



SNC • LAVALIN



Division Ingénierie générale
(Québec)
SNC-LAVALIN INC.
5955, rue Saint-Laurent
Bureau 300
Lévis (Québec)
Canada G6V 3P5

Lévis, le 17 décembre 2007

Téléphone: 418-837-3621
Télécopieur: 418-837-2039

Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs
Direction des évaluations environnementales
Édifice Marie-Guyard
675, boul. René Lévesque est, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 5V7

À l'attention de Monsieur Louis Messely

**Objet : Développement éolien des terres de la
Seigneurie de Beaupré**
**Réponses aux questions et commentaires
finaux du MDDEP**
Notre dossier : 502017

Monsieur,

Suite à la lecture de vos questions et commentaires finaux, portant sur la recevabilité de l'étude d'impact du projet de développement éolien des terres de la Seigneurie de Beaupré, il nous fait plaisir de vous transmettre nos réponses et éclaircissements.

QCf-1 « L'inventaire de migration des rapaces hâtifs réalisé au printemps 2006 aurait dû totaliser 140 heures. L'initiateur mentionne que 74,5 heures d'inventaires spécifiques aux rapaces (rapaces hâtifs et grandes virées) et environ 43 heures pour les petites virées ont été réalisées, pour un total d'environ 117,5 heures. Les petites virées ne sont pas comptabilisées dans le nombre total d'heures. En conséquence, le MRNF considère que le nombre d'heures consacrées à l'inventaire des rapaces n'est pas suffisant. »

RQf-1 Le Consortium s'engage à compléter l'inventaire de migration printanière des oiseaux de proie en effectuant les heures requises à partir des différentes stations d'observation. Un protocole visant à compléter cet inventaire sera déposé à la Direction régionale du MRNF afin de s'assurer de la bonne démarche à suivre.

...2



QCf-2 « En ce qui concerne la nidification du Pygargue à tête blanche et de l'Aigle royal, même s'il n'y a pas eu d'observation, la recherche de nids doit être effectuée à partir d'hélicoptère avant ou après la période de feuillaison avec validation au sol à l'été suivant. De plus, la recherche doit être ajustée de manière à couvrir la proximité des plans d'eau importants. »

RQf-2 En ce qui a trait à la recherche de nids en hélicoptère pour le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) et l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Consortium s'engage à compléter cet inventaire selon le protocole en vigueur. Les résultats de ces deux inventaires seront déposés aux autorités compétentes au printemps 2008.

QCf-3 La réponse fournie pour la question 4 (QC-4, page 9 du « Rapport complémentaire »), traitant de scénarios de repositionnement est jugée incomplète. Elle informe en effet que « le Consortium n'a pas de solution de rechange à ce projet » et que « [...] le positionnement présenté dans l'étude d'impact représente le scénario optimal quant à l'exploitation du potentiel éolien de la zone d'étude [...] ». La section 3 de la directive pour la réalisation de l'étude d'impact demande que l'initiateur explique en quoi la variante retenue se distingue et pourquoi d'autres n'ont pas été retenues pour l'analyse des impacts.

À cet effet, lors du dépôt de sa soumission à Hydro-Québec dans le cadre du second appel d'offres, le Consortium a apporté des modifications substantielles au projet. Que ces modifications aient été apportées démontre que des scénarios de repositionnement étaient possibles. À cet effet, le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a demandé au Consortium, par une lettre datée du 4 octobre 2007, de l'informer « de la justification et de la nature des modifications technologiques, quantitatives (nombre d'éoliennes) et géographiques (localisation des éoliennes) » qui ont été apportées au projet pour sa présentation à Hydro-Québec dans le cadre du second appel d'offres.

Devant cet état de fait, il est demandé au Consortium d'indiquer si d'autres scénarios de positionnement sont possibles, outre les deux qui ont été présentés (celui de l'étude d'impact et celui présenté à Hydro-Québec). D'autre part, le MRNF demande à l'initiateur de mettre à jour sa carte des zones d'exclusion à la mise en place des éoliennes, qui avait été présentée à la figure 10 du Rapport complémentaire de juillet 2007, en y incluant les contraintes technico-économiques (dont les fortes pentes) et l'emplacement des éoliennes selon le scénario présenté à Hydro-Québec.

Le Consortium devra aussi démontrer les paramètres qui ont motivé l'emplacement de la zone d'étude à l'échelle régionale, c'est-à-dire à l'intérieur des terres de la Seigneurie de Beauré.



RQf-3 Au moment de réaliser l'étude d'impact, le Consortium avait évalué la possibilité d'installer 250 éoliennes sur le territoire à l'étude. Ce scénario d'implantation reposait essentiellement sur la connaissance préliminaire du milieu, d'un point de vue physique, biologique et humain ainsi que sur les connaissances préliminaires de la faisabilité technique du projet et des différents modèles d'éoliennes disponibles sur le marché.

Par la suite, le Consortium a procédé à plusieurs études et analyses pour mieux connaître le milieu d'accueil du projet. De nombreuses rencontres ont eu lieu avec le Séminaire de Québec, le propriétaire des lieux, ainsi qu'avec les locataires des terres de la Seigneurie de Beaupré. Ce travail a permis d'évaluer la possibilité d'un scénario optimal, considérant les activités actuellement pratiquées sur le site, tant au niveau de l'exploitation des ressources naturelles que de la conservation de celles-ci.

Au niveau environnemental, des inventaires et analyses supplémentaires ainsi que des rencontres avec les principaux intervenants du milieu (incluant les instances gouvernementales) ont permis de déceler la présence d'espèces ou d'habitats sensibles à considérer dans une optique d'optimisation du plan d'implantation prévu initialement.

Des rapports complémentaires ont été produits et déposés à l'été 2007. Le Consortium a déposé des études spécifiques portant entre autres sur les chiroptères, le Caribou forestier, le Faucon pèlerin, le Garrot d'Islande ainsi que sur la Grive de Bicknell. Ces études complémentaires ont permis de mieux caractériser l'utilisation faunique du territoire. Ces nouvelles données ont permis de cibler les territoires sensibles, où une attention particulière a été portée.

L'obtention de diverses données techniques récentes a permis d'optimiser le plan d'implantation initial. La validation de nouvelles données de vent a également permis de préciser la carte du potentiel éolien et ainsi d'optimiser grandement le positionnement des turbines. Le choix du manufacturier Enercon et la connaissance des modèles rendus disponibles (E-70 et E-82), ainsi que de leurs limitations techniques, ont également influé sur la modification du plan d'implantation. En effet, plusieurs des emplacements initialement déterminés ne convenaient plus aux modèles de turbines disponibles.

Finalement, des analyses et discussions avec les experts en construction ont également permis de circonscrire la période où les travaux de construction étaient possibles. Le nombre d'éoliennes pouvant être implantés annuellement a conséquemment été réduit, pour tenir compte de cette limitation ainsi que de la limite annuelle d'approvisionnement chez le manufacturier désigné.



Ainsi, suite à l'ensemble de ces considérations, trois grandes conclusions ont été tirées :

- Le plan d'implantation du parc éolien n'était plus adéquat compte tenu de tous les éléments mentionnés précédemment. Conséquemment, le nombre d'éoliennes a été réduit ayant également l'effet d'augmenter la distance entre celles-ci et d'augmenter l'efficacité globale du parc;
- Les conditions climatiques, présentes à cette altitude, ne permettent qu'une seule période de construction annuelle de quelques mois (mai à octobre inclusivement), réduisant ainsi le nombre d'éoliennes pouvant être érigées annuellement;
- La réduction du nombre d'éoliennes représente une bonification du projet au niveau environnemental pour le Caribou forestier, la faune avienne, les chiroptères ainsi que les aspects visuels et sonores.

En résumé, le Consortium a entrepris une optimisation du projet, afin de réduire non seulement les effets environnementaux mais également d'en faire un projet techniquement et économiquement viable et compétitif pour les fins de l'appel d'offres lancé par Hydro-Québec Distribution.

Ainsi, le Consortium a réduit le nombre total d'éoliennes à 181 pour l'ensemble de la zone d'étude et réparti le projet en trois, correspondant à trois années de construction. Chacun des projets distincts est de 50, 63 et 68 éoliennes respectivement. Outre certaines modifications au micro positionnement des éoliennes, il n'existe à ce stade, en fonction des informations recueillies jusqu'à maintenant, aucune solution de rechange viable au projet permettant de conserver celui-ci compétitif aux plans économique, technique et environnemental.

La carte des zones d'exclusion à la mise en place d'éoliennes a été complétée, en y incluant les secteurs de pente forte (>41%). Celle-ci est présentée en pièce-jointe.

Finalement en ce qui a trait à la délimitation de l'aire du projet, celle-ci a été déterminée lors de l'étape de faisabilité. À ce moment, le Consortium a effectué une évaluation des zones potentielles de développement éolien sur les terres du Séminaire de Québec, pour déterminer celles qui répondent aux critères de l'appel d'offres d'Hydro-Québec (A/O 2005-03). À ce moment, le Consortium a identifié un territoire aux limites est de la MRC de La Côte-de-Beaupré dans la partie la plus élevée en altitude de la Seigneurie de Beaupré. Ce territoire est celui qui offrait le meilleur potentiel éolien. Celui-ci est appelé « zone d'étude » à l'intérieur de l'étude d'impact sur l'environnement.



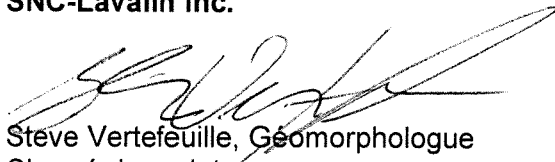
Monsieur Louis Messely
MDDEP
Le 17 décembre 2007

page 5

N'hésitez pas à communiquer avec nous pour de plus amples informations.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos meilleurs sentiments.

SNC-Lavalin inc.



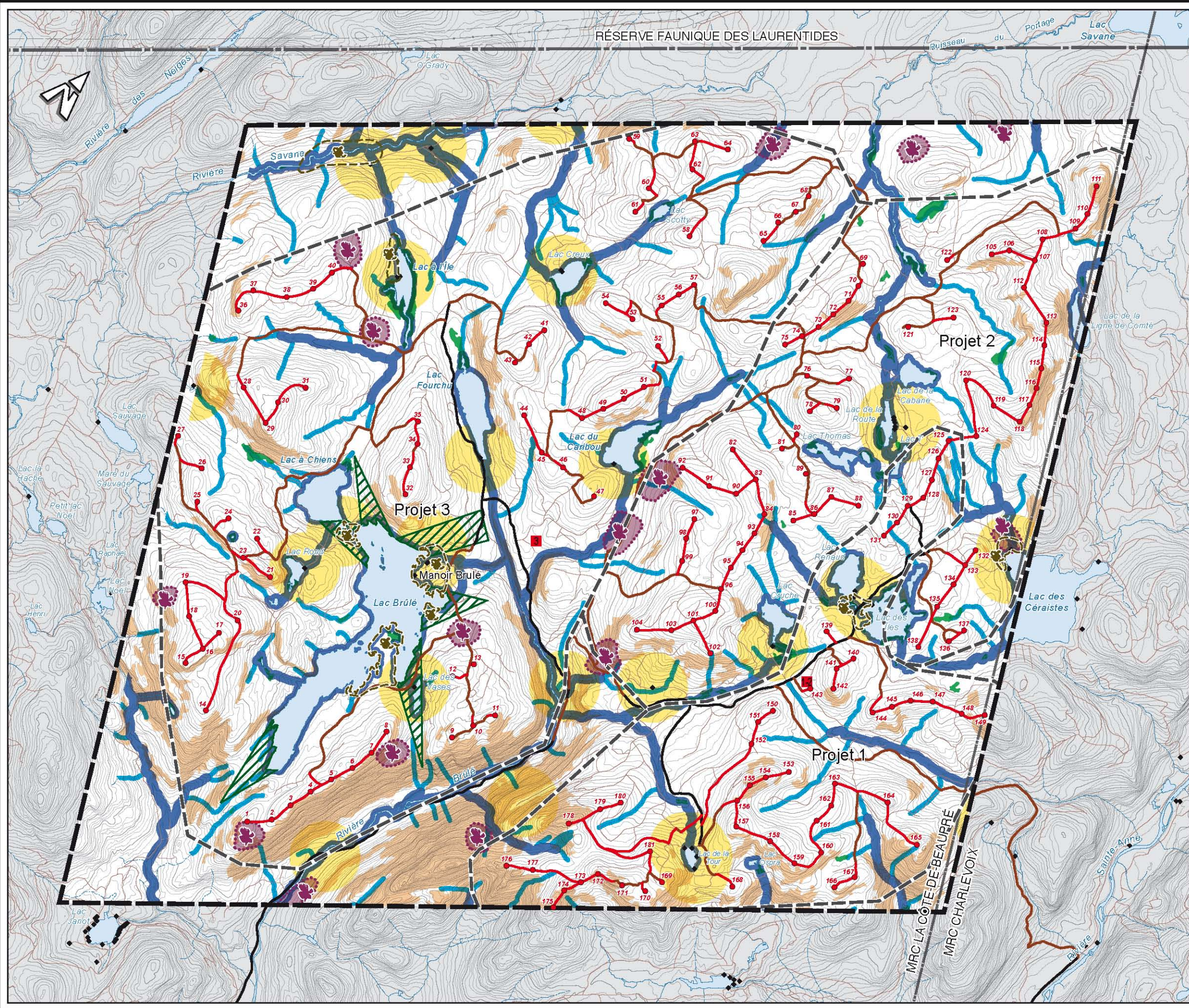
Steve Vertefeuille, Géomorphologue
Chargé de projet

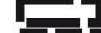











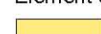


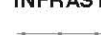




SV/mag

p. j. (Carte des zones d'exclusion à la mise en place d'éoliennes)

c.c. M. Étienne Champagne, Boralex inc
M. Jacques Laliberté, Séminaire de Québec
Mme Marie-Pierre Morel, Gaz Métro

Figure 3.1
Zones d'exclusion à la mise en place d'éoliennes



- PROJET**
-  Zone d'étude
 -  Limite de projet
 -  Site d'implantation d'éolienne
 -  Chemin d'accès à construire
 -  Chemin d'accès à améliorer
 -  Chemin d'accès ne nécessitant pas de travaux
 -  Poste élévateur et numéro du parc
- ZONE D'EXCLUSION**
- Élément naturel
-  Lac et cours d'eau permanent (60 m)
 -  Cours d'eau intermittent (30 m)
 -  Milieu humide (20 m)
 -  Ravage d'oiseaux
 -  Pente supérieure à 41 %
- Élément anthropique
-  Manoir du lac brûlé et chalet (500 m)
 -  Aire d'écopage
 -  Zone de potentiel archéologique
- INFRASTRUCTURES**
-  Ligne de transport d'énergie
 -  Chemin forestier
 -  Chalet
- LIMITES**
-  Municipalité régionale de comté (MRC)
 -  Réserve faunique



Date : Novembre 2007
 Projet : 502017
 Sources : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 2006
 Borealex, SNC Lavalin

