans des zones où la durée du phénomène d'ombre mouvante sera plus élevée. Il faudrait intégrer les valeurs pour ces bâtiments à la réponse donnée à la QC-94.

Réponse :

Sur les 10 bâtiments identifiés dans le tableau 4 de l'étude qui présente les bâtiments les plus affectés, 4 bâtiments sont inexistantes (anciennes granges démolies) et un bâtiment correspond à une étable. Ces erreurs proviennent d'inexactitudes dans la base de données CANVEC utilisée pour réaliser la modélisation. Les cinq autres bâtiments sont des résidences et les valeurs d'exposition aux ombres clignotantes sont estimées entre 5 heures 5 minutes et 6 heures 46 minutes par année selon le cas le plus probable, et un maximum quotidien estimé entre 22 et 27 minutes. Pour la plupart des résidences, les maximums quotidiens surviendraient entre mai et juillet, sauf pour une résidence où ce maximum quotidien serait atteint en décembre et janvier.

Ainsi la réponse 94 devient :

Le promoteur a réalisé, en 2010, une évaluation portant sur le phénomène d'ombres mouvantes causé par la présence d'éoliennes pour le projet éolien Éoliennes Belle-Rivière (GENIVAR, 2010). Elle portait sur un scénario d'implantation similaire au Scénario A. L'étude a démontré que le phénomène d'ombres mouvantes pourrait être perçu à certaines résidences pour un maximum de 10 heures par année (cas réaliste), et un maximum de 45 minutes par jour. Considérant la topographie de la

plaine, nous sommes d'avis que les conclusions de l'étude de 2010 peuvent également s'appliquer au scénario B, à savoir que le nombre d'heures maximal d'ombres mouvantes serait de moins de 10 heures pour la grande majorité des récepteurs. Mentionnons que cette étude a été présentée en pré-consultation en 2010 et n'a pas soulevé de préoccupations importantes de la part des parties prenantes consultées. Aucune préoccupation particulière n'a non plus été soulevée lors de la soirée portes ouvertes du 4 juin 2013.

Toujours selon l'étude de 2010, l'impact des ombres mouvantes sur les riverains du parc éolien est relativement facile à atténuer. Celles-ci sont considérées comme une nuisance, mais ne posent pas de risque pour la santé. Dans le cas où des mesures d'atténuation seraient requises, la plantation d'arbres ou l'installation de volet aux fenêtres peuvent servir à bloquer l'ombre.

Une nouvelle étude sur le phénomène d'ombres mouvantes a été réalisée en février 2014 à partir du scénario B retenu par le promoteur (volume 4, annexe 3). Les points récepteurs choisis pour cette étude sont les mêmes que pour l'étude sonore puisque ceux-ci avaient été sélectionnés de concert avec le comité de suivi et représentent des secteurs jugés sensibles. La carte présentée à l'annexe F de l'étude (volume 4, annexe 3) montre la durée d'exposition annuelle probable aux ombres mouvantes pour l'ensemble de la zone d'étude.

Il n'existe pas de norme au Québec, ni au Canada, relative aux durées d'exposition aux ombres mouvantes. Toutefois, il peut être intéressant de comparer les durées probables d'exposition aux ombres mouvantes prévues (voir l'annexe C de l'étude) avec les normes danoises et allemandes, qui sont parmi les pays ayant la plus longue expérience en matière d'énergie éolienne. La norme allemande limite l'exposition aux ombres mouvantes à 30 heures par année ou à 30 minutes par jour et la norme danoise à 10 heures par année. Or, la durée probable d'exposition maximale pour les récepteurs étudiés les plus affectés du projet Éoliennes Belle-Rivière est inférieure à ces normes puisqu'elle est estimée à 3 h 47 par année, pour un maximum quotidien de 22 min.

Sur les 10 bâtiments identifiés dans le tableau 4 de l'étude, qui présente les bâtiments les plus affectés, 4 bâtiments sont inexistantes (anciennes granges démolies à proximité des éoliennes n^{os} 9, 1 (2 granges) et 10) et un bâtiment correspond à une étable située à proximité de l'éolienne n^o 3. Ces erreurs proviennent d'inexactitudes dans la base de données CANVEC utilisée pour réaliser la modélisation. Les cinq autres bâtiments sont des résidences et les valeurs d'exposition aux ombres clignotantes sont estimées entre 5 heures 5 minutes et

6 heures 46 minutes par année selon le cas le plus probable, et un maximum quotidien estimé entre 22 et 27 minutes. Pour la plupart des résidences, les maximums quotidiens seraient atteints entre mai et juillet, sauf pour la résidence située à proximité de l'éolienne n° 2, où ce maximum quotidien pourrait être atteint en décembre et janvier.

Quant au réseau routier de la zone d'étude, il sera très peu touché par le phénomène d'ombres mouvantes, tel que le montre la carte qui illustre les durées probables annuelles prévues (voir l'annexe F de l'étude (volume 4, annexe 3)).

