

Parc éolien de la Rivière-du-Moulin

Étude d'impact sur l'environnement Volume 4 Réponses aux questions et commentaires

Déposée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Dossier n° 3211-12-158
9 août 2011



PARC ÉOLIEN DE LA RIVIÈRE-DU-MOULIN

Étude d'impact sur l'environnement
Volume 4 : Réponses aux questions et
commentaires

Déposée au ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs

Dossier n° 3211-12-158



9 août 2011

**DÉVELOPPEMENT EDF EN CANADA INC.
PARC ÉOLIEN DE LA RIVIÈRE-DU-MOULIN**

Étude d'impact sur l'environnement : volume 4

PESCA Environnement
9 août 2011

Avant-propos

La procédure d'évaluation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) prévoit l'analyse interministérielle de toute étude d'impact sur l'environnement déposée relativement à un projet de parc éolien. Les travaux prévus doivent respecter les exigences de l'article 31.2 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2).

Le présent document répond aux questions soulevées à la suite de l'analyse réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales en collaboration avec les unités administratives du MDDEP concernées ainsi que par certains autres ministères et organismes. L'analyse porte sur l'étude d'impact sur l'environnement du parc éolien de la Rivière-du-Moulin déposée au MDDEP le 28 février 2011 (dossier n° 3211-12-158) par l'initiateur du projet, alors nommé Saint-Laurent Énergies.

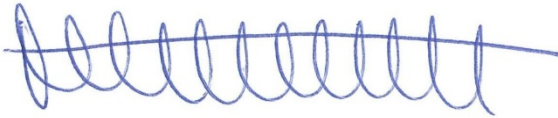
Développement EDF EN Canada inc., société du groupe EDF Energies Nouvelles, a confirmé le 21 avril 2011 que Saint-Laurent Énergies inc. porte désormais le nom de Développement EDF EN Canada inc.

Ainsi, dans toutes les références à Saint-Laurent Énergies comme initiateur du projet dans l'étude d'impact sur l'environnement ou les échanges antérieurs avec le ministère, veuillez considérer qu'il s'agit d'EEN CA Rivière-du-Moulin, représentée par Développement EDF EN Canada inc.

DÉVELOPPEMENT EDF EN CANADA INC.

Alex Couture, directeur, Développement de projets
Stéphane Boyer, vice-président Québec

PESCA ENVIRONNEMENT



Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc., directrice de projet



Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc., chargée de projet

TABLE DES MATIÈRES

QUESTIONS ET COMMENTAIRES	1
1 MISE EN CONTEXTE ET DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET	1
2 FORÊT	7
3 MILIEUX HUMIDES	11
4 ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES	12
5 FAUNE AVIENNE.....	15
6 CHIROPTÈRES	28
7 FAUNE AQUATIQUE	33
8 AUTRES ESPÈCES FAUNIQUES	39
9 UTILISATION DU TERRITOIRE.....	43
10 SÉCURITÉ DU PUBLIC ET DES INSTALLATIONS	49

11	RETOMBÉES ÉCONOMIQUES	50
12	SUIVI ET SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	51
13	DIVERS	52
	BIBLIOGRAPHIE	54

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Aire équivalente de coupes (AEC) par bassin versant, avant et après le projet de parc éolien de la Rivière-du-Moulin	10
Tableau 2	Densité de couples nicheurs en période de nidification	26
Tableau 3	Superficie des secteurs de chasse de la réserve faunique des Laurentides correspondant au domaine du parc éolien	41
Tableau 4	Statistiques de chasse à l'original pour les secteurs 31, 32, 34 et 36 de la réserve faunique des Laurentides entre 2006 et 2010	41
Tableau 5	Quantités de fourrures brutes vendues annuellement par UGAF	43
Tableau 6	Principales rencontres d'information et de consultation pour le projet de parc éolien de la Rivière-du-Moulin	45

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Options de positionnement du poste de raccordement	2
Figure 2	Comparaisons des indices d'abondance de la zone d'étude avec l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac et le belvédère Raoul-Roy	25
Figure 3	Variation de l'abondance des chiroptères sur une base hebdomadaire par zones de concentration, inventaire réalisé pour le projet de parc éolien de la Rivière-du-Moulin	32

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Cartes
Annexe B	Revue de littérature
Annexe C	Simulations visuelles

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

1 Mise en contexte et description générale du projet

QC 1 Le périmètre du « *Domaine du parc éolien* », tel qu'il est représenté dans les documents cartographiques du Volume 2, diffère du périmètre de la *Réserve de superficie des terres du domaine de l'État pour l'implantation d'éoliennes* émise par le MRNF pour le projet de parc éolien de Rivière-du-Moulin (Réf. : 306 655).

Le MRNF désire connaître les raisons qui justifient la différence observée entre ces deux périmètres et plus particulièrement pour la partie nord du projet de parc éolien. De plus, nous tenons à préciser que l'éolienne numéro 63 ainsi qu'un tronçon de nouveau chemin mesurant 6,6 km sont localisés à l'extérieur de la *Réserve de superficie*.

RQC 1 L'extrémité nord du domaine du parc éolien couvre une portion de territoire situé à l'extérieur de la *Réserve de superficie*, qui avait été analysée pour l'élaboration du projet. Après analyse du potentiel éolien et des paramètres environnementaux, aucune éolienne n'est prévue dans cette portion du domaine.

L'extrémité ouest du domaine couvre aussi une portion de territoire à l'extérieur de la *Réserve de superficie*, dans laquelle l'éolienne 63 sera implantée. En octobre 2010, une discussion a été tenue entre le MRNF et l'initiateur du projet à ce sujet. Des droits peuvent être émis pour l'implantation de cette éolienne en dehors de la *Réserve de superficie*, et le MRNF n'exige pas de demande de modification de *Réserve de superficie*. Par contre, cette portion de territoire n'est pas réservée au même titre que le territoire dans la *Réserve de superficie*.

Le chemin d'accès au parc éolien, qui s'étendra sur 6,6 km hors réserve de superficie à partir de la route 175, correspond au chemin forestier 25 déjà existant.

QC 2 À la page 1-7, section 1.2.4 du rapport principal, l'initiateur du projet mentionne que « Le domaine du parc éolien, soit le territoire retenu pour le projet, couvre 15 422 ha (154 km). Ce territoire couvre une superficie supérieure à ce qui sera réellement nécessaire pour planter le parc éolien ».

Le MRNF est plutôt d'avis que les équipements et les infrastructures du parc éolien occupent presque toute la *Réserve de superficie des terres du domaine de l'État pour l'implantation d'éoliennes* couvrant 14 971 ha.

RQC 2 Les infrastructures prévues (routes, éoliennes) sont effectivement réparties dans presque toute la *Réserve de superficie*, qui correspond, à quelques différences près (voir la réponse à la question 1), au domaine du parc éolien.

QC 3 À la page 1-8 du rapport principal, il est mentionné que « la construction de cette ligne [de raccordement] est sous la responsabilité d'Hydro-Québec ».

L'initiateur du projet a-t-il défini plusieurs options de positionnement du poste de raccordement pour accommoder Hydro-Québec et, si oui, quelles sont-elles?

RQC 3 À la demande d'Hydro-Québec, des discussions sont en cours entre Hydro-Québec et l'initiateur du projet afin d'évaluer une modification potentielle à la position du poste de raccordement. Une position alternative est actuellement à l'étude, dans le secteur situé à mi-chemin entre le lac Ringuet et l'étang Dolo (figure 1).

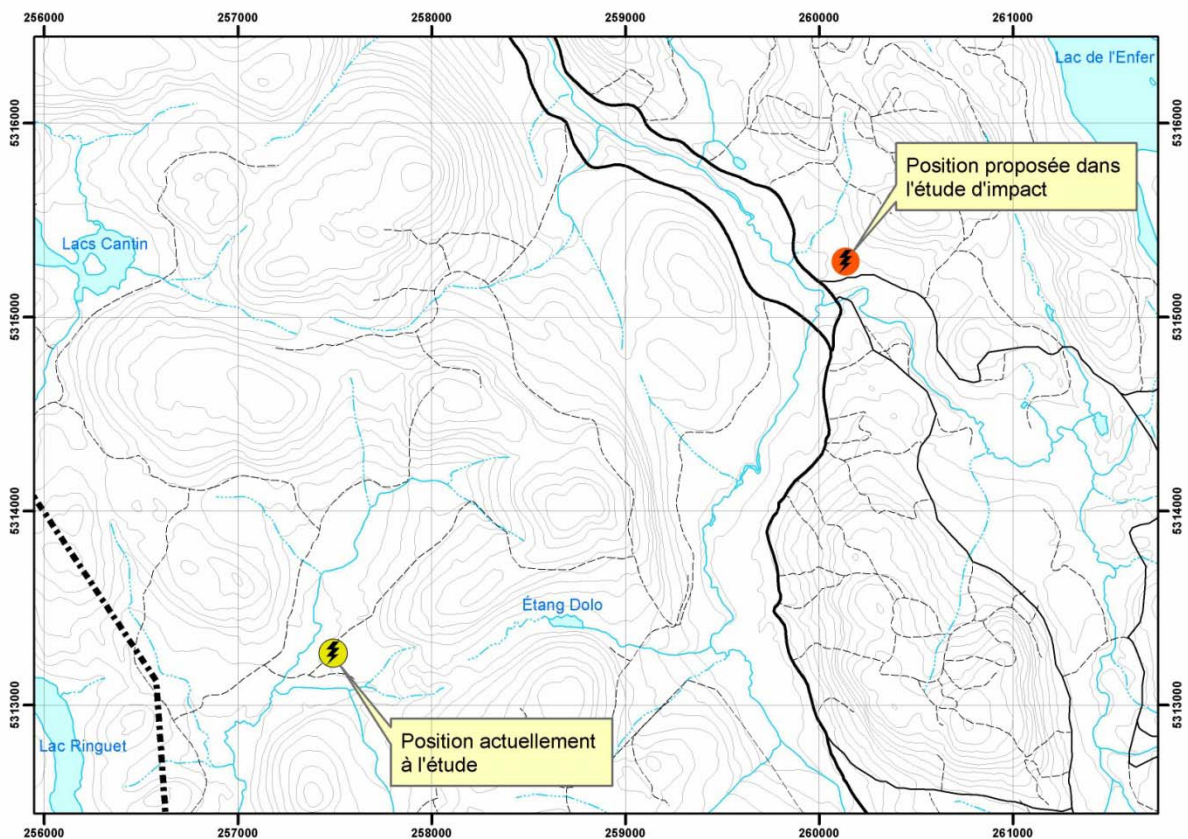


Figure 1 Options de positionnement du poste de raccordement

QC 4 À la page 2-56, section 2.5.3.3 du rapport principal, on mentionne au deuxième paragraphe que « le MRNF attribue une vocation d'utilisation prioritaire projetée à des fins d'exploitation de l'énergie éolienne, à la portion du domaine du parc éolien qui se trouve au Saguenay-Lac-Saint-Jean ».

À cet égard, il importe de préciser que l'initiateur du projet doit se conformer aux exigences prévues aux objectifs spécifiques de la zone, soit : d'adapter la gestion du territoire et des ressources de façon à protéger les habitats essentiels au maintien et à la mise en valeur du potentiel faunique nécessaire aux activités de chasse et de pêche et également d'harmoniser le projet de parc éolien avec les utilisations existantes. Les étapes de la planification, de la construction, de l'opération ainsi que du démantèlement du parc éolien de Rivière-du-Moulin doivent donc se faire dans le respect des droits et autorisations émis sur le territoire visé.

RQC 4 L'initiateur, par ses démarches de consultation avec les intervenants et utilisateurs du territoire (gestionnaire de la zec Mars-Moulin, Sépaq, villégiateurs, trappeurs), s'assure de se conformer à ces exigences pour les étapes de planification, de construction, d'opération et de démantèlement.

QC 5 À la page 2-57, section 2.5.3.3 du rapport principal, au paragraphe intitulé *Analyses territoriales du MRNF pour la filière éolienne* se basant sur les documents d'analyse territoriale¹ et ², l'initiateur du projet précise que « la zone d'étude locale comprend les zones compatibles avec harmonisation n° 1.4 (Saguenay–Lac-Saint-Jean) et n° 2.5 (Capitale-Nationale), selon les analyses territoriales pour la filière éolienne ». À cet égard, l'initiateur du projet mentionne que « sur ces zones, les objectifs d'harmonisation retenus par le MRNF pour la réserve faunique des Laurentides, la zec Mars-Moulin et la zec de la Rivière-à-Mars, sont les suivants :

- Assurer le maintien de la vocation des territoires fauniques structurés pour la gestion de la faune ainsi que la valorisation concomitante du potentiel éolien
- Harmoniser les planifications de mise en valeur du territoire et de ses ressources, dans le respect des droits consentis et des usages pratiqués ».

Le MRNF tient à préciser que l'initiateur du projet doit tenir compte de l'ensemble des objectifs d'harmonisation prescrits dans la lettre d'intention concernant l'attribution de droits fonciers pour l'implantation d'installations éoliennes (Réf. : 306 655). À cet effet, l'initiateur du projet doit tenir compte de tous les détenteurs de droits et d'autorisations sur les terres du domaine de l'État, notamment des détenteurs de baux de villégiature.

RQC 5 L'initiateur tient compte des objectifs d'harmonisation prescrits dans la lettre d'intention concernant l'attribution de droits fonciers pour l'implantation d'installations éoliennes (Réf. : 306 655). À cet effet, l'initiateur tient compte des détenteurs de droits et d'autorisations sur les terres du domaine de l'État, notamment des détenteurs de baux de villégiature qu'il a rencontrés.

QC 6 À la page 2-58, section 2.5.3.3 du rapport principal, à la rubrique intitulée « *Gestion des terres publiques intramunicipales par les MRC* », on mentionne que les conventions de gestion territoriale (CGT) sont en vigueur depuis 1998. Or, il s'avère que lesdites conventions sont en vigueur depuis 1997.

RQC 6 L'initiateur prend note de cette information.

¹ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, *Analyse territoriale – Volet éolien – Capitale-Nationale*, 2007, 77 pages.

² Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, *Analyse territoriale – Volet éolien – Saguenay–Lac-Saint-Jean*, 2007, 82 pages.

QC 7 À la page 2-61, section 2.5.3.4 du rapport principal, à la rubrique intitulée « *Forêt sur les terres publiques intramunicipales* », on indique que le MRNF peut confier, à une personne ou à un organisme, l'aménagement d'une réserve forestière, en terre publique exempte de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) par le biais d'une convention d'aménagement forestier (CvAF).

Précisons que le ministre a délégué certains pouvoirs et responsabilités en matière de gestion forestière au profit de la MRC du Fjord-du-Saguenay par le biais de la CGT. L'un de ces pouvoirs permet à la MRC de conclure des CvAF. C'est donc dire qu'en terres publiques intramunicipales, c'est la MRC, et non le MRNF, qui conclut ce genre de convention. Conséquemment, le texte devra faire mention de cette situation.

RQC 7 La phrase citée ci-haut et provenant de la page 2-61 du rapport principal peut être modifiée ainsi : « le MRNF, ou un organisme auquel le MRNF a délégué la gestion territoriale, peut confier, à une personne ou à un organisme, l'aménagement d'une réserve forestière, en terre publique exempte de CAAF par le biais d'une CvAF. »

QC 8 À la page 3-10 du rapport principal, il est mentionné au sujet des fondations des éoliennes que « *la superficie approximative du site occupée par cette installation sera d'environ 2 ha* ». Or, à la page 3-4, il est mentionné que « *l'aire de travail requis à chaque site d'implantation d'éolienne couvrira environ 100 m sur 100 m (1 ha)* ».

L'initiateur du projet peut-il clairement indiquer quelle sera la superficie réellement nécessaire pour la construction d'une éolienne, en incluant la superficie nécessaire pour les fondations? Quelle sera la superficie de bois qui devra être coupée, par éolienne?

RQC 8 À la page 3-10 du rapport principal, la superficie de 2,0 ha fait référence au site d'une installation temporaire de fabrication du béton (voir aussi le tableau 3.5 à la page 3-4). L'aire de travail au site d'implantation d'une éolienne sera de 100 m x 100 m (1 ha) tel qu'il est mentionné à la page 3-4 du rapport principal.

QC 9 Des renseignements supplémentaires devraient être fournis concernant le système de rétention d'huile dans les nacelles. Quelle sera la capacité des systèmes de rétention? Est-ce qu'ils pourront recueillir toutes les fuites possibles? Y a-t-il des risques d'écoulement en dehors des bacs de rétention (ex : ruissellement le long de la paroi).

Pour le poste de raccordement, le même genre d'information devra être fourni concernant la gestion des huiles et autres liquides. Quelle sera la capacité du bassin de rétention ainsi que celle du séparateur? Est-ce que les déversements majeurs pourront être gérés par les équipements en place sans pertes à l'environnement? Y aura-t-il un système de détection de fuites avec alarme? Où s'effectuera le rejet des eaux du séparateur et quel suivi sera réalisé sur cet effluent (qualité, quantité, fréquence)? Spécifier s'il y aura rejet d'eaux de refroidissement au milieu récepteur et, le cas échéant, la nature des eaux et le programme de suivi qui sera appliqué.

RQC 9 Différentes méthodes de construction permettent de contenir les huiles et les graisses en cas de fuite éventuelle dans la nacelle :

- Le système d'orientation des pales est muni d'un système d'étanchéité double, d'une capacité de récupération de 30 L d'huile;
- La couronne d'orientation des pales est munie d'un système d'étanchéité pour éviter les fuites de graisse;
- Roulement porte-hélice : la graisse qui pourrait s'échapper de la machine durant le fonctionnement (par une chicane d'étanchéité) est directement récoltée sous le palier dans un réservoir à graisse, puis dans deux collecteurs, d'un volume de 13,8 L chacun. Ces conteneurs sont régulièrement vidés lors de l'entretien;
- Le multiplicateur est muni d'un bac de rétention d'huile intégré au châssis, d'un volume de rétention de 997 L. De plus, la plate-forme supérieure dans le mât constitue un bac de rétention étanche;
- Les paliers de la génératrice lubrifiés à la graisse (1 kg environ) disposent d'un système d'étanchéité à joints;
- La centrale hydraulique à l'intérieur de la nacelle est munie d'un bac de rétention d'huile, d'un volume de 10,4 L;
- Les réducteurs d'orientation remplis d'huiles (20 L) comportent un système d'étanchéité, tant à l'entrée qu'à la sortie. En cas de fuite d'huile due à un bris, l'huile sera récupérée par une chicane circulaire intégrée au carénage de la nacelle;
- Les pistes de roulement de la couronne d'orientation, lubrifiées à la graisse, sont munies d'un système d'étanchéité. Une gouttière de récupération (chicane circulaire sous la denture de la couronne d'orientation) récupère l'excédent de graisse. Elle est vidée au moment de l'entretien.

Le transformateur de l'éolienne, qui se trouve à l'extérieur de celle-ci, contient environ 700 kg d'huile. Le bâtiment est en béton armé et le carter au sol est étanche à l'huile et à l'eau. Son volume de récupération est d'environ 850 L.

Les bacs de rétention sont vérifiés à intervalles réguliers lors de l'entretien et vidés au besoin. Aucun lubrifiant n'est stocké sur le site de l'éolienne. Une vidange d'huile n'a lieu qu'au besoin, selon les résultats de l'analyse, et par des entreprises certifiées. L'évacuation des lubrifiants est confiée à des entreprises spécialisées et autorisées. En raison de ces mesures, et puisque le volume de rétention est supérieur aux quantités de lubrifiants utilisées, il n'y a pas de risque d'écoulement hors des bacs de rétention.

Chaque transformateur du poste de raccordement sera muni d'un bassin de rétention respectant les spécifications de l'article 56 du Règlement sur les matières dangereuses (c. Q-2, r.32) quant à la capacité de rétention. Un séparateur eau-huile ou un autre dispositif permettant de retenir les huiles sera également installé.

Ces équipements seront détaillés dans les demandes de certificat d'autorisation et de permis qui seront adressées au MDDEP et au MRNF, incluant s'il y a lieu, les systèmes de détection des fuites, les modes de rejets des eaux et, au besoin, les suivis relatifs aux cours d'eau.

En cas de déversement majeur, les produits pourront être gérés avec les équipements en place sans fuite dans l'environnement.

QC 10 Les quantités de résidus qui seront générées lors du démantèlement des éoliennes et du poste de raccordement seront très importantes. L'initiateur devrait fournir plus d'information quant aux modes de gestion des matériaux (rebutés métalliques, fibre de verre, béton, etc.). Il est possible que certains matériaux, tel le béton, doivent être caractérisés avant leur disposition.

RQC 10 Les modes de gestion des matériaux pouvant être modifiés au cours des 20 prochaines années, l'initiateur adoptera les modes de gestion des matériaux préconisés lors du démantèlement, selon les options alors possibles. La récupération et le recyclage seront priorisés dans la mesure du possible, et les lois et règlements seront respectés.

QC 11 L'initiateur devrait indiquer de quelle façon le réseau collecteur sera démantelé (câbles dans les emprises de routes, sous les cours d'eau le cas échéant).

RQC 11 Les câbles électriques enfouis dans l'emprise des chemins forestiers, dans le remblai des ponceaux ou sous les cours d'eau pourraient être retirés ou laissés en place selon la réglementation en vigueur et les exigences des certificats d'autorisation et des permis. Les portions aériennes seront démantelées et retirées du site.

QC 12 Les sols des aires d'exploitation (éoliennes et poste de raccordement) devront être caractérisés et gérés selon les résultats obtenus. L'initiateur doit préciser si cette caractérisation est prévue lors de la période de fermeture du parc.

RQC 12 La caractérisation systématique des sites n'est pas prévue lors du démantèlement puisque les éoliennes sont fabriquées et seront entretenues de manière à prévenir les déversements. De plus, le plan des mesures d'urgence permettra de gérer rapidement les déversements durant les phases de réalisation du projet. En cas de déversement, le MDDEP en sera informé et les sols contaminés seront récupérés. Lors du démantèlement, s'il y a une possibilité de contamination d'un site, une caractérisation pourrait être réalisée au préalable.

QC 13 À la page 3-13 du rapport principal, il est mentionné que « certaines éoliennes seront munies de balises lumineuses conformément aux exigences de Transports Canada ».

Étant donné que les chauves-souris s'alimentent souvent d'insectes qui tournoient autour de sources lumineuses, il est demandé à l'initiateur du projet de vérifier s'il est possible de choisir des balises lumineuses n'attirant pas les insectes nocturnes.

RQC 13 Les spécifications des balises lumineuses et leur installation sur certaines éoliennes du parc doivent respecter les exigences de Transports Canada, soit les exigences de la norme 621.19 - *Normes d'identification des obstacles*, en lien avec l'aviation canadienne. Il est prévu que les balises installées au sommet de la nacelle à 80 m au-dessus du niveau du sol correspondent à une lumière clignotante rouge LED (*light emitting diode*) durant la nuit (20 clignotements par minute). Étant donné la faible densité de chauves-souris au sommet des montagnes où seront installées les éoliennes, l'initiateur ne prévoit pas modifier son choix de balises lumineuses pour qu'elles incluent des mesures additionnelles concernant les insectes.

QC 14 Il serait pertinent de prévoir des mesures d'atténuation pour le balisage lumineux des éoliennes, lorsque possible. Comme mentionné dans la revue de littérature préparée par Kingsley et Whittam (2005) et en accord avec Transports Canada (Règles générales d'utilisation et de vol des aéronefs), il est recommandé d'utiliser des feux clignotants blancs sur les tours la nuit. Il est également recommandé de les utiliser le moins possible 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 oiseaux migrateurs nocturnes seraient alors moins attirés par ce type de balisage lumineux, réduisant ainsi les risques de collision.

RQC 14 Il est prévu que les balises lumineuses correspondent à une lumière LED (*light emitting diode*) clignotante rouge durant la nuit (20 clignotements par minute). Des lumières rouges clignotantes sont utilisées dans plusieurs parcs éoliens en exploitation au Québec et ailleurs en Amérique du Nord.

Selon le document³ cité ci-haut, « la plupart des renseignements concernant le balisage lumineux ont trait aux tours de communication. Celles-ci sont généralement plus hautes que les éoliennes et sont souvent haubanées ». Les références concernant les avantages que procureraient les lumières blanches pour les oiseaux datent de près de 10 ans. Une étude récente conclut 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 (Kerlinger *et al.*, 2010).

2 Forêt

QC 15 Le projet d'aménagement du parc éolien est situé sur les terres du domaine de l'État, dans une partie du territoire de l'unité d'aménagement forestier 023-52 certifiée CSA Z809-08 (norme d'aménagement forestier durable). Dans son étude, l'initiateur du projet doit tenir compte du Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) en termes de protection des ressources du milieu forestier. De plus, étant donné que le MRNF s'est engagé à implanter une certification en matière d'aménagement forestier lors de l'entrée en vigueur de la nouvelle Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., chapitre A-18.1), le MRNF juge souhaitable que les conditions liées à la certification CSA Z809-08 soient prises en compte dans son étude.

RQC 15 L'initiateur a discuté avec les représentants de Produits forestiers Saguenay et avec un responsable de l'aménagement pour Scierie Gauthier à propos du processus de certification de l'UA 023-52. L'initiateur considérera les conditions liées à la certification CSA Z809-08 dans l'avancement de son projet, si les bénéficiaires le jugent nécessaire. Il participera aux rencontres de la Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT) Saguenay.

³ Document mis à jour en février 2007.

QC 16 À la page 3-4, section 3.3.3, et à la page 6-1, section 6.1.1 du rapport principal, il est mentionné que pour le décapage des aires de travail, il y aura « *retrait de la matière organique et des souches...* », alors qu'à la page 6-14, section 6.2.2.3, à la rubrique intitulée « *Milieu humain* », l'initiateur du projet s'engage à « *évacuer hors du chantier les matériaux de construction inutilisés et les débris pour qu'ils soient recyclés, récupérés ou, en dernier recours, mis au rebut selon les normes en vigueur* ».

Dans cette perspective, est-ce possible d'envisager que les souches et les autres résidus ligneux soient intégrés à un programme de valorisation de la biomasse?

RQC 16 L'initiateur du projet examinera la possibilité que les souches et les résidus ligneux soient intégrés à un programme de valorisation de la biomasse, si un tel projet lui est soumis et que le preneur s'engage à récupérer une telle matière sur le site, et ce, conformément aux exigences du MRNF quant à la gestion des souches et résidus ligneux. L'échéancier de construction, restreint par diverses contraintes techniques et environnementales (éviter des périodes de gel, dégel, nidification et fraie), sera un élément majeur à prendre en compte dans cette analyse.

QC 17 À la page 6-42, section 6.5.2.1 du rapport principal, à la rubrique intitulée « *Impacts sur les activités forestières* », et à la page 6-60, section 6.8.1, il est mentionné que les travaux seront harmonisés « *autant que possible* » avec ceux de l'industrie forestière. Nous tenons à préciser qu'une des conditions d'implantation du parc éolien de Rivière-du-Moulin, inscrite à la lettre d'intention concernant l'attribution de droits fonciers pour l'implantation d'installations éoliennes (Réf. : 306 655) stipule que le projet devra s'harmoniser à la planification de mise en valeur des autres ressources faisant l'objet d'une exploitation.

À cet égard, le MRNF est d'avis que la mention « *autant que possible* » est inappropriée puisqu'il s'agit d'une obligation. Le MRNF suggère d'écrire que les travaux s'harmoniseront avec les activités de l'industrie forestière qui oeuvre au maintien d'une certification CSA Z809-08.

RQC 17 La phrase à la page 6-42 aurait pu se lire : « les travaux seront harmonisés avec ceux de l'industrie forestière, et les chemins seront planifiés, dans la mesure du possible, de manière à éviter le dédoublement des accès dans un même secteur ». Les travaux s'harmoniseront avec les activités des industriels forestiers, qui œuvrent au maintien d'une certification CSA Z809-08. Des discussions sont en cours à ce sujet avec les représentants de Produits forestiers Saguenay et un responsable de l'aménagement pour Scierie Gauthier.

QC 18 Dans son étude d'impact, l'initiateur du projet ne fait aucunement mention du reboisement des surfaces déboisées non requises pour la phase d'exploitation du parc éolien. Le MRNF est d'avis que toute aire déboisée non requise lors de la phase d'exploitation du parc éolien doit être identifiée et reboisée une fois la phase de construction terminée. Ce reboisement doit se faire dans le respect des caractéristiques des peuplements récoltés et il doit faire l'objet d'un suivi pour s'assurer de l'atteinte de l'objectif visé.

RQC 18 Tel qu'il est mentionné à la section 3.3.2 (page 3-4), la surface de 1 ha requise pour l'implantation d'une éolienne sera réduite à moins de 0,1 ha une fois l'éolienne en opération. La terre végétale sera réutilisée pour la restauration des sites et la régénération naturelle sera maintenue. Aucun reboisement n'est prévu

sur ces sites puisqu'un déboisement pourrait être requis pour l'entretien lors de l'exploitation du parc éolien et lors de sa fermeture.

Les aires de travail temporaires (entrepasage, bureaux de chantier, site de fabrication du béton) feront l'objet de reboisement à la fin de la phase construction. Ce reboisement respectera les caractéristiques des peuplements récoltés et les exigences du MRNF.

QC 19 À la page 6-12, section 6.2.2 du rapport principal, l'initiateur du projet mentionne que « les mesures [d'atténuation courantes] proviennent principalement de normes gouvernementales, comme le RNI ... ».

Nous tenons à préciser que le RNI n'est pas une mesure d'atténuation courante, mais plutôt une obligation réglementaire à laquelle l'initiateur ne peut se soustraire.

RQC 19 Le RNI est une obligation réglementaire qui sera respectée par l'initiateur. Le respect des obligations réglementaires du RNI permet de réduire l'impact sur les cours d'eau et l'habitat du poisson. C'est pourquoi l'initiateur en fait mention comme mesure d'atténuation courante; type de mesure défini à la page 5-7 du rapport principal.

QC 20 Est-ce que l'initiateur du projet compte fournir au MRNF un plan d'implantation détaillé du réseau collecteur (câblage souterrain) de façon à ce que les exploitants forestiers ou tous les autres utilisateurs du territoire puissent être informés de cette particularité?

RQC 20 Le plan détaillé du réseau collecteur sera annexé aux demandes de certificat d'autorisation et de permis qui seront adressées au MDDEP et au MRNF après l'obtention du décret gouvernemental. Une fois les travaux d'implantation terminés, le positionnement exact du réseau collecteur sera transmis au MRNF aux fins de publication de la servitude.

QC 21 Est-ce que l'ameublissement des sols est prévu dans les travaux de remise en état des sites de travail utilisés?

RQC 21 La matière végétale déplacée pourra être épandue dans l'emprise des chemins, sur les aires de travail ou sur toute aire préalablement autorisée par le MRNF qui devra être remise en état. Cette pratique favorise la revégétalisation des sites en exploitant les mécanismes naturels de décomposition de la matière végétale. Ces travaux seront effectués conformément aux exigences du MRNF.

QC 22 L'initiateur doit décrire de quelle façon sera géré le bois non commercial qui sera généré par les travaux de déboisement.

RQC 22 Les débris d'arbres, de broussailles, de branches et de souches résultant des travaux de déboisement pourront être entreposés, épandus, broyés ou déchiquetés à proximité des aires de travail et des emprises.

QC 23 À la page 6-18 du rapport principal, le tableau 6.6 présente le détail des superficies de déboisement requises pour la construction du parc éolien par type et classe d'âge de peuplement.

Le document est muet sur les critères qui ont mené à la détermination des lieux de construction des nouveaux chemins :

- L'initiateur du projet a-t-il tenté d'en minimiser l'impact sur la faune (espèces à statut particulier, original, etc.) et ses habitats?
- L'initiateur du projet a-t-il l'intention de remettre en production une partie des chemins ou des abords des chemins qui auront été coupés pour permettre le passage des pièces hors normes afin de réduire son impact sur le milieu?
- À quel moment le déboisement est-il prévu?

RQC 23 Le projet est développé de façon à réduire les impacts sur les composantes du milieu, incluant la faune, la flore et l'hydrographie, et en prenant en compte les particularités du terrain. Le réseau de chemins est planifié de manière à réduire le nombre de traverses de cours d'eau, ce qui diminue l'impact sur la faune aquatique, et à utiliser le plus possible les chemins existants, ce qui réduit le déboisement et l'impact sur les habitats fauniques terrestres.

La végétation naturelle se réinstallera dans l'emprise des chemins durant la phase exploitation du parc éolien. Dans les fossés de drainage de part et d'autre du chemin, la végétation sera contrôlée au besoin pour assurer un écoulement adéquat de l'eau et la qualité du chemin.

Le déboisement pourrait débuter à l'été 2012, une fois les certificats d'autorisation et permis d'intervention reçus, et se poursuivra en 2013, comme l'indique l'échéancier à la page 3-19 du rapport principal.

QC 24 Un total de 508,4 ha sera déboisé pour la construction du parc éolien. Quel pourcentage des surfaces de dépôts minces et de pentes abruptes ou fortes sera fragilisé par les travaux? Est-ce que ces travaux peuvent avoir un impact sur la fonte des neiges et l'érosion? En cas de pluies exceptionnelles comme en juillet 1996, est-ce que le déboisement relié à ce projet, en plus du déboisement des activités forestières, peut avoir un impact significatif sur l'écoulement des eaux et augmenter le risque d'inondation?

RQC 24 Les aires de travail couvrent 10,6 ha de pentes supérieures à 30 % et couvrent 1,4 ha de dépôts minces selon les calculs effectués à partir des données cartographiques, tel qu'il est précisé au tableau 6.4 du rapport principal (page 6-6).

Le tableau 1 présente le calcul des aires équivalentes de coupe pour les bassins versants des rivières dans la zone d'étude locale dans lesquels le domaine du parc éolien est situé, avant projet, et en tenant compte des superficies déboisées pour celui-ci. Le pourcentage d'aire équivalente de coupe dans chacun des bassins varie peu avec le projet de parc éolien, et respecte les limites recommandées. Aucun impact significatif n'est attendu avec le projet quant à l'écoulement des eaux et les risques d'inondation.

Tableau 1 Aire équivalente de coupes (AEC) par bassin versant, avant et après le projet de parc éolien de la Rivière-du-Moulin

Bassin versant	Superficie du bassin versant dans la zone d'étude locale (ha)	AEC avant projet (%)	AEC suite au projet (%)
Rivière Cyriac	23 360	3,4	3,8
Rivière à Mars	35 629	13,1	13,6
Rivière du Moulin	15 109	13,8	15,1

3 Milieux humides

QC 25 Les données cartographiques utilisées pour déterminer la présence de milieux humides dans la zone d'étude, soit la BDTQ et le SIEF sont pertinentes. Cependant, l'utilisation de ces données de base n'est pas considérée satisfaisante. Ainsi, l'initiateur n'identifie comme milieux humides que les dénudés humides du SIEF, les aulnaies ainsi que les milieux humides ouverts inventoriés dans la BDTQ. Les milieux dits de « drainage déficient » à la section 2.3.4.4 sont eux aussi des milieux humides. Ils sont identifiés sur la carte 2.2, dans la section milieux sensibles mais non considérés dans l'étude comme étant des milieux humides. Le MDDEP considère ces milieux comme étant potentiellement des milieux humides.

La requête suivante permet d'identifier les milieux humides dans le SIEF du quatrième décennal : TYPE_ECO like '%7%' or TYPE_ECO like '%8%' or TYPE_ECO like '%9%' or CO_TER in ('DH', 'AL', 'INO', 'TOE', 'BAT'). L'initiateur doit identifier les milieux humides à l'aide de la précédente requête et utiliser la typologie proposée dans la Fiche d'identification et de délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains pour les décrire. Cette fiche peut être consultée au : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>.

RQC 25 Les dépôts organiques et les drainages déficients (mauvais ou très mauvais drainages) identifiés à la carte 2.2. sont considérés comme des milieux humides potentiels. La validation sur le terrain qui sera réalisée préalablement aux travaux de construction permettra de valider s'il s'agit de milieux humides.

La requête proposée a été effectuée. Les milieux humides potentiels identifiés concordent avec les aulnaies, dénudés humides, zones inondées et dépôts sur mauvais ou très mauvais drainages de la carte 2.2 du volume 2, à l'exception de 66,4 ha de sites de drainage imparfait (classe 4) correspondant à des peuplements d'épinette ou de sapin, en bordure de cours d'eau. La carte 2.2A est présentée à l'annexe A pour illustrer cet ajout.

QC 26 Le MDDEP a rendu publique une démarche de traitement des dossiers de demande d'autorisation en janvier 2007. Les dossiers sont analysés selon la séquence d'atténuation, soit « éviter, minimiser et compenser ». Dans un premier temps, il convient d'éviter les milieux humides dans la conception du projet. Deuxièmement, s'il n'existe aucune solution de rechange raisonnable, après que l'initiateur en ait fait la preuve, il s'agit de réduire les impacts négatifs du projet de façon à rendre sa réalisation acceptable sur le plan environnemental. Finalement, si des impacts résiduels inévitables persistent à la suite des étapes d'évitement et de minimisation, ils devront faire l'objet d'une compensation (troisième étape) afin de rendre la réalisation du projet acceptable sur le plan environnemental. Ainsi, les milieux humides qui ne pourront être évités devront être délimités et caractérisés de manière à évaluer leur valeur écologique et l'impact réel du projet sur ces milieux. Cette caractérisation devrait comprendre :

- la cartographie avec la délimitation du milieu humide (incluant la superficie complète des milieux humides) à une petite échelle;

- **le calcul des superficies des milieux humides perdues ou perturbées (superficie de milieux humides impactée par un élément d'infrastructure du projet et superficie totale du milieu humide);**
- **la caractérisation de la composition de la végétation;**
- **la caractérisation des sols (organique ou minéral hydrique);**
- **la présence ou non d'espèces menacées ou vulnérables dans les milieux humides;**
- **la présence d'un lien hydrologique de surface.**

RQC 26 Tel qu'il est mentionné au tableau 6.4 à la page 6-6 du rapport principal, une validation au terrain sera réalisée préalablement aux travaux de construction afin de vérifier si des milieux humides sont présents sur les sites où sont prévus les travaux. Si nécessaire, les aires de travail et les chemins seront repositionnés afin d'éviter l'empiètement sur un milieu humide. Dans le cas où un milieu humide ne pourrait être évité, la séquence d'atténuation décrite ci-haut sera appliquée. Ces informations seront intégrées aux demandes de certificat d'autorisation qui seront présentées au MDDEP.

4 Espèces menacées ou vulnérables

QC 27 À la page 1-8 du rapport principal, il est mentionné que « la configuration a été modifiée au cours de l'élaboration du projet, permettant de l'optimiser par rapport aux contraintes techniques et aux paramètres environnementaux... ».

L'analyse de l'étude d'impact révèle que les préoccupations fauniques n'ont pas été considérées dans la configuration du parc éolien, notamment en ce qui concerne les espèces menacées ou vulnérables. L'initiateur du projet doit s'engager à prendre en compte les considérations de protection de la faune et de ses habitats pour le positionnement de certaines éoliennes. De plus, le MRNF considère opportun que l'initiateur du projet prévoit des positions de remplacement pour des éoliennes et qu'il les mentionne dans son étude.

RQC 27 L'initiateur a élaboré son projet en considérant les préoccupations fauniques. Les chemins ont été planifiés afin de limiter le nombre de traverses de cours d'eau, ce qui réduit l'impact sur la faune aquatique, incluant l'omble chevalier, et en utilisant le plus possible les chemins déjà existants, réduisant ainsi les superficies à déboiser et minimisant l'impact sur les habitats fauniques terrestres. De plus, en respectant le RNI et en s'engageant à respecter les *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* lors de la construction des chemins et l'installation des ponceaux, l'initiateur minimise aussi les impacts sur la faune aquatique. L'initiateur a réalisé un inventaire des nids de rapaces et s'est ainsi assuré qu'aucune espèce de rapace à statut particulier ne niche dans ou à proximité du domaine du parc éolien.

Le micropositionnement sera complété durant l'été 2012. Il permettra de valider les positions prévues des éoliennes et d'ajuster la position de certaines, si nécessaire.

QC 28 Aux pages 6-35 à 6-39, section 6.4.8 du rapport principal, il est question des impacts du projet sur les espèces fauniques à statut particulier.

Que ce soit pour la grive de Bicknell, trois espèces de chauve-souris, l'aigle royal, le faucon pèlerin ou le pygargue à tête blanche, qu'il s'agisse des phases de construction, d'exploitation ou de démantèlement, le MRNF est d'avis que l'initiateur du projet sous-estime l'importance des impacts de son projet sur ces espèces à statut particulier.

Conséquemment, le MRNF demande à ce que l'initiateur du projet revoie à la hausse son interprétation des impacts face à ces espèces et propose des mesures de mitigation en conséquence.

RQC 28 La modification de l'habitat de la grive de Bicknell en phase construction est considérée comme un impact d'importance moyenne en raison de la présence de la grive de Bicknell en période de nidification dans le secteur (page 6-38 du rapport principal). Comme mesure d'atténuation particulière, l'initiateur évitera de déboiser, dans la mesure du possible, durant la période de nidification des oiseaux, soit du 1^{er} mai au 15 août (ce qui inclut la période de nidification de la grive de Bicknell du 5 juin au 15 août).

Les chauves-souris migratrices sont peu abondantes dans la zone d'étude (moins de 1 % des vocalises enregistrées lors des inventaires) comparativement à d'autres régions où des inventaires acoustiques ont été réalisés (entre 2000 et 2009 dans 15 régions du Québec) et pour lesquels les espèces migratrices représentent en moyenne 39,1 % des vocalises enregistrées (Jutras & Vasseur, 2010). En phase construction, le déboisement est considéré comme un impact d'importance faible sur ces espèces, compte tenu de l'intensité faible (espèces peu abondantes, déboisement de 3,2 % du territoire correspondant au domaine du parc éolien, dont 5,5 % dans des peuplements en régénération), de l'étendue ponctuelle, de la durée permanente et de la fréquence continue de l'impact. L'initiateur évitera de déboiser, dans la mesure du possible, durant la période de nidification des oiseaux (définie au paragraphe précédent), ce qui constitue également une mesure d'atténuation particulière pour les espèces de chauves-souris migratrices.

Un inventaire hélicoptère réalisé spécifiquement pour l'étude d'impact sur l'environnement du projet de parc éolien de la Rivière-du-Moulin a confirmé que les rapaces à statut particulier (aigle royal, pygargue à tête blanche et faucon pèlerin) ne nichent pas dans le secteur du projet. L'impact en phase construction est donc peu probable, tel qu'il est précisé aux pages 6-36 et 6-37 du rapport principal.

Le secteur du projet est peu utilisé par les rapaces à statut particulier (aucune nidification et faible taux de passage lors de la migration – voir la réponse aux questions 44 et 31) et les espèces migratrices de chiroptères (voir ci-haut). Bien que l'impact en phase exploitation soit jugé de faible importance sur ces espèces (page 6-39 du rapport principal), des suivis de mortalité des oiseaux et des chiroptères seront réalisés par l'initiateur du projet durant la phase exploitation, tel qu'il est requis dans tout projet éolien au Québec, afin de valider l'impact de la réalisation du projet sur les oiseaux et les chiroptères. En ce qui concerne la grive de Bicknell, les taux de mortalité associés aux parcs éoliens en milieu forestier (voir réponse à la question 34) ont orienté l'évaluation de l'impact, jugé de faible intensité et de faible importance. Le suivi de la mortalité des oiseaux permettra de couvrir également l'impact sur cette espèce.

QC 29 Sur la base de l'information consignée au CDPNQ (2009) et d'autres sources parmi les 21 espèces visées potentiellement présentes dans la zone d'étude locale, deux ont été observées à l'extrémité sud-ouest, à l'intérieur du corridor de la route 175, mais à une distance d'au moins 6 km à l'extérieur du domaine du parc éolien (ou DPE) : le myriophylle menu (*Myriophyllum humile*) et la droséra à feuilles linéaires (*Drosera linearis*). Qui plus est, une analyse du potentiel de chaque peuplement forestier de la zone d'étude à l'aide du Guide⁴ recommandé révèle un potentiel de présence de deux autres EFMVS dans des habitats de type 1M à l'intérieur de certains secteurs sujets à l'amélioration de chemins existants. Ce sont deux fougères qui croissent généralement en forêts conifériennes, feuillues et mixtes caractérisées par des affleurements, éboulis et/ou graviers exposés (vol. 1 : pp. 2-2 à 2-4, 2-12, 2-14 à 2-18, 6-19, 6-20 et 11-4; vol. 2 : carte 2.3). De toutes ces espèces visées, nous retenons les trois espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables suivantes de rang de priorité pour la conservation S2 :

- la droséra à feuilles linéaires (*Drosera linearis*) : une espèce calcicole en déclin qui croît surtout dans les fens ou tourbières minérotrophes de lacs marneux (argile et calcaire);
- la dryoptère de Britton (*Dryopteris filix-mas* subsp. *brittonii*) : d'observation estivale, cette fougère calcicole est présente principalement en Gaspésie, bien qu'on la retrouve sporadiquement ailleurs au Québec;
- le polystic faux-lonchitis (*Polystichum lonchitis*) : à l'instar de la dryoptère de Britton, cette espèce également en déclin est aussi présente principalement en Gaspésie et ailleurs au Bas-Saint-Laurent. Toutefois, une population est répertoriée dans la région de la Capitale-Nationale. Elle s'observe en tout temps en milieu plutôt humide et frais.

A priori, l'initiateur conclut en un impact résiduel peu important (ou faible) sur les EFMVS en phase de construction étant donné l'intégration, dès le début de la conception du projet, des mesures d'atténuation particulières, telles que la vérification de la présence du polystic faux-lonchitis et de la dryoptère de Britton lors de la validation sur le terrain avant le début des travaux de construction dans les habitats propices. Toutefois, la DPÉP estime que le déboisement de 1,1 ha des peuplements forestiers (ou habitats) de type 1M selon le Guide susmentionné, notamment lors de l'amélioration de trois portions de chemins existants (secteur nord du DPE, lac Jean-Paul et lac Travers), pourrait causer un impact sur les espèces visées.

Par conséquent, l'initiateur doit prendre en compte les points suivants :

- **Inventaires d'EFMVS et leurs habitats** : L'initiateur doit s'engager à réaliser les inventaires aux périodes propices et à nous transmettre confidentiellement, sous pli séparé, le rapport incluant, outre la localisation (notamment cartographique) des populations d'espèces relevées, l'aire couverte, la méthodologie utilisée, les relevés de terrain, les dates précises et l'identification des personnes ayant réalisé les inventaires. Le 1,1 ha de peuplements forestiers de type 1M sera particulièrement visé et, bien entendu, tous les autres sites des travaux susceptibles d'abriter les espèces visées. De plus, toutes les occurrences d'EFMVS observées incluant leurs habitats doivent être indiquées sur une carte, le cas échéant.

⁴ 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.

- **Principe d'évitement** : Dans la mesure du possible, les habitats d'EFMVS doivent être évités, par exemple par la pose de clôtures de protection permettant d'éliminer tout risque d'impact sur les espèces ou leurs habitats.
- **Mesures d'atténuation/compensation** : S'il est impossible d'éviter les EFMVS et que des espèces et/ou des habitats soient perturbés ou détruits pendant les travaux, l'initiateur devra préconiser un programme de conservation et de suivi environnemental, incluant des mesures d'atténuation particulières ou de compensation conformes au Guide ⁵ recommandé.

RQC 29 La vérification de la présence du polystic faux-lonchitis et du dryoptère fougère-mâle (de Britton) prévue à la page 6-20 du rapport principal prendra la forme d'un inventaire comme spécifié dans le commentaire du MDDEP, particulièrement dans le 1,1 ha de peuplement de type 1M si des travaux y sont toujours prévus.

La droséra à feuilles linéaires fera l'objet d'un inventaire si des travaux sont prévus dans des milieux humides (tourbière).

En cas de présence d'habitats d'EFMVS, le principe d'évitement sera appliqué dans la mesure du possible, et, au besoin, des mesures d'atténuation ou de compensation seront préconisées.

5 Faune avienne

QC 30 L'échéancier du projet présenté à la figure 3.12 de l'étude d'impact prévoit des activités de déboisement pendant la période de reproduction des oiseaux. Rappelons que le déboisement durant la période de nidification constitue une menace potentielle pour plusieurs espèces d'oiseaux. Ces activités qui ont lieu pendant la saison de reproduction peuvent entraîner, par inadvertance, la destruction de nids et d'œufs d'oiseaux migrateurs. Cette « prise accessoire » de nids et d'œufs contrevient au *Règlement sur les oiseaux migrants* lequel, selon l'alinéa 6 a), interdit de déranger, de détruire ou de prendre le nid ou les œufs d'un oiseau migrateur.

Il n'existe actuellement aucun mécanisme légal autorisant, par le biais d'un permis ou d'une exemption, la prise accessoire de nids ou d'œufs d'oiseaux migrants au cours d'activités industrielles ou d'autre nature, et ce, peu importe le moment de l'année. En l'absence d'un système de réglementation autorisant la prise accessoire, le Service canadien de la faune (SCF) fournit des avis relativement à l'application de l'actuel *Règlement sur les oiseaux migrants*.

De façon générale, il faut :

- **Éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices pendant les périodes clés de nidification (du 1^{er} mai au 15 août) pour réduire le risque de destruction des nids**

⁵ 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.

- **Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion visant à réduire le risque d'incidences, et à atténuer toute incidence inévitable sur les nids.**

RQC 30 L'initiateur évitera de déboiser, dans la mesure du possible, entre le 1^{er} mai et le 15 août. Dans le cas où le déboisement serait nécessaire durant cette période, l'initiateur élaborera un plan de gestion visant à réduire et atténuer les impacts. Ce plan serait alors présenté au MDDEP.

QC 31 Aux pages 2-22 et 2-23 du rapport principal, il est question des espèces d'oiseaux à statut particulier.

Plusieurs résultats du rapport d'inventaire de la faune avienne n'ont pas été utilisés pour établir les problématiques potentielles liées à la présence des éoliennes sur les rapaces.

Ainsi, les résultats de ces inventaires permettent-ils d'identifier des couloirs de migration ou des zones de plus forte utilisation? Est-ce que les oiseaux volent à des altitudes qui les rendent à risque par rapport aux éoliennes? Est-ce que les résultats de ces inventaires ont été utilisés pour positionner les éoliennes en dehors des zones les plus dangereuses pour les oiseaux de proie? Est-ce que certaines espèces d'oiseaux de proie sont plus susceptibles que d'autres d'entrer en collision avec les éoliennes?

Les réponses à ces questions permettraient de déterminer la nécessité de mettre en place des mesures de mitigation ou de les identifier, mais aussi d'orienter le protocole du suivi de mortalité des oiseaux de proie à la suite de l'installation des éoliennes.

RQC 31 Les données recueillies pour l'évaluation des impacts du parc éolien de la Rivière-du-Moulin démontrent que les rapaces survolent peu la zone d'étude en période de migration. Dans la vallée de la rivière du Moulin, les taux de passages demeurent faibles (0,5 à 1,2 rapace/h) comparativement aux zones couvertes par l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac (17,1 rapaces par heure en moyenne) et le belvédère Raoul-Roy (11,8 rapaces par heure en moyenne), deux sites reconnus au Québec. Le pygargue à tête blanche a été observé à 12 occasions dans cette vallée durant plus de 236 heures d'observation. Aucune zone de forte utilisation n'a été identifiée lors des inventaires de la faune avienne dans la zone d'étude.

La majorité des rapaces observés au cours des inventaires volaient en dehors du rayon d'action des pales des éoliennes durant la période de migration automnale (moins de 50 m) et durant la période de migration printanière (150 m et plus). Comme précisé à la section 6.4.3.2 du volume 1, les oiseaux de proie sont rarement victimes de collision avec des éoliennes, car ces espèces peuvent adopter un comportement d'évitement (Barrios & Rodriguez, 2004; Chamberlain *et al.*, 2006). Au Québec, deux collisions de rapaces ont été recensées lors des suivis de 2005 à 2010 dans les parcs éoliens en exploitation, soit une buse à queue rousse et un faucon émerillon (MRNF, 2011).

Certaines espèces peuvent être plus susceptibles que d'autres d'entrer en collision avec les éoliennes, par exemple, la buse à queue rousse en raison de son comportement, de son abondance et de son type de vol (Hoover & Morrison, 2005; Smallwood & Thelander, 2008).

QC 32 À la page 2-23 du rapport principal, au tableau 2.11, le statut provincial de trois espèces doit être corrigé.

En effet, l'engoulevant d'Amérique, l'engoulevant bois-pourri et le quiscale rouilleux sont des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. L'initiateur du projet devra apporter cette correction au tableau.

RQC 32 Effectivement, les trois espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, comme le précise le tableau 6.9 à la page 6-37 du rapport principal.

QC 33 À la page 6-20 du rapport principal, il est mentionné que « le parc éolien de la Rivière-du-Moulin est situé dans un territoire où la densité et la diversité d'oiseaux sont faibles. L'importance de l'impact sur la faune avienne en phase de construction est faible ». Cette interprétation n'est pas appropriée. Ce n'est pas parce que la diversité des oiseaux est « faible » que l'on doit conclure que l'importance de l'impact est « faible ». On peut avoir une « faible » diversité, mais pour l'espèce ou les espèces présentes, l'habitat sollicité par les travaux peut être très important. Quant à l'abondance (densité) « faible », s'il s'agit d'une espèce peu représentée dans l'habitat environnant, l'habitat sollicité peut alors prendre une grande importance.

RQC 33 L'évaluation du dérangement des oiseaux par les activités (bruit, présence de machinerie et de travailleurs) est réalisée en tenant compte de l'intensité de l'impact (lié à la superficie déboisée pour le projet dans un secteur d'activités forestières), de l'étendue ponctuelle (le dérangement se fera sentir sur quelques dizaines de mètres autour des sites où les travaux s'effectueront), de la durée temporaire des activités (2 ou 3 ans) et de leur fréquence intermittente.

QC 34 À la page 6-22 du rapport principal, il est écrit que « les suivis réalisés dans des parcs éoliens en exploitation révèlent de faibles taux de mortalité d'oiseaux, notamment au Québec ».

Précisons ici que les données des suivis de mortalité réalisés en 2007, présentées dans le tableau 6.7, ne suivent pas les standards du Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec publié en 2008 par le MRNF (voir le tableau 6.7). La comparaison avec les données de ce tableau doit aussi tenir compte du type de milieu où ont été réalisées les études de mortalité. Les méthodologies employées sont variables et les comparaisons des données peu appropriées. Les travaux d'analyse du MRNF à ce sujet indiquent des taux de mortalité de l'ordre de 0 à 3,67 oiseaux/éolienne/an, en utilisant l'équation de son protocole de suivi (Faune Québec). Pour les 175 éoliennes, il y aurait donc entre 0 et 642 mortalités d'oiseaux par année dans un habitat pour lequel la densité et la diversité sont qualifiées de « faible ».

Considérant ce qui précède, l'initiateur du projet devra revoir son interprétation des impacts appréhendés durant la phase d'exploitation du parc éolien.

RQC 34 La comparaison de différents suivis de mortalité doit tenir compte du type de milieu où ont été réalisées les études. Les suivis dans les parcs éoliens de L'Anse-à-Valleau et de Carleton, tous les deux en milieu forestier, ont été effectués après la publication du protocole de référence du MRNF en 2008. Les données disponibles pour ces deux parcs éoliens révèlent de faibles taux de mortalité (entre 0 et 0,012 oiseaux par éolienne par jour, selon les périodes de l'année). L'évaluation de l'impact tient aussi compte de la comparaison des taux de mortalité potentiels du parc éolien avec les autres sources de mortalité des oiseaux comme les édifices, les voitures, la prédation et les collisions avec les voitures (page 6-23 du

rapport principal). Ainsi, l'importance de l'impact présentée dans le rapport principal n'a pas à être modifiée.

QC 35 À la page 6-61 du rapport principal, il est écrit que « la densité et la diversité des oiseaux sont comparables à ce qui est observé ailleurs dans la forêt boréale et aucun corridor migratoire de rapaces n'a été mis en évidence ».

Le MRNF tient à préciser que le rapport sur la faune avienne tend à démontrer que les oiseaux de proie sont vus le plus souvent le long de la Rivière-du-Moulin.

RQC 35 Bien que les oiseaux de proie semblent circuler dans la vallée de la rivière du Moulin, les taux de passage des rapaces dans cette vallée sont faibles (0,5 à 1,2 rapace/h) comparativement à ceux enregistrés dans des corridors migratoires, le long du Saint-Laurent, à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac (17,1 rapaces/h en moyenne) et au belvédère Raoul-Roy (11,8 rapaces/h en moyenne).

QC 36 À la page 2-23 du rapport principal, il est mentionné que « la présence de grive de Bicknell a été confirmée en période de nidification dans la zone d'étude ». Dans le « Rapport d'inventaire de la faune avienne », en page 38, il est plutôt mentionné que « la nidification de la grive de Bicknell a été confirmée lors d'un inventaire spécifique ».

L'initiateur du projet doit corriger le rapport principal à ce sujet.

RQC 36 La présence de la grive de Bicknell en période de nidification a été confirmée dans la zone d'étude sans que la nidification ait été confirmée par l'observation de nids et par le transport de matériel ou de nourriture par des adultes. Dans le rapport d'inventaire de la faune avienne (étude 2.1, volume 3), la phrase aurait dû se lire « la nidification de la grive de Bicknell est possible ou probable dans la zone d'étude », conformément aux définitions présentées par Gauthier et Aubry (1995).

QC 37 La grive de Bicknell est une espèce désignée vulnérable en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., chapitre E-12.01). Elle ne se reproduit que dans le nord-est de l'Amérique du Nord où sa population est en déclin en raison, principalement, de la perte d'habitats essentiels. Les grands massifs de sapins continus, jeunes et très denses sont essentiels à la protection des nids et des jeunes contre les prédateurs. Ces oiseaux adoptent un comportement particulier. Ils vivent en groupes familiaux de quelques femelles et de plusieurs mâles qui participent à l'alimentation de tous les jeunes. Cette stratégie nécessite cependant un territoire d'un minimum de 20 ha par groupe.

Malgré le fait que la grive de Bicknell soit désignée comme espèce vulnérable au Québec, le MRNF constate qu'il n'est pas possible de trouver dans le rapport principal, ni dans le rapport d'inventaire de la faune avienne, des résultats de travaux d'inventaire permettant d'identifier l'habitat de cette espèce. Conséquemment, il est demandé à l'initiateur du projet de documenter l'habitat de la grive de Bicknell sur la totalité du territoire couvert par le projet de parc éolien et, le cas échéant, d'identifier les zones d'habitat de la grive de Bicknell et de les caractériser. Pour ce faire, l'initiateur du projet doit communiquer avec le MRNF afin de parvenir à une entente sur la méthode à utiliser pour établir une cartographie des habitats de la grive de Bicknell.

À la suite de l'identification et de la caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell, le MRNF pourrait exiger que l'initiateur du projet applique des modalités visant la protection de l'espèce allant jusqu'à l'exclusion d'installations éoliennes ou d'infrastructures connexes à l'intérieur de zones jugées essentielles pour la grive de Bicknell. Les travaux permettant d'identifier et de caractériser d'habitat de la grive de Bicknell devront donc être réalisés au cours de l'été 2011 afin de permettre d'utiliser les résultats obtenus pour la configuration finale du parc éolien.

RQC 37 L'initiateur rencontrera les représentants du MRNF afin de déterminer une méthode d'identification de l'habitat de la grive de Bicknell dans le domaine du parc éolien. L'initiateur tient à préciser que l'habitat de la grive de Bicknell dans le secteur du projet est constitué de peuplements en régénération issus de la coupe forestière, et que par conséquent, la localisation de l'habitat est sujette à un éventuel changement.

QC 38 À la page 2-23 du rapport principal, il est mentionné que « la nidification du quiscale rouilleux a été confirmée dans la zone d'étude par l'observation de deux individus transportant dans leur bec du matériau pour faire un nid ».

Malgré la présence de cette espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable dans le territoire à l'étude, aucune information n'a été colligée pour s'assurer que le présent projet n'a pas d'impacts sur cette espèce. Il est donc demandé à l'initiateur du projet de documenter, à l'aide d'information relative à la biologie de l'espèce ou de référence provenant de la littérature, le degré de vulnérabilité dans le contexte de l'implantation d'un parc éolien.

RQC 38 Le tableau 6.9 aux pages 6-36 et 6-37 du rapport principal fait le lien entre l'habitat du quiscale rouilleux et les activités de construction du parc éolien. Ainsi, puisque cet oiseau fréquente principalement les milieux humides forestiers et les abords des plans d'eau et cours d'eau et puisque ces derniers sont évités le plus possible, l'impact sur l'espèce en phase construction est réduit au minimum. La nidification du quiscale rouilleux a été confirmée en bordure des lacs Cantin. Les éoliennes du parc éolien de la Rivière-du-Moulin sont à plus de 580 m de ce lac.

James (2008) a décrit la présence de la faune avienne dans le parc éolien d'Erie Shores, en Ontario, pendant 2 années (2006 et 2007). Il a observé des quiscales rouilleux à moins de 100 m d'éoliennes en activité. La nidification d'une espèce semblable et abondante, le quiscale bronzé, a été confirmée à moins de 50 m des éoliennes. Le comportement des oiseaux demeure inchangé en présence d'éoliennes. Ils se déplacent, s'alimentent et nichent dans des habitats propices à proximité des éoliennes. Aucune collision de quiscale rouilleux ou de quiscale bronzé avec les éoliennes n'a été observée dans ce parc (James, 2008).

Comme spécifié dans l'étude d'impact sur l'environnement (rapport principal), l'initiateur s'engage à effectuer un suivi de la mortalité dès la première année d'exploitation du parc éolien en conformité avec le protocole standardisé du MRNF (2008a) afin d'en documenter les effets sur les oiseaux, incluant le quiscale rouilleux.

QC 39 À la page 6 du rapport d'inventaire de la faune avienne, il est mentionné que « lorsqu'un point d'observation ne pouvait pas être visité en raison des conditions météorologiques, la séance était reprise ultérieurement. Les journées d'inventaires ont été sélectionnées en fonction des conditions météorologiques favorables à la migration des rapaces, soit les jours sans pluie ni

brouillard, à l'exception des quelques heures où la brume et de faibles précipitations de neige ou de pluie ont été relevées ».

L'annexe B présente le détail des conditions météorologiques durant les journées d'inventaire. Ce tableau ne permet pas de connaître les journées qui n'ont pas été inventoriées en raison des conditions météorologiques et si ces journées d'observation ont réellement été reprises.

L'initiateur du projet est invité à fournir les données manquantes indiquant les journées d'inventaire qui ont réellement été sélectionnées.

RQC 39 Les journées annulées en raison des conditions météorologiques ont été reprises dès que les conditions le permettaient, afin d'atteindre le nombre d'heures par point d'observation requis dans le protocole de référence du MRNF (2008a) (35 h et 42 h en périodes de migrations printanière et automnale, respectivement). L'annexe B du rapport d'inventaire de la faune avienne (étude 2.1, volume 3) présente les conditions météorologiques de chaque journée où des inventaires ont été effectués. Les journées où les conditions météorologiques étaient non favorables à la migration des rapaces n'apparaissent pas dans cette annexe puisqu'aucun inventaire n'a été réalisé dans ces conditions.

QC 40 Environnement Canada a constaté que certains secteurs de la zone d'étude n'ont pas été couverts par les recensements de la faune avienne nicheuse (Figure 1 du rapport d'inventaire de la faune avienne) et le nombre de points d'écoute nous semble faible considérant l'étendue de la zone d'étude (154 km²).

Également, les sites d'inventaires sont tous situés le long des routes et une bonne partie des sites d'implantation d'éoliennes ne sont pas couverts par les inventaires. Selon le guide des protocoles recommandés pour l'évaluation des impacts des éoliennes sur la faune aviaire (Environnement Canada 2007), il est recommandé de choisir la localisation des stations d'écoute de façon à privilégier les zones situées près des sites des éoliennes projetées. Généralement, il ne faudrait pas établir de stations d'écoute sur le bord des routes, mais il est acceptable de choisir le point de départ d'un parcours le long d'un chemin d'accès.

Enfin, considérant la quantité de lacs et de cours d'eau dans la zone d'étude, l'initiateur aurait dû considérer les habitats riverains pour ses inventaires puisque ces milieux sont propices à plusieurs espèces d'oiseaux.

Pourquoi l'initiateur n'a-t-il pas effectué de points d'écoute dans les habitats riverains pour détecter les espèces liées à ces habitats?

RQC 40 Les points d'écoute sont distribués le plus près possible de zones à potentiel éolien, car la position des éoliennes n'est pas connue au moment de planifier les inventaires. Les points d'écoute ont été répartis dans la zone d'étude en tenant compte de l'accessibilité du territoire, de la répartition des types d'habitats et de la topographie. Les points d'écoute ont été répartis à différentes altitudes (de 553 à 997 m).

Les points d'écoute ont été installés le long de chemins forestiers. Les largeurs moyennes des chemins primaires, secondaires et tertiaires apparaissant sur la figure 1 du rapport d'inventaire (étude 2.1, volume 3) et où des points d'écoute ont été installés sont respectivement de 8,6 m (n=24), 4,5 m (n=19) et 2,6 m (n=13). Quatre points d'écoute étaient situés en dehors des chemins forestiers.

L'effort d'échantillonnage en période de nidification est conforme à ce qui est décrit dans le document d'Environnement Canada (2007) à savoir qu'il faut au moins 20 stations pour échantillonner adéquatement chaque grand type d'habitat naturel. Les types d'habitats identifiés pour ces inventaires, selon les données du Système d'information écoforestière (SIEF), sont les peuplements résineux, les peuplements en régénération et les peuplements mélangés. La répartition des sites d'inventaire a permis de couvrir l'habitat associé à un cours d'eau, à un plan d'eau, à un dénudé humide ou à une aulnaie :

- 14 des 60 points d'écoute étaient situés à moins de 50 m d'un cours d'eau, d'un plan d'eau, d'un dénudé humide ou d'une aulnaie;
- 28 des 60 points d'écoute étaient situés à moins de 100 m d'un cours d'eau, d'un plan d'eau, d'un dénudé humide ou d'une aulnaie.

Les espèces aviennes liées à ces habitats ont ainsi pu être détectées. La limite de détection des oiseaux chanteurs dans un milieu où la végétation est dense est d'environ 100 m (Environnement Canada, 2007).

QC 41 La description de la méthode d'inventaire par transects pour la période de migration ne précise pas à quelle fréquence chacun des transects a été visité. Selon le guide des protocoles recommandés (Environnement Canada 2007), il est suggéré d'effectuer chaque transect au moins deux fois par semaine afin d'augmenter les chances de détection des pics de migration.

Aussi, considérant la quantité de lacs et de cours d'eau dans la zone d'étude, il aurait été pertinent de considérer les habitats riverains pour ces inventaires puisque ces milieux sont propices à plusieurs espèces d'oiseaux.

À quelle fréquence ont été effectués les transects?

Pourquoi l'initiateur n'a-t-il pas effectué de transects dans les habitats riverains?

RQC 41 Chaque transect a été visité de une à deux fois par semaine au cours des migrations automnale et printanière. Le guide des *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux* d'Environnement Canada (2007) indique que, dans la plupart des cas, les relevés le long de transects devraient être réalisés environ une fois par semaine tout au long de la période de migration au printemps et à l'automne (p. 10). Conformément à ce guide (p. 27), la fréquence a été augmentée à deux visites par semaine pendant la période de pointe de la migration.

Conformément au même guide, chaque grand type d'habitat naturel a été échantillonné en établissant 2 transects de 500 m le long de sentiers ou de chemins. Les habitats identifiés pour ces inventaires, selon les données du SIEF, sont les peuplements résineux, les peuplements en régénération et les peuplements mélangés. La répartition des transects a permis de couvrir les habitats associés à un cours d'eau, à un plan d'eau, à un dénudé humide ou à une aulnaie :

- 4 des 6 transects étaient situés à moins de 50 m d'un habitat associé à un cours d'eau, à un plan d'eau, à un dénudé humide ou à une aulnaie;
- Tous les transects étaient situés à moins de 100 m d'un habitat associé à un cours d'eau, à un plan d'eau, à un dénudé humide ou à une aulnaie.

Les espèces aviennes liées à ces habitats ont ainsi pu être détectées.

QC 42 Les inventaires d'oiseaux en migration printanière ont débuté un peu tard dans la saison. Il est donc possible que des migrateurs hâtifs n'aient pas été détectés. Pour le vérifier, il existe des données (p.ex. l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac) sur la migration des passereaux qui permettent de mettre en perspective les données récoltées lors des inventaires. En effet, les pics de migration se produisent souvent lorsque les conditions météorologiques à grande échelle sont favorables et ces pics peuvent se produire sur de très grandes étendues. Par conséquent, il est utile de comparer les données de migration du projet avec la séquence quotidienne de migration de ces observatoires. Elle donne ainsi des indices sur les périodes où les pics de migration sont survenus. Cette comparaison pourrait également donner une idée de l'importance relative du site à l'étude.

En ce basant sur des données d'observatoires d'oiseaux, veuillez mettre en perspective les données d'inventaires du site à l'étude.

RQC 42 Le début de l'inventaire des oiseaux terrestres en période de migration printanière a été ajusté en fonction de la date d'arrivée des oiseaux migrateurs dans la zone d'étude et de l'importance de la couche de neige au sol. Un ornithologue était présent dans la zone d'étude à partir de la fin mars afin de réaliser l'inventaire des rapaces en période de migration printanière. Durant cette période, il était attentif à l'arrivée des oiseaux migrateurs.

L'inventaire des oiseaux terrestres en période de migration printanière dans la zone d'étude s'est déroulé du 29 avril au 3 juin 2009. À titre de comparaison, un projet-pilote de suivi printanier a été effectué du 11 au 22 mai 2009 à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac (Côté & Coughlan, 2009). En 2010, le suivi printanier complet a été effectué à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac du 4 mai au 5 juin 2010 (Côté & Coughlan, 2010).

L'inventaire des oiseaux terrestres effectué au cours du printemps 2009 dans la zone d'étude a débuté suffisamment tôt pour détecter les pics migratoires potentiels.

QC 43 Selon l'annexe C du rapport d'inventaire de la faune avienne, plusieurs individus n'ont pas pu être identifiés à l'espèce (ex. : inconnu, passereau, rapace, canard *sp.*, strigidé *sp.*, paruline *sp.*, roitelet *sp.*, viréo *sp.*, accipitridé *sp.*, buse *sp.*, faucon *sp.*). Plus spécifiquement, notons que 20 % des individus en migration automnale n'ont pas pu être identifiés à l'espèce. Il est possible également de noter que le groupe des rapaces est celui dont l'identification à l'espèce a été la plus problématique. En effet, 11 %, 20 % et 18 % des individus n'ont pas été identifiés à l'espèce pour les périodes de migration automnale, de migration printanière et de nidification respectivement. Le portrait de la faune aviaire peut alors être faussé.

Comment l'initiateur a-t-il pris en compte ce biais pour dresser le portrait de la faune aviaire dans la zone d'étude et lors de l'évaluation des impacts du projet sur celle-ci?

RQC 43 Lors des inventaires de la faune avienne, les observateurs expérimentés et formés notent et décrivent tous les oiseaux détectés, visuellement ou au chant. Toute détection d'oiseau est considérée afin d'évaluer l'abondance de la faune avienne. Différentes conditions d'inventaire peuvent induire une incertitude lors de l'identification des oiseaux :

- la distance entre l'observateur et l'oiseau;

- la durée de l'observation ou du chant;
- les conditions de luminosité;
- la densité de la végétation;
- le comportement de l'oiseau.

L'identification à l'espèce est notée lorsqu'il ne subsiste aucune incertitude quant à l'espèce observée. Cette approche permet : 1) de prendre en considération toutes les observations dans l'évaluation de l'abondance et de la densité de la faune avienne dans la zone d'étude; 2) de déterminer avec exactitude quelles espèces sont présentes; 3) d'éviter les erreurs d'identification. Les données sont consignées sous la forme la plus exacte possible. Lorsque l'incertitude porte sur deux espèces de genres différents, la donnée est inscrite à un échelon taxonomique supérieur.

Les buses sp. (dont aucune espèce n'a de statut particulier au Québec) représentent la majorité des observations de rapaces non identifiées à l'espèce. Si l'on exclut ces mentions, les proportions d'oiseaux non identifiés sont de 1 %, 7 % et 0 %, respectivement pour les périodes de migration automnale, de migration printanière et de nidification.

QC 44 À la page 11 du rapport d'inventaire de la faune avienne, un inventaire des nids de faucon pèlerin a été réalisé à l'été 2010 par le Regroupement Québec Oiseaux et ses partenaires. Les données de cette étude n'étaient pas disponibles en 2009 au moment où la base de données *Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)* a été consultée dans le cadre de cet inventaire.

Il est demandé à l'initiateur du projet de vérifier si les données du plus récent inventaire de faucon pèlerin révèlent la présence de nouveaux nids.

RQC 44 Une demande en ce sens a été adressée au Regroupement Québec Oiseaux. Les données transmises ne font état d'aucun nid dans un rayon de 20 km du projet.

QC 45 Malgré le fait que les protocoles respectent le nombre d'heures d'observation par site d'observation, à l'analyse de l'annexe B, il est constaté qu'il y a de longues périodes de temps non couvertes par les inventaires de rapaces :

- les 14, 15, 16 et 17 septembre 2008;
- les 9, 10, 11, 12, 13 et 14 octobre 2008;
- les 25, 26, 27, 28, 29 et 30 octobre 2008;
- les 4, 5, 6, 7, 8 et 9 avril 2009;
- les 23, 24, 25, 26 et 27 avril 2009;
- les 6, 7, 8, 9, 10 et 11 mai 2009;
- les 14, 15, 16, 17, 18, 19 et 20 mai 2009.

Les tableaux 7, 9, 11 et 13 du rapport d'inventaire de la faune avienne, présentant les données groupées par semaine, ne permettent pas de vérifier si le manque de données relatives aux périodes non couvertes nuit à l'interprétation des résultats.

L'initiateur du projet doit présenter ses données sur une base journalière, les comparer aux stations de référence de Tadoussac et du belvédère Raoul-Roy et revoir son interprétation, notamment sur la question de la représentativité de leurs inventaires.

RQC 45 Les indices d'abondance des rapaces (nombre d'observations par heure) dans la zone d'étude sont présentés sur une base quotidienne à la figure 2. Ces indices d'abondance sont comparés à ceux enregistrés aux différents sites reconnus de migration de rapaces au Québec, à savoir l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac pour la période de migration automnale de 2008 et le belvédère Raoul-Roy, situé dans le parc national du Bic à Saint-Fabien, pour la migration printanière de 2009.

L'indice d'abondance des rapaces est faible à chaque journée d'inventaire dans la zone d'étude comparativement aux sites de référence. À l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac, les indices d'abondance les plus élevés ont été enregistrés le 10 septembre (85 rapaces/h) et le 6 octobre 2008 (81 rapaces/h). Les indices d'abondances obtenus dans la zone d'étude ces mêmes journées ont été de 3 rapaces/h.

Au belvédère Raoul-Roy, les indices d'abondance les plus élevés ont été enregistrés le 30 avril (53,2 rapaces/h) et le 5 mai 2009 (69,2 rapaces/h). Les indices d'abondance obtenus dans la zone d'étude ces mêmes journées ont été de 0,7 et 2,3 rapaces/h respectivement.

Les journées d'inventaire ont été distribuées pour chaque période d'inventaire en conformité avec le protocole de référence du MRNF (2008a).

À l'automne et au printemps, la zone d'étude est peu fréquentée par les rapaces en migration comparativement à la zone couverte aux sites de référence.

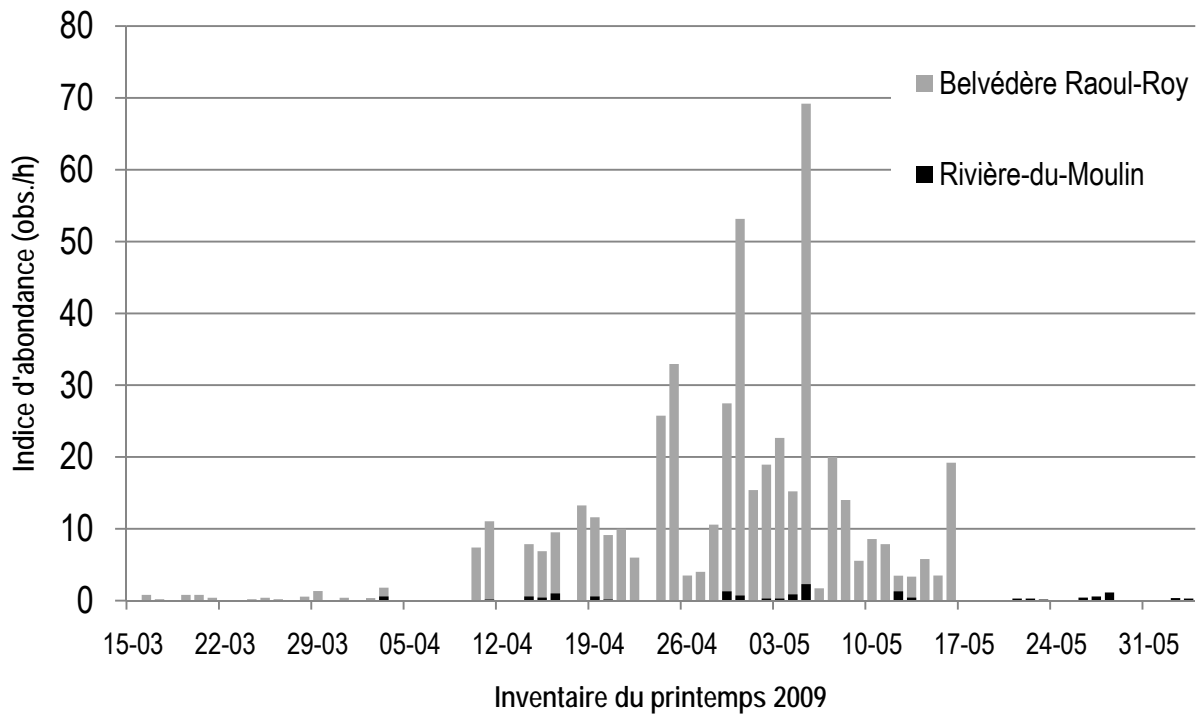
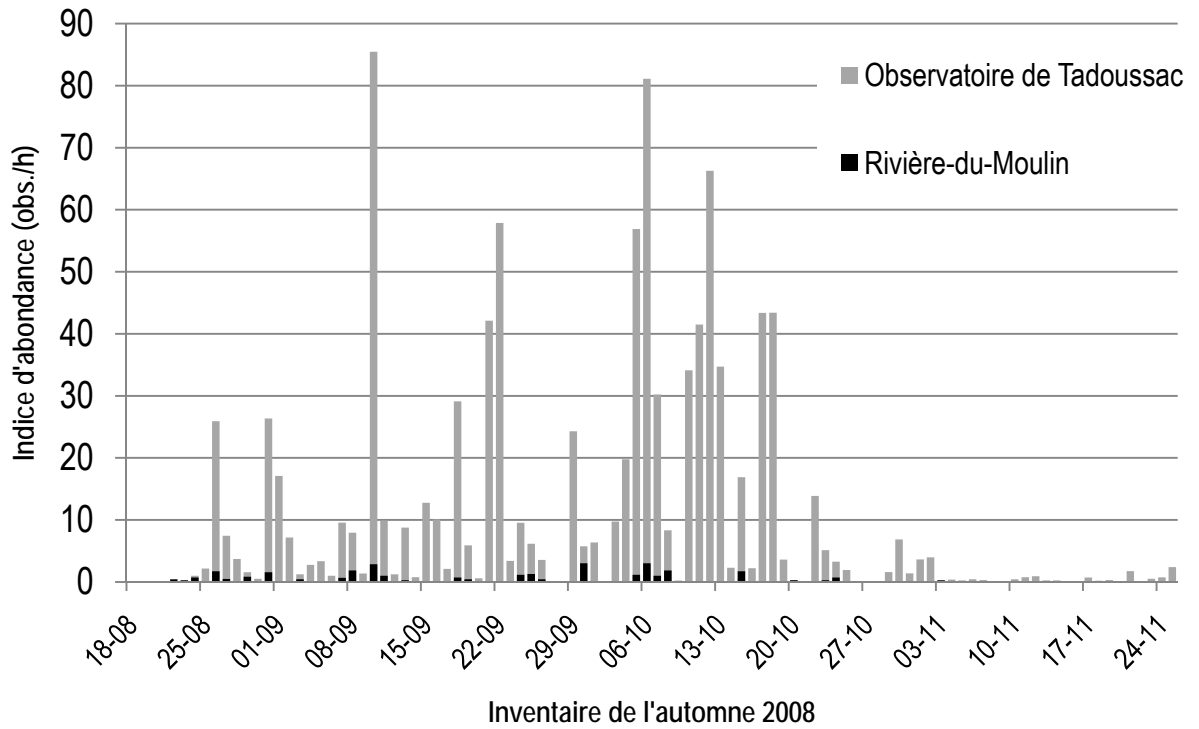


Figure 2 Comparaisons des indices d'abondance de la zone d'étude avec l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac et le belvédère Raoul-Roy

QC 46 Selon Environnement Canada, l'étude d'impact ne permet pas d'évaluer les impacts potentiels du projet sur les oiseaux nicheurs de la zone d'étude. En effet, avant de qualifier l'importance des impacts du projet et des impacts résiduels de la modification de l'habitat pour la faune aviaire, il faut d'abord quantifier la perte d'habitats pour la faune aviaire et estimer le nombre de couples nicheurs qui seront affectés par ces pertes d'habitat. Pour se faire, l'initiateur doit évaluer (et présenter) la densité de couples nicheurs de chaque espèce par type d'habitat. Ensuite, définir la superficie des différents types d'habitats qui seront perdus à la suite du projet (par exemple : déboisement ou décapage) et extrapoler le nombre de couples nicheurs qui seront affectés par ces pertes d'habitat. Nous invitons l'initiateur à consulter le guide d'Environnement Canada (1997) pour plus d'information.

Veillez quantifier la perte d'habitat pour la faune aviaire et estimer le nombre de couples nicheurs qui seront affectés par ces pertes d'habitat.

RQC 46 Comme mentionné à la section 6.4.3, volume 1, le parc éolien aura un impact sur la faune avienne pendant les phases construction, exploitation et fermeture, notamment sur les couples nicheurs.

La densité de couples nicheurs a été estimée dans chaque type d'habitats pour la période de nidification (étude 2.1, volume 3). Le tableau 2 reprend ces valeurs et présente le nombre de couples nicheurs potentiellement dérangés par la perte d'habitats liée au déboisement. Les superficies à déboiser préalablement à la construction du parc éolien sont décrites à la section 6.4.1 du volume 1 et totalisent 500,4 ha (5 km²).

Tableau 2 Estimation de la densité de couples nicheurs en période de nidification, parc éolien de la Rivière-du-Moulin

Espèce	Statut de nidification ¹	Densité (couples nicheurs/km ²) ²			Nombre d'oiseaux dans la superficie déboisée		
		Régénération ³	Mélangé ⁴	Résineux ⁴	Régénération ³	Mélangé ⁴	Résineux ⁴
Bec-croisé bifascié	Possible	2,8	7,2	0,0	3	5	0
Bruant à gorge blanche	Probable	60,5	29,0	55,7	71	20	175
Bruant de Lincoln	Confirmé	8,0	0,0	1,6	9	0	5
Bruant fauve	n.d.	8,0	8,0	15,1	9	5	48
Gélinotte huppée	Confirmé	0,8	0,0	0,8	1	0	3
Grand Héron	n.d.	0,4	0,0	0,0	<1	0	0
Grive à dos olive	Confirmé	23,5	37,0	22,7	28	25	71
Grive solitaire	Possible	4,0	2,4	1,6	5	2	5
Hirondelle bicolore	Confirmé	1,2	0,0	0,8	1	0	3
Inconnu	n.d.	0,8	0,0	0,8	1	0	3
Jaseur d'Amérique	Probable	0,0	1,6	0,0	0	1	0
Junco ardoisé	Probable	25,5	8,0	29,4	30	5	93
Merle d'Amérique	Confirmé	0,0	0,8	1,6	0	1	5
Mésange à tête brune	Possible	2,4	0,0	1,2	3	0	4
Mésange à tête noire	Possible	0,0	1,6	0,0	0	1	0
Mésangeai du Canada	Confirmé	3,6	0,0	1,2	4	0	4
Moucherolle à ventre jaune	Possible	13,5	10,3	4,0	16	7	13
Moucherolle des aulnes	Possible	1,6	2,4	0,0	2	2	0
Moucherolle sp.	n.d.	0,0	0,0	0,8	0	0	3

Espèce	Statut de nidification ¹	Densité (couples nicheurs/km ²) ²			Nombre d'oiseaux dans la superficie déboisée		
		Régénération ³	Mélangé ⁴	Résineux ⁴	Régénération ³	Mélangé ⁴	Résineux ⁴
Paruline à croupion jaune	Confirmé	15,5	20,7	23,9	18	14	75
Paruline à gorge noire	Possible	0,0	2,4	0,8	0	2	3
Paruline à joues grises	Possible	7,2	11,9	10,7	8	8	34
Paruline à poitrine baie	Confirmé	0,0	0,8	0,8	0	1	3
Paruline à tête cendrée	Confirmé	13,5	23,5	12,7	16	16	40
Paruline des ruisseaux	Possible	0,0	0,0	0,8	0	0	3
Paruline flamboyante	Confirmé	0,0	5,6	0,0	0	4	0
Paruline obscure	Confirmé	0,0	4,0	0,0	0	3	0
Paruline rayée	Confirmé	10,3	0,8	15,1	12	1	48
Paruline sp.	n.d.	0,4	1,6	1,2	<1	1	4
Paruline tigrée	Confirmé	0,8	1,6	1,6	1	1	5
Pic flamboyant	Probable	1,2	0,0	0,0	1	0	0
Plongeon huard	Probable	0,0	0,0	0,8	0	0	3
Roitelet à couronne dorée	Possible	0,8	3,2	6,4	1	2	20
Roitelet à couronne rubis	Confirmé	38,2	30,6	45,8	45	21	144
Roselin pourpré	Probable	0,8	0,0	2,4	1	0	8
Sittelle à poitrine rousse	Possible	0,8	0,8	0,0	1	1	0
Tarin des pins	Probable	1,6	0,8	4,0	2	1	13
Tétras du Canada	n.d.	1,6	0,0	0,0	2	0	0
Troglodyte mignon	Possible	14,3	7,2	16,7	17	5	53
Viréo aux yeux rouges	Probable	0,0	4,4	0,0	0	3	0
Viréo de Philadelphie	Confirmé	0,8	10,3	0,0	1	7	0
Nombre de couples nicheurs		264,2	238,3	280,9	310	164	883

n.d. Signifie que le statut de l'espèce est non déterminé, car l'espèce n'a pas été détectée lors des inventaires ou encore les données récoltées ne permettent pas de déterminer un statut de nidification.

1 Statut de nidification déterminé dans la banque de données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* pour des inventaires effectués entre 1984 et 1989 dans des parcelles de 100 km² touchant la zone d'étude (Regroupement QuébecOiseaux, 2009).

2 Seuls les individus détectés dans un rayon de 100 m du point d'écoute sont pris en considération pour le calcul du nombre de couples nicheurs des oiseaux terrestres en période de nidification.

3 Régénération naturelle ou plantation.

4 Classe d'âge de 30 ans et plus.

QC 47 En plus des futurs projets éoliens, il serait judicieux d'inclure également les impacts des activités ou projets passés et à venir dont les effets résiduels sur la faune aviaire se cumuleront avec le présent projet. Les activités liées à la coupe forestière sont un exemple d'activité dont il faudrait tenir compte lors de l'évaluation des impacts cumulatifs et particulièrement pour les espèces aviaires à statut particulier puisque l'ensemble de ces projets et activités pourrait provoquer d'importantes modifications et pertes d'habitat pour elles.

La construction d'une ligne de transport électrique est un exemple de projet futur qui aura lieu dans le secteur et dont il faudrait tenir compte.

Veillez identifier les projets et les activités qui ont eu ou auront lieux dans le secteur et déterminer les impacts cumulatifs en lien avec le présent projet.

RQC 47 Tel qu'il est spécifié au 2^e paragraphe de la page 6-60 (section 6.8) du rapport principal, les impacts cumulatifs ont été évalués en combinant les impacts résiduels anticipés du parc éolien de la Rivière-du-Moulin et les impacts d'autres parcs éoliens ou d'autres infrastructures ou activités actuels et projetés. Ainsi, le 3^e paragraphe de la même page fait référence aux activités forestières qui ont lieu sur le territoire, à la réfection de la route 175 dans la réserve faunique des Laurentides et à la construction d'une ligne électrique de raccordement par Hydro-Québec dans la réserve faunique.

Les impacts cumulatifs sur la faune sont décrits à la section 6.8.2. du rapport principal.

QC 48 À la page 37 du rapport d'inventaire de la faune avienne, tableau 23, le statut particulier de trois espèces du tableau doit être corrigé. En effet, l'engoulevent d'Amérique, l'engoulevent bois-pourri et le quiscale rouilleux sont des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

L'initiateur du projet devra apporter cette correction au tableau.

RQC 48 L'initiateur prend note de cette remarque. Effectivement, les trois espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, comme précisé dans le tableau 6.9 à la page 6-37 du rapport principal (volume 1).

6 Chiroptères

QC 49 À la page 2-25 du rapport principal, il est mentionné que « la présence de trois espèces [de chauves-souris] migratrices a été confirmée dans la zone d'étude. Ces espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec sont peu abondantes dans la zone d'étude et représentent moins de 1 % des vocalises enregistrées au cours de l'inventaire ».

Il est normal que des espèces à statut précaire soient présentes à très faible densité sur le territoire, autrement, elles n'auraient pas ce statut. L'initiateur du projet doit considérer, dans son analyse, que la zone d'étude prend toute son importance due à la présence de ces espèces et que la perte de quelques individus peut être dommageable pour ces petites populations.

RQC 49 Les espèces de chauves-souris migratrices ne sont pas rares au Québec et peuvent être localement abondantes. Les inventaires acoustiques réalisés entre 2000 et 2009 dans 15 régions du Québec indiquent que les espèces migratrices représentent en moyenne 39,1 % des vocalises enregistrées (dont 33,3 % attribuables à la chauve-souris cendrée). Cette proportion varie entre 10,6 % sur la Côte-Nord et 72,9 % en Abitibi (Jutras & Vasseur, 2010).

Les inventaires effectués par l'initiateur indiquent que les chauves-souris migratrices sont peu abondantes dans la zone d'étude, car elles représentent moins de 1 % des vocalises enregistrées. Cette information est pertinente dans le cadre d'une évaluation des impacts, car environ 90 % des mortalités de chiroptères attribuables aux éoliennes concerneraient des espèces migratrices (MRNF, 2008b).

QC 50 À la page 6-11 du rapport principal, au tableau 6.5, l'initiateur du projet mentionne que « malgré leur importance écologique, les chauves-souris sont peu valorisées par la population et ne présentent pas d'intérêt économique. Elles ne font pas l'objet de mesures de protection particulières ».

À cet égard, notons que les dernières estimations des chercheurs dans le dossier du syndrome du museau blanc permettent d'évaluer que la disparition des chauves-souris entraînerait des dépenses de quelques milliards de dollars pour les secteurs agricoles et forestiers en Amérique du Nord. La valeur attribuée aux différentes espèces ne doit pas uniquement se mesurer en termes de dollars dépensés, mais bien en termes de services écologiques et de leur place dans l'écosystème.

L'initiateur du projet doit revoir son interprétation de l'importance des chauves-souris et prévoir des mesures de mitigation pour limiter la mortalité de celles-ci.

RQC 50 Le tableau 6.5 aurait dû présenter l'information suivante : « Malgré leur importance écologique et économique pour les secteurs agricoles et forestiers en Amérique du Nord (en lien avec le contrôle des insectes par leur alimentation), les chauves-souris sont peu valorisées par la population. » La valeur est jugée moyenne, comme pour les autres espèces fauniques non protégées (tableau 6.5 du rapport principal), à l'exception des espèces à statut particulier dont la valeur est jugée grande.

QC 51 À la page 6-26 du rapport principal, il est mentionné que « les suivis réalisés dans des parcs en exploitation au Québec révèlent de faibles taux de mortalité de chauves-souris ».

L'initiateur du projet, s'il désire présenter des données de la littérature, doit fournir ces dernières de manière à ce que le lecteur puisse s'assurer que les méthodologies employées, les types d'habitats et les données sont réellement comparables. Ce qui n'est pas le cas des données du tableau 6.8 qui présente une vision partielle des résultats de certaines études réalisées au Québec et dans les juridictions voisines. De plus, les suivis de mortalité réalisés en 2007 au Québec ne respectent pas les standards du *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec* publié en 2008 par le MRNF. Les méthodologies employées sont variables et les comparaisons des données peu appropriées. Pour le moment, il est hasardeux d'utiliser ces données comme base de comparaison.

L'initiateur du projet est donc invité à apporter les correctifs appropriés au tableau 6.8 pour améliorer l'interprétation de ces données.

Par ailleurs, cette section du document aurait dû s'attarder au nombre de mortalités annuelles de chauves-souris qui pourraient survenir à la suite de l'implantation de ce parc éolien. Les travaux d'analyse du MRNF à ce sujet indiquent que des taux de mortalité liés à la présence d'éoliennes de l'ordre de 0 à 2,62 chauves-souris/éolienne/an sont à prévoir, en utilisant l'équation de son protocole de suivi (Faune Québec). Cette équation a d'ailleurs été jugée conservatrice et sera éventuellement revue. Pour ce projet, prévoyant la construction de 175 éoliennes, il y aurait donc entre 0 et 463 mortalités de chauves-souris par an pour ce seul parc éolien.

RQC 51 L'initiateur a présenté les données d'études provenant du nord-est de l'Amérique du Nord dans lesquelles des tests de standardisation (efficacité des observateurs et taux de persistance) ont été effectués.

La comparaison de différents suivis de mortalité doit tenir compte du type de milieu où ont été réalisées les études. Les suivis dans les parcs éoliens de L'Anse-à-Valleau et de Carleton, tous les deux en milieu forestier, ont été effectués après la publication du protocole de référence du MRNF en 2008. Les données disponibles pour ces deux parcs éoliens révèlent des taux de mortalité nuls sauf pour la période de migration automnale à L'Anse-à-Valleau où le taux était de 0,01 chauve-souris par éolienne par jour (BAPE, 2010a, 2010b).

QC 52 L'initiateur du projet devra revoir l'interprétation de l'ampleur, l'étendue, la durée et l'importance de l'impact de son projet sur les chauves-souris. De plus, il devra considérer que l'impact résiduel est considéré comme *moyen* et qu'un suivi de la mortalité des chauves-souris est nécessaire.

RQC 52 L'initiateur s'engage à effectuer le suivi de la mortalité des chauves-souris, qui constitue actuellement une exigence ministérielle pour chaque projet éolien au Québec.

QC 53 À la page 6-27 du rapport principal, l'initiateur du projet énumère les causes avancées pour expliquer le phénomène de mortalité de chauves-souris dans les parcs éoliens. Cette liste met la table pour l'identification de mesures d'atténuation, mais l'initiateur du projet ne fait pas la démonstration qu'il les a employées pour définir la configuration du parc et minimiser les impacts.

Considérant que trois espèces de chauve-souris susceptibles d'être menacées ou vulnérables ont été observées sur le site à l'étude, tant en période de reproduction que de migration, et que la perte de quelques individus peut être dommageable pour ces petites populations, il est demandé à l'initiateur du projet de faire la démonstration que les localisations des éoliennes tendent à limiter les mortalités (choix des emplacements, type de lumière employé, etc.).

RQC 53 Les éoliennes sont localisées sur les sommets des montagnes, alors que les chauves-souris sont plus abondantes à proximité des plans d'eau et dans les vallées le long des cours d'eau, tel que les résultats des inventaires le montrent. C'est principalement près des plans d'eau que les espèces de chauves-souris à statut particulier ont été détectées.

Les inventaires effectués par l'initiateur indiquent que les chauves-souris migratrices sont peu abondantes dans la zone d'étude. Comme mentionné à la page 6-28, l'intensité de l'impact appréhendé est faible en phase d'exploitation notamment parce qu'environ 90 % des mortalités de chiroptères attribuables aux éoliennes concerneraient des espèces migratrices (MRNF, 2008b).

Il est prévu que les balises installées au sommet de la nacelle à 80 m au-dessus du niveau du sol correspondent à une lumière clignotante rouge LED (*light emitting diode*) durant la nuit (20 clignotements par minute). Une étude récente conclut que les taux de mortalité observés ne sont pas significativement différents entre les éoliennes munies de balises lumineuses rouges clignotantes et les éoliennes sans balises (Kerlinger *et al.*, 2010).

QC 54 À la page 6-28 du rapport principal, l'intensité de l'impact appréhendé pour les chauves-souris est considérée comme « *faible* ».

Comme ces impacts visent notamment des espèces de chauves-souris migratrices et que celles-ci sont sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, les pertes d'individus de ces espèces sont toujours importantes. L'initiateur du projet doit revoir son

interprétation de l'importance de cet impact. Il doit également s'engager à mettre en place des mesures de mitigation pouvant aller jusqu'à l'arrêt d'éoliennes dans des conditions susceptibles d'engendrer un fort taux de mortalité chez les chauves-souris, notamment en termes de période annuelle, d'heures de coucher et de lever du soleil, de température de l'air et autres conditions climatiques.

RQC 54 Le texte à la page 6-28 du rapport principal traite des chauves-souris, à l'exception des espèces migratrices, qui sont traitées à la section 6.4.8 *Espèces fauniques à statut particulier*. La valeur accordée aux espèces à statut particulier, qui peut différer de celle des autres espèces, a notamment orienté cette approche où les espèces à statut particulier sont traitées dans une section spécifique.

Des suivis de mortalité de chauves-souris seront réalisés durant les premières années d'exploitation du parc éolien. Ces suivis permettront d'évaluer l'impact réel de l'exploitation du parc éolien sur les chiroptères. Dans le cas où les résultats des suivis révéleraient une problématique, des discussions seront tenues avec le MRNF sur les mesures d'atténuation à mettre en place. Ces mesures devront être identifiées et appliquées selon la nature et l'ampleur de la problématique.

QC 55 À la page 7 du rapport d'inventaire de chiroptères, il est mentionné que « les données sur les conditions météorologiques locales enregistrées pendant l'inventaire ont permis de sélectionner a posteriori, les nuits présentant des conditions favorables à la détection des chiroptères (sans précipitations et avec des vents inférieurs à 20 km/h) ».

Il est possible de trouver le calendrier détaillé des nuits d'échantillonnage dans le présent rapport. Toutefois, afin de savoir si l'inventaire est adéquat, le MRNF demande à l'initiateur du projet de fournir un calendrier de toutes les dates, avec et sans échantillonnage, dans la présentation des résultats ainsi que les données météorologiques par station d'échantillonnage.

RQC 55 Le calendrier demandé ainsi que les données météorologiques des nuits d'inventaire seront transmises, tel qu'il a été entendu avec les représentants du MRNF, par courrier électronique.

QC 56 À la page 7 du rapport d'inventaire des chiroptères, il est question de l'analyse des enregistrements.

Étant donné que l'analyse de ces enregistrements demande une expertise spécifique dans ce domaine, il est demandé à l'initiateur du projet de démontrer que cette dernière a été confiée à du personnel qualifié.

RQC 56 Les cris de chauves-souris ont été identifiés par un biologiste de PESCA Environnement, spécialisé dans les inventaires et les analyses de cris de chauves-souris depuis 2004. Il a réalisé les inventaires de chauves-souris et analysé les enregistrements de ces inventaires pour une douzaine de projets éoliens au Québec et au Nouveau-Brunswick, dont la majorité a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement analysée par le MDDEP et le MRNF.

QC 57 À la page 13 du rapport d'inventaire des chiroptères, la figure 5 présente la variation temporelle de l'abondance des chiroptères en fonction de la reproduction et de la migration. Ces regroupements, par grande période, ne permettent pas de déterminer la chronologie du passage des chauves-souris qui pourrait éventuellement être utile à la détermination de mesures de mitigation.

L'initiateur du projet devra présenter la variation temporelle sur une base hebdomadaire.

RQC 57 La figure 3 illustre la variation temporelle de l'abondance des chiroptères sur une base hebdomadaire pour les 4 sites d'inventaire présentés à la figure 5 de l'étude de référence (étude 2.2, volume 3). La période de reproduction a généralement été couverte au cours de 2 semaines en juin 2009 et 2 semaines en juillet 2009. La période de migration automnale a généralement été couverte au cours d'une semaine en août 2009 et d'une semaine en septembre 2009.

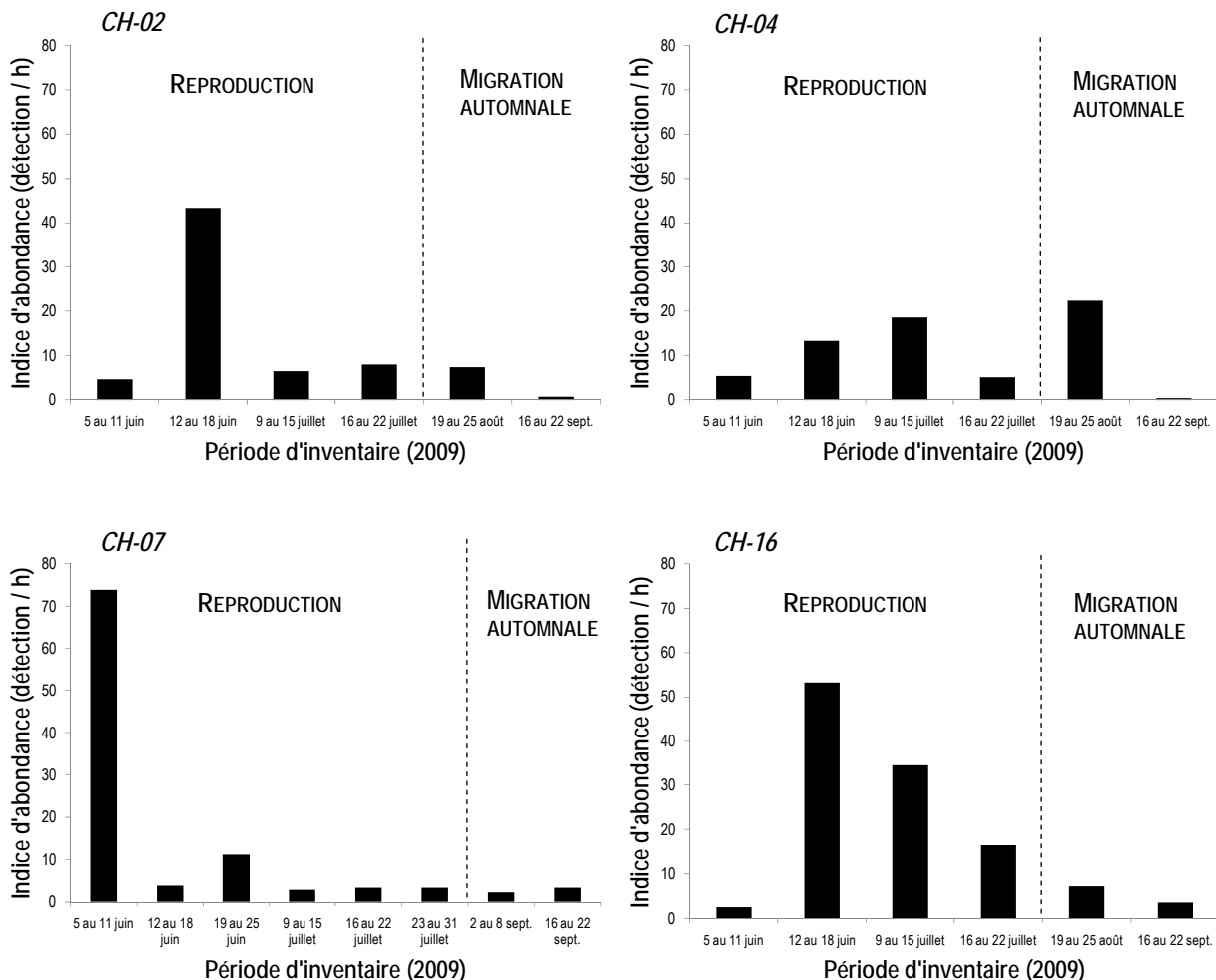


Figure 3 Variation de l'abondance des chiroptères sur une base hebdomadaire par zones de concentration, inventaire réalisé pour le projet de parc éolien de la Rivière-du-Moulin

QC 58 Pour être complet, le rapport d'inventaire devrait être bonifié du tableau 6.8 du « Rapport principal de l'étude d'impact ».

RQC 58 Le rapport d'inventaire, présenté comme document de référence faisant partie intégrante de l'étude d'impact sur l'environnement, n'est pas un rapport d'évaluation des impacts. Il est donc complet sans le

tableau 6.8 du rapport principal, qui est lié à l'évaluation des impacts des parcs éoliens et non à l'inventaire des chiroptères sur le site d'étude pour le projet.

7 Faune aquatique

QC 59 À la page 2-30 du rapport principal, l'initiateur du projet mentionne que « parmi les espèces dulcicoles (vivant en eau douce), l'omble de fontaine est l'espèce la plus largement distribuée dans les lacs et les cours d'eau de la zone d'étude locale ».

Il est important de mentionner que l'omble de fontaine est en allopatrie sur l'ensemble du secteur à l'étude. Les conditions nécessaires à la fraie rendent l'habitat de l'omble de fontaine fragile aux processus d'érosion et de sédimentation souvent associés aux travaux ou aux traversées de cours d'eau. Ces travaux sont, en effet, susceptibles d'entraîner le colmatage des frayères.

Lors de travaux exécutés dans un cours d'eau où l'on retrouve cette espèce hautement valorisée, le MRNF demande de respecter une période de restriction allant du 15 septembre au 15 juin de l'année suivante, afin de protéger la période de reproduction.

RQC 59 L'initiateur éviterait, dans la mesure du possible, de réaliser des travaux durant cette période de restriction si des frayères ou des aires d'alevinage étaient présentes directement en aval du site de reconstruction ou de réfection d'un ponceau. Dans l'éventualité où cette période de restriction ne pouvait être respectée, des mesures d'atténuation supplémentaires seront prévues lors des travaux, par exemple, utilisation de batardeaux, de membranes filtrantes ou de ponceaux sous remblai, selon le cas. L'initiateur avisera le MRNF des périodes visées par les travaux et des mesures d'atténuation qui seront appliquées lors du processus de demandes de certificat d'autorisation et de permis d'autorisation.

QC 60 À la page 2-31 du rapport principal, au tableau 2.16, il est mentionné que le saumon atlantique est une « espèce établie dans la rivière à Mars depuis 1983 » et que sa présence est « peu probable dans le domaine du parc ».

Précisons que les saumons adultes n'ont pas accès à la portion de rivière incluse dans la zone locale d'étude. Par contre, depuis 5 ans, cette zone est utilisée pour l'ensemencement de jeunes saumons.

RQC 60 L'initiateur vous remercie de ce commentaire. L'espèce est jugée potentiellement présente dans la zone d'étude locale et le domaine du parc éolien (tableau 2.16 du rapport principal).

QC 61 À la page 2-64 du rapport principal, il appert que la fréquentation pour la pêche sportive dans les territoires fauniques structurés, soit la réserve faunique des Laurentides, la zec Mars-Moulin et la zec Rivière-à-Mars, est importante.

Le MRNF demande à l'initiateur du projet d'indiquer de quelle façon il prévoit atténuer les effets liés à l'implantation du parc éolien sur l'activité de la pêche sportive.

RQC 61 L'initiateur a tenu plusieurs rencontres avec les gestionnaires de la zec Mars-Moulin et de la réserve faunique des Laurentides afin de conclure une entente sur les mesures d'harmonisation visant à atténuer les impacts sur les activités pratiquées dans le secteur du parc éolien, notamment la fréquentation pour la pêche sportive. D'autres rencontres sont prévues au cours de l'été 2011 avec les gestionnaires.

Des discussions concernant le projet ont eu lieu avec l'OBV Saguenay, responsable de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant pour les rivières qui se déversent dans le Saguenay, y compris les rivières à Mars et du Moulin. Il a été convenu qu'une rencontre spécifique avec la zec de la Rivière-à-Mars serait tenue à leur demande, si nécessaire.

QC 62 **À la page 3-13 du rapport principal, l'initiateur du projet mentionne qu'« à un site de traversée de cours d'eau, le réseau collecteur sera installé dans le remblai. Dans le cas où l'épaisseur du remblai serait insuffisante, [il est possible que l'on envisage] l'enfouissement du réseau collecteur sous le cours d'eau selon les diverses techniques, notamment le forage horizontal ou le contrôle des niveaux d'eau en amont à l'aide d'un batardeau, d'une pompe et de boyaux dirigeant l'eau vers la végétation ».**

À cet égard, l'initiateur du projet doit décrire la technique qui sera utilisée, et ce, pour chacun des cours d'eau où un enfouissement du réseau collecteur sous le cours d'eau sera nécessaire, et appliquer les mesures d'atténuation adéquates.

RQC 62 La technique et les mesures d'atténuation préconisées lorsque le réseau collecteur sera enfoui sous le cours d'eau seront présentées dans les demandes de certificat d'autorisation et de permis d'intervention.

QC 63 **À la page 3-6 du rapport principal, l'initiateur du projet mentionne que « les principales normes d'installation d'une traverse de cours d'eau sont présentées à la figure 3.2. Les mesures citées dans le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) et le guide Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceau seront appliquées, de même que les Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 m du MPO (MRNFP, 2001) (Pêches et Océans Canada, 2010) ».**

Dans un premier temps, le MRNF tient à préciser que le RNI est une obligation réglementaire à laquelle l'initiateur ne peut se soustraire.

De plus, le MRNF demande à ce que les obligations réglementaires ainsi que les mesures et les modalités provenant des documents susmentionnés et qui seront retenues par l'initiateur du projet, soient listées en termes de mesures d'atténuation courantes (page 6-12, section 6.2.2) et de mesures d'atténuation (page 6-56, section 6.6). Ces obligations, mesures et modalités doivent aussi être considérées dans le programme de surveillance environnementale (page 7-1, section 7.1). L'initiateur du projet doit ainsi colliger une liste complète des mesures d'atténuation courantes relatives au milieu physique et biologique, et ce, afin de planifier l'étape des plans et devis.

- RQC 63 Le RNI est une obligation réglementaire qui sera respectée par l'initiateur. Puisque c'est un document facile à consulter, plutôt que de reprendre chacun des articles du RNI dans la liste des mesures d'atténuation, l'initiateur y fait référence dans son ensemble.

Cette façon de procéder, qui s'est révélée efficace dans le processus d'évaluation environnementale et de demande de certificat d'autorisation des projets éoliens en cours de construction par l'initiateur, allège le processus et les échanges entre le promoteur, les ministères responsables et l'entrepreneur, réduit au minimum les risques d'erreurs et permet l'atteinte de l'objectif recherché, soit la protection des cours d'eau et de l'habitat du poisson.

- QC 64 **Certains sites à valeur exceptionnelle, jouant un rôle important pour la faune à l'échelle régionale et à l'échelle locale, demeurent vulnérables aux interventions dans le milieu. Ainsi, le MRNF a développé la notion de site faunique d'intérêt (SFI) et déterminé des modalités de protection particulières pour ces sites au regard de l'utilisation du territoire public^{6 et 7}.**

Nous tenons à préciser que des SFI sont présents à l'intérieur de la zone d'étude du projet de parc éolien de Rivière-du-Moulin, soit les bassins proximaux de 2 km des lacs George, Petit lac George et du Marchand (lacs à omble chevalier) ainsi que le lac de l'Enfer (lac stratégique à omble de fontaine). Le MRNF demande à l'initiateur du projet de tenir compte des modalités de protection particulières pour ces SFI.

- RQC 64 Les modalités particulières mentionnées à la question 68 seront respectées, dans la mesure du possible, dans les bassins versants proximaux des lacs abritant de l'omble chevalier. Pour le bassin versant proximal du lac de l'Enfer, un lac stratégique pour l'omble de fontaine, les mesures décrites dans les *Modalités de protection des sites fauniques d'intérêt dans la Capitale-Nationale (UG 31 et 33)* concernant les lacs à omble de fontaine à rendement exceptionnel seront indiquées dans les demandes d'autorisation⁶.

- QC 65 **À la page 6-13 du rapport principal, l'initiateur du projet mentionne qu'il prévoit « caractériser les cours d'eau avant la réalisation des travaux afin de vérifier la présence de frayères à proximité des traverses de cours d'eau et afin de les protéger, le cas échéant ».**

À cet égard, l'initiateur doit préciser la méthode utilisée pour caractériser les cours d'eau et fournir un protocole détaillé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs afin que ce dernier soit analysé par le MRNF et approuvé avant sa mise en application.

Ce protocole doit prévoir une caractérisation sur un segment d'une longueur minimale de 500 m vers l'aval et de 100 m vers l'amont, et ce, à partir du site où des travaux dans le cours d'eau sont prévus⁸. La caractérisation des cours d'eau doit permettre d'évaluer la qualité des habitats

⁶ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2009. *Modalités de protection des sites fauniques d'intérêt dans la Capitale-Nationale (UG 31 et 33)*. Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 9 pages.

⁷ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2010. *Modalités de protection des sites fauniques d'intérêt*. Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Jonquière, 21 pages.

⁸ Dubé, M., Delisle, Lachance, S., Dostie, R., 2006. *L'impact de ponceaux aménagés en milieu forestier sur l'habitat de l'omble de fontaine*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DEF-0224, 62 pages.

retrouvés. Il est important d'obtenir ces renseignements suffisamment tôt dans le processus d'élaboration des plans et devis afin d'en tenir compte dans le calendrier de réalisation des travaux.

Dans l'éventualité où cette caractérisation démontrerait la présence d'habitat de fraie ou d'alevinage pour l'omble de fontaine, l'initiateur du projet devra tenir compte des modalités particulières suivantes :

Modalités particulières pour l'omble de fontaine

- Si des frayères ou des aires d'alevinage potentielles ou confirmées sont présentes à moins de 500 m en aval du site de reconstruction ou de réfection d'un ponceau, une période de restriction de travaux doit être prévue à titre de mesure d'atténuation particulière. La période de restriction habituelle dans l'habitat de l'omble de fontaine s'étend du 15 septembre au 15 juin de l'année suivante.
- Au moment de planifier la construction de nouveaux chemins forestiers, le MRNF demande de ne pas positionner de traversées de cours d'eau (chemin et sentier) dans les premiers 200 m en amont d'une frayère ou d'un habitat d'alevinage.

Advenant que l'une ou l'autre de ces modalités ne puisse être rencontrée, l'initiateur doit s'engager à réaliser une compensation particulière pour cette perte d'habitat et décrire quelle sera la nature de cette compensation.

L'initiateur du projet doit inclure les modalités particulières qui précèdent aux mesures d'atténuation particulières de la section 6.6, page 6-56 du rapport principal.

RQC 65 Le protocole de caractérisation des cours d'eau visant à déterminer la qualité de l'habitat du poisson sera déposé au ministère avant sa mise en application. Dans l'éventualité où la caractérisation démontrait la présence d'habitat de fraie ou d'alevinage pour l'omble de fontaine, l'initiateur du projet prendra en compte les modalités mentionnées ci-haut.

QC 66 Selon la carte 6.5 du Volume 2 intitulée « *Équipement du parc éolien et ressources fauniques* », aucune frayère d'omble de fontaine n'est présente dans la zone d'étude.

Il est important de mentionner que ces habitats essentiels au cycle de vie de l'omble de fontaine sont présents sur le territoire à l'étude, mais qu'ils n'ont tout simplement pas été répertoriés.

Toujours selon la carte 6.5, des plans d'eau sont identifiés comme des habitats pour l'omble chevalier.

Y a-t-il des modalités particulières qui seront appliquées dans les bassins versants des lacs à omble chevalier?

RQC 66 L'initiateur a pris en compte la présence d'habitats essentiels au cycle de vie de l'omble de fontaine sur le territoire même s'ils ne sont pas cartographiés. Les obligations réglementaires du RNI et les modalités décrites dans le guide *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* seront appliquées, y compris dans les bassins versants contenant de l'omble chevalier. De plus, les modalités particulières

mentionnées à la QC 68 seront respectées, dans la mesure du possible, dans les bassins versants proximaux des lacs abritant de l'omble chevalier.

QC 67 L'omble chevalier est une espèce susceptible d'être menacée ou vulnérable. Cette espèce qui habite des plans d'eau oligotrophes est sensible à la dégradation de son habitat, notamment à l'enrichissement des eaux en phosphore et toutes les modifications physicochimiques qui en découlent. Le déboisement des bassins versants est un facteur qui influence beaucoup l'augmentation des concentrations de phosphore dans l'eau. De plus, les frayères à omble chevalier sont constituées majoritairement de matériaux granulaires grossiers. Elles sont, de ce fait, sensibles aux apports sédimentaires résultant du lessivage des sols à la suite de la coupe forestière et de l'implantation d'axes routiers.

Une analyse par bassin versant immédiat où l'omble chevalier est présent doit être réalisée afin de s'assurer que le pourcentage de la forêt de 0-30 ans ne dépasse pas 30 % de la forêt productive du bassin, et ce, à la suite du déboisement engendré par le projet⁹. Les données relatives à la délimitation des bassins versants immédiats des lacs à omble chevalier sont disponibles et peuvent être fournies à l'initiateur du projet.

RQC 67 Le bassin versant proximal du lac Georges et du Petit lac Georges couvre 350,3 ha, incluant 293,6 ha de superficie productive.

Incluant les superficies qui seront déboisées pour la réalisation du projet, les peuplements en régénération 0-30 ans (classes d'âges 0 et 10 comme spécifié dans le document de modalités) couvrent 19,6 % de la superficie productive du bassin versant.

QC 68 Les lacs abritant de l'omble chevalier sont considérés comme des sites fauniques d'intérêt. Conséquemment, des modalités particulières prescrites par le MRNF^{8 et 10} sont prévues pour tous les travaux touchant les interventions forestières (déboisement) et la construction de chemins (voirie forestière) à l'intérieur du bassin proximal (2 km) des lacs à omble chevalier. Ces modalités sont les suivantes :

Modalités particulières pour omble chevalier

Interventions forestières

- **Conserver une 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 %, et ce, dans la bande riveraine des lacs et des tributaires permanents à l'intérieur du bassin proximal (2 km).**
- **Protéger de façon intégrale le tapis végétal dans la bande riveraine de 8 m de chaque côté des tributaires intermittents à l'intérieur du bassin proximal (2 km). Interdiction de circulation de la machinerie.**

⁹ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2009. *Modalités de protection des sites fauniques d'intérêt dans la Capitale-Nationale (UG 31 et 33)*, Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 9 pages.

¹⁰ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2010. *Modalités de protection des sites fauniques d'intérêt, Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Jonquière, 21 pages.

Voirie forestière

- **N'installer aucun ponceau à intérieur lisse à moins de 500 m des lacs. Le rétrécissement du tributaire devra toujours être inférieur à 20 %.**
- **Aucune construction de nouveaux chemins ne sera autorisée à moins de 60 m des lacs et tributaires permanents du bassin versant proximal (2 km).**
- **Aucun travail de voirie forestière effectué à moins de 60 m des lacs et des tributaires permanents ne devra être réalisé entre le 30 septembre et le 15 juin de l'année suivante.**
- **Aucune construction de nouvelles traverses de cours d'eau à moins de 250 m des lacs et tributaires permanents n'est permise.**
- **Les travaux de réfection de traverses endommagées ou détériorées devront faire l'objet d'une demande d'évaluation auprès du MRNF. Aucun rétrécissement de cours d'eau ne sera autorisé.**

Ces modalités doivent ainsi être ajoutées aux mesures d'atténuation particulières de la section 6.6 du rapport principal.

RQC 68 Ces modalités seront considérées, dans la mesure du possible, comme des mesures d'atténuation particulières dans les bassins versants proximaux des lacs abritant de l'omble chevalier.

QC 69 **À la page 6-32, section 6.4.6 du rapport principal traitant de l'habitat du poisson, la phase de fermeture du projet n'a pas été abordée.**

La dégradation de l'état des axes routiers et des ponceaux peut occasionner beaucoup de sédimentation nuisible à l'habitat du poisson. Y a-t-il des interventions prévues pour l'entretien ou la fermeture des chemins et des ponceaux (ou la mise en place de moyens pour limiter les effets de leur dégradation sur le milieu aquatique) advenant le cas où ceux-ci ne seraient plus utilisés, par exemple, après la phase de fermeture?

RQC 69 L'interrelation entre la phase fermeture et la composante du milieu « poissons » est jugée non significative et est traitée au tableau 6.4, à la page 6-7 du rapport principal. Aucune nouvelle installation de traverse de cours d'eau n'est prévue lors de cette phase.

Le réseau de chemins du parc éolien sera entretenu durant la phase exploitation pour permettre un accès sécuritaire au parc éolien et pour réduire au minimum l'impact sur les cours d'eau et l'habitat du poisson. L'initiateur pourrait envisager la fermeture de chemins forestiers à la fin du projet, si les gestionnaires de la zec Mars-Moulin et de la réserve faunique des Laurentides le considèrent nécessaire, et en accord avec le MRNF.

8 Autres espèces fauniques

QC 70 À la page 6-29 du rapport principal, dans la section sur les modifications de l'habitat, on tente de minimiser les impacts du projet en prétextant que le déboisement créera des habitats propices pour la faune terrestre. Est-ce qu'il y a une assise scientifique à ces allégations?

L'initiateur du projet est invité à présenter des études en ce sens ou à bien indiquer dans son texte qu'il s'agit là d'hypothèses ou de faits établis.

RQC 70 Il est spécifié à la page 6-29 que le déboisement peut modifier l'habitat, en créant une perte, une fragmentation ou une modification du couvert forestier. Les exemples cités dans le rapport principal permettent d'illustrer que la régénération qui s'installera en phase exploitation dans les aires de travail et aux abords des chemins forestiers peut contribuer à combler les besoins de certaines espèces, comme l'alimentation, alors que le déboisement peut nuire à d'autres. En effet, les besoins particuliers en termes de strate d'alimentation et d'abri diffèrent selon chaque espèce.

Les exemples suivants, tirés de la littérature, illustrent les effets positifs potentiels du déboisement, c'est-à-dire, la possibilité que la régénération puisse combler certains besoins en habitat :

- Une récolte forestière en petites superficies réparties sur le territoire peut favoriser la strate d'alimentation de l'orignal et de l'ours noir (Broder *et al.*, 2008; Lamontagne *et al.*, 1999; Potvin *et al.*, 2006);
- Les forêts de transition issues de perturbations comme la coupe forestière, les incendies ou les épidémies d'insectes peuvent servir de strate d'alimentation pour l'orignal (Potvin *et al.*, 2006);
- Le lièvre d'Amérique peut s'accommoder de coupes forestières de 1 ha réparties sur le territoire (Beaudoin *et al.*, 2004; Fondation de la faune du Québec, 1996);
- La régénération qui s'installera progressivement sur une partie des aires de travail à la fin des travaux de construction aura un effet bénéfique pour le lièvre d'Amérique (Potvin *et al.*, 2006) et, indirectement, pour le lynx du Canada, qui fréquente les secteurs à forte densité de lièvres (Lavoie *et al.*, 2010). Ces secteurs peuvent être, entre autres, des forêts où la strate arbustive résineuse est dense, des peuplements en régénération ou des zones de broussailles;
- Les mammifères généralistes, indépendants d'un type de milieu et d'un type de proie, comme les renards, les belettes et les hermines, seront peu influencés par la modification de l'habitat, puisqu'ils fréquentent divers milieux, incluant les milieux perturbés ou en régénération.

QC 71 À la page 6-30 du rapport principal, il est écrit que « l'expérience quotidienne montre que certaines espèces (raton laveur, marmotte, tamia, souris, campagnol, cerf de Virginie et orignal) fréquentent régulièrement les secteurs à proximité d'activités humaines génératrices de bruit (autoroute, chantier de construction et quartier résidentiel, par exemple) ».

Il est peut-être vrai que ces espèces fréquentent ces lieux modifiés par l'homme, cela n'indique pas qu'elles les recherchent ou qu'elles n'éprouvent pas de stress à les fréquenter. Par exemple, l'étude réalisée dans la réserve faunique des Laurentides sur les orignaux montre que ces derniers évitent les routes sauf pour aller chercher le sodium que l'on retrouve proche de celles-

ci¹¹. L'initiateur du projet doit fournir les références pour appuyer ses dires, surtout en ce qui a trait à la grande faune, ou indiquer qu'il ne s'agit que d'hypothèses.

RQC 71 La citation de la page 6-30, basée sur l'expérience de plusieurs biologistes, concerne la fréquentation de secteurs d'activité humaine par plusieurs mammifères terrestres, sans faire référence au stress qui en résulte. L'initiateur reconnaît les conclusions de l'étude de Laurian *et al.* (2008), citées plus haut à la page 6-30 du rapport principal.

QC 72 Sur la carte 2.5 du Volume 2 intitulée *Ressources et territoires fauniques*, il apparaît une partie de l'aire de fréquentation du caribou forestier, une espèce désignée vulnérable en vertu de l'article 10 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q, chapitre E-12.01).

Afin que l'étude d'impact soit complète, il est demandé à l'initiateur de documenter le degré de vulnérabilité de cette espèce dans le contexte du présent projet éolien.

RQC 72 Le caribou des bois, écotype forestier, est potentiellement présent dans la zone d'étude locale, tel qu'il est spécifié au tableau 2.13 (page 2-28) du rapport principal. Le tableau 6.9 à la page 6-36 devrait présenter un impact peu probable au regard de cette espèce. L'aire de fréquentation légale du caribou s'étend au nord-ouest jusqu'à 4 km du lac Marchand. Toutefois, les caribous de la population de Charlevoix fréquentent le territoire de la zec des Martres et le parc des Grands-Jardins. La présence du caribou dans le domaine du parc éolien serait ainsi rare.

QC 73 À la page 2-25 du rapport principal, il est question des mammifères terrestres de la grande faune.

Les données des densités d'originaux sont présentées pour la réserve faunique des Laurentides et la zec Mars-Moulin. Toutefois, dans le rapport principal comme dans le document cartographique, il n'est pas possible de savoir si l'initiateur du projet s'est documenté sur la présence de ravage d'originaux. De même, aucune donnée n'est disponible sur les lieux les plus propices pour la récolte d'originaux (densité de récolte). Cette information peut être d'intérêt pour répondre aux préoccupations des chasseurs. De plus, ces données pourront servir de données de base d'avant-projet pour effectuer un suivi de l'activité de chasse après l'implantation des éoliennes. L'initiateur du projet doit fournir ces données pour compléter son étude d'impact.

RQC 73 L'initiateur du projet s'est documenté sur la présence de ravages d'originaux (page 2-25 du rapport principal). Aucun ravage n'a été identifié dans la zone d'étude locale lors de l'inventaire réalisé dans la réserve faunique des Laurentides en 2009 par la direction de l'expertise du MRNF de la Capitale-Nationale et de Chaudière-Appalaches. Deux parcelles d'inventaires se trouvaient dans la zone d'étude locale et aucune dans la zec Mars-Moulin. Le fait qu'aucun ravage d'original n'ait été localisé lors de ces inventaires ne signifie pas pour autant qu'il n'y en ait aucun sur le territoire, toutefois les données ne sont pas disponibles.

Le domaine du parc éolien est principalement situé dans le secteur de chasse 34 de la réserve faunique des Laurentides, et chevauche également en partie les secteurs 31, 32 et 36 (tableau 3 et volume 2 carte 2.7).

¹¹ Laurian C., Dussault C., Ouellet, J-P, Courtois R., Poulin M. and Breton L. 2008. Behavior of mouse relative to a road network. *The Journal of Wildlife management* 72(7) : 1550-1557.

Selon le *Plan de mise en valeur des ressources fauniques et forestières de la zec Mars-Moulin* (RRGZ du Saguenay - Lac-Saint-Jean, 2002), les sites de récolte d'orignaux sont répartis dans tout le territoire de la zec. Les taux de récolte les plus élevés se situent dans le nord-ouest et le centre est de la zec, en dehors du domaine du parc éolien. Le sud de la zec, correspondant au domaine du parc éolien, présente un bon mélange de couverts de protection et d'alimentation pour l'original. Les statistiques de chasse de 2002 à 2008 sont de 31 à 65 orignaux abattus annuellement sur l'ensemble du territoire de la zec Mars-Moulin (tableau 4) (RRGZ du Saguenay - Lac-Saint-Jean, 2008; Tanguay, 2009).

Tableau 3 Superficie des secteurs de chasse de la réserve faunique des Laurentides correspondant au domaine du parc éolien

Secteur de chasse	Superficie totale du secteur de chasse (ha)	Proportion du secteur de chasse comprise dans le domaine du parc éolien (%)	Proportion du domaine du parc éolien comprise dans chaque secteur de chasse (%)
31	10 933	20,9	14,5
32	6 533	20,3	8,6
34	8 079	96,9	50,8
36	10 464	3,9	2,7
Total	36 009	32,9	–

Les statistiques de chasse à l'original dans ces secteurs sont présentées au tableau 4. Aucune donnée n'est disponible pour le secteur de chasse 34 à partir de 2008.

Tableau 4 Statistiques de chasse à l'original pour les secteurs 31, 32, 34 et 36 de la réserve faunique des Laurentides entre 2006 et 2010

Saison	Secteur n°	Nombre de groupes	Nombre d'orignaux vus	Nombre d'orignaux abattus	Succès (%)
2006	31	–	–	–	–
	32	6	6	2	33
	34	6	5	1	17
	36	6	9	4	67
2007	31	–	–	–	–
	32	6	7	2	33
	34	6	9	1	17
	36	6	9	2	33
2008	31	–	–	–	–
	32	6	2	1	17
	34	–	–	–	–
	36	6	21	3	50
2009	31	–	–	–	–
	32	4	4	0	0
	34	–	–	–	–
	36	6	16	5	83
2010	31	4	–	–	–
	32	4	–	–	–
	34	–	–	–	–
	36	6	–	–	–

Source : (Sépaq, 2011)

- QC 74** À la page 2-25 du rapport principal, les impacts d'un parc éolien sur l'original et son comportement et, plus particulièrement pour un si grand nombre d'éoliennes localisées dans un même secteur, sont peu connus et peu documentés. Cette question n'a pas été abordée par la présente étude d'impact.
- À cet égard, il est demandé à l'initiateur du projet de documenter cette problématique à l'aide d'une revue de la littérature.
- RQC 74** L'initiateur, dans le cadre de ses échanges avec le MRNF et la Table Faune concernant l'original, a consulté la littérature sur les impacts du déboisement et de l'implantation d'éoliennes ou de chemins forestiers sur l'espèce. L'annexe B présente cette revue de littérature.
- QC 75** À la page 2-36 du rapport principal, il y a lieu de préciser que le cougar de l'Est est présent sur la liste des espèces susceptibles d'être menacées ou vulnérables au Québec. De plus, précisons qu'en 2002, dans la région de la Capitale-Nationale, il y a eu confirmation de la présence d'un cougar de l'Est à la hauteur de la Forêt Montmorency. Un individu a été frappé sur la route 175. Des tests d'ADN sur les poils trouvés sur le pare-chocs de la voiture ont confirmé qu'il s'agissait bien d'un cougar. L'espèce est donc susceptible de se retrouver dans la région du projet de parc éolien de la Rivière-du-Moulin.
- RQC 75** Le statut du cougar de l'Est comme espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec est présenté au tableau 2.18 de la page 2-34 du rapport principal. Sa présence est considérée comme potentielle dans la zone d'étude locale, notamment en raison de cette information relative à la collision survenue sur la route 175.
- QC 76** À la page 2-62 du rapport principal, on présente une liste des mammifères de petite et de moyenne tailles. Plusieurs de ces espèces sont des animaux qu'il est possible de piéger. L'étude d'impact ne présente pas d'information sur les résultats de piégeage des différentes espèces piégées. Cette information peut être d'un intérêt pour répondre aux préoccupations des piégeurs. De plus, ces données pourront servir de données de base d'avant-projet pour effectuer un suivi de l'activité de piégeage après l'implantation des éoliennes. À cet égard, il est demandé à l'initiateur du projet de documenter cette problématique.
- RQC 76** Les quantités de fourrures brutes vendues annuellement pour les unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF) 39, réserve faunique des Laurentides, et 45, zec Mars-Moulin, sont présentées dans le tableau 5. Ces UGAF couvrent un territoire plus vaste que le domaine du parc éolien.

Tableau 5 Quantités de fourrures brutes vendues annuellement par UGAF

Espèces	UGAF 39 (min. / max.)	UGAF 45 (min. / max.)	Terrains de piégeage concernés par le projet (min. / max.)
Belette	249 / 636	28 / 46	8 / 30
Castor du Canada	376 / 592	138 / 228	27 / 79
Coyote	3 / 19	1 / 2	0 / 1
Écureuil roux	142 / 147	3 / 16	4 / 30
Loup gris	10 / 20	2 / 5	0 / 1
Loutre de rivière	33 / 44	5 / 7	0 / 5
Lynx du Canada	47 / 58	5 / 10	4 / 8
Martre d'Amérique	629 / 1334	59 / 88	17 / 42
Mouffette rayée	0 / 3	0 / 1	0 / 2
Ours noir	8 / 20	1 / 3	0 / 1
Pékan	11 / 19	0	0
Rat musqué	347 / 362	59 / 113	26 / 82
Raton laveur	44 / 62	0 / 1	0 / 1
Renard roux	112 / 162	28 / 50	7 / 21
Vison d'Amérique	77 / 124	17 / 25	3 / 17

Sources : (MRNF, 2003-2011) et H. Bastien, MRNF, communication personnelle

9 Utilisation du territoire

QC 77 La carte 3.1 du Volume 2 montre l'emplacement des nouveaux chemins qui seront construits. Certains d'entre eux favoriseront l'accès entre la réserve faunique des Laurentides et la zec Mars-Moulin. Ces nouveaux accès complexifient le contrôle sur l'utilisation du territoire, notamment en ce qui a trait au braconnage.

À cet égard, le MRNF demande à l'initiateur du projet de limiter l'accès entre ces deux territoires structurés et de mentionner de quelle façon il entend procéder.

RQC 77 Des discussions sont en cours avec les gestionnaires de ces deux territoires concernant le contrôle de leurs accès. Si nécessaire, l'installation de barrières pourrait être envisagée aux limites des deux territoires, et ce, en conformité avec la réglementation.

QC 78 À la page 2-64, section 2.5.3.7, au premier paragraphe de la rubrique intitulée « *Villégiature (territoire public)* », on indique que la Sépaq gère neuf chalets.

Pour le bénéfice du lecteur, il y aurait lieu de préciser sur quel territoire se situent lesdits chalets, soit dans la réserve faunique des Laurentides.

RQC 78 Les 9 chalets sont effectivement situés dans la réserve faunique des Laurentides.

QC 79 Toujours à la page 2-64, section 2.5.3.7, au deuxième paragraphe de la rubrique intitulée « Villégiature (territoire public) », on indique que le nombre de baux accordés pour des activités de villégiature personnelle à l'intérieur de la zec Mars-Moulin est de 160.

Selon les données du MRNF, le nombre de baux accordés pour des activités de villégiature à l'intérieur de la zec Mars-Moulin est plutôt 137.

RQC 79 Selon les données numériques du MRNF datant de janvier 2011, 151 baux aux fins de villégiature personnelle sont présents dans la zec Mars-Moulin. Les 7 camps associés à des baux aux fins de villégiature personnelle situés dans le domaine du parc éolien et à proximité ont fait l'objet d'une validation au terrain.

QC 80 À la page 4-7, section 4.1.11 du rapport principal, l'initiateur du projet fait mention que certaines positions d'éoliennes ont été revues à la suite des commentaires formulés par les villégiateurs de la zec Mars-Moulin localisés dans le domaine du parc éolien. Ainsi, sept positions d'éoliennes ont été déplacées vers le sud du domaine afin de tenir compte des préoccupations soulevées par lesdits villégiateurs.

Selon l'analyse du MRNF, il n'y aurait que six positions d'éoliennes qui ont été changées et non sept, tel qu'il est mentionné par l'initiateur du projet. Par conséquent, le MRNF demande à l'initiateur de lui confirmer le nombre exact de positions d'éoliennes ayant fait l'objet de modification.

Aussi, le MRNF croit opportun qu'une carte identifiant le changement de positions des éoliennes à l'intérieur du domaine soit jointe à l'étude d'impact de façon à mesurer les efforts consentis par l'initiateur du projet en ce qui a trait à l'harmonisation des usages en vertu des droits consentis.

Par ailleurs, le MRNF demande à l'initiateur du projet de dresser un bilan des résultats des rencontres avec les différents intervenants et utilisateurs du territoire public, notamment des villégiateurs, et de l'inclure à son étude.

RQC 80 En septembre 2010 (voir cartes de configuration de juin 2009 et de septembre 2010 à l'annexe A), les éoliennes 114, 115, 119, 120, 121, 122 et 150 ont été déplacées vers le sud du parc éolien afin de les éloigner des baux de villégiature. D'autres éoliennes, prévues un peu plus loin des baux de villégiature, ont aussi été déplacées au même moment vers le sud du domaine du parc éolien (116 à 118, 124, 127, 142, 146 et 147).

Les configurations du projet datant de mai 2008, juin 2009 et septembre 2010 sont présentées à l'annexe A afin d'être comparées à la configuration présentée dans l'étude d'impact sur l'environnement (volume 2, document cartographique).

Le tableau 6 présente les rencontres d'information et de consultation, incluant les rencontres tenues depuis février 2011 qui n'étaient pas incluses dans le tableau présenté au volume principal (chapitre 4). Au total, une centaine de rencontres ont eu lieu depuis 2007 avec les intervenants du milieu. Le bilan des

rencontres est dressé au chapitre 4. Les informations suivantes constituent une mise à jour de l'information présentée dans le rapport principal :

Trappeurs et Association des trappeurs du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Des rencontres ont été tenues avec la plupart des trappeurs et les représentants de l'Association. Ces derniers ont fait part de leurs préoccupations quant à la perte possible d'habitats fauniques, au mode de communication avec l'initiateur du projet et au mode de contrôle de la déprédation par le castor que l'initiateur privilégiera en cas de besoin (obstruction de ponceau par exemple). Les discussions se poursuivent concernant les mesures d'atténuation à appliquer.

Sépaq (réserve faunique des Laurentides)

Les démarches de consultation avec les gestionnaires de la réserve faunique des Laurentides et des représentants de la Sépaq viseront à harmoniser les activités de réalisation du projet avec les activités des chasseurs et des pêcheurs sur le territoire.

Zec Mars-Moulin

Des discussions sont en cours concernant les mesures d'atténuation à appliquer. L'initiateur souhaite établir un climat de collaboration avec les gestionnaires de la zec Mars-Moulin durant la construction.

Conseil de la nation huronne-wendat

Des rencontres ont été tenues avec des représentants de la communauté afin de mieux comprendre leurs préoccupations.

Tableau 6 Principales rencontres d'information et de consultation relatives au projet de parc éolien de la Rivière-du-Moulin

Organisation	Date
Association des trappeurs du Saguenay–Lac-Saint-Jean	23 juillet 2007
	24 juillet 2007
	12 février 2009
	7 avril 2009
	17 mars 2011
	21 avril 2011
ATR du Saguenay–Lac-Saint-Jean	31 mai 2011
	30 novembre 2010
Centre local de développement (CLD) de Charlevoix	26 mai 2009
Comité de bassin versant RIVAGE de la rivière du Moulin	6 mai 2009
Conférence régionale des Élus du Saguenay–Lac-Saint-Jean	4 septembre 2008
Conseil des Innus de Pessamit	18 septembre 2007
	13 février 2009
	13 mai 2009
	19 mars 2010
	2 juin 2010
	29 novembre 2010
Conseil des Innus d'Essipit	26 avril 2007
	23 août 2007
	13 février 2009
	13 mai 2009
	19 mars 2010

Organisation	Date
	2 juin 2010
	29 novembre 2010
Conseil des Montagnais du lac Saint-Jean (Mashteuiahtsh)	26 février 2007
	23 août 2007
	13 février 2009
	13 mai 2009
	19 mars 2010
	2 juin 2010
	17 juin 2010
	30 novembre 2010
Conseil de la nation huronne-wendat	2 mars 2011
	12 avril 2011
Conseil régional de l'environnement de la Capitale-Nationale	31 mars 2011
Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean	14 décembre 2010
	14 avril 2011
COOP forestière Ferland-Boileau	11 mars 2010
	18 juin 2010
	20 juin 2011
Corporation des Moulins à vent	16 juin 2011
Corporation des Moulins de l'Isle-aux-Coudres	30 mars 2010
Corporation de St-Honoré dans le vent	10 mars 2010
	14 avril 2011
Défense nationale	15 février 2011
	20 juin 2011
Festival Saint-Honoré dans l'vent	19, 20 et 21 juin 2009
	18, 19 et 20 juin 2010
	17, 18 et 19 juin 2011
MRC de Charlevoix	10 janvier 2007
	28 mars 2007
	20 août 2007
	13 février 2009
	26 mai 2009
	19 mars 2010
	30 mars 2010
	2 juin 2010
MRC du Fjord-du-Saguenay	20 février 2007
	14 août 2007
	13 février 2009
	19 mars 2010
	2 juin 2010
	18 juin 2010
	30 novembre 2010
	14 décembre 2010
MRNF	23 janvier 2007
	3 février 2009
	12 février 2009
	23 mars 2010
	10 septembre 2010
	22 octobre 2010
	1 ^{er} novembre 2010
	18 juillet 2011

Organisation	Date
OBV Saguenay	6 mai 2009
	8 novembre 2010
Plani-forêt pour Scierie Gauthier	7 mai 2009
	17 mars 2011
	20 juin 2011
Produits forestiers Saguenay (PFS)	7 mai 2009
	14 décembre 2010
Réserve faunique des Laurentides et/ou Sépaq	23 janvier 2007
	1 mars 2007
	30 mai 2007
	27 juin 2007
	5 septembre 2007
	10 février 2009
	13 février 2009
	18 mars 2010
	14 juin 2010
	30 mars 2011
	5 mai 2011
	21 juillet 2011
	15 avril 2011
Société de développement économique Innu de Mashteuiatsh	24 janvier 2007
	6 février 2007
	24 mai 2007
Table régionale Faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean	14 décembre 2010
	15 février 2011
Trappeur (individus)	21 avril 2011
	31 mai 2011
	1 ^{er} juin 2011
Villégiateurs	23 juillet 2007
	24 juillet 2007
	11 février 2009
	17 juin 2010
	14 juillet 2010
	29 septembre 2010
	8 octobre 2010
	Novembre 2010
	14 décembre 2010
	21 avril 2011
	14 juin 2011
Zec Mars-Moulin	25 janvier 2007
	25 avril 2007
	4 juillet 2007
	12 février 2009
	7 avril 2009
	18 novembre 2009
	10 mars 2010
	3 juin 2010
	14 avril 2011
20 juin 2011	

QC 81 À la page 6-43, section 6.5.2.1 du rapport principal, à la rubrique intitulée « *Évaluation de l'impact* », l'initiateur du projet prévoit, comme mesure d'atténuation particulière, de transmettre aux gestionnaires de la zec Mars-Moulin, de la réserve faunique des Laurentides, aux industriels forestiers, aux villégiateurs ainsi qu'aux trappeurs concernés, des comptes rendus réguliers sur l'état d'avancement des travaux.

L'initiateur du projet prévoit-il également transmettre ces documents aux autorités du MRNF?

RQC 81 Le MRNF sera informé de l'avancement des travaux, notamment par les demandes de permis d'intervention qui lui seront adressées à chacune des étapes de la construction (déboisement, construction des chemins et des sites d'implantation des éoliennes), de même que par les demandes de baux pour l'implantation des infrastructures.

QC 82 À la page 6-43, section 6.5.2.1 du rapport principal, à la rubrique intitulée « *Perturbation des activités de chasse et de pêche* », l'initiateur du projet prévoit déterminer des mesures d'harmonisation avec les gestionnaires de la zec Mars-Moulin et ceux de la réserve faunique des Laurentides.

L'initiateur du projet prévoit-il aussi convenir de mesures d'atténuation particulières avec les autres utilisateurs du territoire tels que les villégiateurs et les trappeurs?

RQC 82 Des discussions sont en cours avec les trappeurs concernant les mesures d'atténuation à appliquer. Ces discussions portent, entre autres, sur le contrôle des castors en cas de déprédation sur les chemins forestiers et sur les modes de communication entre l'initiateur du projet et les trappeurs. Le MDDEP et le MRNF seront informés des mesures d'atténuation proposées.

Des modifications au projet ont été apportées à la suite des discussions avec les villégiateurs (voir question 80). Dans la configuration actuelle, les éoliennes se situent à plus de 700 m, dans la majorité des cas à plus de 1 000 m, des camps de villégiature. Aucune mesure additionnelle n'est prévue.

QC 83 À la page 6-58, section 6.7.3 du rapport principal, l'initiateur du projet mentionne que « les impacts résiduels sur l'utilisation du territoire et sur les infrastructures de services publics sont peu importants après l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières, tant en phase construction qu'en phase exploitation ». Or, certaines mesures particulières, notamment celles liées à la perturbation des activités de chasse et de pêche, restent encore à définir avec les principaux intéressés.

Le MRNF est d'avis qu'il est quelque peu prématuré de qualifier de *peu importants* les impacts résiduels du parc éolien sur l'utilisation du territoire et sur les infrastructures de services publics.

RQC 83 Les impacts sur les activités de chasse et de pêche sont traités dans la section *Utilisation du territoire* (section 6.5.2 du rapport principal), y compris la perturbation de la circulation sur le territoire. L'impact résiduel est jugé peu important si l'on considère que le promoteur souhaite dans la mesure du possible harmoniser ses activités avec celles de la Sépaq et de la zec Mars-Moulin, surtout lors de périodes de fort achalandage. Des ententes sont en cours d'élaboration avec ces deux organismes. Dans l'éventualité où cette harmonisation était problématique, l'impact pourrait devoir être réévalué.

La section 6.5.3, *Infrastructures d'utilité publique (chemins forestiers)*, fait référence à la qualité de l'infrastructure que sont les chemins forestiers. Puisque l'initiateur du projet s'engage à remettre les chemins forestiers dans leur état original (ou dans un meilleur état si le chemin a été amélioré) après la construction du parc, dans la mesure où leur détérioration résulterait de travaux effectués en vue de la réalisation du projet, il est possible d'évaluer que l'impact sur les chemins forestiers sera faible, entraînant un impact résiduel peu important.

QC 84 **Considérant le nombre peu élevé de baux de villégiature (7) localisés dans le domaine éolien, le MRNF recommande qu'il y ait réalisation d'une simulation visuelle pour chaque bail de villégiature. Qui plus est, le montage photographique pourrait couvrir un angle d'au moins 180 degrés à partir d'un point visuel stratégique, tel que la façade des chalets.**

RQC 84 En addition aux simulations visuelles réalisées à partir des baux de villégiature et qui ont été présentées dans le volume 3 (lac Jean-Paul, lac des Culottes et bail à l'ouest du lac Georges), quatre simulations visuelles sont annexées au présent volume (annexe C) :

- Bail au Petit lac Georges;
- Bail au nord du lac Georges;
- Bail en milieu forestier à proximité de la rivière du Moulin (hors du domaine du parc éolien);
- Bail en milieu forestier au sud-ouest du lac Travers.

10 Sécurité du public et des installations

QC 85 **À la page 6-13, section 6.2.2.1 du rapport principal, parmi toutes les mesures d'atténuation courantes proposées en ce qui a trait au milieu physique, est-ce que l'initiateur du projet prévoit installer une signalisation routière adéquate afin d'assurer la sécurité de tous les usagers des routes forestières utilisées pendant la phase de construction?**

RQC 85 L'initiateur installera une signalisation routière adéquate sur les chemins forestiers utilisés lors des travaux de construction du parc éolien afin d'assurer la sécurité des usagers.

QC 86 **Les transformateurs contiendront environ 75 000 litres d'huile et le parc éolien est situé à quelques kilomètres de l'épicentre de l'important séisme de 1988. Est-ce que le bassin de rétention est conçu pour résister à un séisme majeur et à quel niveau? Quels seraient les impacts d'un déversement majeur dans un plan d'eau?**

RQC 86 Conformément à l'article 56 du Règlement sur les matières dangereuses, le bassin de rétention du transformateur de puissance du poste de raccordement présentera une capacité de rétention équivalente à un minimum de 110 % de la quantité totale d'huile présente, et à un minimum de 125 % de la quantité

d'huile contenue dans le plus grand transformateur, soit le transformateur de puissance. Le poste sera conçu pour respecter les normes et codes de construction applicables, qui tiennent compte des paramètres pertinents de l'environnement, y compris les risques relatifs à l'activité sismique. Les détails de la construction du poste de raccordement seront présentés lors des demandes de certificat d'autorisation relatives à sa construction.

QC 87 En cas de feux de forêt et de nécessité d'évacuation du secteur, quelles sont les mesures d'urgence prévues pour les opérations des éoliennes et du poste élévateur ? Le parc éolien peut-il compromettre le contrôle des feux de forêt?

RQC 87 En cas de feu de forêt, l'initiateur du projet collaborera avec la SOPFEU dans ses interventions pour en assurer le contrôle. L'évacuation, si nécessaire, visera la protection des usagers du territoire et du personnel du parc éolien. Les activités d'exploitation du parc éolien et du poste de raccordement cesseront durant l'évacuation.

11 Retombées économiques

QC 88 À la page 6-40, section 6.5.1.2 du rapport principal, on indique que l'initiateur du projet se propose de verser une cotisation annuelle à la communauté durant la phase d'exploitation, correspondant à 2 550 \$ par MW installé, ce qui équivaut à un montant de 892 000 \$ par année.

Afin d'éclairer le lecteur, l'initiateur du projet peut-il identifier les communautés visées par cette contribution?

RQC 88 Le montant annuel d'environ 892 500 \$ sera réparti entre les MRC du Fjord-du-Saguenay et de Charlevoix et les Premières Nations reconnues sur ce territoire.

QC 89 Au chapitre 6.5.1.1, il est indiqué que les activités de construction nécessiteront l'embauche de nombreux travailleurs de la région ou d'ailleurs. Est-ce que l'initiateur du projet a l'intention de favoriser les travailleurs de la région? Si oui, de quelle manière compte-t-il s'y prendre?

RQC 89 Les travailleurs proviendront de la région selon leurs compétences, leur formation et leur disponibilité, et ce, dans le respect des règles de la Commission de la construction du Québec.

QC 90 Au chapitre 6.5.1.2, il est indiqué qu'une vingtaine de personnes travailleront à l'entretien du parc éolien. Il serait à propos de préciser la nature de ces emplois. S'agit-il d'emploi de technicien, d'ingénieur, etc.?

RQC 90 Les principaux postes à combler seront des postes de techniciens en maintenance d'éoliennes et quelques postes d'ingénieurs ou de techniciens en génie électrique. Une main-d'œuvre ponctuelle

pourrait être nécessaire pour l'entretien des éoliennes, des véhicules, le déneigement des chemins ou autre activité connexe.

- QC 91** Lors du dépôt de la soumission pour le parc éolien de Rivière-du-Moulin à HQD, l'initiateur du projet s'est-il engagé à dépasser les exigences de contenu québécois (60 % du coût global du projet) et celles en Gaspésie et dans la MRC de Matane (30 % du coût des éoliennes)? Dans l'affirmative, il serait à propos d'indiquer jusqu'à quelle hauteur l'initiateur du projet s'est engagé au-delà de ces seuils minimums.
- RQC 91** L'initiateur du projet s'engage à respecter les exigences de l'appel d'offres en termes de contenus québécois et régional pour la Gaspésie et la MRC de Matane.

12 Suivi et surveillance environnementale

- QC 92** À la page 6-61, section 6.8.2 du rapport principal, il est mentionné qu'« un suivi de la mortalité d'oiseaux et de chauves-souris sera réalisé dès la première année d'exploitation du parc éolien en conformité avec le protocole standardisé du MRNF afin d'en documenter les effets, principalement lors des déplacements migratoires ».
- Le MRNF demande à l'initiateur du projet d'indiquer, dès aujourd'hui, qu'il s'engage à mettre de l'avant des mesures d'atténuation ou de compensation si le suivi des mortalités d'oiseaux et de chiroptères révélait des taux de mortalité trop élevés.**
- RQC 92** Si les suivis révélaient des taux de mortalité trop élevés, l'initiateur s'engage à discuter avec les autorités ministérielles afin de déterminer quelles mesures d'atténuation pourraient être mises en place.
- QC 93** À la page 7-1, section 7.1 portant sur le programme de surveillance environnementale du rapport principal, le MRNF demande à ce que les mesures d'atténuation et de compensation prévues soient énumérées de façon détaillée afin de faciliter la planification et la réalisation des prochaines étapes et, particulièrement, en ce qui concerne l'évaluation des plans et devis ainsi que la surveillance de la protection des habitats sur le terrain effectuées par le gouvernement.
- RQC 93** Les mesures, conditions et exigences à respecter seront énumérées de façon détaillée dans le programme de surveillance environnementale qui sera annexé à la demande de certificat d'autorisation des travaux de construction du parc éolien, adressée au MDDEP. La section 7.1 du rapport principal en présente un aperçu.

13 Divers

QC 94 À la page 6-14, section 6.2.2.3 du rapport principal, l'initiateur du projet mentionne qu'un comité de liaison constitué d'intervenants du milieu sera mis en place.

Afin d'éclairer le lecteur, l'initiateur du projet peut-il préciser quel sera son mandat et quels sont les objectifs recherchés par la création d'un tel comité?

RQC 94 Le comité de liaison sera consultatif et mis sur pied pour contribuer à l'implantation harmonieuse du parc éolien de la Rivière-du-Moulin dans le milieu.

Les réflexions et les recommandations du comité devront être orientées vers les objectifs suivants :

- Assurer une communication efficace entre EDF EN Canada et les gestionnaires et les utilisateurs du territoire;
- Identifier les enjeux liés à la réalisation du parc éolien;
- Recommander des solutions à la satisfaction des parties intéressées.

QC 95 L'étude déposée ne fournit pas d'information concernant l'aménagement des installations de chantier : localisation des roulottes, alimentation en eau, gestion des égouts, entretien de la machinerie, etc. L'initiateur peut prendre l'engagement de fournir cette information lors de l'éventuelle demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

RQC 95 L'initiateur fournira cette information lors de la demande de certificat d'autorisation qui sera adressée au MDDEP.

QC 96 Les lieux d'entreposage de matières dangereuses résiduelles doivent être identifiés. De plus, ces lieux devront être conformes aux exigences du Règlement sur les matières dangereuses résiduelles. L'initiateur peut prendre l'engagement de fournir cette information lors de l'éventuelle demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

RQC 96 L'initiateur fournira cette information lors de la demande de certificat d'autorisation qui sera adressée au MDDEP.

QC 97 Il faut préciser à l'étude de quelle façon sera réalisé le ravitaillement de la machinerie pendant les travaux ainsi que les mesures qui seront mises en place pour éviter les déversements. L'initiateur peut prendre l'engagement de fournir cette information lors de l'éventuelle demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

- RQC 97 L'initiateur fournira cette information lors de la demande de certificat d'autorisation qui sera adressée au MDDEP.
- QC 98 L'initiateur doit fournir un bilan des importations et des exportations de déblais et de remblais ainsi qu'une description plus détaillée de l'utilisation qui sera faite des déblais en trop, incluant la localisation des aires d'entreposage temporaires et de la provenance des matériaux granulaires importés. L'initiateur peut prendre l'engagement de fournir cette information lors de l'éventuelle demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.**
- RQC 98 L'initiateur fournira cette information lors de la demande de certificat d'autorisation qui sera adressée au MDDEP.
- QC 99 En prévision de l'aménagement possible d'un site de préparation du béton, l'initiateur doit fournir plus d'information en lien avec cette option : localisation du site (ou secteurs privilégiés), prélèvement d'eau (identification des sources potentielles et quantités nécessaires), provenance du granulat, gestion des eaux usées, etc. De plus, peu importe l'option choisie pour la préparation du béton, l'initiateur doit décrire comment seront gérés les eaux de lavage et les résidus de béton. L'initiateur peut prendre l'engagement de fournir ces informations lors de l'éventuelle demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.**
- RQC 99 L'initiateur fournira ces informations lors de la demande de certificat d'autorisation qui sera adressée au MDDEP.
- QC 100 Il est à noter que les bancs d'emprunt qui seront utilisés pour la réalisation des travaux devront avoir été autorisés par le Ministère préalablement à leur exploitation.**
- RQC 100 L'initiateur du projet ou l'entrepreneur responsable des travaux de construction effectuera des demandes d'autorisation et de permis, auprès du MDDEP et du MRNF, pour l'exploitation de gravières et sablières.
- QC 101 Le suivi du niveau sonore proposé pour la période d'exploitation est très peu détaillé. Des détails supplémentaires devraient être fournis (ex. : durée du suivi, période choisie, nombre de points mesurés, instruments et méthodes de mesure, précision des instruments).**
- RQC 101 Le programme détaillé de suivi du climat sonore sera annexé à la demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation du parc éolien de la Rivière-du-Moulin qui sera adressée au MDDEP.

Bibliographie

- BAPE (2010a). Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. *Enquête et audience publique / Projet de parc éolien Massif du Sud / DB86 - Parc éolien de Carleton - Suivi d'exploitation 2009 - 1re année du programme* [en ligne]. Récupéré en février 2011 de http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_massif_du_sud/documents/liste_doc-DA-DB-DC.htm#DB.
- BAPE (2010b). Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. *Enquête et audience publique / Projet de parc éolien Massif du Sud / DB85 - Parc éolien de L'Anse-à-Valleau - Suivi d'exploitation 2009* [en ligne]. Récupéré en février 2011 de http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_massif_du_sud/documents/liste_doc-DA-DB-DC.htm#DB.
- Barrios, L. & Rodriguez, A. (2004). Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology* (41): 72-81.
- Beaudoin, C., Crête, M., Huot, J., Etcheverry, P. & Côté, S. D. (2004). Does predation risk affect habitat use in snowshoe hares? *Ecoscience*, 11 (4): 370-378.
- Broder, V., Ouellet, J.-P., Courtois, D. & Fortin, D. (2008). Habitat selection by black bears in an intensively logged boreal forest. *Canadian Journal of Zoology*, 86: 1307-1316.
- Chamberlain, D. E., Rehfisch, M. R., Fox, A. D., Desholm, M. & Anthony, S. J. (2006). The effect of avoidance rates on bird mortality predictions made by wind turbine collision risk models. *Ibis*, 148: 198-202.
- Côté, P. & Coughlan, A. P. (2009). Suivi printanier à l'OOT. *La Chronique des migrations*, 6 (1): 2.
- Côté, P. & Coughlan, A. P. (2010). Les passereaux néotropicaux sous la loupe de l'OOT. *La Chronique des migrations*, 7 (1): 2.
- Environnement Canada (2007). *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux*. Environnement Canada, Service canadien de la faune. 41 p.
- Fondation de la faune du Québec (1996). *Aménagement des boisés et terres privés pour la faune*. 4 p.
- Gauthier, J. & Aubry, Y. (1995). *Les oiseaux nicheurs du Québec - Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada. 1295 p.
- Hoover, S. L. & Morrison, M. L. (2005). Behavior of red-tailed hawks in a wind turbine development. *Journal of Wildlife Management*, 69 (1): 150-159.
- James, R. D. (2008). *Fieldwork Report for 2006 and 2007 - During the First Two Years of Operation*. Port Burwell. Environment Canada, Ontario ministry of Natural Resources, Erie Shores Wind Farm LP - McQuarrie North American and AIM PowerGen Corporation. 63 p.

- Jutras, J. & Vasseur, C. (2010). Bilan de la saison 2009. *Chirops - Bulletin de liaison du réseau québécois d'inventaire acoustique de chauves-souris*, 10: 1-32.
- Kerlinger, P., Gehring, J. L., Erickson, W. P., Curry, R., Jain, A. & Guarnaccia, J. (2010). Night Migrant Fatalities and Obstruction Lighting at Wind Turbines in North America. *The Wilson Journal of Ornithology*, 122 (4): 744-754.
- Lamontagne, G., Jolicoeur, H. & Lafond, R. (1999). *Plan de gestion de l'ours noir 1998-2002*. Société de la Faune et des parcs du Québec, Direction de la faune et des habitats, Direction de la coordination opérationnelle. 336 p.
- Laurian, C., Dussault, C., Ouellet, J.-P., Courtois, R., Poulin, M. & Breton, L. (2008). Behavior of moose relative to a road network. *Journal of Wildlife Management* (72): 1550-1557.
- Lavoie, M., Jolicoeur, H. & Larivière, S. (2010). Les hauts et les bas d'une espèce sudiste au Québec : le lynx roux (*Lynx rufus*). *Le Naturaliste canadien*, 134: 54-64.
- MRNF (2003-2011). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Statistiques de chasse et de piégeage. Quantités de fourrure brutes vendues par UGAF et par région – Saisons 2007-2008, 2008-2009 et 2009-2010* [en ligne]. Récupéré en juin 2011 de <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp#piegeage>.
- MRNF (2008a). *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec - 8 janvier 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 18 p.
- MRNF (2008b). *Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec - 8 janvier 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. 10 p.
- MRNF (2011). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Énumération des espèces d'oiseaux observés morts dans les suivis de mortalités de parcs éoliens en opération au Québec pendant la période 2005-2010* [en ligne]. Récupéré en août 2011 de http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_saint-valentin/documents/DB39.pdf
- Potvin, F., Bertrand, N. & Walsh, R. (2006). *Évolution de l'habitat d'espèces fauniques de la forêt boréale dans un secteur de coupe intensive sur une période de 25 ans*. Québec. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 28 p.
- Regroupement QuébecOiseaux (2009). Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise pour la protection des oiseaux, Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional - 1984 à 1989* [Données numériques]
- RRGZ du Saguenay - Lac-Saint-Jean (2002). *Plan de mise en valeur des ressources fauniques et forestières ZEC Mars-Moulin*. Regroupement régional des gestionnaires de zec du Saguenay - Lac-Saint-Jean. 73 p.
- RRGZ du Saguenay - Lac-Saint-Jean (2008). *Plan de développement d'activités récréatives ZEC Mars-Moulin*. Regroupement régional des gestionnaires de zec du Saguenay - Lac-Saint-Jean. 52 p.
- Samson, C., Dussault, R., Courtois, R. & Ouellet, J.-P. (2002). *Guide d'aménagement de l'habitat de l'orignal*. Sainte-Foy. Fondation de la faune du Québec et ministère des Ressources naturelles du Québec. 48 p.

Sépaq (2011). Réserve faunique des Laurentides [en ligne]. Récupéré en août 2011 de <http://www.sepaq.com/rf/lau/information.dot>

Smallwood, K. S. & Thelander, C. (2008). Bird Mortality in the Altamont Pass Wind Resource Area, California. *Journal of Wildlife Management*, 72 (1): 215-223.

Tanguay, J. (2009). *Résultats d'exploitation enregistrés dans les zecs de chasse et de pêche de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 33 p.