
Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres

**Questions et commentaires
pour le projet de parc éolien de La Côte-de-Beaupré
sur le territoire non organisé de Lac-Jacques-Cartier
par Éoliennes Côte-de-Beaupré S.E.C.**

Dossier 3211-12-190

Le 10 décembre 2012

*Développement durable,
Environnement,
Faune et Parcs*

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES	1
CHAPITRE 1 MISE EN CONTEXTE DU PROJET	1
Section 1.3 Contexte et raison d'être du projet	1
Section 1.5 Aménagement et projets connexes	2
CHAPITRE 2 PORTRAIT GÉNÉRAL DU MILIEU	2
Section 2.1 Définition de la zone d'étude	2
CHAPITRE 3 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET	2
Section 3.1 Paramètres réglementaires et environnementaux régissant l'implantation d'éoliennes	2
Section 3.3 Phase d'aménagement	3
3.3.1 <i>TRANSPORT DES ÉOLIENNES ET D'AUTRES MATÉRIAUX</i>	3
3.3.7 <i>LIGNES DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ</i>	3
Section 3.5 Phase de démantèlement	4
Section 3.6 Échéancier prévu	4
CHAPITRE 4 MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES	4
Section 4.3 Mesures concernant le transport routier	4
CHAPITRE 5 CONSULTATIONS ET PRÉOCCUPATIONS DU MILIEU	4
Section 5.7 Suivi et liens avec les utilisateurs	5
CHAPITRE 7 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOURCES D'IMPACT ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS	5
Section 7.2 Sources d'impacts	5
7.2.2 <i>PHASE D'EXPLOITATION</i>	5
CHAPITRE 8 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT ET ANALYSE DES IMPACTS	5
Section 8.1 Milieu physique	5
8.1.1 <i>STABILITÉ DES SUBSTRATS</i>	5
Section 8.2 Milieu biologique	5
8.2.1 <i>VÉGÉTATION</i>	6

8.2.2	<i>MAMMIFÈRES</i>	7
8.2.4	<i>ICHTYOFAUNE</i>	8
8.2.5	<i>AVIFAUNE</i>	10
Section 8.3	Milieu humain	12
8.3.1	<i>PROFIL SOCIOÉCONOMIQUE</i>	12
8.3.2	<i>UTILISATION DU TERRITOIRE</i>	12
8.3.3	<i>INFRASTRUCTURES</i>	13
8.3.4	<i>ARCHÉOLOGIE ET PATRIMOINE BÂTI</i>	14
8.3.5	<i>MILIEU VISUEL</i>	15
8.3.6	<i>ENVIRONNEMENT SONORE</i>	16
8.3.8	<i>QUALITÉ DE VIE ET SANTÉ HUMAINE</i>	16
CHAPITRE 9	PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX	17
Section 9.2	Programme de surveillance en phase d'aménagement	17
Section 9.3	Programme de suivi environnemental	17
9.3.2	<i>SUIVI DE MORTALITÉ DE LA FAUNE AVIAIRE ET DES CHIROPTÈRES</i>	17
CHAPITRE 10	RÉSUMÉ DU PROJET	17
CHAPITRE 11	EFFETS CUMULATIFS	18
Section 11.3	Effets cumulatifs sur la faune	18
11.3.1	<i>FAUNE AVIAIRE</i>	18
Section 11.6	Effets cumulatifs sur le transport	18
RÉFÉRENCES		19
ANNEXES		21
ANNEXE 1 :	RÉFÉRENCES RELATIVES À L'AVIS D'ENVIRONNEMENT CANADA	23
ANNEXE 2 :	MODALITÉS DE PROTECTION DES SITES FAUNIQUE D'INTÉRÊT DANS LA CAPITALE-NATIONALE (UG 31 ET 33)	25

INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à Éoliennes Côte-de-Beaupré S.E.C. (ci-après appelé « l'initiateur ») dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de parc éolien de La Côte-de-Beaupré.

Ce document découle de l'analyse réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs ainsi que de certains autres ministères et organismes. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur de projet.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs doit s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision. Il importe donc que les renseignements demandés dans ce document soient fournis au Ministère afin qu'il puisse juger de la recevabilité de l'étude d'impact et, le cas échéant, recommander au ministre de la rendre publique.

La présentation des questions et commentaires réfère à la numérotation des chapitres et sections de l'étude d'impact de l'initiateur.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Chapitre 1 Mise en contexte du projet

Section 1.3 Contexte et raison d'être du projet

QC-1 Sur la carte 1.1 (page 11), dans la légende et sur la carte, il est inscrit « route provinciale et route asphaltée ». Le ministère des Transports (MTQ) est d'avis que cette nomenclature porte à confusion compte tenu que les routes provinciales 138 et 360 sont asphaltées sur toute leur longueur. De plus, plusieurs tronçons de la route 360 (de l'intersection avec la route 138 à Beaupré jusqu'à 3 km au-delà du centre de ski Mont-Sainte-Anne, en direction est, à Saint-Ferréol-les-Neiges, ensuite le rang Saint-Léon (à Saint-Tite-des-Caps) et le rang Saint-Antoine à Saint-Ferréol-les-Neiges) sont aussi des routes provinciales sous la gestion du MTQ.

Par conséquent, l'initiateur doit corriger ces éléments sur la carte et dans la légende en respectant la classification fonctionnelle du MTQ, notamment, la route nationale 138, la route régionale 360, les chemins d'accès aux ressources (rang Saint-Léon et rang Saint-Antoine). Cette clarification facilitera les démarches d'autorisations gouvernementales pour l'obtention de permis spécial de circulation des véhicules hors normes, pour l'affichage de l'itinéraire du chantier ainsi que la détermination des mesures d'atténuation des nuisances (bruit, poussière, sentiment d'insécurité) reliées à l'augmentation des débits de circulation.

Section 1.5 Aménagement et projets connexes

QC-2 L'étude devrait faire mention de tout autre projet, en cours de planification ou d'exécution, susceptible d'influencer la conception ou les impacts du projet proposé. Les renseignements sur ces aménagements et projets devraient permettre d'identifier les impacts cumulatifs du projet sur le milieu récepteur. L'étude ne tient pas suffisamment compte des autres projets en construction dans la région. L'initiateur doit approfondir la question des impacts cumulatifs sur le milieu humain en période de construction. Puisque Boralex est impliqué dans l'ensemble des projets, il devrait être en mesure de fournir des informations précises et quantitatives. Une emphase devrait être donnée aux impacts du transport sur le climat sonore, la qualité de vie et la qualité du sommeil des résidents demeurant sur les voies d'accès au site.

Chapitre 2 Portrait général du milieu

Section 2.1 Définition de la zone d'étude

QC-3 La zone d'étude est insuffisante pour bien circonscrire l'ensemble des effets directs et indirects du projet sur le milieu humain. En effet, les voies d'accès au site sont exclues de cette zone. L'initiateur devra produire une cartographie des voies qui seront utilisées. Cette cartographie et les informations s'y rattachant devraient permettre de bien dégager le nombre de résidences et d'usages sensibles (écoles, garderies, milieux de soins, etc.) situés le long de ces voies. La simple énumération des routes empruntées pour le transport des composantes, à la page 25, est insuffisante.

En ce qui concerne le tableau 2.1 de la page 24, certains éléments traités à une échelle locale devraient l'être à une échelle élargie afin d'inclure les impacts du transport en phase d'aménagement : environnement sonore, sécurité publique, santé et qualité de vie.

Chapitre 3 Description technique du projet

Section 3.1 Paramètres réglementaires et environnementaux régissant l'implantation d'éoliennes

QC-4 Au tableau 3.2, l'initiateur indique le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI) comme paramètre environnemental applicable aux cours d'eau et lacs du projet. Comme l'initiateur l'a lui-même mentionné à la page 55, la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI) qui constitue la norme légale à respecter pour la protection des cours d'eau (*Loi sur la qualité de l'environnement* chapitre Q-2, a. 2.1) s'applique à tous les cours d'eau. Ainsi, il serait pertinent d'ajouter la PPRLPI au tableau 3.2. Nous sommes favorables au respect et à l'application du RNI dans la mesure où les normes édictées par le RNI sont équivalentes ou plus sévères que celles de la PPRLPI.

QC-5 Au tableau 3.2, l'initiateur indique qu'une bande de protection de 20 mètres s'applique aux milieux humides cartographiés, ainsi qu'aux dépôts organiques épais. Or, l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* ne prévoit pas de bande de protection pour les milieux humides et vise tous les milieux humides, qu'ils soient cartographiés ou non.

De plus, l'initiateur semble considérer les dépôts organiques épais comme des milieux humides. Une définition claire de ses dépôts devrait être indiquée dans l'étude d'impact afin de déterminer si elle correspond à celle du Ministère pour les différents types de milieux humides définis dans l'article 22, soit les marais, marécages, étangs et tourbières. L'initiateur devrait également indiquer pourquoi ils sont inscrits de façon distincte dans le tableau 3.2.

Section 3.3 Phase d'aménagement

3.3.1 Transport des éoliennes et des autres matériaux

QC-6 À la page 41 de l'étude d'impact, il est indiqué qu'un plan de transport serait développé préalablement à la phase d'aménagement, mais que celui-ci serait la responsabilité d'Enercon. Est-ce que l'initiateur de projet compte rendre public le plan de transport en vue d'informer la population locale?

QC-7 L'étude d'impact présente quelques chiffres sur le transport prévu (composantes des éoliennes, matériel granulaire, travaux de bétonnage). L'initiateur devra fournir plus de renseignements à ce sujet :

- est-ce qu'un transport équivaut à un passage de véhicule? S'agit-il plutôt d'un aller-retour, ce qui implique que tous les chiffres présentés doivent être doublés, voire plus (ex. : cortèges lors du transport des composantes), et ce, pour tenir compte de l'impact sur le milieu humain (nombre de passages devant une résidence donnée)?
- combien de passages de véhicules le projet occasionnera-t-il, par tronçon de route?
- quel sera l'horaire quotidien de ces transports et à quelle période auront-ils lieu?

QC-8 L'initiateur mentionne qu'« il est probable que le tracé qui sera proposé pour le transport des composantes du parc éolien de La Côte-de-Beaupré sera le même que celui emprunté pour l'aménagement des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 et du parc éolien de la Seigneurie de Beaupré 4 » (page 41). De plus, l'initiateur indique que « le tracé retenu pour le transport des composantes du parc éolien utilisera principalement l'axe de la route 138 et ce, jusqu'à Saint-Tite-des-Caps. À partir de ce point, les camions utiliseront l'avenue Royale, le rang Saint-Léon (route 360), le rang Saint-Antoine [...] » (pages 75 et 76).

L'initiateur a-t-il consulté le MTQ sur la capacité des infrastructures (ponts, ponceaux et chaussées) à supporter ces nouveaux passages multiples de véhicules hors normes sur les mêmes infrastructures?

3.3.7 Lignes de transport d'électricité

QC-9 L'initiateur indique que lors des travaux d'enfouissement du réseau collecteur aux sites de traversées de cours d'eau, les mesures d'atténuation adéquates seront appliquées pour protéger l'habitat du poisson, lorsque requises. Il est important de souligner à l'initiateur que des mesures de protection des cours d'eau doivent être appliquées pour tous les cours d'eau pour limiter les impacts des travaux sur les cours d'eau et leurs rives, qu'ils abritent une faune ichthyenne ou non. La présence d'habitat du poisson exige parfois des mesures de protection particulières, en plus des mesures courantes.

Section 3.5 Phase de démantèlement

QC-10 L'initiateur indique que, lors de la phase de démantèlement, il recouvrira les fondations en partie arasées par des sols propres. Préciser ce que signifie « sols propres ». Il importe qu'aucun sol décapé provenant de secteurs touchés par des espèces exotiques envahissantes (EEE) ne soit utilisé lors de ses différents aménagements.

Section 3.6 Échéancier prévu

QC-11 Le tableau 3.6 présente l'échéancier sommaire du projet éolien de La Côte-de-Beaupré. Veuillez fournir une information plus détaillée concernant les dates de réalisation des travaux (déboisement, construction des chemins et des traverses de cours d'eau, érection des éoliennes et des diverses infrastructures, etc.).

Chapitre 4 Mesures d'atténuation courantes

Section 4.3 Mesures concernant le transport routier

QC-12 Durant la construction des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3, le MTQ a été interpellé par les municipalités concernées à l'effet que les conducteurs des véhicules lourds, se fiant uniquement à leur GPS, ont contrevenu à l'interdiction de circulation relative à ces types de véhicule. Ce comportement a occasionné des nuisances reliées à l'augmentation des débits de circulation et au bruit routier, ainsi que des impacts sur les infrastructures routières sous la responsabilité des municipalités et du MTQ.

Ainsi, pour ne pas reproduire ces nuisances et impacts dans le cadre du projet actuel, et tenant compte des impératifs de sécurité routière, de fluidité de la circulation et de protection des infrastructures, veuillez détailler pour quelles raisons vous n'avez pas prévu, parmi les mesures d'atténuation (pages 56 et 173), l'installation de panneaux d'affichage adéquats et conformes aux lois et aux normes du MTQ. Ces panneaux pourraient être installés entre les routes 138, 360 et les chemins d'accès aux ressources (rang Saint-Léon, et le rang Saint-Antoine) et le chantier du parc éolien.

QC-13 À la lecture des mémoires et de la transcription de l'audience publique du BAPE sur le projet du parc éolien de la Seigneurie de Beaupré 4, il ressort que certains résidents riverains des chemins d'accès, notamment ceux du rang Saint-Antoine, ont formulé des plaintes relatives aux nuisances reliées à la circulation des véhicules (poussière, bruit routier, augmentation des débits de circulation, sentiment d'insécurité).

À cet effet, pour préserver la qualité de vie des citoyens et favoriser l'acceptabilité sociale du projet, indiquer quelles mesures d'atténuation conçues pour le projet de Seigneurie de Beaupré-4 seront également appliquées pour le projet de La Côte-de-Beaupré au droit du rang Saint-Antoine et du chemin de l'Abitibi-Price?

Chapitre 5 Consultations et préoccupations du milieu

QC-14 L'étude d'impact mentionne que Éoliennes Côte-de-Beaupré S.E.C. a obtenu l'approbation du milieu, notamment par différentes lettres d'appui au projet. Elle en conclut que : « Le projet bénéficie donc d'une grande acceptation sociale, ce qui facilite

grandement son développement ». Cette conclusion semble hâtive. L'initiateur peut-il préciser davantage la réception du projet par la population en général? Y a-t-il eu des mouvements d'opposition aux parcs éoliens dans la région?

Section 5.7 Suivi et liens avec les utilisateurs

QC-15 Veuillez démontrer les démarches que vous avez effectuées pour informer adéquatement les riverains du rang Saint-Antoine du projet de La Côte-de-Beaupré.

Chapitre 7 Enjeux environnementaux, sources d'impact et valorisation des éléments

Section 7.2 Sources d'impacts

7.2.2 Phase d'exploitation

QC-16 À la page 76 de l'étude d'impact, il est mentionné que « les éoliennes constituent une source potentielle d'impact quant aux collisions directes pouvant se traduire par la mort de l'oiseau ou de la chauve-souris ». Il y est aussi mentionné que « les oiseaux intègrent rapidement les nouvelles composantes ou structures qui apparaissent dans leur milieu de vie et développent ainsi un comportement d'évitement à l'approche d'une éolienne » et que « l'impact de la collision reste valable pour les chauves-souris, particulièrement en période de migration automnale ». Quels sont les résultats d'inventaire ou les données scientifiques sur lesquels se base l'initiateur de projet pour émettre cet énoncé? Le MRN signale que la mortalité des chiroptères est également associée à la chute de pression atmosphérique à proximité des pales des éoliennes, non détectable par les chauves-souris, et non uniquement aux collisions.

Chapitre 8 Description des composantes de l'environnement et analyse des impacts

Section 8.1 Milieu physique

8.1.1 Stabilité des substrats

QC-17 À la page 87, il est mentionné que « des méthodes de contrôle de l'érosion appropriées seront utilisées afin de permettre un contrôle adéquat des débits de pointe et de limiter tout risque d'érosion hydrique ». Préciser l'impact que pourront avoir les travaux de construction du parc éolien sur la stabilité des substrats, les cours d'eau et l'habitat du poisson et les moyens qui seront pris pour les minimiser.

Section 8.2 Milieu biologique

QC-18 L'étude d'impact fait mention du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). À la page 27, il est mentionné qu'aucune « espèce de poissons à statut précaire n'a été répertoriée dans la banque de données du CDPNQ », tandis qu'à la page 114 de l'étude d'impact, il est mentionné à propos du Campagnol-lemming de Cooper et du Campagnol des rochers que « le CDPNQ ne fait aucune mention de [ces] espèce[s] à l'intérieur ou près de la zone d'étude ». Le MRN tient à préciser que l'absence de

données répertoriées dans la banque de données du CDPNQ ne garantit pas l'absence d'une espèce à statut particulier dans le secteur à l'étude. Cela signifie seulement qu'il n'y a pas eu d'inventaire ou d'observation rapportée dans ce secteur.

8.2.1 Végétation

QC-19 Puisqu'au chapitre 8, l'étude n'aborde que peu les impacts du projet sur la végétation des rives des cours d'eau et des lacs, ces éléments devraient apparaître plus clairement dans l'étude d'impact.

QC-20 L'initiateur ne fournit aucune information sur la présence ou l'absence de plantes exotiques envahissantes (EEE) dans le secteur à l'étude. Des inventaires devront être réalisés afin de détecter la présence d'éventuelles EEE et transmettre l'information sur leur localisation et leur abondance.

QC-21 L'initiateur mentionne que 11,3 km de chemins forestiers devront être construits ou améliorés et que certains des aménagements traverseront des cours d'eau. La machinerie excavatrice qui sera utilisée devra être nettoyée avant son arrivée sur le site des travaux afin qu'elle soit exempte de boue, d'animaux ou de fragments de plantes qui pourraient contribuer à l'introduction ou à la propagation d'EEE.

QC-22 Les sols qui seront mis à nu devront être végétalisés rapidement, au fur et à mesure que les travaux sont terminés, afin de limiter l'établissement de plantes exotiques envahissantes. Cette végétalisation est d'autant plus importante pour les secteurs traversant les cours d'eau et à l'intersection de chemins forestiers. Des espèces indigènes doivent être employées pour la végétalisation et aucune plante envahissante ne peut être utilisée.

QC-23 L'initiateur n'a pas traité la composante des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS). Il lui est demandé de prendre en considération les points ci-après :

- vérifier au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) la présence d'occurrences d'EFMVS sur le site du projet en ajoutant une zone tampon de 1,5 km et de transmettre le rapport du CDPNQ;
- produire et transmettre la cartographie des habitats forestiers potentiels de plantes menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées à partir de la méthode proposée dans le Guide de Dignard *et al.* (2008) et des informations transmises par le CDPNQ. Cette cartographie peut être présentée sous un format similaire à la carte 8.2 du rapport qui décrit le milieu naturel de la zone d'étude en y ajoutant les habitats potentiels ainsi que les infrastructures du projet. Les consultants disposent déjà des données des cartes écoforestières requises pour effectuer ce travail;
- réaliser des inventaires exhaustifs aux périodes propices pour les habitats potentiels situés à proximité ou qui sont touchés par les infrastructures du projet. S'ils devaient relever leur présence, transmettre le rapport confidentiellement au Ministère incluant, les dates précises, l'identification de l'expert(e) ayant réalisé les inventaires, les méthodes utilisées, la localisation cartographique des populations d'espèces relevées, les données de terrain (incluant un shapefile si possible), l'impact sur les EFMVS et l'application de mesures d'atténuation.

- *Principe d'évitement* : dans la mesure du possible, les EFMVS doivent être évitées (modification du projet, pose de clôtures de protection, etc.).
- *Mesures d'atténuation/compensation* : s'il est impossible d'éviter les EFMVS et que des espèces et/ou habitats soient affectés par le projet, l'initiateur devra déposer un calendrier de réalisation des mesures retenues ainsi qu'un programme de suivi environnemental conformes au Guide de Couillard (2007) recommandé. L'initiateur doit vérifier si une autorisation en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables est requise préalablement à la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

QC-24 Trois jeux de données ont été utilisés dans l'identification et la délimitation des milieux humides : les cartes écoforestières du 4^e décennal, les cartes de dépôts de surface et la classification des milieux humides dans le Québec forestier réalisée par Canards illimités Canada (CIC) en partenariat avec le ministère des Ressources naturelles (MRN).

À la fin de cette analyse, l'initiateur évalue une superficie totale de 7,2 ha de milieux humides dans la zone d'étude. Ce résultat est singulier. En effet, lorsque les cartographes de la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP) superposent certaines des cartographies mentionnées par l'initiateur à sa zone d'étude, il apparaît que la superficie totale en milieux humides serait de plus de 10 ha. Certaines superficies ont donc été omises. L'étude d'impact ne donne cependant aucun détail à cet effet dans l'étude d'impact.

Par conséquent, pour vérifier la validité du portrait des milieux humides, la DPEP demande de fournir :

- une description précise des méthodes d'identification utilisées, notamment le détail des requêtes effectuées pour interroger la carte écoforestière;
- un tableau indiquant la superficie et le type de chaque milieu humide retrouvé dans la zone d'étude, en précisant dans quel(s) jeu(x) de données il est répertorié;
- une carte de la zone d'étude localisant les milieux humides identifiés au tableau précédent;
- les raisons pour lesquelles certaines superficies jugées humides par les jeux de données utilisés sont considérées terrestres (s'il y a lieu).

La DPEP tient également à rappeler à l'initiateur que l'absence ou la présence de milieux humides doit normalement être validée au terrain. Les jeux de données les plus couramment utilisés (cartes écoforestières, classification des milieux humides de CIC, milieux humides potentiels du MDDEFP, etc.) sont issus de travaux de photo-interprétation ou au mieux, d'interpolations à partir de données d'inventaires. Les cartes qui en sont tirées doivent donc être utilisées à titre indicatif seulement. Cependant, au vu des pentes fortes et des dépôts de surface caractérisant la zone d'étude, la DPEP est d'avis, exceptionnellement, qu'un inventaire n'est pas requis. Il apparaît en effet fort peu probable que d'importantes superficies humides soient présentes dans la zone d'étude.

8.2.2 Mammifères

QC-25 À la page 111, il est mentionné que « les barrages de castors repérés à proximité de la zone d'étude laissent supposer la présence de cette espèce ». Le MRN souhaite informer

l'initiateur que s'il est nécessaire de déplacer un castor en dehors des périodes de piégeage pour des problèmes d'inondations de chemins, celui-ci devra communiquer avec le gouvernement du Québec pour obtenir un permis scientifique, d'éducation ou de gestion de la faune (permis SEG).

QC-26 En ce qui a trait à la répartition et la présence d'espèces de chauves-souris sur les terres du Séminaire de Québec (page 114), fournir une carte indiquant l'emplacement des stations d'échantillonnage de l'inventaire fait en 2006, qui ont servi de base à l'identification des impacts du présent projet éolien.

QC-27 À la page 116, l'étude d'impact décrit les impacts prévus en phase d'aménagement pour les mammifères terrestres. Au cours des dernières années, plusieurs travaux se rapportant à l'impact des routes sur la faune terrestre ont été réalisés. Considérant que le présent projet nécessite la construction de nouveaux chemins ou l'amélioration de certains d'entre eux, veuillez compléter cette section du rapport en relatant des éléments de la littérature qui traitent des impacts des routes sur la faune terrestre. Entre autres, il faudra cerner les éléments tirés de la littérature qui concernent le comportement d'évitement des routes par la faune terrestre, notamment pour l'orignal, en prenant soin d'inclure l'effet de fractionnement de son habitat.

QC-28 Concernant les chiroptères, l'étude d'impact mentionne que « des mesures d'atténuation particulières pourraient être appliquées advenant qu'un taux de mortalité problématique soit observé près de certaines éoliennes. Ces mesures seront définies selon les résultats du suivi de mortalité prévu en phase d'exploitation », page 124. Le MRN demande que les mesures d'atténuation soient convenues entre les instances gouvernementales et l'initiateur.

QC-29 À la page 27 et dans le tableau 8.17, l'initiateur mentionne que seules trois espèces de chauves-souris (Chauve-souris rousse, Chauve-souris cendrée et Chauve-souris argentée) sur les six espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude ont un statut particulier (SDMV). Le MDDEFP aimerait préciser à l'initiateur que le 3 février 2012, la COSEPAQ a procédé à une évaluation d'urgence et a attribué le statut particulier « en voie de disparition » à plusieurs espèces de chauves-souris, dont deux sont susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude, à savoir la Chauve-souris nordique et la Petite chauve-souris brune. Ce statut a été attribué principalement en raison du syndrome du museau blanc (SMB), qui provoque des déclins importants dans des hibernacles du Québec et de l'Ontario. Ces deux espèces de chiroptère à statut particulier devront être traitées dans la section « Les espèces de chiroptères à statut précaire » (pages 124-125).

8.2.4 Ichtyofaune

QC-30 À la page 48 de l'étude d'impact, il est mentionné que « préalablement à la demande de certificat d'autorisation, advenant que des travaux dans le réseau hydrique soient nécessaires, une caractérisation biophysique de chacun des sites de traversée sera effectuée afin de relever les conditions du site et d'apporter des mesures d'atténuation particulières, si nécessaire. Le choix du type d'infrastructures tiendra également compte des caractéristiques du cours d'eau, de son écoulement (débit) et de la ligne naturelle des hautes eaux ». À la page 132 de l'étude d'impact, il est relaté que « les cours d'eau identifiés seront caractérisés aux sites de traversée préalablement à la phase d'aménagement. Cette caractérisation permettra de bien connaître les caractéristiques de

l'habitat présent et d'émettre des recommandations spécifiques pour chaque site de traversée de cours d'eau (si requis) ».

L'expérience récente tend à montrer que la réalité sur le terrain est souvent différente de ce que présentent les données hydrographiques disponibles (la Base de données topographiques du Québec, par exemple). Une validation sur le terrain devra être effectuée avant de déposer les demandes de certificat d'autorisation pour le déboisement et la construction des chemins. Cette démarche vise à s'assurer que tous les cours d'eau présents sur le tracé des chemins prévus soient pris en compte afin de limiter les demandes de modification de certificats d'autorisation résultant d'une connaissance incomplète du terrain.

Par ailleurs, afin d'évaluer adéquatement les mesures d'atténuation qui devront être appliquées aux sites de traversées de cours d'eau, l'initiateur devra fournir, avant de déposer la demande de certificat d'autorisation pour les traversées de cours d'eau, un protocole de caractérisation des cours d'eau pour approbation. Ce protocole devra inclure la pêche électrique, seule technique objective permettant de déterminer s'il y a présence ou absence de poissons.

QC-31 L'initiateur peut-il s'engager à construire les traverses de cours d'eau à plus de 100 m en amont et à 25 m en aval d'une frayère potentielle ou confirmée? Cette mesure traduit de façon réaliste les besoins de protection de l'habitat du poisson, notamment au regard de l'adoption éventuelle du projet de règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF), lequel remplacera l'actuel RNI. Dans le cas où l'initiateur ne pourrait respecter ces distances, il devra soit changer la position de la traversée, soit prévoir des travaux de compensation.

QC-32 L'initiateur devra respecter la période de restriction des travaux qui s'étend du 15 septembre au 15 juin de l'année suivante. Advenant le fait que cette période de restriction ne puisse être respectée, des travaux de compensation devront être envisagés dans le cas de pertes d'habitat temporaires ou permanentes, et l'initiateur devra s'y engager.

QC-33 Lors de la demande du certificat d'autorisation pour les traversées de cours d'eau, les normes, mesures et modalités, provenant du RNI ou d'autres documents et qui seront retenues par l'initiateur, devront être listées en termes de mesures d'atténuation courantes ou de mesures d'atténuation et de compensations particulières. Celles-ci devraient aussi être considérées dans le programme de surveillance environnementale.

QC-34 Il est mentionné au tableau 8.27 (page 130), que l'Ombre chevalier, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, pourrait fréquenter la zone d'étude du parc éolien. Le MRN recommande que l'initiateur porte une attention spéciale à cette espèce, identifie les lacs où elle s'y retrouve et applique les modalités particulières pour la conservation de l'espèce. Pour ce faire, l'initiateur peut s'inspirer de l'Annexe 2.

QC-35 À la page 132 de l'étude d'impact, il est mentionné que « [l'ombre chevalier] est trop souvent confondue avec l'ombre de fontaine. Même la réglementation, qui fixe la limite des prises pour l'ensemble des ombles, ne fait aucune distinction entre les deux espèces (Société de la faune et des parcs, 2002) ». Le MRN tient à préciser que le Règlement de pêche du Québec prévoit depuis le 1^{er} avril 2009 une limite de prise de 5 Ombles

chevalier dans les territoires structurés de la région de la Capitale-Nationale (réserves fauniques, parcs nationaux, zecs et pourvoirie avec droits exclusifs). Il faudrait donc modifier cette affirmation puisque le nombre de prises autorisées dans certaines zones de pêche diffère pour l'Omble chevalier et l'Omble de fontaine.

8.2.5 Avifaune

- QC-36** À la page 134, sous la rubrique concernant la méthode, il est mentionné qu'« au printemps 2012, un repérage visuel de la vallée située au sud-est de la zone d'étude, le long de la rivière Brûlé, a également été effectué afin de repérer des nids sur les falaises, notamment des nids d'oiseaux de proie ». Nulle part dans le présent rapport il n'est question des résultats de ces travaux d'inventaire. Par conséquent, nous vous demandons de déposer les résultats de ces inventaires, incluant les méthodes employées et la localisation des sites d'échantillonnage, afin de compléter l'étude d'impact. Au besoin, revoir l'évaluation des impacts du présent projet sur l'avifaune.
- QC-37** Le tableau 8.29 (pages 135-137) fait état des périodes et des techniques d'inventaires de l'avifaune réalisés dans le cadre des études d'impact sur l'environnement pour les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré. Afin de compléter adéquatement cette section, veuillez fournir une carte indiquant l'emplacement des stations d'échantillonnage des différents inventaires qui ont servi de base à l'identification des impacts du présent projet de parc éolien. Il est également important d'indiquer les stations qui ont servi à la présente analyse des impacts.
- QC-38** Afin de compléter l'étude d'impact, le MRN demande à l'initiateur de présenter sous forme de tableau les données de densité d'oiseaux de proie de la zone d'étude ainsi que celles des points de comparaison (observatoire Raoul-Roy et Observatoire d'oiseaux de Tadoussac) qui ont permis à l'initiateur de conclure que les taux de passages dans la zone d'étude sont inférieurs à ceux des couloirs migratoires reconnus (pages 138-139).
- QC-39** À la page 142, au sujet des espèces à statut particulier, il est mentionné qu'en « 2007, un inventaire spécifique à la grive de Bicknell a été réalisé (SNC-Lavalin Environnement, 2007). Des 90 stations visitées, 5 étaient situées dans la zone d'étude du parc éolien de la Côte-de-Beaupré ». Afin de compléter l'étude d'impact, déposer une carte indiquant les endroits où l'espèce a été recensée.
- QC-40** À la page 143, concernant les espèces à statut particulier, l'initiateur mentionne que, face aux résultats obtenus des inventaires de la Grive de Bicknell effectués en 2006 et 2007 sur les terres du Séminaire de Québec, ce dernier a « volontairement initié un nouvel inventaire ciblant plus précisément la zone d'étude du présent projet ». Il y est précisé que « les résultats sont présentement en compilation et seront présentés dans un rapport déposé en complément à la présente étude d'impact ». Le MRN enjoint l'initiateur à moduler, au besoin, la configuration de son projet de parc éolien pour éviter la perte d'habitat de cette espèce. Cet exercice pourrait requérir une caractérisation de l'habitat de la Grive de Bicknell selon un protocole qui sera fourni par les autorités gouvernementales.
- QC-41** Concernant les mortalités appréhendées pour les oiseaux, l'initiateur mentionne qu'« advenant un fort taux de mortalité à la suite de mise en service du parc éolien, des mesures d'atténuation seraient envisagées ». L'initiateur devrait s'engager à examiner, de

concert avec le MDDEFP et Environnement Canada, l'adoption de mesures d'atténuation appropriées.

QC-42 Tel qu'identifié pour les autres projets de parcs éoliens de ce secteur, nous demandons à ce que l'initiateur s'engage à transmettre les données récoltées sur les différentes espèces aviaires en péril dans le cadre de ce projet au Regroupement QuébecOiseaux afin que celui-ci puisse les intégrer à la base de données SOS-POP. Le site Internet suivant peut être utilisé pour transmettre l'information :
http://www.quebecoiseaux.org/index.php?option=com_rsform&view=rsform&Itemid=276&lang=fr

QC-43 L'initiateur doit :

- évaluer le nombre de couples d'oiseaux nicheurs qui seront affectés suite aux pertes et modifications d'habitat (déboisement, décapage) en présentant la densité de couples nicheurs par type d'habitat;
- définir la superficie des différents types d'habitat qui seront perdus ou modifiés suite au projet;
- extrapoler le nombre de couples nicheurs potentiels par espèce qui sera affecté par ces pertes d'habitat;
- consultez en Annexe 1 les documents sur l'évaluation des impacts de projets sur les oiseaux migrateurs pour plus d'information.

De plus, cette même section de l'étude d'impact ne permet pas d'évaluer l'impact du projet sur les espèces aviennes à statut précaire. L'initiateur doit donc également :

- évaluer les pertes d'habitat potentielles pour ces espèces à statut précaire (l'Engoulevent d'Amérique, le Martinet ramoneur, le Moucherolle à côtés olive, la Paruline du Canada, et surtout la Grive de Bicknell);
- définir et localiser les habitats potentiels pour toutes ces espèces dans la zone d'étude afin de quantifier les pertes et le cas échéant, minimiser les pertes d'habitat reliées au projet (ex. : modifier le tracé d'un chemin, déplacer une éolienne, etc.). Les résultats devraient également être présentés sous forme de carte(s), incluant la position des éoliennes. Veuillez consulter l'Annexe 1 pour les informations pertinentes.

La caractérisation de l'habitat sur le terrain est le meilleur moyen de confirmer la présence de l'habitat de l'espèce. En combinant le résultat de l'inventaire de la présence de la grive et la caractérisation de son habitat, il est alors possible de configurer le parc éolien en limitant la perte d'habitat pour cette espèce désignée vulnérable au Québec.

QC-44 L'information concernant le dérangement sur les espèces aviennes du fait de la présence d'éoliennes doit être nuancée. Les études comme celle de James et Coady (2003), citées dans l'étude d'impact, doivent être interprétées avec précaution puisqu'il s'agit d'un environnement urbain où plusieurs des oiseaux présents sont des espèces tolérantes et opportunistes qui s'adaptent bien aux infrastructures humaines. Plusieurs études font d'ailleurs état d'une distance de dérangement variant de 250 à 800 mètres de rayon. L'initiateur devra tenir compte de ces informations dans l'analyse des impacts sur la faune avienne.

QC-45 Concernant la mortalité avienne évaluée en phase d'exploitation (section 8.2.5.3), l'initiateur devrait :

- inclure les plus récentes estimations de mortalité avienne suite aux collisions avec des éoliennes selon la méthode corrigée du MRN.

Selon cette méthode, les taux de mortalité varieraient de 1,66 à 9,96 oiseaux par éolienne par année au Québec (J. Tremblay, 2011). L'initiateur doit considérer ces nouvelles données afin d'évaluer l'importance des impacts sur l'ensemble de la faune avienne. Bien que ces taux de mortalité ne menacent pas les populations d'oiseaux saines (ex. : population commune, abondante et résiliente), il peut en être autrement pour les espèces rares ou à statut précaire. Même s'il est difficile de prévoir le taux de mortalité à l'aide de données provenant d'autres sites, les données existantes donnent tout de même un aperçu de l'ordre de grandeur du phénomène. Pour l'instant, il semble que des suivis de mortalité post construction rigoureux soit la meilleure manière d'estimer ces taux de mortalité.

QC-46 Il serait pertinent de considérer d'autres mesures d'atténuation quant au balisage lumineux des éoliennes, lorsque possible, comme mentionné dans la revue de littérature préparée par Kingsley et Whittam (2005) et en accord avec Transport Canada (Règles générales d'utilisation et de vol des aéronefs). On recommande d'utiliser des feux clignotants blancs sur les tours la nuit. On recommande aussi d'utiliser le moins possible ces feux et de maintenir au minimum admissible leur intensité et leur fréquence de clignotement par minute (c'est-à-dire assurer l'intervalle le plus long possible entre les clignotements). Les migrateurs nocturnes seraient moins attirés par ce type de balisage lumineux, réduisant les risques de collision. Bien qu'une étude récente par Kerlinger *et al.* (2010) suggère que les taux de mortalité observés ne sont pas significativement différents entre les éoliennes munies de balises lumineuses rouges clignotantes et les éoliennes sans ce type de balises, il est important de souligner que selon ces mêmes auteurs, la présence de balisage lumineux pourrait être un facteur causal expliquant les événements de mortalité massive.

Section 8.3 Milieu humain

8.3.1 Profil socioéconomique

QC-47 Aux pages 80, 156 et 157 de l'étude d'impact, il est indiqué que les retombées économiques liées au projet constitueront un apport important pour le milieu local et régional. À combien sont estimées les retombées?

8.3.2 Utilisation du territoire

QC-48 À la page 165 de l'étude d'impact, il est indiqué que, sur les terres du Séminaire de Québec, la capture moyenne annuelle de pêche à l'Omble de fontaine de 2000 à 2011 est de 1 855 individus. Considérant ces données compilées annuellement par le Séminaire de Québec, il est suggéré à l'initiateur de colliger ces données sur le succès de pêche pour une période de 5 ans et de les utiliser comme outil de suivi environnemental des mesures des impacts du parc éolien.

QC-49 L'initiateur décrit que « la région est facilement accessible par des axes majeurs de communication, soit l'autoroute 40, la route 138 (boulevard Sainte-Anne) et la route 360

(avenue Royale). Ces deux dernières routes reçoivent tous les types d'usagers possibles, des usagers locaux aux transporteurs lourds » (page 169).

Pour le MTQ, cette affirmation est inexacte et peut créer de la confusion quant à l'itinéraire permis et/ou interdit aux camions sur le réseau routier supérieur et municipal. Le MTQ demande donc à l'initiateur de corriger cette erreur. En effet, sur le parcours emprunté par les camions pour atteindre les chantiers, les infrastructures de la route 138 ont la capacité portante nécessaire, tandis que celles de la route 360 ont une capacité limitée. Aussi, la circulation des camions est permise sur la route 138. Cependant, elle est formellement interdite sur la route 360 (de l'intersection avec la route 138 à Beupré jusqu'à la limite est de Saint-Ferréol-les-Neiges), à l'exception des tronçons de cette route, rang Saint-Léon (à Saint-Tite-des-Caps) et rang Saint-Antoine (à Saint-Ferréol-les-Neiges) où la circulation des camions est restreinte.

QC-50 L'initiateur stipule que « préalablement à la réalisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 et du parc éolien de la Seigneurie de Beupré 4, une vérification des différents ponts et ponceaux devant être utilisés à l'intérieur et à l'extérieur de la zone d'étude, de même qu'une vérification de l'état des chemins d'accès a été effectuée par les autorités compétentes. Puisque les mêmes chemins d'accès seront utilisés pour accéder au site actuel, aucune vérification supplémentaire ne sera requise » (page 173).

Le MTQ voudrait que l'initiateur précise de quels chemins d'accès, de quels ponts et ponceaux, ainsi que de quelles autorités, il fait référence?

Dans le cas où cette vérification de l'état et de la capacité des infrastructures concerne le réseau supérieur, le MTQ précise à l'initiateur que l'évaluation des ponts, ponceaux et chaussée est une exigence afin de prévenir leur détérioration, préserver leur intégrité fonctionnelle et sécuritaire. De plus, le MTQ doit, dans le cadre de l'évaluation de l'état des infrastructures, tenir compte des effets cumulatifs des projets éoliens (Seigneurie de Beupré 2 et 3 et Seigneurie de Beupré 4), du projet de raccordement des lignes d'Hydro-Québec TransÉnergie et du présent projet Côte-de-Beupré, sous analyse, sur le réseau routier.

Par ailleurs, comme chaque demande de permis spécial de circulation est spécifique, chacune doit être examinée au cas par cas; l'initiateur devrait donc éviter de généraliser à partir des exemples des autres projets éoliens sur les terres du Séminaire de Québec.

Enfin, comme l'état d'une structure ou d'une chaussée sur un trajet peut se détériorer avec le temps, la situation peut changer défavorablement; d'où la nécessité de réévaluer les infrastructures pour le présent projet.

QC-51 Il existe un chalet situé en bordure du lac des Vases. L'étude d'impact n'a pas décrit cette habitation. Quelle est sa fréquence d'utilisation? Quelle est sa distance avec l'éolienne la plus rapprochée? Quel est l'impact sonore appréhendé à cet endroit?

8.3.3 Infrastructures

QC-52 L'initiateur spécifie que « l'aménagement du parc éolien de La Côte-de-Beupré sera complété en 2015 afin de débiter les livraisons d'électricité au plus tard le 1^{er} décembre 2015 » (page 52). L'initiateur signale qu'une vérification auprès du MTQ a

permis d'établir la liste des projets routiers que le Ministère se propose de réaliser dans la MRC de La Côte-de-Beaupré à moyen terme et qui peuvent être susceptibles d'entraver la circulation. Sur la route 138, dans la municipalité de Boischatel, au cours des saisons 2012-2013 et 2014, il y a aura des travaux de réfection des éléments de tablier des ponts. Un échéancier et une description plus détaillée des travaux seront disponibles sous peu » (page 181).

En considérant les effets cumulatifs potentiels des passages multiples de véhicules hors normes sur les mêmes infrastructures du MTQ lors d'aménagement des parcs éoliens (Seigneurie de Beaupré 2 et 3 et probablement de la Seigneurie de Beaupré 4), le MTQ demande à l'initiateur de le consulter à nouveau pour vérifier si d'autres travaux ont été programmés sur les infrastructures qui seront utilisées dans le cadre de ce projet. Autrement dit, l'initiateur a-t-il tenu compte, dans la planification de son échéancier, des travaux du MTQ qui pourraient influencer son projet (par exemple : dans le cas de réfection d'un pont, une interdiction temporaire de circulation pourrait être requise)?

8.3.4 Archéologie et patrimoine bâti

QC-53 La Loi sur le patrimoine culturel étant entrée en vigueur le 19 octobre 2012, le contenu de l'étude d'impact, notamment la section 8.3.4, devra être mis à jour en conséquence.

QC-54 Afin de permettre au MCC de bien évaluer les impacts du projet sur le patrimoine archéologique, la description du milieu humain doit contenir les données suivantes, nécessaires à l'analyse des impacts, considérant que des travaux sur le chemin d'accès (carte 8.3 : chemin d'accès à améliorer) doivent être réalisés à l'intérieur de deux zones à potentiel archéologique :

- une **étude de potentiel archéologique** réalisée par un archéologue professionnel;
- le cas échéant, un **inventaire archéologique**, dépendamment des résultats de l'étude de potentiel archéologique.

QC-55 Le MCC demande que des démarches soient effectuées auprès d'un historien, d'un consultant en patrimoine et des autorités locales pour confirmer ou infirmer l'absence d'éléments bâtis d'intérêt patrimonial.

QC-56 Suite à l'étude de potentiel archéologique et, le cas échéant, d'un inventaire archéologique, l'évaluation des impacts environnementaux du projet, tant en phase de préconstruction (ex. : la construction, l'amélioration ou la modification de chemins d'accès) qu'en phase de construction, devra contenir les données suivantes, nécessaires à l'analyse des impacts :

- une description et une évaluation de l'importance des impacts sur le patrimoine archéologique connu et les zones à potentiel archéologique, en fonction des résultats de l'étude de potentiel archéologique et de l'inventaire archéologique.

QC-57 En ce qui concerne le patrimoine archéologique, l'initiateur doit s'engager à remplir les exigences suivantes :

- aviser immédiatement le MCC de toute découverte archéologique faite durant les travaux, tant en phase de préconstruction qu'en phase de construction, conformément à l'article 74 de la Loi sur le patrimoine culturel;

- se concerter avec le MCC sur :
 - les interventions à réaliser sur les sites archéologiques découverts et susceptibles d’être détruits ou perturbés par le projet,
 - les résultats préliminaires des recherches (terrain et laboratoire) archéologiques,
 - les retombées des recherches archéologiques;
- protéger le patrimoine archéologique et, au besoin, éviter de perturber tout site archéologique susceptible d’être classé par le MCC.

8.3.5 Milieu visuel

QC-58 Considérant la présence des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 et de la Seigneurie de Beaupré 4, qui viennent augmenter l’importance de l’impact, et la situation du parc éolien de La Côte-de-Beaupré entre ces deux parcs, les principes de covisibilité et de saturation ont-ils été pris en compte dans l’analyse des variantes et de la solution retenue? Ces principes sont décrits entre autres dans le *Guide d’intégration des éoliennes au territoire. Vers de nouveaux paysages*, réalisé par le MAMROT (2007), et, plus récemment, dans le rapport du Conseil de l’Europe dans le cadre de la Convention européenne du paysage, *Paysage et éoliennes* (2011). L’implantation du parc éolien de La Côte-de-Beaupré entre ces deux parcs crée-t-il un effet cumulatif qui saturerait le champ visuel, notamment depuis la route 138. Notons que les guides recommandent de respecter un écart de 4 à 7 km entre les parcs éoliens.

QC-59 Il serait pertinent que l’étude d’impact contienne une justification de la localisation du parc éolien quant aux impacts sur le paysage, tant pour le choix du site, au sommet de montagnes, que pour la situation entre deux parcs éoliens. Cette justification devrait aborder les principes de covisibilité et de saturation, ainsi que les recommandations de l’étude mandatée par la Table de concertation sur les paysages.

QC-60 L’étude *Caractérisation et évaluation des paysages des MRC de La Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est. Un outil vers la conservation et la mise en valeur des paysages* (Ruralys, 2010), réalisée grâce à la Table de concertation sur les paysages de ces trois MRC identifie (pages 48-50) l’arrière-plan des Hautes-Laurentides au nord et au nord-ouest comme élément clé du paysage local pour le plateau de Saint-Tite-des-Caps. En effet, cette étude précise que des points de vue exceptionnels sont offerts depuis la route 138 sur les montagnes des Laurentides, qui constituent un élément valorisé dans l’expérience paysagère vécue. Une recommandation très précise concerne les montagnes et leur sommet (page 151) :

- en raison de leur importance sociale (ces montagnes sont fréquentées par la population locale), économique (tourisme) et de leur visibilité, ces reliefs constituent des éléments paysagers de premier ordre qu’il convient de considérer dans tout projet d’aménagement. En effet, la présence visuelle soutenue de ces montagnes les rend à la fois déterminantes dans la qualité de plusieurs paysages des trois MRC et à la fois vulnérables : toute infrastructure sur les sommets et les flancs de montagne devient très exposée au regard, et ce, dans un bassin visuel de très grande superficie.

Qui plus est, le développement éolien sur les terres du Séminaire de Québec dans le TNO de la Jacques-Cartier fait l'objet de recommandations (page 163) :

- adopter des critères d'implantation des éoliennes pour une intégration réussie au plan paysager;
- protéger de l'impact visuel des éoliennes les paysages de haute qualité (catégorie 1 et 2), emblématiques ou identitaires.

Cette étude a-t-elle été consultée?

QC-61 Une évaluation de l'impact visuel de ce parc éolien depuis l'Île d'Orléans, entre autres du belvédère situé à Saint-François-de-l'Île-d'Orléans, a-t-elle été envisagée? Le parc sera-t-il visible du sentier Mistashibo ou du sentier des Caps?

8.3.6 Environnement sonore

QC-62 Afin de juger de l'impact sonore cumulatif au Manoir Brulé, l'initiateur peut-il produire une étude de bruit prédictive portant sur la contribution sonore cumulative de l'exploitation des éoliennes (parc éolien de La Côte-de-Beaupré et parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3) ainsi que du poste de raccordement électrique.

QC-63 Les points d'évaluation du niveau sonore P1, P2 et P3, identifiés par des coordonnées géoréférencées au tableau 8.66, ne sont pas représentés clairement sur la carte du milieu sonore projeté (carte 8.5). Veuillez reprendre cette carte en identifiant les symboles de ces trois points.

QC-64 En ce qui concerne le climat sonore le long des voies d'accès, y a-t-il des périodes où aucun parc éolien n'est en construction et qui permettraient la caractérisation du climat sonore initial? Est-il possible d'extrapoler, à partir de mesures prises lors de la construction d'autres parcs dans la région, l'impact du transport sur le climat sonore?

Notons qu'un camion lourd circulant à 50 km/h produirait un bruit de 80 dB(A) à une distance de 15 mètres (Cowan, 1993). À la lumière de ces informations il nous apparaît tout à fait indiqué d'approfondir le volet transport dans l'étude d'impact. Entre autres, prévoit-on un impact dû à des vibrations occasionnées par le passage de véhicules lourds? Soulignons que le MTQ a établi un seuil de 65 dB(A) $L_{eq, 24h}$ pour la mise en place de correctifs dans sa politique sur le bruit routier (MTQ, 1998).

QC-65 Le tableau 8.67 présente l'importance de l'impact sonore durant la phase d'exploitation. Il est difficile de suivre le raisonnement et la méthode de calcul utilisés pour en arriver aux résultats de ce tableau. Les renseignements contenus à l'annexe E ne nous aident pas davantage à ce sujet. Nous demandons à l'initiateur de présenter un exemple complet et détaillé des calculs.

8.3.8 Qualité de vie et santé humaine

QC-66 En ce qui concerne les impacts des propriétaires riverains du chemin d'accès (rang Saint-Antoine), la Directive du MDDEFP prévoit la possibilité d'utiliser des mesures de compensation advenant que des impacts subsistent malgré la mise en place de mesures d'atténuation. L'initiateur a-t-il prévu le recours à de telles mesures? Celles-ci

pourraient-elles être envisagées pour les citoyens subissant des inconvénients déraisonnables lors de la phase de construction?

Chapitre 9 Protection, surveillance et suivis environnementaux

Section 9.2 Programme de surveillance en phase d'aménagement

QC-67 Aux pages 55 et 242 de l'étude d'impact, l'initiateur s'engage à fournir un Guide de surveillance environnementale en phase de construction pour la réalisation du projet. Ce guide regroupera toutes les mesures d'atténuation applicables au territoire ainsi que les bonnes pratiques environnementales associées. L'initiateur prévoit déposer ce dernier au MDDEFP au moment des demandes de certificats d'autorisation pour la construction.

Nous demandons que la liste des mesures d'atténuation relatives au milieu physique et au milieu biologique soit complète et qu'elle indique de quel document ces mesures proviennent (Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI), Saines pratiques – Voirie forestière et installation de ponceaux, Norme boréale nationale – Forest Stewardship Council ou autres documents). Le guide devrait également comprendre les mesures d'atténuation spécifiques retenues dans le cadre de la présente étude d'impact. Enfin, quel est le moment le plus rapproché où l'initiateur sera en mesure de déposer le guide?

QC-68 Le programme de surveillance environnemental présenté ne semble pas s'appliquer au volet transport du projet. Nous souhaitons que cette surveillance s'étende au climat sonore, à la sécurité routière et à la qualité de l'air (poussières) des résidences situées le long des voies d'accès au parc éolien, ainsi qu'à l'efficacité des mesures d'atténuation s'y rattachant. Ces mêmes éléments devraient apparaître au suivi environnemental.

QC-69 Un comité de suivi a été formé avec les projets de parcs éoliens Seigneurie de Beupré 2 et 3 et celui-ci étendra ses activités au projet de La Côte-de-Beupré. Or, il semble que le suivi concerne la phase d'exploitation seulement. Nous sommes d'avis qu'il s'agit d'une lacune et que ce comité devrait également s'intéresser à la phase d'aménagement.

Section 9.3 Programme de suivi environnemental

9.3.2 Suivi de mortalité de la faune aviaire et des chiroptères

QC-70 Les protocoles du suivi de mortalité avienne et des chiroptères devront être conformes aux protocoles standards rendus disponibles par les autorités gouvernementales québécoises et validés par ces dernières. Par ailleurs, le seuil du taux de mortalité acceptable pour les espèces d'oiseaux et de chauves-souris sera déterminé par le gouvernement.

Chapitre 10 Résumé du projet

QC-71 Malgré les impacts prévisibles du projet sur la détérioration des infrastructures, qui nécessiteront des investissements financiers importants pour leur réaménagement, l'initiateur

mentionne que « l'importance de l'impact résiduel a été jugé faible » (tableau 10.2, pages 251 et 255). Veuillez donner des explications à ce sujet.

Chapitre 11 Effets cumulatifs

Section 11.3 Effets cumulatifs sur la faune

QC-72 Il est constaté que les effets cumulatifs du projet sur la faune (pages 259-260) ne couvrent pas la faune aquatique. La présence de chemins et de traversées de cours d'eau constitue néanmoins un risque de perturbation sur les cours d'eau et les habitats qu'ils abritent, que ce soit en phase de construction, en phase de production ou en phase de démantèlement du parc éolien. Ces aspects devraient être documentés par l'initiateur.

11.3.1 Faune aviaire

QC-73 Cette section ne permet pas d'évaluer les impacts sur les espèces aviennes en péril et leurs habitats. Il faudrait spécifier l'ampleur (quantifier) des pertes ou modifications d'habitats potentiels associées aux espèces en péril de même que le nombre d'individus potentiellement touchés, lorsque c'est possible, en lien avec les différents projets (passés ou futurs) dans la région. Ces projets incluent sans s'y limiter, les activités forestières, les autres projets éoliens et la ligne de transport d'électricité d'Hydro-Québec.

Section 11.6 Effets cumulatifs sur le transport

QC-74 Puisque le projet aura des impacts négatifs sur l'état de l'ensemble des infrastructures devant être utilisées, ceci devrait être évalué dans les effets cumulatifs sur le réseau routier (page 261).

Pour ce faire, l'initiateur devra additionner les données relatives au transport des autres projets de la région, afin d'avoir un portrait des impacts cumulatifs. Ces renseignements auraient avantage à être présentés sous forme de tableaux.


André-Anne Gagnon, biologiste, B. Sc.
Analyste


Louis Messely, géographe
M. Environnement, M. ATDR
Chargé de projet

RÉFÉRENCES

- CONSEIL DE L'EUROPE. 2011. *Rapport « Paysage et éoliennes »*, Convention européenne du paysage, 6^e conférence du Conseil de l'Europe sur la Convention européenne du paysage, Strasbourg, 21 mars 2011, 19 pages.
- COUILLARD, Line, 2007. *Les espèces floristiques menacées ou vulnérables : guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement*, Québec, gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, version préliminaire, 26 pages.
- COWAN, J.P. 1993. *Handbook of Environmental Acoustics*. Van Nostrand Reinhold Press, New York, 283 pages.
- DIGNARD, N. et al, 2008. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie*. Ministère des Ressources naturelles et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 pages.
<http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/guide-plantes-menacees-2008.pdf>
- JAMES, R. D. ET G. COADY. 2003. Exhibition place. *Wind turbine Bird monitoring program in 2003*. Rapport présenté à Toronto Hydro Energy Services Inc. et à Windshare.
- KERLINGER, P., J. L. GEHRING, W. P, ERICKSON, R. CURRY, A, JAIN, et J. GUARNACCIA. 2010. *Night migrant fatalities and obstruction lighting at wind turbines in North America*. Wilson J. Ornithol. 122, pages 744-754.
- KINGSLEY, A., B. WHITTAM. 2007. *Les éoliennes et les oiseaux. Revue de littérature pour les évaluations environnementales*. Préparé pour Environnement Canada, Service canadien de la faune, version du 2 avril 2007.
- LYNCH-STEWART, P. 2004. *Guide des meilleures pratiques en matière d'évaluation environnementale pour les espèces sauvages en péril au Canada*, 72 pages.
<http://www.ec.gc.ca/Publications/5407909E-10F6-4AFE-ACDF-75B9E820B4A1/GUIDEDESMEILLEURESPRATIQUES2004FR.pdf>
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS. 2007. *Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages*, 40 pages.
http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/orientations_gouvernementales/guide_integrati_o_oliennes_territoire.pdf
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS. 1998. *Politique sur le bruit routier*.
[\[http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/bpm/politique_bruit.pdf\]](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/bpm/politique_bruit.pdf)
- RURALYS. 2010. *Caractérisation et évaluation des paysages des MRC de La Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est. Un outil vers la connaissance et la mise en valeur des paysages*, Table de concertation sur les paysages Côte-de-Beaupré, Charlevoix et Charlevoix-Est, 208 pages.

TREMBLAY, J. 2011. DB68 - *Tableaux synthèses des mortalités d'oiseaux et de chiroptères (2005-2011)*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 16 mars 2011. 3 pages.
http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_saint-valentin/documents/DB68.pdf

ANNEXES

Annexe 1 : Références relatives à l'avis d'Environnement Canada

ENVIRONNEMENT CANADA. Mai 1997. *Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux*. Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune, Serge Lemieux, éditeur, 50 pages et annexes.

<http://www.ec.gc.ca/Publications/EFDCD467-B236-44C8-AC02-3C817CF5CB04/GuidePourLevaluationDesImpactsOiseau.pdf>

ENVIRONNEMENT CANADA ET PARCS CANADA. 2010, *Listes de contrôle des évaluations environnementales de la Loi sur les espèces en péril concernant les espèces sous la responsabilité du ministre responsable d'Environnement Canada et de Parcs Canada - Outil de soutien pour les éléments d'information requis en vertu de la Loi sur les espèces en péril pour les évaluations environnementales effectuées sous le régime de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, ii + 20 pages.

http://www.ec.gc.ca/Publications/DA30C3BC-F7ED-45F2-868B-17A0B33B6FDF/ListedeControleesEE_LSEP.pdf

HANSON, A., L Goudie, A. Lang, C, Gjerdrum, R. Cotter et G, Donaldson. 2009. *Cadre pour l'évaluation scientifique des impacts potentiels des projets sur les oiseaux*. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Série de rapport technique No 508. Région de l'Atlantique, 69 p.

http://publications.gc.ca/collections/collection_2010/ec/CW69-5-508-fra.pdf

MIKO, R, 1998. *Directive pour les évaluations environnementales relatives à l'habitat forestier des oiseaux migrateurs*. Direction de la protection de la biodiversité, Service canadien de la faune, Environnement Canada.

<http://www.ec.gc.ca/Publications/EE79D1F4-BBF9-4FBF-8278-B907877E9CA3/DirectivePourLesEvaluationsEnvironnementalesRelativesLlhabitatForestier.pdf>

MIKO, R, 1998. *Directive pour les évaluations environnementales relatives aux oiseaux migrateurs*. Direction de la protection de la biodiversité, Service canadien de la faune, Environnement Canada.

<http://www.ec.gc.ca/Publications/890F4558-807A-4010-96A9-A3CC9CE34CC8/DirectivePourLesEvaluationsEnvironnementalesOiseaux.pdf>

Prises accessoires :

<http://www.ec.gc.ca/paom-itmb/default.asp?lang=Fr&n=FA4AC736-1>

Registre sur les espèces en péril afin d'obtenir des descriptions des habitats de ces espèces :

http://www.sararegistry.gc.ca/default_f.cfm

Annexe 2 : Modalités de protection des sites fauniques d'intérêt dans la Capitale-Nationale (UG 31 et 33)

MODALITÉS DE PROTECTION DES SITES FAUNIQVES D'INTÉRÊT DANS LA CAPITALE -NATIONALE (UG 31 ET 33)

Toute intervention dans le milieu peut modifier les habitats fauniques. Diverses dispositions de la législation québécoise (*Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, Règlement sur les habitats fauniques, Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État et Loi sur les espèces menacées et vulnérables*) permettent de protéger certains sites, soit en les soustrayant à certaines activités, soit en les soumettant à des modalités d'intervention particulières. Cependant, plusieurs ne bénéficient pas d'une telle protection, mais jouent un rôle très important pour la faune à l'échelle régionale ou locale. Ces sites fauniques d'intérêt (SFI) nécessitent une reconnaissance et des modalités de protection particulières.

Les sites fauniques d'intérêt se définissent comme suit :

Lieu circonscrit constitué d'un ou plusieurs éléments biologiques et physiques propices au maintien ou au développement d'une population ou d'une communauté faunique, dont la valeur biologique ou sociale le rend remarquable dans un contexte local ou régional.

Les types de SFI peuvent varier d'une région à l'autre en raison, notamment, de l'aire de répartition d'une espèce ou des intérêts sociaux et culturels à l'égard d'une espèce donnée. Les SFI identifiés pour le territoire en question sont :

- les lacs à omble chevalier
- les lacs à touladis
- les lacs à omble de fontaine stratégiques
- les lacs à omble de fontaine à rendement exceptionnel
- les bassins versants d'ombles de fontaine en allopatrie
- les frayères à omble de fontaine aménagées
- les lacs sans poisson
- les lacs abritant la macreuse à front blanc
- l'aire de fréquentation du caribou de Charlevoix et les secteurs périphériques utilisés.

Trois niveaux de protection sont définis pour ces SFI :

- 1° la conservation d'habitats d'espèces désignées ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables;

- 2° la conservation de la biodiversité à l'échelle régionale;
- 3° la mise en valeur d'une espèce exploitée par la pêche sportive.

Diverses modalités sont définies, selon leur niveau de protection, pour ces habitats particuliers. Le détail des modalités est présenté en annexe. Les SFI ainsi que leurs modalités s'appliquent aux parties des unités de gestion 31 et 33 (UG 31 et 33) comprises dans le territoire de l'ancienne Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale du Ministère (DAF 03). La carte jointe présente les territoires en question ainsi que la localisation des SFI.

Les lacs à omble chevalier et les lacs à touladi

L'omble chevalier ou quassa est une sous-espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. On estime qu'environ 25 % des populations de cette sous-espèce se trouvent dans un état jugé préoccupant. La région de la Capitale-Nationale abrite plus de 50 % des lacs connus dans l'aire de répartition de la sous-espèce. On dénombre 99 lacs à omble chevalier pour les UG 31 et 33.

Le touladi, quant à lui, est une espèce plutôt rare dans la région de la Capitale-Nationale sans toutefois avoir un statut particulier. La conservation de la biodiversité à l'échelle régionale est visée par ce SFI qui regroupe 23 lacs.

Au total, ces SFI comptent 116 lacs dans les UG 31 et 33 (certains lacs peuvent abriter, à la fois, des populations d'ombles chevalier et de touladis).

Plusieurs menaces sont associées à ces SFI tels que l'altération de l'habitat aquatique liée à la diminution de la qualité de l'eau et à la modification de ses propriétés physico-chimiques (température, pH, oxygène dissout, turbidité et enrichissement en nutriments) ou la diminution de la productivité liée à la perte de recrutement et à l'introduction d'espèces compétitrices.

Les objectifs de protection visent donc à :

- limiter les apports en phosphore et en azote afin de prévenir l'eutrophisation des lacs;
- limiter l'acidification des lacs liée à l'augmentation du ruissellement et au lessivage des sols;
- assurer le maintien des bandes riveraines boisées et arbustives en bordure des lacs et des tributaires;
- limiter les apports en sédiments afin de prévenir le colmatage des frayères par le remplissage des interstices du substrat de fraie (ces espèces fraient majoritairement en lac);
- prévenir les fluctuations du niveau d'eau.

Les modalités de protection pour ces SFI s'appliquent dans le bassin versant immédiat (BVI) du lac. Sur les tributaires du lac en question, la limite du bassin versant immédiat se termine, selon ce qui est rencontré en premier, à la décharge du premier lac rencontré ou à une distance de 2 km de tributaire. Les

modalités impliquent le maintien de lisières boisées modulables selon la pente (20 ou 30 m) autour du lac et de ses tributaires et le maintien d'une superficie maximale de peuplements de 30 ans et moins. De plus, l'application du *Guide des saines pratiques pour la voirie forestière* (2001), le respect d'une période pour la réalisation des travaux de voirie forestière (aucun travaux réalisé entre le 30 septembre et le 15 juin) et certaines restrictions quant à la planification et l'exécution sont exigés.

Les lacs à omble de fontaine stratégiques et les lacs à rendement exceptionnels

Les lacs stratégiques se définissent comme des plans d'eau qui fournissent, au cumulatif, 50 % de la récolte en masse d'un territoire faunique (une ZEC, une pourvoirie ou une réserve faunique). On dénombre 158 de ces lacs sur le territoire des deux UG. La mise en valeur d'une espèce exploitée est visée par ce SFI.

Deux de ces lacs se démarquent par leur productivité exceptionnelle et sont identifiés comme lacs à omble de fontaine à rendement exceptionnels : le lac à Jacob de la ZEC Lac-au-Sable et le lac Malbaie de la réserve faunique des Laurentides. Tel que pour les lacs à touladis, la conservation de la biodiversité à l'échelle régionale est visée par ce SFI.

Les menaces associées à ces SFI sont l'altération de l'habitat aquatique liée à la diminution de la qualité de l'eau et à la modification de ses propriétés physico-chimiques ou la diminution de la productivité liée à la perte de recrutement et à l'introduction de nouvelles espèces compétitrices.

Les objectifs de protection visent donc à :

- limiter les apports en phosphore et en azote afin de prévenir l'eutrophisation des lacs;
- limiter l'acidification des lacs liée à l'augmentation du ruissellement et au lessivage des sols;
- assurer le maintien des bandes riveraines boisées et arbustives en bordure des lacs et des tributaires;
- limiter les apports en sédiments afin de prévenir le colmatage des frayères par le remplissage des interstices du substrat de fraie (l'omble de fontaine fraie majoritairement dans les cours d'eau);
- assurer la libre circulation du poisson dans les tributaires et émissaires du lac.

Pour les lacs stratégiques, l'application du *Guide des saines pratiques pour la voirie forestière* (2001) est exigée. Quant aux deux lacs à rendement exceptionnels, les modalités des lacs à omble chevalier et à touladi s'appliquent étant donné le niveau de protection supérieur.

Les bassins versants de l'omble de fontaine en allopatrie

Une grande partie du territoire réunissant les unités de gestion 31 et 33 (4984 km², non représenté sur la carte) présente des populations d'omble de fontaine en allopatrie, c'est-à-dire où elle se présente comme seule espèce de poisson occupant les plans et cours d'eau. Cette particularité se traduit, de façon générale,

par des rendements de pêche supérieurs aux territoires où l'omble de fontaine cohabite avec d'autres espèces de poissons. La conservation de la biodiversité à l'échelle régionale est visée par ce SFI.

La principale menace associée à ce SFI est la diminution de la productivité de l'espèce liée à l'introduction de nouvelles espèces dans les bassins versants en allopatrie. L'objectif de protection vise à limiter les risques d'introduction d'espèces compétitrices par le maintien des obstacles à la migration, tels les chutes, les barrages, les digues ou les seuils. La réfection d'une structure créant un obstacle à la migration du poisson devra faire l'objet d'une analyse faunique par les représentants du Ministère.

Les frayères à omble de fontaine aménagées

Bon nombre de frayères de la région ont fait l'objet d'aménagements fauniques par le passé. Des investissements importants ont été faits pour assurer la présence d'habitats de reproduction adéquats partout sur le territoire. À ce jour, 239 de ces frayères sont désignées comme SFI. La conservation de la biodiversité à l'échelle régionale ainsi que la mise en valeur d'une espèce exploitée sont visées par ce SFI.

La principale menace associée à ce SFI consiste en la diminution de la productivité de l'espèce liée à une perte de recrutement. La perte des investissements relatifs à l'aménagement ou à la restauration des habitats est aussi à considérer.

Les objectifs de protection visent donc à :

- assurer le maintien des bandes riveraines boisées et arbustives en bordure des cours d'eau;
- limiter les apports en sédiments pour prévenir le colmatage des frayères aménagées par le remplissage des interstices du substrat de fraie;
- assurer la libre circulation du poisson dans les cours d'eau;
- protéger les investissements faits.

Les modalités de protection s'appliquent au pourtour de la localisation du SFI. Elles consistent au maintien d'une lisière boisée modulable selon la pente (20 ou 30 m), à l'application du *Guide des saines pratiques pour la voirie forestière* (2001), au respect d'une période pour la réalisation des travaux de voirie forestière (aucun travaux réalisé entre le 30 septembre et le 15 juin) ainsi qu'à certaines restrictions quant à la planification et l'exécution des travaux d'infrastructures.

Les lacs sans poisson

Ce SFI représente un écosystème bien particulier qui a son importance en termes de biodiversité. En effet, les lacs qui n'ont pas été colonisés par les poissons présentent une communauté d'invertébrés avec des relations trophiques qui leur est propre. De plus, il semblerait que ces lacs sont associés au garrot d'Islande, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. On dénombre 57 de ces lacs sur le territoire des UG 31 et 33. Il s'agit de lacs de faible superficie en tête de bassins versants.

Les menaces sont associées à l'altération de l'habitat aquatique par la diminution de la qualité de l'eau et la modification de ses propriétés physico-chimiques. De tels changements pourraient mener à la modification de cette biodiversité particulière. De plus, l'introduction de poissons par l'activité humaine figure parmi les menaces.

Les objectifs de protection visent donc à :

- assurer le maintien des niveaux trophiques;
- assurer le maintien des habitats riverains;
- limiter les apports en phosphore et en azote afin de prévenir l'eutrophisation des lacs;
- limiter la création de nouveaux accès aux plans d'eau.

Les modalités de protection pour ce SFI s'appliquent dans le bassin versant immédiat du lac. Les modalités impliquent le maintien d'une lisière boisée intacte autour du lac (20 m), de grands arbres-vétérans et de chicots (le garrot niche habituellement dans des arbres à cavités). La planification des interventions devra également viser à équilibrer la structure d'âge des forêts en régénération, des jeunes forêts et des forêts mûres. Finalement, aucun nouvel accès au BVI de ces lacs ne devra être créé.

Les lacs abritant la macreuse à front blanc

La macreuse à front blanc est un canard côtier qui nidifie généralement au nord de la forêt boréale et sa présence dans la région est particulière. Bien que plusieurs lacs abritent cette macreuse dans la région, seul le lac Malbaie a été retenu comme SFI. Ce lac représente la plus grande concentration d'oiseaux nichant pour un seul plan d'eau. La conservation de la biodiversité à l'échelle régionale est visée par ce SFI.

Le dérangement d'origine humaine ainsi que la diminution de la productivité de l'espèce liée à la perte d'habitat et de recrutement sont les principales menaces associées à ce SFI.

Les objectifs de protection visent donc à :

- assurer le maintien des habitats riverains et des îles;
- réduire le dérangement d'origine humaine en planifiant adéquatement le développement du territoire.

Les modalités de ce SFI s'appliquent dans la bande riveraine du lac et sur les îles. La première partie de la bande (0 - 30 m) et les îles devront être protégées intégralement. Des contraintes opérationnelles seront applicables pour le reste de la bande (30 - 50 m) : maintien de la haute régénération en sous-étage (la macreuse niche au sol, sous un couvert dense), aucune récupération de bois dans les chablis et aucune

éclaircie précommerciale. Une période de restriction pour la réalisation des travaux devra être finalement respectée (aucune intervention entre le 14 mai et le 1er août).

L'aire de fréquentation du caribou de Charlevoix et les secteurs périphériques utilisés

Il s'agit d'un SFI visant la protection du caribou des bois qui figure sur la liste des espèces fauniques vulnérables. Son habitat apparaît à la cartographie officielle des habitats fauniques du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Il occupe une superficie de 3 127 km² dont 1 947 km² se situent dans les UG 31 et 33.

La perte d'habitat à la suite de modifications de caractéristiques essentielles à la survie de l'espèce (habitat d'hiver, de mise bas, d'élevage et de rut), la fragmentation de son habitat et la perte de corridors de déplacement devant relier les habitats essentiels du caribou ainsi que les dérangements d'origine humaine sont autant de menaces pour ce SFI.

Les objectifs de protection doivent donc viser à :

- assurer la protection des milieux à lichens qui sont une source de nourriture critique pour les habitats d'hiver;
- assurer le maintien des habitats de mise bas et d'élevage;
- assurer une répartition adéquate des peuplements résineux matures et surannés (pessières et sapinières de 70 ans et plus) en vue de constituer des massifs forestiers;
- minimiser la fragmentation des massifs forestiers en planifiant adéquatement l'aménagement du territoire;
- réduire le dérangement d'origine humaine en planifiant adéquatement l'aménagement du territoire.

Cet habitat légal bénéficie d'ailleurs d'un plan d'aménagement forestier élaboré selon les besoins spécifiques de cette espèce et qui couvre la période 2006-2011 (Lafleur *et al.* 2006). L'application de ce plan et de toutes les modalités s'y rattachant est essentielle à la protection de ce SFI.

Des modalités supplémentaires sont aussi à appliquer pour les secteurs situés à l'extérieur de l'aire de fréquentation qui sont utilisés par le caribou tels que la protection des milieux à lichens et la restriction de réaliser des travaux forestiers en période d'hivernage (aucune intervention entre le 1^{er} janvier et le 30 avril) ou de mise bas et d'élevage (aucune intervention entre le 1^{er} mai et le 31 juillet).

**MODALITÉS DE PROTECTION DES SITES FAUNIQVES D'INTÉRÊT (SFI)
UNITÉS DE GESTION 31 ET 33**

Partie 1 : les interventions forestières

SFI	Entité à protéger	Environnement concerné	Mesure	Remarque
Lacs à ombre chevalier (99)	Lac	Bande riveraine du lac	Bande riveraine intacte de 20 m si la pente du peuplement adjacent est de 15 % et moins ou de 30 m si la pente du peuplement adjacent est supérieure à 15 %.	L'évaluation de la pente se fait sur le terrain à une distance de 20 m du lac.
Lacs à touladi (23)			Possibilité de coupe partielle (ST résiduelle > 14 m ² /ha uniformément distribuée) lorsque le peuplement adjacent est traité en coupe partielle.	
Lacs à ombre de fontaine à rendement exceptionnel (2)		Bassin versant immédiat	Superficie de forêts de 30 ans et moins inférieure à 30 % de la forêt productive du bassin. Aucune fertilisation.	Tenir compte des classes d'âge 0 et 10 ans selon le 4 ^e décernal, des superficies affectées par les épidémies, les chablis et les feux et des superficies incluses dans les bandes riveraines intactes.
	Tribunaire permanent	Bassin versant immédiat	Bande riveraine intacte de 20 m si la pente du peuplement adjacent est de 15 % et moins ou de 30 m si la pente du peuplement adjacent est supérieure à 15 %.	
	Tribunaire intermittent	Bassin versant immédiat	Possibilité de coupe partielle (ST résiduelle > 14 m ² /ha uniformément distribuée) lorsque le peuplement adjacent est traité en coupe partielle.	
			Protection intégrale du tapis végétal dans la bande riveraine de 8 m de chaque côté. Interdiction de circulation de la machinerie.	Les cours d'eau doivent être balisés avant les premières accumulations de neige.
Feyères aménagées (239)	Lac ou cours d'eau	100 m de part et d'autre de la localisation	Bande riveraine intacte de 20 m si la pente du peuplement adjacent est de 15 % et moins ou de 30 m si la pente du peuplement adjacent est supérieure à 15 %.	
Lacs sans poisson (57)	Lac	Bande riveraine du lac	Bande riveraine intacte de 20 m.	
		Bassin versant immédiat	Conserver les grands arbres vétérans et les chicots. Viser une structure d'âge équilibrée avec des proportions égales de forêts en régénération (0 - 20 ans), de forêts jeunes (20 - 60 ans) et de forêts matures (60 ans et plus).	Viser un minimum de 10 arbres ou chicots de DHP > 40 cm par hectare.
Lacs à macrouse à front blanc (1)	Lac	Bande riveraine 0 - 30 m	Bande riveraine intacte.	
		Bande riveraine 30 - 50 m	Les interventions forestières (coupes et travaux sylvicoles) effectuées doivent permettre le maintien de la hauteur de régénération en sous-étage (2 m et plus). Maintien des chicots, des gros arbres peu vigoureux et des débris ligneux. Aucune récupération de bois dans les chablis. Aucun EPC.	
		Îles	Aucune intervention entre le 14 mai et le 1 ^{er} août. Protection intégrale des îles.	

SFI	Entité à protéger	Environnement concerné	Mesure	Remarque
Habitat du caribou	Superficie forestière	Aire de fréquentation et secteurs périphériques utilisés	Protection intégrale des dénués secs et des stations des types écologiques associés aux pessières à cladonies (RE 1) cartographiés.	Les secteurs utilisés à l'extérieur de l'aire de fréquentation sont identifiés par la DGR 03-12 selon les plus récentes données de télémétrie disponibles. Une attention particulière est à porter aux vieux repeuplements résineux de densité C ou D lors de la réalisation des inventaires d'intervention (sensibilisation des intervenants).
			Protection intégrale des autres milieux à lichens non cartographiés. Bande de protection de 50 m autour de ces superficies.	
			Aucune intervention entre le 1 ^{er} janvier et le 30 avril avant des aires d'hivernage. Aucune intervention entre le 1 ^{er} mai et le 31 juillet autour des aires de mise bas et d'élevage.	Les aires d'hivernage et de mise bas sont définies par la DGR 03-12 selon les plus récentes données de télémétrie disponibles.
		Aire de fréquentation	Maintien de 20 % de forêts résineuses de 70 ans et plus.	
		Blocs d'intérêt	Application du plan d'aménagement du caribou de Charlevoix 2006 - 2011 (Lafleur et al. 2009) en regard des superficies de coupe. Maintien de 25 % de forêts résineuses de 70 ans et plus. Aucune intervention entre le 1 ^{er} novembre et le 30 avril dans le bloc d'intérêt Rivière-Malbalie.	Voir l'annexe 1 du plan d'aménagement.

Partie 2 : la voirie forestière

SFI	Entité à protéger	Environnement concerné	Type d'infrastructure	Mesure	Remarque
Lacs à ombre chevalier Lacs à touleci	Lac	Bassin versant immédiat du lac	Tout	Mise en application du « Guide des saines pratiques pour la voirie forestière (2001) »	
Lacs à ombre de fontaine à rendement exceptionnels		Bande riveraine 0 - 60 m	Chemin	Aucun tracé. Application stricte du processus de dérogation si aucun tracé alternatif n'est possible.	Toute demande de dérogation doit être déposée au moins 20 jours ouvrables avant la date prévue du début des travaux afin d'être en mesure de faire les vérifications et recommandations nécessaires dans un délai raisonnable.
		Bande riveraine 0 - 250 m	Traverse de cours d'eau	Aucune traverse. Application stricte du processus de dérogation si aucun tracé alternatif n'est possible.	Toute demande de dérogation doit être déposée au moins 20 jours ouvrables avant la date prévue du début des travaux afin d'être en mesure de faire les vérifications et recommandations nécessaires dans un délai raisonnable.
		Bande riveraine 0 - 500 m	Traverse de cours d'eau	Aucun pontceau à intérieur lisse. Le rétrécissement du tributaire doit toujours être inférieur à 20 %. Aucun travaux réalisés entre le 30 septembre et le 15 juin.	
	Tributaires permanents	Bassin versant immédiat du lac	Chemin	Aucun tracé à moins de 60 m. Application stricte du processus de dérogation si aucun tracé alternatif n'est possible.	Toute demande de dérogation doit être déposée au moins 20 jours ouvrables avant la date prévue du début des travaux afin d'être en mesure de faire les vérifications et recommandations nécessaires dans un délai raisonnable.

SFI	Entité à protéger	Environnement concerné	Type d'infrastructure	Mesure	Remarque
	Tributaires intermittents	Bassin versant immédiat du lac	Chemin	Aucun tracé à moins de 30 m. Application stricte du processus de dérogation si aucun tracé alternatif n'est possible.	Toute demande de dérogation doit être déposée au moins 20 jours ouvrables avant la date prévue du début des travaux afin d'être en mesure de faire les vérifications et recommandations nécessaires dans un délai raisonnable.
Lacs stratégiques à ombre de fontaine (158)	Lac	Bassin versant immédiat du lac	Tout	Mise en application du « Guide des saines pratiques pour la voirie forestière (2001) ».	
Bassins versant d'ombles de fontaine en allopatrie	Lac et cours d'eau	Zones d'allopatrie	Tout	Maintien des obstacles (chûta, digue, barrage ou seuil) à la migration du poisson.	La réfection d'un de ces obstacles doit faire l'objet d'une demande à la DRG 03-12.
Frayères aménagées	Lac ou cours d'eau	60 m autour de la localisation	Chemin	Aucun tracé. Application stricte du processus de dérogation si aucun tracé alternatif n'est possible.	Toute demande de dérogation doit être déposée au moins 20 jours ouvrables avant la date prévue du début des travaux afin d'être en mesure de faire les vérifications et recommandations nécessaires dans un délai raisonnable.
		250 m de part et d'autre de la localisation	Traverse de cours d'eau	Aucune traverse. Application stricte du processus de dérogation si aucun tracé alternatif n'est possible.	Toute demande de dérogation doit être déposée au moins 20 jours ouvrables avant la date prévue du début des travaux afin d'être en mesure de faire les vérifications et recommandations nécessaires dans un délai raisonnable.
		500 m de part et d'autre de la localisation	Traverse de cours d'eau	Aucun ponceau à intérieur lisse. Rétécoulement du tribulaire inférieur à 20 %. Aucun travaux réalisés entre le 30 septembre et le 15 juin.	
Lacs sans poisson	Lac	Bassin versant immédiat du lac	Chemin	Aucune construction de nouveaux chemins (possibilité de dérogation si aucun tracé alternatif n'est possible).	Toute demande de dérogation doit être déposée au moins 20 jours ouvrables avant la date prévue du début des travaux afin d'être en mesure de faire les vérifications et recommandations nécessaires dans un délai raisonnable.
Lacs à macreuse à front blanc	Lac	Bande 0 – 60 m du lac	Chemin	Aucun tracé. Application stricte du processus de dérogation si aucun tracé alternatif n'est possible.	Toute demande de dérogation doit être déposée au moins 20 jours ouvrables avant la date prévue du début des travaux afin d'être en mesure de faire les vérifications et recommandations nécessaires dans un délai raisonnable.
Habitat du caribou	Superficie forestière	Blocs d'intérêt et autres secteurs sensibles	Chemin	Limiter au minimum la construction de nouveaux chemins.	Les autres secteurs sensibles, tels les aires d'hivernage et de mise bas, sont définis par la DCR 03-12 selon les plus récentes données disponibles.

¹ Bassin de drainage immédiat d'un lac et de ses tributaires permanents et intermittents. Par rapport aux tributaires la limite du bassin versant immédiat se termine selon le premier des deux critères suivants rencontrés : la décharge du premier lac ou à une distance de 2 km à partir du lac d'intérêt.
² A ce jour, seul le lac Malbaie fait partie de cette catégorie. Il s'agit aussi d'un lac à rendement exceptionnel. Dans les cas où plusieurs modalités s'appliquent pour un même élément, la plus restrictive s'applique.