

Éoliennes Témiscouata S.E.C.

Un projet de :

BORALEX



MRC de
Témiscouata



PARC ÉOLIEN DE TÉMISCOUATA

Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Rapport complémentaire
version finale

Mai 2012
Rév. no 00

 SNC-LAVALIN
Environnement

 ACTIVA
ENVIRONNEMENT



PARC ÉOLIEN DE TÉMISCOUATA

Étude d'impact sur l'environnement déposée à l'Agence canadienne de l'évaluation
environnementale

Rapport complémentaire

Version finale
Mai 2012

Préparé par :

Julie Dugas, B. Sc., biologiste
Chef du département Environnement
Activa Environnement

Préparé par :

Claudie Latendresse, M. Sc., biologiste

vérifié par :

Steve Vertefeuille, géomorphologue
Directeur de projet
SNC-Lavalin inc., division Environnement

ÉQUIPE DE TRAVAIL

ÉOLIENNES TÉMISCOUATA S.E.C.

BORALEX

Chargée de projet, développement	Marie-Pierre Morel, ing.
Chargée de projet, réglementaire	Alexandra Agagnier, M. Env.
Responsable environnement	Stéphanie Bujold, biol., M.Sc. Environnement

MRC DE TÉMISCOUATA

Directeur général	Jacky Ouellet
-------------------	---------------

SNC-LAVALIN INC. DIVISION ENVIRONNEMENT

Directeur de projet	Steve Vertefeuille, géomorphologue
Analyste	Claudie Latendresse, M. Sc., biologiste
	Martin Meunier, M. Ing., Spécialiste en acoustique
Cartographe	Catherine Julien, tech. Géomatique
	Stéphanie Plante, tech. Géomatique
Édition	Charlaine Gingras

ACTIVA ENVIRONNEMENT

Chargée de projet	Julie Dugas, biologiste
	Marylin Cloutier, ing. for.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES	2
VOLUME 1 : RAPPORT PRINCIPAL.....	2
1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET	2
1.3 Contexte et raison d'être du projet.....	2
1.3.1 Choix du site	3
1.4 Solutions de rechange au projet	3
2. PORTRAIT GÉNÉRAL DU MILIEU	4
2.3 Description générale du milieu.....	4
2.2.3 Milieu biologique	4
3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET	7
3.1 Paramètres réglementaires et environnementaux régissant l'implantation d'éoliennes	7
3.3 Phase d'aménagement	9
3.3.1 Transport des composantes des éoliennes et autres matériaux.....	10
3.3.2 Entreposage des unités	12
3.3.6 Infrastructures pour la traversée de cours d'eau.....	12
4. MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES.....	12
4.8 CONDITIONS D'IMPLANTATION SELON LES USAGES ET LES ZONES	12
5. CONSULTATIONS ET PRÉOCCUPATION DU MILIEU	13
5.2 SÉANCE D'INFORMATION PUBLIQUE D'AVANT-PROJET.....	13
5.5 CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES	13
8. DESCRIPTION DES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT ET ANALYSE DES IMPACTS....	14
8.1 MILIEU PHYSIQUE.....	14
8.1.4 Qualité des eaux de surface	14
8.2 MILIEU BIOLOGIQUE	14
8.2.1 Végétation.....	14
8.2.3 Herpétofaune	20
8.2.5 Avifaune	22
8.3 MILIEU HUMAIN	35
8.3.1 Profil socioéconomique	35
8.3.2 Utilisation du territoire	37
8.3.3 Infrastructures	40
8.3.6 Environnement sonore.....	40
8.3.7 Sécurité publique	44
8.3.8 Qualité de vie et santé humaine	47

9.	PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX	49
9.2	PROGRAMME DE SURVEILLANCE EN PHASE D'AMÉNAGEMENT	49
9.3	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	49
11.	EFFETS CUMULATIFS.....	51
11.3	EFFETS CUMULATIFS SUR LA FAUNE.....	51
	AUTRES PRÉCISIONS	52
	VOLUME 2 : ANNEXES	53
	ANNEXE G	53
	RÉFÉRENCES	57

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Liste des espèces floristiques, des animaux à fourrure, des micromammifères, des chiroptères et de l'herpétofaune à statut précaire mentionnées dans l'étude d'impact	5
Tableau 2	Distance des éoliennes par rapport aux normes prévues dans le RCI de la MRC de Témiscouata	9
Tableau 3	Autres espèces d'amphibiens susceptibles d'être présentes dans la région en fonction de leur aire de répartition (Desroches et Rodrigue, 2004)	21
Tableau 4	Densité des couples nicheurs d'oiseaux terrestres dans les principaux habitats de la zone d'étude	22
Tableau 5	Densité moyenne à l'hectare des couples nicheurs dans les grands types d'habitats ayant fait l'objet d'inventaires par point d'écoute de 50 m de rayon	24
Tableau 6	Estimation du nombre de couples nicheurs potentiellement touché par la perte d'habitat associée au déboisement par espèces et grands types d'habitat	25
Tableau 7	Type d'emplois créés lors de l'aménagement du Parc éolien de Témiscouata	35
Tableau 8	Distance de la plus proche résidence habitée par éolienne projetée	41
Tableau 9	Niveau de pression sonore calculés aux point d'évaluation par bande de $\frac{1}{3}$ d'octave	42
Tableau 10	Résultats des mesures de bruit ambiant – Condition initiale	44
Tableau 11	Évaluation de l'importance de l'impact sonore durant la phase d'exploitation	46

LISTE DES CARTES

Carte 1	Habitats forestiers potentiels pour les plantes menacées ou vulnérables	17
Carte 2	Habitat potentiel de nidification du moucherolle à côtés olive	29
Carte 3	Habitat potentiel de nidification de la paruline du Canada	31
Carte 4	Localisation des virées courtes et longues par rapport à la zone d'étude	55

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Inventaire complémentaire de la migration des oiseaux, printemps 2007
Annexe B	Simulation de l'effet du battement d'ombre au parc éolien de Témiscouata préparée par Boralex
Annexe C	Page 287 et 288 de l'étude d'impact sur l'environnement

INTRODUCTION

Le présent document répond aux questions et commentaires adressés à Éoliennes Témiscouata S.E.C. dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'aménagement du parc éolien de Témiscouata. Ces questions et commentaires découlent de l'analyse réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales, en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), ainsi que de certains autres ministères et organismes. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du Ministre et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur du projet.

Les réponses données par Éoliennes Témiscouata S.E.C. dans ce document s'appuient sur le projet présenté dans le volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement, déposé en décembre 2011 au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (SNC-Lavalin Environnement, 2011).

RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Cette section présente les réponses d'Éoliennes Témiscouata S.E.C. aux questions et commentaires de la Direction des évaluations environnementales (Dossier n° 3211-12-186 déposé le 29 décembre 2012). Afin de faciliter la compréhension de cette section, les questions et commentaires ont été retranscrits intégralement (QC, en gras) sont suivis de leur réponse correspondante (RQC).

VOLUME 1 : RAPPORT PRINCIPAL

1. Mise en contexte du projet

1.3 Contexte et raison d'être du projet

QC-1 L'étude d'impact doit résumer la démarche de développement durable et expliquer comment la conception du projet tient compte de cette démarche. En somme, l'initiateur doit faire le lien entre son projet et les principes de développement durable auxquels il répond.

RQC-1 Le projet du parc éolien de Témiscouata tient compte des principes du développement durable. Au niveau de l'environnement, le projet vise à produire de l'énergie à partir d'une ressource renouvelable. De plus, l'énergie éolienne est l'une des énergies qui émet le moins de gaz à effet de serre¹. Ses impacts environnementaux sont selon l'étude d'impact sur l'environnement réalisé par SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement qualifiés majoritairement de faibles. Pour minimiser les impacts négatifs, différentes mesures d'atténuation seront utilisées, tel qu'indiqué dans le rapport principal de l'étude d'impact.

Au niveau social, ce seront environ 50 emplois en phase de construction et deux à trois emplois permanents lors de la phase d'exploitation qui seront créés par le projet. De plus, aucune résidence ne se situe dans la zone du projet. Les impacts sur le climat sonore seront faibles et les impacts sur le profil socioéconomique seront exclusivement positifs, à l'exception de la phase de démantèlement, car les deux ou trois emplois permanents prendront fin. De plus, des consultations ont déjà été menées auprès de la population, qui continuera d'être informée. Les résidents seront aussi impliqués en phase de construction, car ils seront tenus informés de l'avancement du chantier de construction et seront en mesure d'apporter des commentaires et des suggestions.

Au niveau de l'économie, le parc éolien de Témiscouata représente un investissement total de 65 M\$. De plus, au moins 60 % du coût total du projet doit être investi au Québec et 30 % du coût des turbines doit provenir de la MRC de Matane et de la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. De plus, la MRC de Témiscouata, en tant que partenaire du parc éolien communautaire, recevra des dividendes annuels estimés à environ 1 M\$ (moyenne sur 20 ans).

¹ http://hydrosourcedavenir.com/docs/sizes/4e0382ae42074/source/mythes_realites_brochure_fr.pdf

En plus de la création d'emplois directs, le projet entraînera des retombées économiques indirectes, et ce, autant en phase d'aménagement, d'exploitation que de démantèlement. Pour maximiser les retombées économiques à l'échelle locale et nationale, plusieurs mesures d'optimisation seront mises en place. En effet, un comité de maximisation des retombées économiques sera créé et un répertoire des entreprises sera utilisé. De la publicité sera effectuée sur le chantier pour promouvoir l'achat local. À prix et compétence égaux, les entreprises locales seront favorisées.

Ainsi, le projet du parc éolien de Témiscouata s'inscrit bien dans la démarche de développement durable, car il concilie le maintien de l'intégrité de l'environnement, l'amélioration de l'équité sociale et l'amélioration de l'efficacité économique.

1.3.1 Choix du site

QC-2 À la page 8, il est indiqué que l'initiateur a effectué deux séances publiques d'information afin de favoriser l'acceptabilité sociale du projet. Prévoit-il mettre en place un comité de liaison ayant pour objectifs d'instaurer un canal de communication entre la population et l'initiateur, renseigner les citoyens sur l'avancement des travaux, encourager les entreprises locales, etc.? Le cas échéant, quelle sera la composition du comité?

RQC-2 Un comité de suivi sera mis en place pour les phases d'aménagement et d'exploitation. Le comité de suivi sera composé de représentants de Boralex, de la MRC et d'autres organismes locaux ou d'individus liés et intéressés au projet, ou tel que demandé par décret ministériel. Le comité veillera à ce que les résidents et les utilisateurs du territoire puissent émettre des commentaires et des suggestions. Les moyens de communication et d'échange entre Éoliennes Témiscouata S.E.C. et les résidents seront déterminés avant le début de la phase d'aménagement et seront sujets à changement pour suivre l'évolution des besoins.

Suite à l'annonce par Boralex inc. d'un autre projet éolien dans la région, une rencontre a été tenue avec la MRC de Témiscouata, le Centre local de développement (CLD) de Témiscouata, la Société d'aide au développement des collectivités (SADC) de Témiscouata et les chambres de commerce de la région. Cette rencontre a permis d'amorcer la création du comité de maximisation des retombées économique, afin d'intervenir de façon proactive d'ici la fin de l'année 2012. Le comité aura pour tâche de maximiser les retombées économiques au Témiscouata, notamment en planifiant des activités, comme la tenue d'un déjeuner-conférence, et en développant des outils de communication.

1.4 Solutions de rechange au projet

QC-3 À la page 20, il est mentionné que Éoliennes Témiscouata S.E.C. ne prévoit pas de positions alternatives pour l'implantation d'éoliennes dans la zone d'étude. Est-il envisageable de proposer des positions alternatives dans l'éventualité où la population s'opposerait au projet dans sa forme actuelle?

RQC-3 Le positionnement des éoliennes, tel que présenté dans l'étude d'impact, représente le scénario optimal quant à l'exploitation du potentiel éolien dans la zone d'étude, et ce, en tenant compte des informations détenues actuellement. Il est également important de rappeler que lors des séances d'information, aucune préoccupation n'a été soulevée quant à la localisation des éoliennes.

Pour minimiser les impacts environnementaux et sociaux relatifs à la construction d'un parc éolien, il est souhaitable d'utiliser au maximum son potentiel de production d'électricité. Ainsi, les éoliennes doivent se trouver dans les meilleures zones de potentiel éolien. La configuration actuelle du projet répond à cette exigence, en plus des paramètres environnementaux, règlementaires et techniques.

Au besoin, Éoliennes Témiscouata S.E.C. pourrait repositionner légèrement certaines éoliennes, en prenant en compte les paramètres règlementaires et environnementaux, tel que cité à la section 3.1 du rapport principal de l'étude d'impact.

2. PORTRAIT GÉNÉRAL DU MILIEU

2.3 Description générale du milieu

2.2.3 Milieu biologique

QC-4 À la page 25, selon les données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, aucune espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible n'est présente dans la zone d'étude. Toutefois, les données ne semblent provenir que d'une revue de littérature. Est-ce que des inventaires de terrain exhaustifs ont été réalisés afin de confirmer l'absence d'espèces menacées ou vulnérables? Dans son étude d'impact, il aurait été intéressant que l'initiateur identifie le statut des espèces tant en fonction du niveau provincial que du niveau fédéral (*Loi sur les espèces en péril*).

RQC-4 Éoliennes Témiscouata S.E.C. n'a pas effectué d'inventaires de terrain pour confirmer l'absence d'espèces menacées ou vulnérables. Considérant l'absence d'occurrence et l'absence d'habitats potentiels dans les aires de travaux, l'initiateur considère que ces inventaires ne sont pas requis.

QC-4 (suite) Dans son étude d'impact, il aurait été intéressant que l'initiateur identifie le statut des espèces tant en fonction du niveau provincial que du niveau fédéral (*Loi sur les espèces en péril*).

RQC-4 (suite) La liste des espèces floristiques, des animaux à fourrure, des micromammifères, des chiroptères et de l'herpétofaune à statut précaire mentionnées dans l'étude d'impact est présentée au tableau 1 (la liste des oiseaux à statut particulier a déjà été présentée au tableau 8.37 du volume 1 de l'étude d'impact).

Tableau 1 Liste des espèces floristiques, des animaux à fourrure, des micromammifères, des chiroptères et de l'herpétofaune à statut précaire mentionnées dans l'étude d'impact

ESPÈCES FLORISTIQUES			
Espèce	Nom latin	Statut provincial	Statut fédéral
Valériane des tourbières	<i>Valeriana uliginosa</i>	Vulnérable	-
Aréthuse bulbeuse	<i>Arethusa bulbosa</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Carex des prairies	<i>Carex prairea</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Corallorhize striée var. striée	<i>Corallorhiza striata var. striata</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Orchis à feuille ronde	<i>Amerorchis rotundifila</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Adiante des Aléoutiennes	<i>Adiantum aleuticum</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Sabline à grandes feuilles	<i>Arenaria grandiflora</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Aster de New York var. villeuse	<i>Symphotrichum novi-belgii var. villicaule</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Cornifle échinée	<i>Ceratophyllum echinatum</i>	Rang révisé, n'est plus classé comme susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Nymphéa de Leiberg	<i>Nymphaea leibergii</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Trichophore de Clinton	<i>Trichophorum clintonii</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	Candidate
Calypso bulbeux var. américaine	<i>Calypso bulbosa var. americana</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Cypripède royal	<i>Cypripedium reginae</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Conophole d'Amérique	<i>Conopholis americana</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
ANIMAUX À FOURRURE			
Espèce	Nom latin	Statut provincial	Statut fédéral
Cougar de l'Est	<i>Felis concolor cougar</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
MICROMAMMIFÈRES			
Espèce	Nom latin	Statut provincial	Statut fédéral
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-

Tableau 1 (suite)

CHIROPTÈRES			
Espèce	Nom latin	Statut provincial	Statut fédéral
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Pipistrelle de l'Est	<i>Perimyotis subflavus</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
HERPÉTOFAUNE			
Espèce	Nom latin	Statut provincial	Statut fédéral
Grenouille des marais	<i>Lithobates (Rana) palustris</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Salamandre sombre du Nord	<i>Desmognathus fuscus</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Salamandre pourpre	<i>Gyrinophilus porphyriticus</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	Menacée
Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylium scutatum</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Couleuvre à collier	<i>Diadophis punctatus</i>	Susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée	-
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	Vulnérable	Menacée

QC-5 À la page 25, il est précisé que la zone d'étude compte quatre érablières sous permis. Cette information est erronée. Il y a donc lieu de corriger le texte et les cartes 3.1 et 8.4. À cet effet, il est possible de communiquer avec la Direction des opérations intégrées du Bas-Saint-Laurent pour obtenir l'information nécessaire.

RQC-5 Éoliennes Témiscouata S.E.C. rectifie qu'il y a huit érablières sous permis dans la zone d'étude. Ainsi, la première phrase du troisième paragraphe de la page 25 de l'étude d'impact aurait dû se lire ainsi : « Huit érablières sous permis d'exploitation sur les terres publiques ont été identifiées dans la zone à l'étude ». Celles-ci sont illustrées sur les cartes 3.1 et 8.4 du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (Érablière acéricole sur réserve forestière et Érablière acéricole [production mixte] sur unité d'aménagement). Ainsi l'ensemble des érablières sont illustrées sur les cartes 3.1 et 8.4.

3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

- QC-6** À la page 28, la possibilité que des changements mineurs puissent survenir si Énercon modifie ses modèles d'éoliennes est mentionnée. Est-ce dire que le nombre d'éoliennes ou leur puissance pourraient être appelés à changer? Quand l'initiateur sera-t-il fixé sur le modèle exact d'éoliennes qui sera utilisé dans le projet? Aussi, quels seront les impacts potentiels de tels changements sur les caractéristiques du projet (niveau sonore, aspects environnementaux, etc.)?
- RQC-6** Pour l'instant, aucun changement n'est prévu. Dans l'éventualité où Éoliennes Témiscouata S.E.C. devait choisir un autre modèle d'éoliennes, les impacts seraient alors réévalués et un rapport addenda serait déposé. Il est important de mentionner que la technologie éolienne est en constante évolution.
- 3.1 Paramètres réglementaires et environnementaux régissant l'implantation d'éoliennes**
- QC-7** Aux pages 28 et suivantes, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) informe l'initiateur de projet que la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (L.R.Q., ch. A-18.1), sanctionnée le 1^{er} avril 2010, remplacera la *Loi sur les forêts* (L.R.Q., ch. F-4.1) le 1^{er} avril 2013. Par conséquent, le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* sera remplacé et de nouvelles dispositions pourraient être applicables. L'initiateur devra s'y conformer.
- RQC-7** Nous vous remercions de cette précision. Tel que mentionné lors d'échanges avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Éoliennes Témiscouata S.E.C. serait très intéressée à recevoir une version préliminaire du document qui remplacera le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI).
- QC-8** Le MRNF informe l'initiateur de projet que le territoire visé par son projet est certifié selon la norme FSC Saint-Laurent–Grands-Lacs et qu'il y a des éléments de ses activités qui ont ou qui peuvent avoir un impact significatif sur l'environnement. Ces éléments sont identifiés dans la norme FSC et dans le système de gestion environnementale (SGE) des opérations forestières du MRNF répondant à la norme ISO 14001:2004. L'initiateur devra donc tenir compte de ces aspects environnementaux significatifs lors de la réalisation de ses activités de façon à les maîtriser en conformité avec la politique environnementale du SGE ci-dessus mentionnée, le système ISO du MRNF et toute autre norme applicable.
- RQC-8** Nous vous remercions de cette précision. Tel que mentionné lors d'échanges avec le MDDEP, Éoliennes Témiscouata S.E.C. serait très intéressée à recevoir une version préliminaire du SGE des opérations forestières du MRNF.

- QC-9** La MRC de Témiscouata a adopté deux règlements de contrôle intérimaire (RCI) afin de définir le cadre normatif régissant l'implantation d'éoliennes (Règlements 02-07-01 et 02-07). Il est suggéré d'indiquer la date de la mise en vigueur de ces règlements.
- RQC-9** Les dates de mise en vigueur du RCI 02-07 et de ses amendements sont présentées ci-dessous :
- Le RCI 02-07 est entré en vigueur le 4 mai 2007.
 - Le RCI 02-07-01 est entré en vigueur le 4 août 2009.
 - Le RCI 02-07-02 est entré en vigueur le 18 février 2010.
 - Le RCI 02-07-03 est entré en vigueur le 27 mars 2012.
- QC-10** La Municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata ne possède pas de réglementation en vigueur concernant l'implantation d'éoliennes. Elle se conforme au RCI de la MRC selon une « communication personnelle » de Jean-Yves Garneau. Il serait approprié de préciser le statut de cette personne.
- RQC-10** Jean-Yves Garneau est Responsable des services techniques et de l'émission des permis d'urbanisme à la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata.
- QC-11** La législation fédérale s'applique également au projet proposé. Par conséquent, le tableau 3.2 de l'étude d'impact devrait inclure les principales lois fédérales, notamment la *Loi sur les espèces en péril*, la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et la *Loi sur les Pêches*.
- RQC-11** Le tableau 3.2 du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (chapitre 3, page 30) présente les *Paramètres environnementaux applicables au projet éolien de Témiscouata*, notamment en ce qui concerne les zones d'interdiction à l'implantation d'éoliennes et les distances à respecter. Ainsi, il est normal de ne pas y trouver les lois fédérales présentées dans la question 11. L'initiateur est toutefois conscient de leur application dans le cadre de son projet.
- QC-12** La tourbière identifiée comme « dépôt organique épais » sur la carte 3.1 de l'étude d'impact doit être délimitée sur le terrain au moment des travaux afin que la bande de protection de 20 m soit respectée. Cette bande de protection assure l'intégrité écologique de ce milieu humide.
- RQC-12** La carte 3.1 prend déjà en compte la distance de protection de 20 mètres. L'emplacement de l'éolienne et du chemin d'accès est donc à plus de 20 mètres de la zone de dépôt organique épais. Si, sur le terrain, il est constaté que les travaux se rapprochent et atteignent la limite de la distance séparatrice de 20 mètres, des mesures spécifiques seront mises en place.

QC-13 Les distances séparatrices sont le principal mode d'atténuation de plusieurs impacts liés aux éoliennes. Même si le texte nous en donne une bonne idée, serait-il possible de connaître quelles sont les distances minimales prévisibles aux points les plus sensibles pour les principaux paramètres prévus par les règlements de la MRC ou des municipalités concernées? Ces données nous permettront alors de comparer ces distances à d'autres normes ou recommandations.

RQC-13 Le tableau 2 présente les distances prévues au RCI de la MRC de Témiscouata pour différents paramètres et la distance minimale réelle entre l'élément et le projet (l'éolienne la plus près de l'élément).

Tableau 2 Distance des éoliennes par rapport aux normes prévues dans le RCI de la MRC de Témiscouata

Éléments sensibles prévus au RCI	Distance minimale prévue au RCI (en mètres)	Distance réelle de l'éolienne la plus près de l'élément (en mètres), à partir de la tour de l'éolienne
Périmètre urbain	1 500	5 040
Route de juridiction nationale ou provinciale	1 500	2 460
Route régionale ou locale	500	780
Parc linéaire du Petit Témis	500	2 465
Lacs de plus de 350 hectares (Témiscouata, Squatec, Long, Pohénégamook, Méruimticook, Touladi, Des Aigles, Beau)	1 500	14 410
Habitation	500	2 200

3.3 Phase d'aménagement

QC-14 À la page 40, il est indiqué que, si aucun prélèvement de matériel granulaire n'est effectué sur le site, l'initiateur estime qu'entre 5 000 et 10 000 voyages seront nécessaires.

À la page 44, il est écrit que les matériaux organiques excavés seront entreposés pendant la construction de la fondation, puis utilisés pour la remise en état de l'aire de travail. Il est prévu que la construction des fondations n'engendre aucune importation de remblai ni exportation de déblai à l'extérieur de la zone d'étude.

Tant pour le matériel granulaire importé que pour les matériaux excédentaires en attente d'être utilisés ou, s'il y a lieu, amenés à l'extérieur de la zone d'étude, veuillez préciser :

- **les lieux choisis pour la disposition des matériaux, selon leur nature;**
- **le mode de contrôle de l'érosion hydrique ou éolienne des amas.**

RQC-14 Actuellement, la provenance du matériel granulaire est à déterminer, car cela dépendra de la disponibilité du matériel dans la zone du projet. Des demandes de certificats d'autorisation pour chaque sablière et carrière exploitée sur le site seront effectuées si cette option est retenue. Si du matériel doit être importé, les lieux choisis pour entreposer la matière seront connus ultérieurement, lorsque l'ingénierie du projet sera davantage détaillée.

Pour l'instant, le matériel excédentaire devrait être déposé à proximité de son emplacement original pour la période d'attente et il ne devrait pas y avoir d'exportation de matériel granulaire. De plus, il n'est pas prévu de déplacer le matériel à l'aide de camions plus loin dans le site. Toute l'information sera rendue disponible lors des demandes de certificat d'autorisation pour les travaux de construction du parc éolien. Les mesures de contrôle de l'érosion seront définies lors de la demande de certificat d'autorisation et seront adaptées aux sites visés par les travaux.

3.3.1 Transport des composantes des éoliennes et autres matériaux

QC-15 À la page 40, il est indiqué que le béton nécessaire à la fondation des éoliennes sera préparé dans une cimenterie locale. À quel moment sera sélectionnée la cimenterie? Le parcours jusqu'au parc éolien sera-t-il un des aspects pris en compte dans le choix de la cimenterie?

RQC-15 Il n'est pas possible pour l'instant de préciser l'emplacement de la cimenterie. L'emplacement sera connu lors de la demande de certificat d'autorisation. Le parcours sera pris en compte lors de la sélection de la cimenterie, afin de minimiser les distances et les impacts environnementaux et sociaux.

QC-16 À la page 40, il y aurait lieu que l'initiateur précise davantage où sont situées les sablières (bancs d'emprunt) dont il prévoit tirer les matériaux granulaires.

RQC-16 Il n'est pas possible de préciser pour l'instant l'emplacement des sablières qui seront utilisées pour la construction du parc éolien de Témiscouata. L'emplacement des sablières sera connu lors des demandes de certificat d'autorisation.

QC-17 À la page 40, l'étude d'impact précise qu'il faudra au total entre 550 et 825 transports, uniquement pour compléter les travaux de bétonnage lors de la réalisation du projet. S'ajouteront également un minimum de 30 à 50 transports par jour dans la période la plus intense, pour la livraison des composantes. Ces estimations excluent, de plus, l'acheminement des équipements nécessaires à la construction du poste de raccordement, du bâtiment de contrôle et du réseau collecteur et considèrent que les prélèvements de matériel granulaire seront réalisés sur le site. Parallèlement, il est indiqué que le plan de transport sera mis en place ultérieurement. Malgré l'incertitude au niveau des voies routières qui seront empruntées par les différents transporteurs, il a été présenté à la population, lors de la séance d'information du 22 septembre 2011 (annexe C-1, p. 19), que l'impact lié au transport des composantes serait faible à moyen. L'initiateur prévoit-il apporter davantage de précisions à la population quant aux impacts concrets que pourrait occasionner la construction du parc éolien?

RQC-17 Le manufacturier des éoliennes, Enercon, est responsable d'acheminer les composantes des éoliennes sur le site. Enercon devra déterminer les meilleures routes pour livrer les composantes, développer un plan de transport et obtenir les permis nécessaires auprès du ministère des Transports (MTQ).

Les impacts dus au transport des composantes ont déjà été détaillés dans l'étude d'impact sur l'environnement. Un ralentissement de la circulation routière, le soulèvement de poussière, une augmentation du niveau sonore, des risques d'accident et une détérioration du réseau routier constituent les principaux impacts liés au transport dans le cadre de la construction du parc éolien.

QC-18 L'initiateur de projet doit assurer l'arrimage entre le ministère des Transports (MTQ) et le manufacturier Enercon lors de la préparation de la logistique de transport des composantes éoliennes. Le manufacturier devra consulter le MTQ pour cette étape. De l'information pourra ainsi être transmise par le Ministère concernant les modes de transport possibles ou en rapport avec les contraintes des routes qui pourraient être utilisées.

RQC-18 Il est prévu de manière contractuelle qu'Enercon s'occupe du transport des composantes. Enercon doit donc contacter le MTQ pour planifier la logistique de transport et obtenir les permis nécessaires pour les transports hors-normes.

En avril 2012, Éoliennes Témiscouata S.E.C. a communiqué avec le MTQ Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, de manière à présenter le parc éolien de Témiscouata et à favoriser une bonne coopération entre les deux organismes et leurs activités.

3.3.2 Entreposage des unités

QC-19 À la page 41, l'initiateur envisage la possibilité d'utiliser une aire centrale d'entreposage lors de la livraison des composantes. Est-ce que cette aire d'entreposage nécessitera un déboisement supplémentaire?

RQC-19 Actuellement, il est prévu que les composantes d'éoliennes soient directement livrées aux emplacements sélectionnés pour leur implantation. Dans l'éventualité où une aire d'entreposage sur le site s'avèrerait nécessaire, du déboisement supplémentaire pourrait être requis. En effet, les surfaces de déboisement présentées dans l'étude d'impact n'incluent pas cette aire centrale d'entreposage. Si jamais elle devait être nécessaire, une demande de certificat d'autorisation serait déposée.

3.3.6 Infrastructures pour la traversée de cours d'eau

QC-20 À la page 47, il est précisé au second paragraphe qu'« advenant que des travaux dans le réseau hydrique soient nécessaires, une caractérisation biophysique de chacun des sites de traversée sera effectuée afin de relever les conditions du site et d'apporter des mesures d'atténuation particulières ». Dans cette éventualité, il faudra tenir compte des salamandres de ruisseau dans la caractérisation des cours d'eau affectés.

RQC-20 À cet effet, est-ce que l'initiateur prévoit la réalisation d'inventaires de salamandres de ruisseau dans l'éventualité où des traverses de cours d'eau seraient nécessaires?

Dans la mesure où des travaux dans le réseau hydrique soient nécessaires (traversées de cours d'eau), Éoliennes Témiscouata S.E.C. procédera à la réalisation d'inventaires de salamandres. La méthode préconisée sera celle de la fouille active qui consiste à faire la recherche de salamandres sur les sites de traversées de cours d'eau pendant une quinzaine de minutes à la fin de la période estivale. Un protocole d'inventaire sera préparé puis soumis au MRNF pour approbation avant le début des travaux d'inventaires.

4. MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES

4.8 Conditions d'implantation selon les usages et les zones

QC-21 À la page 56, le MRNF précise à l'initiateur que le projet de parc éolien de Témiscouata est situé dans la zone 2.3 du zonage du Plan régional de développement du territoire public – volet éolien. Le texte devrait donc être corrigé en conséquence.

RQC-21 Nous vous remercions de cette précision. Il aurait plutôt fallu lire :

« Le Plan régional de développement du territoire public (PRDTP) – Volet éolien de la région du Bas-Saint-Laurent (MRNF, 2007b) regroupe les objectifs d'harmonisation et les critères et outils d'analyse pour chaque élément considéré, propres à chaque parcelle de territoire de la région. Le site d'étude du projet d'Éoliennes Témiscouata S.E.C. est situé dans la zone 2.3 du zonage du PRDTP »

5. CONSULTATIONS ET PRÉOCCUPATION DU MILIEU

5.2 Séance d'information publique d'avant-projet

QC-22 Nous avons apprécié que l'initiateur de projet amorce le processus d'information avant le dépôt des offres à Hydro-Québec et l'ait répété au cours de la réalisation de l'étude d'impact. Par contre, serait-il possible d'avoir une idée des modifications apportées au projet à la suite de ce processus d'information publique, plus particulièrement avant le dépôt des offres à Hydro-Québec?

RQC-22 Le processus d'information publique n'a mené à aucune modification d'emplacement des éoliennes avant le dépôt de la soumission à Hydro-Québec. Cependant, des changements ont été apportés entre le dépôt de la soumission et la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement. Des éoliennes étaient à l'origine situées, en plus du mont sur lequel elles doivent encore être construites, sur un autre mont plus au sud, également en terres publiques dans la municipalité de Saint-Elzéar-de-Témiscouata. La configuration actuelle du projet n'inclut plus ce mont. Les modifications ont été apportées de manière à condenser le parc éolien et ainsi diminuer la superficie occupée par ce dernier, tout en prenant en compte les paramètres règlementaires, environnementaux et techniques.

5.5 Consultation des communautés autochtones

QC-23 L'initiateur de projet indique avoir communiqué par voie de lettre avec la Première Nation Malécite de Viger ainsi qu'avec le Secrétariat Mi'gmawei Mawiommi qui représente les trois communautés micmaques du Québec afin de les informer du développement de son projet de parc éolien. Selon les renseignements contenus dans l'étude d'impact, aucun de ces groupes n'aurait soulevé de préoccupations ou de questionnements en lien avec la mise en œuvre du projet. Depuis le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, des commentaires ou des préoccupations à l'égard du projet ont-ils été émis par ces groupes?

RQC-23 Aucun commentaire ni aucune préoccupation n'ont été communiqués à Éoliennes Témiscouata S.E.C. et ce, avant et après le dépôt de l'étude d'impact.

8. DESCRIPTION DES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT ET ANALYSE DES IMPACTS

8.1 Milieu physique

8.1.4 Qualité des eaux de surface

QC-24 À la page 99, il est mentionné que l'eau sera utilisée comme abat-poussière.

- Quelle quantité sera prélevée?
- D'où sera tirée cette eau?
- Est-ce qu'une substance potentiellement toxique pourrait être ajoutée à l'eau utilisée comme abat-poussière, laquelle substance pourrait compromettre l'habitat du poisson du milieu récepteur?

RQC-24 Les quantités d'eau prélevées pour être utilisées comme abat-poussière ne sont pas connues actuellement, car elles dépendront des besoins réels d'épandage. Dans la mesure du possible, en fonction de la disponibilité de la ressource, l'eau utilisée comme abat-poussière proviendra d'un puits. Advenant des conditions de captage impossible, l'initiateur pourrait aller capter de l'eau dans une étendue d'eau à proximité.

De plus, si des substances sont ajoutées à l'eau, elles seront certifiées selon la norme BNQ 2410-300 *Abat-poussières pour routes non asphaltées et autres surfaces similaires*, conformément aux exigences du MDDEP.

8.2 Milieu biologique

QC-25 La carte 8.2 n'inclut pas d'information sur les habitats. Compléter la carte en y insérant la localisation des habitats d'animaux menacés, les regroupements d'oiseaux (aires de nidification) et les concentrations d'animaux.

RQC-25 Selon les données obtenues auprès du MRNF, il n'y a pas d'habitats fauniques reconnus ou ayant un statut de conservation dans la zone d'étude. Aucune aire de concentration d'animaux n'est également présente.

8.2.1 Végétation

QC-26 L'initiateur a correctement utilisé la *Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier* réalisée par Canards Illimités Canada en partenariat avec le MRNF. Selon cette information qui constitue la plus à jour et la plus détaillée pour cette région, la conception du projet du parc éolien évite les milieux humides. Cependant, la provenance et l'usage de ces données mériteraient de meilleures explications dans l'étude d'impact afin d'aider le lecteur à mieux les comprendre.

RQC-26 Les milieux humides ont été cartographiés selon la méthode de classification de Canards Illimités Canada (Ménard et coll., 2006).

Cette méthode vise à cartographier des milieux humides qui ne seraient pas directement identifiés par les cartes écoforestières.

Elle définit une série d'actions et de requêtes à effectuer sur les données des cartes écoforestières pour sélectionner et classer les divers types de milieux humides selon un système de classification à deux niveaux, soit selon la classe (aquatique, rivage, marécage, dénudé humide) et selon le Système (réservoir, lac, rivière, étang, étang isolé), pour un total de 22 types de milieux humides possible.

QC-27 Sur la base de l'information consignée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2011), l'étude ne rapporte aucune mention d'espèces floristiques à statut particulier sur le territoire correspondant à la zone d'étude. Toutefois, l'étude indique la présence de huit espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) répertoriées dans un rayon de 30 km. Selon le *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables–Bas-Saint-Laurent et Gaspésie*², quatre autres EFMVS sont potentiellement présentes dans la zone d'étude. L'ensemble des douze EFMVS est principalement des espèces qui croissent en milieux humides ou dans les peuplements résineux (sapinière, cédrière), telles que :

- l'aréthuse bulbeuse (*Arethusa bulbosa*), une espèce susceptible d'être désignée de rang de priorité S3 pour la conservation, en déclin, qui croît dans les tourbières ombrotrophes et occasionnellement dans les ouvertures de pessières noires, de cédrières et de mélézins.
- la valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa*), une espèce calcicole vulnérable, en déclin, de rang S2, d'observation estivale précoce, qui croît surtout dans les cédrières, les mélézins à sphaignes et les tourbières minérotrophes arbustives.

L'étude d'impact conclut à un impact résiduel faible précisant que les activités de déboisement des 16,71 ha évitent les habitats forestiers susceptibles de supporter les plantes menacées ou vulnérables. Par ailleurs, au tableau 8.13, l'initiateur dresse une liste de neuf EFMVS parmi les douze mentionnées ci-dessus indiquant que les habitats potentiels de celles-ci ne seront pas affectés par le déboisement. L'étude mentionne que, advenant la réalisation de travaux dans les milieux susceptibles de supporter des espèces à statut précaire, un inventaire sera réalisé sur les sites potentiels afin d'éviter, dans la mesure du possible, de toucher à ces espèces ou à leur habitat.

Les considérations suivantes doivent être prises par l'initiateur afin de protéger les espèces floristiques à statut particulier :

- La cartographie des habitats forestiers potentiels de plantes menacées ou vulnérables à l'aide du guide précité : Afin de mieux appuyer le tableau 8.13, produire la cartographie des habitats forestiers potentiels pour la zone d'étude du parc éolien permettant de visualiser l'impact du projet sur les douze espèces floristiques visées. Les consultants disposent déjà des données des cartes écoforestières requises pour effectuer ce travail.

² PETICLERC, P. et al, 2007. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables–Bas-Saint-Laurent et Gaspésie*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier, 113 pages.

- RQC-27 (suite)** Éoliennes Témiscouata S.E.C. a produit la carte 1, tel que demandé.
- QC-27 (suite)** **L'inventaire des EFMVS : Le cas échéant ou advenant la tenue de travaux dans les milieux susceptibles, l'initiateur s'engage à réaliser les inventaires exhaustifs aux périodes propices et à transmettre confidentiellement au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) le rapport incluant, outre la localisation des populations d'espèces relevées, l'aire couverte, la méthodologie utilisée, les relevés de terrain (Shapefile), les dates précises et l'identification de l'expert ayant réalisé les inventaires.**
- RQC-27 (suite)** Le cas échéant ou advenant la réalisation de travaux dans les milieux susceptibles, Éoliennes Témiscouata S.E.C. s'engage à réaliser des inventaires exhaustifs aux périodes propices et à transmettre confidentiellement au MDDEP le rapport incluant, outre la localisation des populations d'espèces relevées, l'aire couverte, la méthodologie utilisée, les relevés de terrain (Shapefile), les dates précises et l'identification de l'expert ayant réalisé les inventaires.
- QC-27 (suite)** **Le principe d'évitement : Dans la mesure du possible, les EFMVS doivent être évitées (par exemple : par la pose de clôtures de protection permettant d'éliminer tout risque d'impact sur les espèces ou leurs habitats).**
- RQC-27 (suite)** Éoliennes Témiscouata S.E.C. s'engage, dans la mesure du possible, à ce que les EFMVS qui auront été identifiées soient évitées (zone de protection délimitée). Dans le cas contraire, des mesures d'atténuation seront appliquées, telle la transplantation.
- QC-27 (suite)** **Les mesures d'atténuation et de compensation : S'il est impossible d'éviter les EFMVS et que des espèces et/ou habitats sont 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 conforme au document. *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*³.**
- RQC-27 (suite)** Éoliennes Témiscouata S.E.C. s'engage à élaborer et à appliquer des mesures d'atténuation s'il était impossible d'éviter les EFMVS et que des espèces et/ou habitats soient perturbés ou détruits pendant les travaux.

³ 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.

Carte 1
Habitats forestiers potentiels pour les plantes menacées ou vulnérables

MILIEU BIOLOGIQUE

- Végétation**
- Feuillu jeune (moins de 20 ans)
 - Feuillu d'âge moyen (20 à 60 ans)
 - Feuillu mature (plus de 60 ans)
 - Mélangé jeune (20 à 60 ans)
 - Mélangé d'âge moyen (20 à 60 ans)
 - Mélangé mature (plus de 60 ans)
 - Résineux jeune (20 à 60 ans)
 - Résineux d'âge moyen (20 à 60 ans)
 - Résineux mature (plus de 60 ans)
 - Plantation jeune (0 à 20 ans)
 - Plantation d'âge moyen (20 à 40 ans)
 - Régénération

- Autres milieux**
- Ligne de transport d'énergie
 - Milieu humide
 - Érablière acéricole sur réserve forestière
 - Érablière acéricole (production mixte) sur unité d'aménagement
 - Érablière exploitée en territoire privé

- Habitats forestiers potentiels**
- Adiante des aléoutiennes
 - Sabline à grandes feuilles
 - Valérienne des tourbières
 - Aréthuse bulbeuse, carex des prairies, cyprès royale, orchis à feuilles rondes, corallorhize striée variété striée

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

- Bâtiment
- Bâtiment non résidentiel
- Route principale
- Route secondaire
- Chemin forestier
- Ligne de transport d'énergie
- Limite municipale

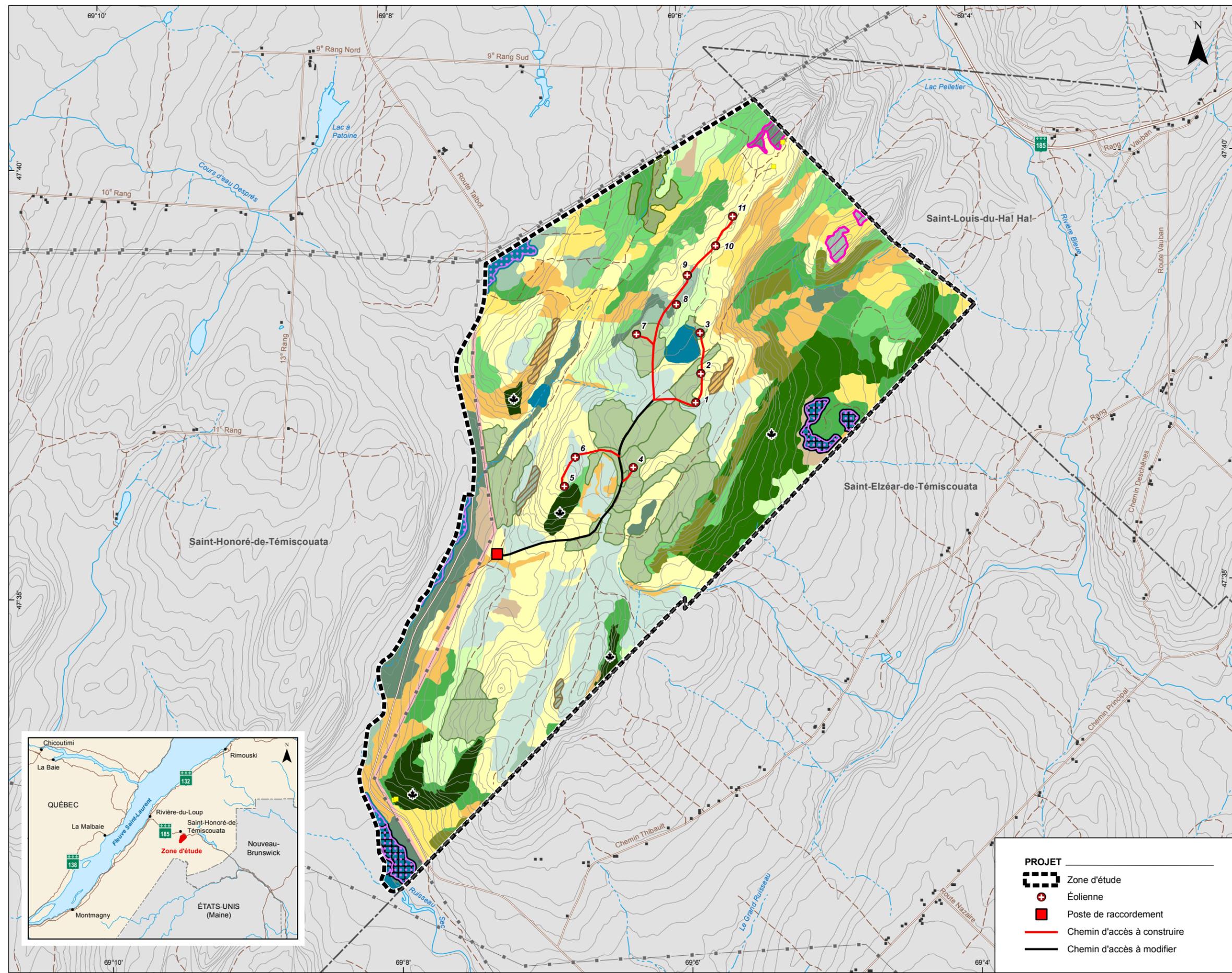


Projection MTM, fuseau 7, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
SDA, 1: 20 000, MRNF Québec, 2010
MRC Témiscouata

Projet : 607973
Fichier : snc607973_Rc1_plantes_rares_120328.mxd

Avril 2012



- PROJET**
- Zone d'étude
 - Éolienne
 - Poste de raccordement
 - Chemin d'accès à construire
 - Chemin d'accès à modifier

- QC-28** L'initiateur mentionne qu'il procédera au nettoyage de la machinerie et des équipements provenant de l'extérieur de la région avant leur utilisation sur le site. Il est important que toute la machinerie excavatrice qui sera utilisée soit nettoyée avant son arrivée sur le site, sans égard à sa provenance, car elle a pu être utilisée à l'insu de l'initiateur dans des colonies de plantes exotiques envahissantes présentes dans la région, notamment le roseau commun (*Phragmites australis*).
- RQC-28** Il sera demandé aux entrepreneurs de nettoyer leur machinerie excavatrice avant leur arrivée sur le site.
- QC-29** L'étude d'impact mentionne que le projet ne devrait pas compromettre l'intégrité de la végétation indigène en place par l'introduction accidentelle de plantes envahissantes compte tenu que les sites d'intervention semblent peu propices à l'établissement de celles-ci. Cependant, la réfection et la construction de 7 km de chemins d'accès pourraient perturber les sites d'intervention. La construction de route est un vecteur d'introduction et de propagation du roseau commun qui a été documenté par les chercheurs du Groupe PHRAGMITES. Afin de réduire les risques d'établissement des espèces exotiques envahissantes, l'ensemencement des surfaces dénudées lors de toutes les phases du projet devra être réalisé rapidement. Il est fortement recommandé de n'utiliser que des espèces indigènes adaptées au milieu. Cette mesure de prévention devra être appliquée rapidement à la suite de la construction du chemin d'accès reliant les éoliennes 2 et 3, qui passent à proximité de la tourbière identifiée « dépôt organique épais ».
- RQC-29** Éoliennes Témiscouata S.E.C. s'engage à effectuer les travaux de végétalisation rapidement dans le tronçon de chemin reliant les éoliennes 2 et 3 et ce, dès que les travaux de terrassement seront complétés à l'intérieur de l'emprise. Pour les autres secteurs du parc, les travaux de végétalisation seront effectués lors de la phase de remise en état des sites, suite à l'érection des éoliennes. Les espèces végétales ensemencées seront des espèces indigènes adaptées au milieu.
- QC-30** L'initiateur indique la possibilité de retirer avec des moyens mécaniques les plantes exotiques envahissantes qui pourraient s'établir à la suite des travaux lors de la phase d'aménagement. Cette mesure d'atténuation est importante afin de limiter les risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes. L'initiateur devra en prendre l'engagement et l'inclure dans son guide de surveillance environnementale.
- RQC-30** Éoliennes Témiscouata S.E.C. s'engage à retirer avec des moyens mécaniques les plantes exotiques envahissantes qui seront observées. Cette mesure sera intégrée dans le guide de surveillance de chantier qui sera élaboré dans le cadre de la construction du parc éolien de Témiscouata.

QC-31 L'information fournie sur la végétation de la zone à l'étude ne fait pas état de la présence de plantes exotiques envahissantes. Aucun inventaire n'a été fait à cet effet. Si des colonies de plantes exotiques envahissantes sont observées sur les sites des travaux et que les sols contaminés par ces plantes doivent être décapés, ils ne pourront être utilisés ultérieurement en guise de remblais et devront être éliminés dans un site d'enfouissement accrédité. L'initiateur devra alors localiser précisément les colonies de ces espèces avant les travaux et transmettre ces données à la Direction du patrimoine écologique et des parcs du MDDEP afin qu'elles soient intégrées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Il en va de même pour les localisations des éventuelles activités de contrôle à la suite de l'établissement d'espèces exotiques envahissantes résultant des travaux.

RQC-31 Dans l'éventualité où des plantes exotiques envahissantes sont observées sur les sites des travaux et que les sols contaminés par ces plantes doivent être décapés, Éoliennes Témiscouata S.E.C. s'engage à ne pas utiliser ces matériaux comme remblais mais plutôt à les acheminer vers un site autorisé. Des photos de plantes exotiques envahissantes pourront être ajoutées au guide de surveillance environnementale de chantier afin de permettre leur identification. Éoliennes Témiscouata S.E.C. prendra note de la localisation des colonies de ces espèces avant les travaux et transmettra ces données à la Direction du patrimoine écologique et des parcs du MDDEP afin qu'elles soient intégrées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec.

8.2.3 Herpétofaune

QC-32 À la page 81 et aux pages 137 à 139, la présence de la salamandre pourpre (désignée vulnérable), de la salamandre sombre du Nord et de la salamandre à quatre orteils (susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables) est aussi possible dans ce secteur. Il faut donc réviser le texte et le tableau de la page 139.

RQC-32 La section 7.3.2.5 (page 81), devrait se lire ainsi :

« La valeur écosystémique allouée à l'herpétofaune est qualifiée de moyenne. La présence d'espèce à statut précaire n'a pas été confirmée dans la zone d'étude. Toutefois, le MRNF y considère possible la présence de la tortue des bois (espèce vulnérable), de la salamandre pourpre (désignée vulnérable), de la salamandre sombre du Nord (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable) et de la salamandre à quatre orteils (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable). Ainsi, pour ces espèces, une grande valeur environnementale est accordée ».

Le tableau de la page 139 (tableau 8.29) comprend une liste d'espèces fournie par l'AARQ et ne peut être modifié. Le tableau de la page 140 (8.30) est mis à jour comme suit (tableau 3) en considérant l'ajout d'espèces à statut précaire pouvant être présentes dans la région. Au total, ce sont quatre espèces d'amphibiens à statut particulier qui sont potentiellement présentes dans la zone d'étude, soit : la grenouille des marais, la salamandre sombre du Nord, la salamandre pourpre et la salamandre à quatre orteils.

Tableau 3 Autres espèces d'amphibiens susceptibles d'être présentes dans la région en fonction de leur aire de répartition (Desroches et Rodrigue, 2004)

Ordre	Espèce (nom latin)	Habitat
Anoures	Grenouille léopard (<i>Lithobates (Rana) pipiens</i>)	Milieus ouverts : marais, rives des lacs et rivières, étangs, tourbières et champs
	Grenouille des marais (<i>Lithobates (Rana) palustris</i>)	Surtout terrestre en été. Forêt, près des étangs de castors, ruisseaux clairs et tourbières. Généralement associée aux terrains montagneux
Urodèles	Triton vert (<i>Notophthalmus viridescens</i>)	Étangs, lacs, certains cours d'eau. Affectionne les secteurs riches en végétation aquatique
	Salamandre à points bleus (<i>Ambystoma laterale</i>)	Plans d'eau temporaires ainsi que les milieux boisés adjacents
	Salamandre cendrée (<i>Plethodon cinereus</i>)	Forêts, passe l'essentiel de son temps sous la litière forestière
	Salamandre à quatre orteils (<i>Hemidactylium scutatum</i>)	Fréquente les marécages à sphaigne, les tourbières, les rives herbeuses des étangs et les forêts riches en mousses. Vit cachée dans la mousse, dans les troncs en décomposition, sous les pierres ou dans la litière humide.
	Salamandre pourpre (<i>Gyrinophilus porphyriticus</i>)	Vit surtout dans les sections situées en amont des ruisseaux montagneux, particulièrement ceux qui sont bordés de roches plates. Préfère les eaux claires, à courant moyen et à fond rocheux.
	Salamandre sombre du Nord (<i>Desmognathus fuscus</i>)	Cours d'eau intermittents, résurgences, sources et ruisseaux forestiers en altitude

QC-33 À la page 142, dans l'éventualité où des traverses de cours d'eau devraient être prévues (tel que mentionné à la section 3.3.6), la caractérisation de ces cours d'eau devra prévoir des inventaires de salamandres de ruisseau. L'évaluation des impacts et la planification des mesures d'atténuation devront alors tenir compte des résultats de ces inventaires.

RQC-33 Éoliennes Témiscouata S.E.C. réalisera des inventaires de salamandres dans l'éventualité où des traverses de cours étaient nécessaires (voir RQC-20). La méthode préconisée sera celle de la fouille active qui consiste à faire la recherche de salamandres sur les sites de traversées de cours d'eau pendant une quinzaine de minutes selon la méthodologie applicable.

Selon les résultats de ces inventaires, l'évaluation des impacts du projet sur l'herpétofaune pourrait être revue et des mesures d'atténuation particulières appliquées, le cas échéant.

8.2.5 Avifaune

À noter qu'après avoir recalculé les densités de couples nicheurs d'oiseaux terrestres dans les principaux habitats de la zone d'étude, il a été constaté que les nombres présentés au tableau 8.36 du volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement auraient dû être les suivants :

Tableau 4 Densité des couples nicheurs d'oiseaux terrestres dans les principaux habitats de la zone d'étude

Habitat	Densité moyenne (couple/ha) ¹
Coupe forestière (n ² = 1)	21,0
Forêt feuillue (n = 8)	9,4
Forêt mixte (n = 10)	15,0
Forêt coniférienne (n = 9)	16,1

¹ À partir des observations réalisées dans les premiers 50 m de rayon des stations d'écoute.

² Nombre de stations d'écoute inventoriées dans ce type d'habitat

Ainsi, le dernier paragraphe de la page 153 aurait dû se lire comme suit :

« Au total, 60 espèces d'oiseaux terrestres ont été aperçues dans le secteur pendant la période de nidification. Les forêts feuillues abritaient la plus faible densité de couples nicheurs. Les forêts mixtes et conifériennes présentaient des densités similaires, alors que la seule station inventoriée en milieu de coupe forestière présentait la densité la plus élevée (tableau 8.36). »

Le rapport des inventaires d'oiseaux réalisés en 2007 est par ailleurs disponible à l'annexe A de ce présent document.

- QC-34** Il est recommandé à l'initiateur et à son consultant de transmettre au Regroupement QuébecOiseaux les données récoltées sur les différentes espèces aviaires en péril colligées lors de différentes campagnes de terrain afin que celui-ci puisse les intégrer à la base de données SOS-POP. Le site Internet du Regroupement QuébecOiseaux peut être utilisé pour transmettre toute information pertinente sur les oiseaux : www.quebecoiseaux.org.
- RQC-34** Regroupement QuébecOiseaux pourra accéder aux données de l'étude d'impact lorsque celle-ci sera rendue publique par le biais du site Internet du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

QC-35 Les oiseaux migrateurs nicheurs : l'étude ne permet pas d'évaluer l'impact du projet sur les différentes espèces d'oiseaux nicheurs en lien avec les pertes et les modifications d'habitat. Bien que le projet soit de faible envergure et que ses effets sur les populations d'oiseaux saines (p.ex. population commune, abondante et résiliente) soient limités, nous recommandons d'évaluer les impacts reliés à la phase d'aménagement sur les couples nicheurs de chaque espèce. Par conséquent :

- **Évaluer et présenter la densité de couples nicheurs de chaque espèce par type d'habitat.**
- **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.**
- **Présenter préférentiellement les densités de couples nicheurs en nombre de couples à l'hectare.**

Il est possible d'obtenir de l'information sur les directives pour évaluer les impacts d'un projet sur les oiseaux migrateurs dans un contexte d'évaluation environnementale en consultant les documents cités à l'annexe 1.

RQC-35 Les résultats obtenus au cours des inventaires par point d'écoute de 50 m de rayon ont été utilisés pour calculer la densité des couples nicheurs par espèces et grands types d'habitat (tableau 5).

Les superficies à déboiser ou à décaper pour la construction des différents éléments du parc éolien (éoliennes, chemins d'accès et poste élévateur) pour ces habitats sont de 15,31 pour les coupes (comprend les plantations et les peuplements de moins de 20 ans), 0,14 ha pour les forêts feuillues, 0,12 ha pour les forêts mixtes et 1,14 ha pour les forêts conifériennes. Ces travaux pourraient représenter la perte de l'habitat pour un total de près de 350 couples nicheurs (tableau 6). Les espèces pour lesquelles les plus grands nombres de couples risquent de connaître une perte d'habitat sont le bruant à gorge blanche, le merle d'Amérique, le Jaseur d'Amérique, la paruline à flans marron et la paruline triste.

En termes de nombre de couples nicheurs potentiellement affectés, ces pertes se feront essentiellement dans les coupes, où quelque 320 couples pourraient subir une perte d'habitat. En forêt coniférienne, ce nombre est de près de 20 couples nicheurs, alors que les travaux de déboisement en forêts feuillues et mixtes toucheraient moins de deux couples nicheurs.

Tableau 5 Densité moyenne à l'hectare des couples nicheurs dans les grands types d'habitats ayant fait l'objet d'inventaires par point d'écoute de 50 m de rayon

Espèce	Coupe (n = 1)	Feuillus (n = 8)	Mixte (n = 10)	Coniférien (n = 9)
Gélinotte huppée	0,00	0,13	0,00	0,00
Colibri à gorge rubis	0,64	0,00	0,14	0,00
Pic maculé	0,00	0,57	0,28	0,00
Pic chevelu	0,00	0,00	0,14	0,00
Moucherolle à côtés olive	1,27	0,00	0,14	0,00
Pioui de l'Est	0,00	0,51	0,00	0,00
Moucherolle des aulnes	0,00	0,00	0,00	0,40
Moucherolle tchébec	0,00	0,64	0,00	0,00
Viréo à tête bleue	0,00	0,25	0,00	0,16
Viréo de Philadelphie	0,00	0,00	0,14	0,16
Viréo aux yeux rouges	1,27	1,40	1,27	0,32
Geai bleu	0,00	0,00	0,21	0,00
Mésange à tête noire	0,00	0,13	0,42	0,00
Mésange à tête brune	0,00	0,00	0,14	0,16
Sittelle à poitrine rousse	0,00	0,00	0,00	0,32
Troglodyte des forêts	1,27	0,13	0,42	0,16
Roitelet à couronne dorée	0,00	0,00	0,71	1,11
Roitelet à couronne rubis	0,00	0,00	0,14	1,11
Grive fauve	0,00	0,25	0,14	0,16
Grive à dos olive	0,00	0,13	0,99	2,23
Grive solitaire	0,00	0,25	0,28	0,00
Merle d'Amérique	2,55	0,38	0,85	1,03
Moqueur chat	0,00	0,00	0,00	0,08
Jaseur d'Amérique	2,55	0,25	0,14	0,48
Paruline couronnée	0,00	1,40	0,42	0,00
Paruline noir et blanc	1,27	0,00	0,42	0,32
Paruline à joues grises	0,00	0,13	0,71	0,32
Paruline triste	2,55	0,00	0,14	0,00
Paruline masquée	1,27	0,13	0,00	0,80
Paruline flamboyante	0,00	0,13	0,57	0,16
Paruline à collier	0,00	0,00	0,50	0,16
Paruline à tête cendrée	0,00	0,25	0,85	0,80
Paruline à gorge orangée	0,00	0,13	0,14	0,64
Paruline à flancs marron	2,55	0,00	0,85	0,32
Paruline rayée	0,00	0,00	0,00	0,32
Paruline bleue	0,00	0,64	0,99	0,32
Paruline à couronne rousse	0,00	0,00	0,00	0,16
Paruline à croupion jaune	0,00	0,13	0,57	0,32
Paruline à gorge noire	0,00	1,02	0,42	0,32
Bruant familier	0,00	0,00	0,14	0,00

Bruant des prés	0,00	0,00	0,00	0,00
Bruant chanteur	1,27	0,00	0,00	0,00
Bruant de Lincoln	0,00	0,00	0,00	0,16
Bruant à gorge blanche	2,55	0,25	0,92	2,47
Junco ardoisé	0,00	0,00	0,35	0,00
Piranga écarlate	0,00	0,00	0,14	0,00
Cardinal à poitrine rose	0,00	0,13	0,14	0,16
Roselin pourpré	0,00	0,00	0,00	0,16
Tarin des pins	0,00	0,00	0,14	0,00
Chardonneret jaune	0,00	0,00	0,00	0,00
Gros-bec errant	0,00	0,00	0,00	0,32
Total	21,01	9,36	15,00	16,07

Tableau 6 Estimation du nombre de couples nicheurs potentiellement touché par la perte d'habitat associée au déboisement par espèces et grands types d'habitat

Espèce	Coupe (n = 1)	Feuillus (n = 8)	Mixte (n = 10)	Coniférien (n = 9)	Total (n = 28)
Gélinotte huppée	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02
Colibri à gorge rubis	9,75	0,00	0,02	0,00	9,76
Pic maculé	0,00	0,08	0,03	0,00	0,11
Pic chevelu	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
Moucherolle à côtés olive	19,49	0,00	0,02	0,00	19,51
Pioui de l'Est	0,00	0,07	0,00	0,00	0,07
Moucherolle des aulnes	0,00	0,00	0,00	0,45	0,45
Moucherolle tchébec	0,00	0,09	0,00	0,00	0,09
Viréo à tête bleue	0,00	0,04	0,00	0,18	0,22
Viréo de Philadelphie	0,00	0,00	0,02	0,18	0,20
Viréo aux yeux rouges	19,49	0,20	0,15	0,36	20,20
Geai bleu	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03
Mésange à tête noire	0,00	0,02	0,05	0,00	0,07
Mésange à tête brune	0,00	0,00	0,02	0,18	0,20
Sittelle à poitrine rousse	0,00	0,00	0,00	0,36	0,36
Troglodyte des forêts	19,49	0,02	0,05	0,18	19,74
Roitelet à couronne dorée	0,00	0,00	0,08	1,27	1,35
Roitelet à couronne rubis	0,00	0,00	0,02	1,27	1,29
Grive fauve	0,00	0,04	0,02	0,18	0,23
Grive à dos olive	0,00	0,02	0,12	2,54	2,68
Grive solitaire	0,00	0,04	0,03	0,00	0,07
Merle d'Amérique	38,99	0,05	0,10	1,18	40,32
Moqueur chat	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09
Jaseur d'Amérique	38,99	0,04	0,02	0,54	39,58
Paruline couronnée	0,00	0,20	0,05	0,00	0,25
Paruline noir et blanc	19,49	0,00	0,05	0,36	19,91

Paruline à joues grises	0,00	0,02	0,08	0,36	0,47
Paruline triste	38,99	0,00	0,02	0,00	39,00
Paruline masquée	19,49	0,02	0,00	0,91	20,42
Paruline flamboyante	0,00	0,02	0,07	0,18	0,27
Paruline à collier	0,00	0,00	0,06	0,18	0,24
Paruline à tête cendrée	0,00	0,04	0,10	0,91	1,04
Paruline à gorge orangée	0,00	0,02	0,02	0,73	0,76
Paruline à flancs marron	38,99	0,00	0,10	0,36	39,45
Paruline rayée	0,00	0,00	0,00	0,36	0,36
Paruline bleue	0,00	0,09	0,12	0,36	0,57
Paruline à couronne rousse	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18
Paruline à croupion jaune	0,00	0,02	0,07	0,36	0,45
Paruline à gorge noire	0,00	0,14	0,05	0,36	0,56
Bruant familier	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
Bruant des prés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bruant chanteur	19,49	0,00	0,00	0,00	19,49
Bruant de Lincoln	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18
Bruant à gorge blanche	38,99	0,04	0,11	2,81	41,94
Junco ardoisé	0,00	0,00	0,04	0,00	0,04
Piranga écarlate	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
Cardinal à poitrine rose	0,00	0,02	0,02	0,18	0,22
Roselin pourpré	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18
Tarin des pins	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
Chardonneret jaune	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gros-bec errant	0,00	0,00	0,00	0,36	0,36
Total général	321,64	1,31	1,80	18,33	343,07

QC-36 Les espèces en péril : la section portant sur l'avifaune ne permet pas d'évaluer l'impact du projet sur les espèces aviaires à statut précaire. Par conséquent :

- **Évaluer le nombre de couples nicheurs potentiellement affectés par les pertes et modifications d'habitat.**
- **Évaluer également les pertes d'habitat potentiel pour ces espèces. Dans ce cas-ci, il est question de la Paruline du Canada et du Moucherolle à côtés olive. L'initiateur devrait définir et localiser les habitats potentiels pour toutes les espèces en péril dans la zone d'étude afin de quantifier les pertes et, le cas échéant, minimiser les pertes d'habitat reliées au projet (par exemple : modifier le tracé d'un chemin, déplacer une éolienne, etc.).**
- **Les résultats devraient également être présentés sous forme de carte(s), incluant la position des éoliennes.**

Il est possible d'obtenir de l'information sur les directives pour évaluer les impacts d'un projet sur les espèces en péril dans un contexte d'évaluation environnementale en consultant les documents cités à l'annexe 1.

- RQC-36** Les deux espèces en péril susceptibles de nicher dans la zone d'étude sont le moucherolle à côté olive et la paruline du Canada.

Moucherolle à côtés olive

Le moucherolle à côtés olive a été observé à cinq reprises dans la zone d'étude au cours des différents inventaires en période de nidification. Au cours des inventaires par point d'écoute, il a été observé dans la coupe forestière et en forêt mixte, où sa densité était de 1,27 et de 0,14 couple/ha, respectivement (tableau 5). Le déboisement ou le décapage de 15,31 ha dans les coupes et de 0,12 ha en forêt mixte pourraient donc représenter une perte d'habitat pour une vingtaine de couples nicheurs de cette espèce. Précisons toutefois que les habitats perdus dans le cadre du présent projet ne constituent pas des habitats optimaux pour cette espèce, puisqu'il a été démontré que les oiseaux nichant dans des habitats exploités ont un succès de reproduction nettement plus faible que ceux nichant dans des ouvertures naturelles (p. ex. : des brûlis; COSEPAC, 2007).

Le moucherolle à côtés olive niche en milieu forestier, principalement en forêt coniférienne ou mixte, dans les zones ouvertes comportant des arbres ou des chicots pouvant lui servir de perchoir. Son habitat de nidification comprend les brûlés, les lisières de coupes forestières, de clairières ou de tourbières, les rives boisées de ruisseaux, rivières ou lacs comportant des arbres morts, de même que les étangs à castors (COSEPAC, 2007).

Les données des cartes écoforestières ont été utilisées pour cartographier l'habitat potentiel de l'espèce dans la zone d'étude (carte 2). Les habitats considérés sont les peuplements de plus de 70 ans de densité D, les milieux humides ouverts, les milieux perturbés (châblis, coupes, épidémies sévères et friches) et les jeunes plantations. L'habitat potentiel cartographié couvre une superficie de 780 ha, principalement constitué de coupes forestières. De cet habitat, 15,13 ha (2 %) seront déboisés dans le cadre de l'aménagement du parc éolien.

Paruline du Canada

La paruline du Canada n'a pas été observée dans la zone d'étude en période de nidification. La densité de couples nicheurs à l'hectare n'était donc pas disponible pour cette espèce.

La paruline du Canada niche dans les forêts assez ouvertes comportant une strate arbustive bien développée et un tapis forestier complexe (COSEPAC, 2008). Les données des cartes écoforestières ont été utilisées pour cartographier l'habitat potentiel de cette espèce dans la zone d'étude en y considérant les peuplements de plus de 70 ans (carte 3). Cet habitat couvre une superficie de 192 ha, dont 0,25 ha (moins de 1 %) fera l'objet de déboisement dans le cadre de l'aménagement du parc éolien.

Carte 2

Habitat potentiel de nidification du moucherolle à côtés olive

PROJET

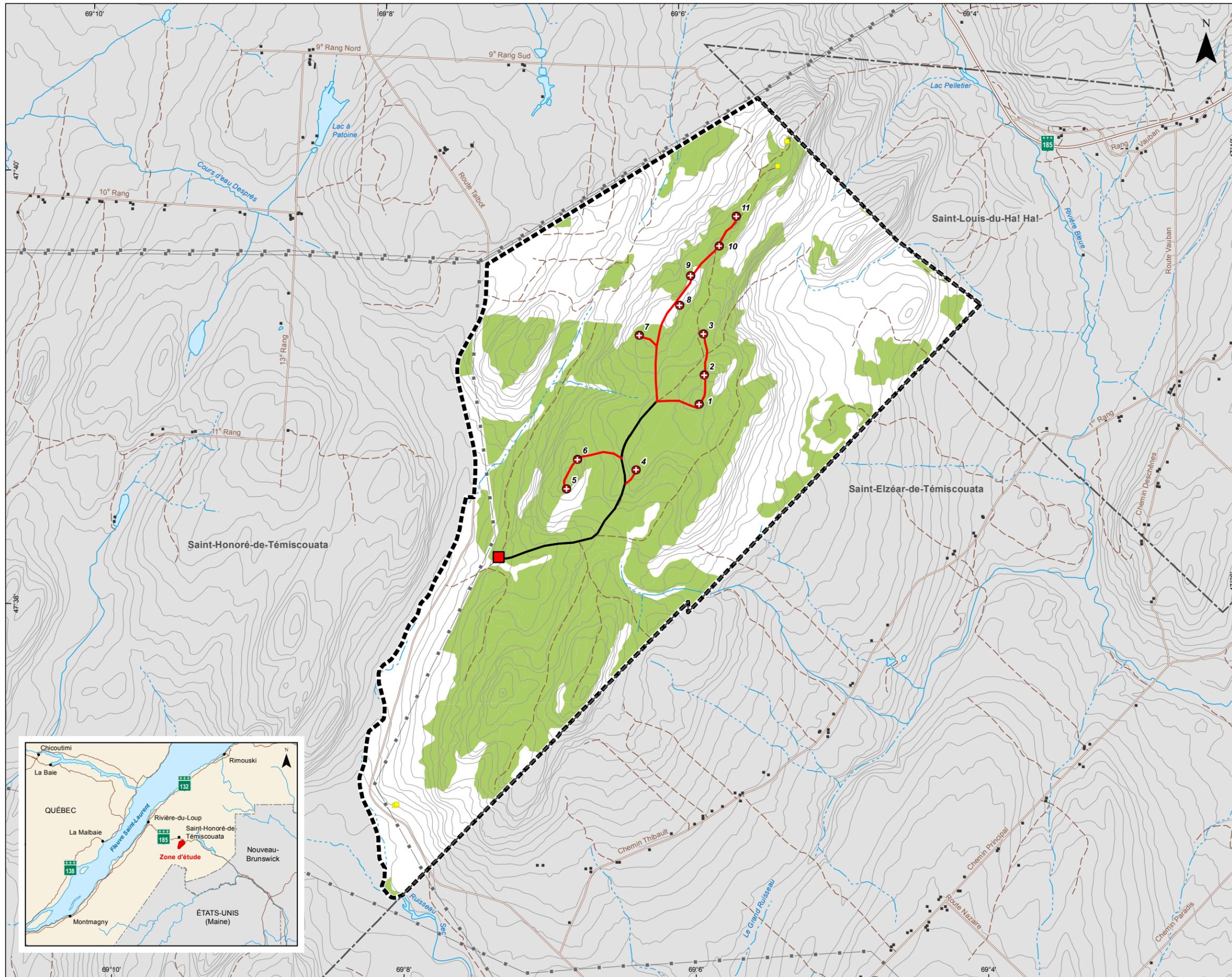
-  Zone d'étude
-  Éolienne
-  Poste de raccordement
-  Chemin d'accès à construire
-  Chemin d'accès à modifier

HABITAT POTENTIEL

-  Moucherolle à côtés olive

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

-  Bâtiment
-  Bâtiment non résidentiel
-  Route principale
-  Route secondaire
-  Chemin forestier
-  Ligne de transport d'énergie
-  Limite municipale



Projection MTM, fuseau 7, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
SDA, 1: 20 000, MRNF Québec, 2010
MRC Témiscouata

Projet : 607973
Fichier : snc607973_RCC2_moucherolle_120321.mxd

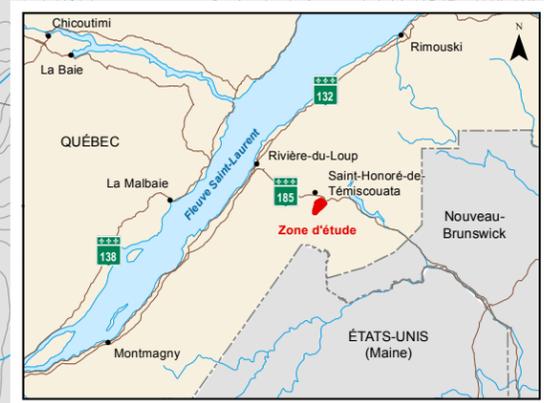
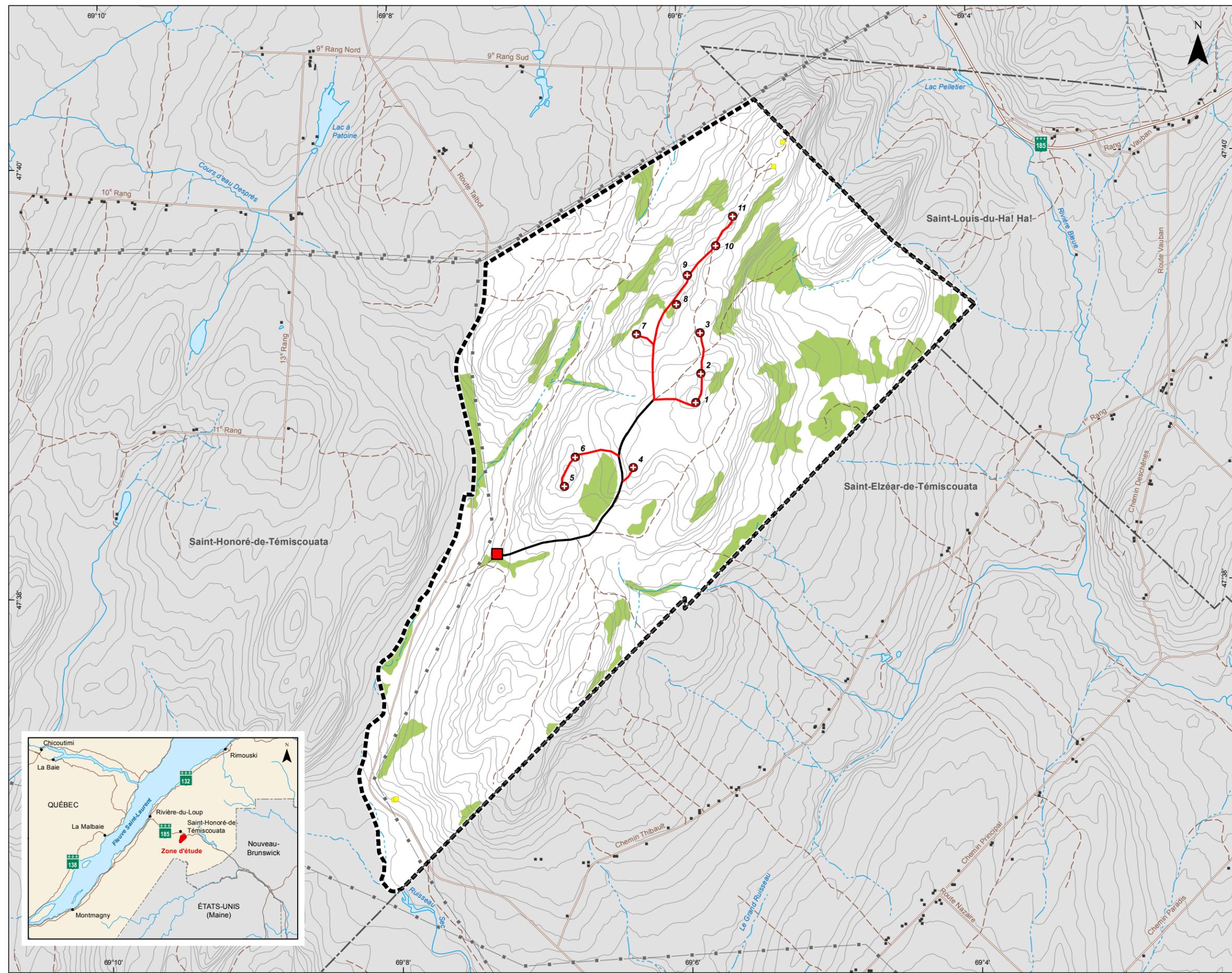
Avril 2012

Carte 3
Habitat potentiel de nidification de la paruline du Canada

- PROJET**
-  Zone d'étude
 -  Éolienne
 -  Poste de raccordement
 -  Chemin d'accès à construire
 -  Chemin d'accès à modifier

- HABITAT POTENTIEL**
-  Paruline du Canada

- INFRASTRUCTURES ET LIMITES**
-  Bâtiment
 -  Bâtiment non résidentiel
 -  Route principale
 -  Route secondaire
 -  Chemin forestier
 -  Ligne de transport d'énergie
 -  Limite municipale



Projection MTM, fuseau 7, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
SDA, 1: 20 000, MRNF Québec, 2010
MRC Témiscouata

Projet : 607973
Fichier : snc607973_RCcx_paruline_120321.mxd

Avril 2012

- QC-37** La destruction de nids et les prises accessoires (section 8.2.5.2) : de nombreuses 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 migrateurs* lequel, selon l'alinéa 6a), interdit de déranger, de détruire ou de prendre le nid ou les œufs d'un oiseau migrateur.
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion qui comprend des mesures de prévention appropriées visant à réduire le risque d'incidences et à atténuer toute incidence inévitable sur les nids;
 - Éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices pendant les périodes clés afin de réduire le risque de destruction des nids. Dans le cas du présent projet, nous recommandons, comme l'initiateur mentionne, d'éviter d'entreprendre des activités pouvant provoquer des prises accessoires entre le 1^{er} mai et le 15 août. Cette période clé a été déterminée grâce à la meilleure information disponible. Elle ne constitue pas une « période de restriction » et donc, il n'y a pas de « période autorisée ». Ces dates sont fournies à titre indicatif afin d'aider l'initiateur à déterminer la période où le risque de contrevenir à la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs (LCOM) est particulièrement élevé.
 - Pour plus d'information sur la réglementation relative aux oiseaux migrateurs, l'initiateur peut consulter le site Internet d'Environnement Canada et la page sur les prises accessoires : <http://www.ec.gc.ca/paom-itmb/default.asp?lang=Fr&n=FA4AC736-1>.
- RQC-37** Éoliennes Témiscouata S.E.C. prend note de ces recommandations. Des mesures de prévention seront prises pour limiter les risques de destruction de nids et d'œufs d'oiseaux migrateurs. Celles-ci pourront être présentées lors de la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de déboisement. Comme mentionnés dans le volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement, les travaux de déboisement seront réalisés dans la mesure du possible hors de la période comprise entre le 1^{er} mai et le 15 août. De plus, la présence des travailleurs sera limitée lorsque possible, aux sites d'implantation des éoliennes et aux emprises des chemins d'accès.
- QC-38** Le dérangement des oiseaux par les éoliennes : le dérangement par les éoliennes durant la période de nidification peut être un plus grand problème que les collisions en période de migration, selon De Lucas et coll. (2007). Il est important de rappeler que le dérangement causé par les éoliennes variera en fonction de l'espèce, certaines étant plus sensibles que d'autres. Il est suggéré d'évaluer les effets du dérangement sur les oiseaux en période de nidification. Au besoin, l'initiateur pourrait évaluer les effets du dérangement sur les oiseaux nicheurs dans son programme de suivi environnemental. Certains auteurs proposent des protocoles à cette fin (par exemple : Anderson et coll., 1999).
- RQC-38** Éoliennes Témiscouata S.E.C. prend note de ce commentaire.

QC-39 La mortalité aviaire par collision : il est recommandé de réviser la section qui traite des risques de mortalité aviaire (8.2.5.3) :

- **Présenter les estimés de taux de mortalité à la suite de collisions avec les éoliennes les plus élevées. À ce sujet, il est suggéré d'utiliser les taux de mortalité calculés avec la méthode d'estimation modifiée (Huso, 2010) plutôt que ceux calculés avec la méthode standard du MRNF (Tremblay, 2011). Au Québec, ces taux de mortalité varieraient de 1,66 à 9,96 oiseaux par éolienne par année.**

RQC-39 Les taux de mortalité estimés à divers parcs éoliens au Québec présentés au tableau 8.40 du volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement ont été calculés selon la méthode recommandée par la version du protocole de référence du MRNF en vigueur au moment de la préparation de ce document (MRNF, 2008).

QC-39 (suite) L'initiateur mentionne à la page 163, « les véritables taux de mortalité associés au projet éolien de Témiscouata ne seront connus qu'avec la réalisation d'un suivi de la mortalité des oiseaux ». Le programme de suivi devrait porter une attention particulière aux espèces rares, menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être. Ainsi, un effort supplémentaire devra être fait pour identifier les espèces à statut particulier lors du suivi de mortalité.

Au cours de la réalisation du programme de suivi des mortalités suite à la mise en service du parc, une attention particulière sera portée à l'identification de toute carcasse trouvée, incluant les espèces à statut particulier. Une photographie de chaque individu trouvé sera également prise. À noter que le protocole de suivi des mortalités d'oiseaux et de chiroptères en phase d'exploitation du parc éolien sera soumis à Environnement Canada et au MRNF pour commentaires et approbation avant la réalisation du suivi.

QC-40 À la page 165, le MRNF est d'avis que le suivi télémétrique et le suivi de mortalité indiqués au tableau 8.42 ne sont pas des mesures d'atténuation. Ces suivis sont prévus afin de déterminer si le projet risque d'entraîner des conséquences négatives pour les espèces en cause. Il est prématuré de conclure que l'application de mesures d'atténuation réduira à « faible » le niveau de l'impact résiduel. L'initiateur du projet devrait indiquer quelles mesures d'atténuation il entend appliquer, si requis, et les mentionner dans le tableau 8.42. À tout le moins, il faut mentionner que les mesures d'atténuation seront à préciser en temps et lieu en collaboration avec le MRNF et que l'importance de l'impact résiduel reste à déterminer.

RQC-40 L'initiateur, prend bonne note de ce commentaire. Toutefois la réalisation de ces deux suivis permettra de déterminer si des mesures d'atténuation particulières sont requises. Advenant le cas, elles pourront être établies en collaboration avec le MRNF.

8.3 Milieu humain

8.3.1 Profil socioéconomique

QC-41 Comme il est écrit dans l'étude d'impact, les retombées économiques de ce projet sont évaluées à 65M\$ et constituent un apport important pour les milieux local et régional. L'initiateur devrait détailler davantage le nombre, le type et la durée des emplois qui seront disponibles pour la main d'œuvre locale et régionale, et ce, autant pour la phase d'aménagement que la phase d'exploitation, tel que décrit à la section 8.3.1.2.

RQC-41 Le parc éolien de Témiscouata représente un investissement total évalué à environ 65 M\$, tel qu'indiqué dans l'étude d'impact. De plus, selon les termes du troisième appel d'offres lancé par Hydro-Québec, dans lequel le parc éolien de Témiscouata s'inscrit, 60 % du coût total du projet doit être investi au Québec et 30 % du coût des turbines doit provenir de la MRC de Matane et dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Dans le cadre de ce projet communautaire, ce sont environ 40 M\$ qui seront investis dans la province et près de 14 M\$ dans la région Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

Ce sont approximativement 50 emplois directs qui seront créés dans divers domaines pendant la phase de construction. Le besoin le plus important de main-d'œuvre aura lieu entre les mois d'avril et de décembre 2014. Les coûts de construction sont estimés pour le moment à environ 15 M\$.

Tableau 7 Type d'emplois créés lors de l'aménagement du Parc éolien de Témiscouata

Arpenteurs-géomètres	Chauffeurs de fardiers/camion
Opérateurs de machineries lourdes	Charpentiers-menuisiers
Manœuvres	Foreurs
Ferrailleurs	Grutiers
Mécaniciens de chantiers/industriels	Monteurs de lignes et de câbles
Sécurité et surveillance environnementale	Signalisation

Des retombées indirectes seront créées, notamment dans les domaines de la fourniture de pièces et matériaux, de l'hébergement et de la restauration. À ce stade du projet, il est difficile d'estimer les retombées économiques du projet puisque l'offre de la région n'a pas encore été évaluée. Cette offre sera évaluée au cours de l'année 2012 par le comité de maximisation des retombées économiques.

De plus, en phase d'exploitation, deux à trois emplois permanents seront créés pour la durée de vie du parc. L'entretien du parc, le déneigement, l'entretien des chemins et d'autres besoins spéciaux permettront des retombées économiques supplémentaires à long terme. De l'hébergement, de la restauration et de la fourniture de pièces au niveau local et régional continueront également à être nécessaires.

- QC-42** À la page 176, il est indiqué qu'un nombre important de commerces seront directement touchés et de nombreuses entreprises sont susceptibles de tirer profit de la venue et de l'embauche de travailleurs en période de construction. Considérant la courte durée de cette période, soit une année, et dans l'objectif d'équité sociale, il serait important de retrouver de l'information supplémentaire sur les entreprises susceptibles de bénéficier des retombées.
- RQC-42** Les entreprises qui ont des travailleurs dans les domaines cités au tableau 7 de ce présent document et qui sont donc relatives au domaine de la construction pourront bénéficier de retombées économiques directes. De plus, de nombreuses entreprises auront accès à des retombées économiques indirectes. Ces entreprises sont notamment dans le domaine de la restauration, de l'hôtellerie et de la fourniture de pièces. Tel que mentionné précédemment, il est difficile, à ce stade du projet, d'estimer les retombées économiques du projet puisque l'offre de la région n'a pas encore été évaluée. Cette offre sera évaluée au cours de l'année 2012 par le comité de maximisation des retombées économiques.
- QC-43** Il serait souhaitable d'explicitier davantage les moyens mis en œuvre et les mesures de bonification afin d'assurer aux entreprises locales et régionales une participation maximale aux retombées économiques prévues liées à ce projet, et ce, avant le début des travaux.
- RQC-43** Un comité de maximisation des retombées économiques sera mis en place pour favoriser les retombées économiques au Témiscouata. Au moins un déjeuner-conférence sera organisé au printemps au moins un an avant le début de la construction. Il visera à informer les entreprises locales des opportunités à saisir. Un bulletin d'information sur le projet sera également envoyé à toutes les entreprises locales. Un guide de chantier, à l'intention des travailleurs, permettra aux entreprises locales de faire valoir leurs services.
- De plus, pour s'assurer d'une participation maximale des entreprises locales et régionales, un répertoire des fournisseurs locaux sera développé. Le répertoire sera utilisé par l'initiateur pour tous les services requis dans le développement, l'aménagement et l'exploitation du parc éolien, comme par exemple, pour trouver des services d'impression, des vêtements de travail, de l'hébergement ou autre. Ce répertoire sera également fourni à l'entrepreneur général. De plus, le site Internet du parc éolien comportera des informations qui pourront être utiles pour les entreprises désirant bénéficier des retombées économiques entourant le parc éolien. Tous ces outils restent à développer par les membres du comité de maximisation des retombées économiques.
- QC-44** Veuillez préciser quand sera mis en place le comité de suivi des retombées économiques et quelle sera sa composition?
- RQC-44** La première rencontre du comité de maximisation des retombées économiques a eu lieu en avril 2012. Elle a réuni des représentants de Boralex inc., de la MRC de Témiscouata, du CLD de Témiscouata, du SADC de Témiscouata et des chambres de commerce de la région.

QC-45 À la page 177, en plus des dividendes versés à la MRC dont il est fait mention, l'initiateur est-il en mesure d'évaluer les retombées économiques locales du projet?

RQC-45 Le parc éolien de Témiscouata représente un investissement total évalué à environ 65 M\$, tel qu'indiqué dans l'étude d'impact. De plus, 60 % des coûts totaux du projet doivent être investis au Québec. Cinquante emplois directs pour la construction et deux à trois emplois permanents pour la phase d'exploitation devraient être créés pour le parc éolien. Des retombées indirectes seront également créées. À ce stade du projet, il est difficile d'estimer les retombées économiques du projet puisque l'offre de la région n'a pas encore été évaluée. Cette offre sera évaluée au cours de l'année 2012 par le comité de maximisation des retombées économiques.

8.3.2 Utilisation du territoire

QC-46 À la page 185, il est écrit que « [...] le domaine du parc éolien se trouve dans l'aire commune 011-51, l'une des 15 aires communes de la région du Bas-Saint-Laurent ». Le MRNF précise à l'initiateur de projet que la désignation « aire commune » a été remplacée par « unité d'aménagement forestier » et que la région compte six unités d'aménagement forestier et non quinze. Il faut donc vérifier dans quelle unité d'aménagement forestier se trouve le domaine du parc éolien et corriger le texte en ce sens.

RQC-46 La dernière phrase du dernier paragraphe de la page 185 de l'étude d'impact devrait plutôt se lire ainsi : « La forêt publique présente dans le domaine du parc éolien se trouve dans l'unité d'aménagement forestier (UAF) 1151, l'une des six UAF de la région du Bas-Saint-Laurent. »

QC-47 À la page 186, le MRNF informe l'initiateur de projet que dans le tableau 8.53, la liste de bénéficiaires de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier présents dans la zone d'étude est incomplète. L'initiateur devra donc apporter les corrections nécessaires.

RQC-47 La liste des bénéficiaires de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier dans la zone d'étude a été complétée :

- Bégin & Bégin inc.
- Bois de sciage Lafontaine inc.
- Cascades Canada
- Groupe Lebel (2004) inc.
- Groupe NBG inc.
- Groupement forestier de l'Est du Lac Témiscouata inc.
- La corporation internationale Masonite
- Les Bardeaux Lajoie inc.
- Municipalité de Mont-Carmel
- Tembec

- QC-48** À la page 188, dans le paragraphe sur les sites d'extraction et les titres miniers, il faudrait que l'initiateur indique l'impact éventuel des activités d'exploration et d'exploitation minières sur le projet de parc éolien et les ententes conclues, le cas échéant, avec les titulaires des titres miniers.
- RQC-48** Éoliennes Témiscouata S.E.C. prend bonne note de ce commentaire. Il serait grandement hypothétique pour l'instant de statuer sur les impacts de l'exploration et de l'exploitation minière sur le développement du projet éolien.
- QC-49** **Les groupes ou associations de chasseurs ont-ils été informés de ce projet? Le cas échéant, avaient-ils des recommandations?**
- RQC-49** Jusqu'à présent, deux séances d'information publique ont eu lieu. Les groupes et associations de chasseurs pouvaient y assister. La tenue des séances a été publicisée par des annonces dans les journaux locaux. La première a eu lieu le 24 mars 2010 et la seconde le 22 septembre 2011. Lors des deux séances d'information publique et des rencontres et discussions avec des organismes locaux, aucune question ou préoccupation ne portait sur des aspects liés à la chasse. Actuellement, Éoliennes Témiscouata S.E.C. recueille les noms des chasseurs actifs dans la zone du projet, de manière à pouvoir les rencontrer.
- QC-50** **L'activité touristique est un secteur particulièrement dynamique et important au Témiscouata. L'étude d'impact dénombre plus de 160 intervenants, entreprises ou organisations locales et régionales qui bénéficient directement de la présence touristique. Il est indiqué que les perturbations seront de plus forte importance lors de la saison estivale de 2014, en pleine saison touristique. Il est également noté que les activités récréotouristiques pratiquées dans la zone d'étude et la région seront possiblement perturbées lors de la phase d'aménagement tout comme les activités de chasse en période automnale. Des contraintes à l'utilisation du réseau routier sont également anticipées.**
- Il est opportun de prévoir des mesures d'atténuation pour la saison touristique, notamment en faisant connaître le calendrier des travaux et le plan de transport aux intervenants touristiques du milieu.**
- RQC-50** Nous prenons bonne note de ces recommandations. Dans le cadre de l'optimisation des retombées économiques locales pour le projet, un bulletin d'information sur le projet sera envoyé à toutes les entreprises locales. De nombreuses informations sur le projet et sur les travaux seront disponibles sur le site Internet du parc éolien. D'autres outils de communication pourraient éventuellement être développés, notamment en collaboration avec les services des communications et du tourisme de la MRC de Témiscouata.
- QC-51** **Aux pages 189 et 190, l'initiateur indique qu'un plan de communication est prévu pour la phase d'aménagement. L'initiateur est-il en mesure de décrire ce que contiendra ce plan de communication?**

RQC-51 Un site Internet relatif au projet sera lancé en 2012. Il servira de plateforme principale pour les citoyens et les entreprises pour obtenir des informations sur le projet. Le site Internet contiendra également une adresse courriel qui permettra de rejoindre le comité de suivi du projet.

Un bulletin Info-travaux sera également développé. Il permettra aux utilisateurs du territoire de connaître les routes utilisées, les sections du territoire où auront lieu les travaux et d'être tenus au courant des opérations de dynamitage, le cas échéant. De plus, des rencontres avec les citoyens seront organisées, selon les besoins. Le comité de maximisation des retombées économiques verra également la possibilité d'organiser des rencontres, de type déjeuner-conférence ou autre, avec les entrepreneurs locaux.

QC-52 **L'étude d'impact, en affirmant « qu'il n'y a pas de circuit de piste cyclable de la route verte qui se trouve dans la zone d'étude », ne semble pas prendre suffisamment en compte le parc linéaire du Petit Témis qui se trouve à moins de 2 km du site, traverse une partie du territoire et génère un fort volume d'achalandage touristique à proximité de la zone d'étude.**

RQC-52 Le sentier du Petit Témis est traité dans la section des activités récréotouristiques de la description du milieu humain (p. 182). Ce sentier est présenté comme un ajout majeur de l'industrie touristique régionale.

Au niveau de l'étude visuelle, le sentier du Petit Témis est présenté dans la section 8.3.5.3.3 (L'industrie touristique et le développement éolien) et est illustré à la carte 8.5. De plus, le point de vue n° 2, situé sur la route 185, est situé en marge de ce sentier. Ainsi, on peut considérer que le sentier du Petit Témis est pris en compte dans les sections pertinentes de l'étude d'impact. De plus, à Saint-Honoré-de-Témiscouata, le sentier du Petit Témis est située du côté est de la route 185. Précisons par ailleurs que la présence d'éoliennes sur le territoire n'entraîne pas un impact direct sur les utilisateurs de ce sentier.

QC-53 **Selon l'article 7 du RCI 02-07-01, les bases des éoliennes seront arasées et enfouies dans le sol. Des précisions pourraient être apportées sur la profondeur de l'enfouissement, la végétalisation de ces espaces ainsi que les risques possibles d'affleurement des bases de béton. Ce souci concernant la préservation de la crête de la montagne Blanche et de sa remise en état s'explique par l'utilisation de ce territoire et la valorisation des activités de plein air par les randonneurs et amateurs de nature.**

RQC-53 C'est plutôt l'article 8 du RCI 02-07-01 qui fait référence au démantèlement des éoliennes. La MRC de Témiscouata n'a pas prévu de norme quant à la profondeur d'arasement de la base de béton. Le sens commun prévaut dans ce cas-ci.

De plus, le contrat d'approvisionnement en électricité entre Éoliennes Témiscouata S.E.C. et Hydro-Québec Distribution contient des exigences au niveau de la remise en état du site. Ainsi, les socles de béton devront être arasés sur une profondeur d'un mètre avant leur recouvrement par des sols propres.

QC-54 À la page 192, l'initiateur mentionne, au sujet du transport aérien, que « [...] l'initiateur s'assurera de répondre aux exigences de Transports Canada en matière d'aéronef. Ainsi, ils verront au balisage adéquat des flèches de grue et des éoliennes, selon la réglementation en vigueur. » Toutefois, l'initiateur ne précise pas quel dispositif sera utilisé.

- Préciser et expliquer le choix de dispositif de balisage lumineux des éoliennes, le cas échéant. À ce sujet, 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), on recommande d'utiliser des feux clignotants blancs.

RQC-54 Le dispositif de balisage lumineux devrait être constitué de feux rouge clignotants, conformément à la norme 621 du Règlement de l'aviation canadien. L'initiateur désire rappeler qu'il doit se conformer à la réglementation en vigueur quant au choix du balisage lumineux.

8.3.3 Infrastructures

QC-55 À la page 198, il est indiqué que, selon les données recueillies par le Système d'information hydrogéologique, une prise d'eau souterraine se trouve dans les limites de la zone d'étude. Combien d'habitations (principales ou secondaires) sont alimentées à partir de cette prise d'eau?

RQC-55 Aucune habitation principale n'est desservie par cette prise d'eau. Seule l'érablière Domaine du Sous-Bois l'utilise. Il s'agit d'un puits (fontaine de six pieds de profondeur) qui est utilisé par l'érablière uniquement pour nettoyer son équipement.

8.3.6 Environnement sonore

QC-56 Il est indiqué que la distance entre les éoliennes et les résidences est de près de 2 km. Serait-il possible de connaître la distance de la plus proche résidence habitée pour chacune des 11 éoliennes projetées?

RQC-56 Les distances de la plus proche résidence habitée pour chacune des 11 éoliennes projetées sont présentées au tableau 8.

Tableau 8 Distance de la plus proche résidence habitée par éolienne projetée

No. éolienne	Distance (m)
1	2 480
2	2 640
3	2 720
4	2 530
5	2 950
6	2 860
7	2 290
8	2 400
9	2 240
10	2 240
11	2 200

- QC-56 (suite)** La gêne engendrée par le bruit est parfois exacerbée par le fait de voir les éoliennes. Ces deux phénomènes sont toutefois analysés séparément de telle sorte que nous n'avons aucune idée de leur impact cumulatif. Serait-il possible de coupler l'analyse d'impact du bruit et du paysage à tout le moins pour les résidences les plus affectées par les deux phénomènes?
- RQC-56 (suite)** La résidence habitée la plus près d'une éolienne projetée est située à plus de deux kilomètres. À cette distance, le bruit des éoliennes devrait être suffisamment atténué pour que l'impact du bruit pour les résidents soit faible (niveau sonore nettement inférieur à 40 dBA). Dans ce contexte, aucun impact cumulatif n'est à prévoir.
- QC-57** Il est possible que les basses fréquences soient à la source des plaintes des citoyens. Serait-il possible de connaître le niveau d'émission de basses fréquences des éoliennes et, si possible, leur degré d'atténuation avec la distance?
- RQC-57** Le tableau 9 présente les informations disponibles, issues des résultats des simulations réalisées dans le cadre de l'étude d'impact. Il s'agit des niveaux de bruit calculés aux points d'évaluation, par bande de $\frac{1}{3}$ d'octave.

Tableau 9 Niveau de pression sonore calculés aux point d'évaluation par bande de 1/3 d'octave

Point d'évaluation	Niveau de pression sonore, dB, Lr,1h, pour les bandes de 1/3 d'octave, Hz :															
	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k
9	28	27	25	19	20	17	14	13	11	8	8	5	4	0		
10	34	33	32	26	27	24	21	21	19	17	17	14	14	11	6	
11	31	30	28	22	23	20	18	17	14	12	12	9	8	5		
12																
13	33	32	30	24	25	22	20	19	17	14	15	11	11	8	2	
14	41	40	38	31	32	30	26	26	24	23	23	20	22	19	15	7
15	38	37	35	29	31	28	25	24	22	21	21	19	20	17	12	5

Il n'y a pas de valeurs indiquées pour les fréquences supérieures à 1 600 Hz (1,6k dans le tableau), ainsi qu'à d'autres cellules de ce tableau, parce que les niveaux sonores calculés sont négatifs.

QC-58 Bien que certaines mesures aient été réalisées avec des sonomètres de classe 1, trois sonomètres de classe 2 ont été utilisés pour les relevés initiaux. La Note d'instructions 98-01 mentionne une nette préférence pour l'utilisation d'appareils de mesure de classe 1. En pratique, on réserve l'utilisation d'un appareil de classe 2 à des usages généraux ou à des évaluations sommaires. En plus d'assurer une plus grande précision, les sonomètres de classe 1 permettent généralement l'enregistrement en temps réel de plusieurs paramètres acoustiques qui permettent une meilleure caractérisation du climat sonore. Pour être en mesure d'évaluer la contribution sonore d'un parc éolien en exploitation, la précision et les performances générales d'un sonomètre de classe 1 sont essentielles. Pour ces raisons, nous demandons qu'à l'avenir tous les relevés sonores liés à ce projet, notamment les relevés sonores qui seront prévus au programme de suivi, soient effectués avec des appareils de mesures et des calibreurs de classe 1 et que la précision des appareils de mesures et des calibreurs ait été vérifiée par un laboratoire accrédité⁴ à l'intérieur des douze mois précédant les mesures.

RQC-58 Les prochains relevés sonores seront réalisés à l'aide d'instruments de mesure répondant aux prescriptions de la note d'instruction 98-01.

⁴ À cette fin, rappelons qu'au Canada, l'accréditation des laboratoires d'étalonnage incombe conjointement au Conseil canadien des normes (CCN) et au Conseil national de recherches du Canada (CNRC) qui administrent l'un, le Programme d'accréditation des laboratoires Canada (PALCAN), et l'autre, le Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS).

- QC-59** Pour ce qui est des mesures déjà réalisées et mentionnées dans l'étude d'impact, seuls les relevés pris aux points d'évaluation P9 et P12 sont jugés recevables. Les autres relevés soulèvent beaucoup de questionnement quant à leur représentativité du climat sonore initial. On note, à plusieurs points d'évaluation, une tendance des $L_{Aeq, 60 s}$ à ne jamais descendre en bas d'une valeur seuil, par exemple 37 dB(A) dans le cas du point d'évaluation P11, sans que rien ne vienne expliquer ces phénomènes. Si l'initiateur veut éviter à court terme de reprendre des mesures aux points P10, P11, P13, P14 et P15, il devra concéder que la nuit, pour les intervalles horaires les plus tranquilles, le climat sonore peut descendre aussi bas que 30 dB(A) à tous ces points d'évaluation. En tout point où l'initiateur refuse de faire cette concession, il devra reprendre les mesures. Le cas échéant, ces mesures seront d'une durée minimale de 24 heures et réalisées avec des appareils de classe 1 dont la précision est vérifiée annuellement par un laboratoire dûment accrédité³.
- RQC-59** Dans le cadre de l'étude d'impact, la condition initiale de l'environnement sonore a été déterminée à l'aide de relevés sonores effectués à l'automne 2006 dans le cadre des études réalisées pour le projet éolien de Saint-Hubert / Saint-Honoré ⁵, initié par TransCanada Energy.
- La question QC-59 indique que certains relevés, soit ceux aux points P10, P11, P13, P14 et P15, ont été réalisés avec des instruments ayant des niveaux planchers élevés compte tenu du type d'environnement sonore rencontré dans la zone d'étude.
- Tel que proposé dans le libellé de la question QC-59, pour les points P11, P13 et P14, il a été supposé que le niveau de bruit initial était de 30 dBA lorsque les niveaux planchers étaient atteints.
- En ce qui a trait aux relevés aux points P10 et P15, ils ont été réalisés à l'aide d'un sonomètre Brüel & Kjær, modèle 2231. Il s'agit d'un sonomètre de classe I avec un niveau plancher inférieur à 30 dBA. Toutefois, le temps d'échantillonnage est moindre que 24 h. Pour ces deux points d'évaluation, selon une approche conservatrice, les niveaux sonores qui leur seront attribués seront ceux obtenus au point P9, où les valeurs obtenues ont été les plus faibles parmi tous ceux mesurés dans la zone d'étude.
- QC-60** Seules les valeurs des $L_{Aeq, 1 h}$ et des L_{dn} correspondant aux points d'évaluation P9 et P12 sont recevables. Les valeurs des $L_{Aeq, 1 1h}$ et des L_{dn} correspondant aux points P10, P11, P13, P14 et P15 devront être revues et corrigées en fonction des choix pris par l'initiateur en relation avec les commentaires formulés dans la question ci-dessus.
- RQC-60** Les valeurs ajustées du climat sonore initial sont présentées au tableau suivant :

⁵ Caractérisation du climat sonore pour le projet du parc éolien Saint-Hubert / Saint-Honoré, Décibel Consultants Inc., Projet DCI PB-2006-0260/02 & 03, Janvier 2007

Tableau 10 Résultats des mesures de bruit ambiant – Condition initiale

Point de mesure (période d'échantillonnage)	Période (MDDEP)	Résultats	
		L_{Aeq1h} dBA	L_{dn} dBA
No P9 Chalet près d'un étang (24 h)	Jour	22 à 31	27
	Nuit	17 à 23	
No P10 ⁱ 231, 10 ^e Rang (1 h)	Jour	22 à 31	27
	Nuit	17 à 23	
No P11 ⁱⁱ Route de la Montagne (24 h)	Jour	38 à 42	42
	Nuit	30 à 40	
No P12 Lac Bleu (24 h)	Jour	19 à 37	30
	Nuit	<18 à 21	
No P13 ⁱⁱ Chemin Thibault (24 h)	Jour	30 à 44	41
	Nuit	30 à 38	
No P14 ⁱⁱ Route Talbot (24 h)	Jour	40 à 49	46
	Nuit	30 à 43	
No P15 ⁱ Près de la route 185 (1 h)	Jour	22 à 31	27
	Nuit	17 à 23	

Notes : i niveaux supposés égaux à ceux mesurés au point 9
ii niveaux sonores horaires L_{Aeq1h} supposés égaux à 30 dBA lorsque le plancher du sonomètre est atteint

QC-61 L'évaluation des impacts devra, le cas échéant, tenir compte de toutes modifications des valeurs des conditions initiales aux points P10, P11, P13, P14 et P15. Les tableaux 8.75, 8.76 et 8.77 devront, notamment être révisés en conséquence.

RQC-61 Les tableaux 8.75 et 8.76 demeurent inchangés. Le tableau 8.77 a été pour sa part révisé; il est présenté ci-dessous (tableau 11). La qualification de l'impact sonore demeure toutefois inchangée par rapport à ce qui était présenté à l'étude d'impact.

8.3.7 Sécurité publique

QC-62 L'initiateur s'engage à produire un plan d'urgence advenant un accident, conformément à la directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de parc éolien. En ce sens, l'initiateur s'engage à développer un plan d'urgence comprenant l'intégralité des éléments présentés au point 8.3.7.2 de l'étude d'impact.

QC-62 (suite) Ce plan de mesures d'urgence devra être harmonisé avec les plans de sécurité civile des municipalités avoisinantes. D'autre part, Saint-Honoré-de-Témiscouata, Saint-Louis-du-Ha!Ha! et Saint-Elzéar-de-Témiscouata, municipalités comprises dans la MRC du Témiscouata, devront en recevoir une copie.

RQC-62 Le plan d'urgence sera préparé en étroite collaboration avec le service de sécurité publique de la MRC de Témiscouata et du préventionniste en sécurité incendie de la MRC. Une consultation auprès du comité élargie des partenaires en sécurité publique de la MRC, comprenant notamment les services d'incendie et de police, Hydro-Québec et le ministère de la Sécurité publique, aura lieu. Le comité de sécurité publique, qui est en lien avec la Sûreté du Québec, sera aussi tenu informé. De plus, Éoliennes Témiscouata S.E.C. s'assurera de transmettre une copie du plan d'urgence aux trois municipalités susmentionnées.

QC-63 À la page 258, l'initiateur indique qu'un plan de communication sera mis en place dès la mise en service du parc. L'initiateur est-il en mesure de décrire ce contiendra ce plan de communication?

RQC-63 Éoliennes Témiscouata S.E.C. précisera son plan de communication pour la phase d'exploitation lors de la phase d'aménagement. Le site Internet du parc éolien sera au cœur du plan de communication. Il donnera notamment des informations générales sur le parc éolien, un échéancier, des informations à jour et les coordonnées du comité de suivi.

Le comité de suivi qui sera formé, conformément aux exigences qui se retrouvent généralement dans les décrets de parc éolien, sera une composante importante du plan de communication. Il pourra juger, en fonction des besoins, des outils de communication qui devraient être déployés. Il servira également de porte d'entrée pour les commentaires, plaintes et questions des citoyens.

Tableau 11 Évaluation de l'importance de l'impact sonore durant la phase d'exploitation

Colonne 1 Zone d'évaluation	Colonne 2 Niveau d'évaluation jour-nuit initial L_{Rdn} , dBA 1	Colonne 3 Niveau d'évaluation jour-nuit calculé L_{Rdn} , dBA 1	Colonne 4 Niveau d'évaluation jour-nuit total L_{Rdn} , dBA (colonne 2 + 3)	Qualification de l'impact sonore			
				Colonne 5 Intensité	Colonne 6 Étendue	Colonne 7 Durée	Colonne 8 Importance
P9 Chalet près d'un	37	35	39	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P10 231, 10 ^e Rang	37	44	45	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P11 Route de la	52	39	52	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P12 Lac Bleu	40	31	41	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P13 Chemin Thibault	51	41	51	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P14 Route Talbot	56	50	57	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P15 Près de la route	37	48	49	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible

QC-64 À la page 259, il est précisé que des travaux de dynamitage pourraient s'avérer nécessaires. Les citoyens pourraient-ils être affectés par ces travaux? Comment l'initiateur compte-t-il les en informer, le cas échéant, et en minimiser les impacts?

RQC-64 Si des travaux de dynamitage s'avèrent nécessaires, Éoliennes Témiscouata S.E.C. respectera les normes et les bonnes pratiques en matière de dynamitage. Des résidents pourraient entendre du bruit et sentir des vibrations. Des mesures de sécurité, comportant un décompte et un périmètre de sécurité, seront mises en place, et ce, dans le périmètre de sécurité prescrit par les normes.

8.3.8 Qualité de vie et santé humaine

QC-65 Concernant les nuisances sonores en phase d'exploitation, l'initiateur doit préciser si des travaux pourraient avoir lieu en période nocturne. En effet, à la page 128, il est indiqué que les travaux d'aménagement se dérouleront exclusivement le jour alors que, la page suivante, il est écrit que les travaux de nuit seraient limités dans la mesure du possible.

RQC-65 Tout d'abord, en ce qui concerne la phase d'exploitation, il est fort peu probable que des travaux d'entretien soient réalisés la nuit, à moins d'une urgence.

Ensuite, pour la phase d'aménagement, à la page 128, il aurait plutôt fallu comprendre que les activités d'aménagement qui allaient avoir lieu de jour auraient peu d'impact sur les chauves-souris. Tel qu'indiqué à la page 129, les travaux de nuit seront limités lors de la période de migration automnale des chauves-souris dans la mesure du possible.

QC-66 Tel que le mentionne l'initiateur, les impacts sonores en phase d'aménagement devraient être peu importants. Nous demandons tout de même de nous confirmer que les impacts sonores en phase d'aménagement respecteront les limites mentionnées dans le document intitulé « Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction ». La dernière mise à jour, datée de mars 2007 est jointe à l'annexe 2.

RQC-66 Dans la mesure du possible, les limites et les lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction seront appliquées.

L'initiateur désire toutefois rappeler que pour le développement du projet éolien de Témiscouata, le site a été choisi en fonction du fait qu'il ne comportait aucune habitation temporaire ou permanente et que toutes éoliennes seront implantées à plus de 2 km de la résidence la plus près. Ainsi, en raison de la localisation du parc éolien, les impacts en phase d'aménagement devraient être faibles.

- QC-67** Concernant les nuisances liées au transport lors de l'aménagement du parc, l'initiateur doit porter une attention particulière à la présence d'institutions scolaires, d'établissements de santé et de services sociaux ou d'autres immeubles à usage sensible qui sont situés sur ou près des routes empruntées lorsque le parcours sera connu.
- RQC-67** Pour l'instant, la présence d'immeuble à usage sensible près des routes empruntées au Témiscouata semble peu probable. Nous porterons tout de même une attention particulière à la présence d'immeuble à usage sensible.
- QC-68** L'étude aborde les effets stroboscopiques qui peuvent être une source de gêne pour certaines personnes, particulièrement en soirée (de 17 à 21 heures), d'avril à septembre. Il y aurait donc lieu d'avoir une meilleure idée de l'impact de ce phénomène sur la population située à l'est du parc (distance et nombre de résidences qui pourraient être affectées).
- RQC-68** Une simulation de l'effet du battement d'ombre au parc éolien de Témiscouata a été réalisée (Annexe B). La simulation, qui calcule le nombre total d'heures pendant une année pendant lesquelles des battements d'ombre peuvent être observés, prend en compte le scénario le plus restrictif :
- Absence de végétation;
 - Ensoleillement du lever au coucher du soleil (aucun nuage);
 - Vent permanent, éoliennes toujours en mouvement;
 - Vent toujours enligné avec les éoliennes;
 - Éoliennes toujours orientées perpendiculairement au soleil.
- La simulation, disponible à l'annexe B, montre qu'aucune résidence n'est dans une zone où l'effet de battement d'ombre peut être perceptible. Il est important de rappeler qu'une distance minimale approximative de 2 km sépare toute éolienne d'une habitation.
- QC-69** Nous tenons à souligner l'à-propos d'enfouir les fils et de se raccorder à une ligne à haute tension déjà existante à proximité. Par contre, nous n'avons pu retracer le texte de l'INSPQ faisant mention de 400 volts dont on parle au dernier paragraphe de la page 269.
- RQC-69** Cette valeur (400 volts) fait référence au voltage à la sortie des éoliennes. Ce voltage est largement inférieur aux valeurs d'exposition maximale dont il est fait mention à la page 55 du document de l'INSPQ (2009).

9. PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX**9.2 Programme de surveillance en phase d'aménagement**

QC-70 L'initiateur mentionne que toutes les mesures d'atténuation particulières prescrites au chapitre 8 devront aussi être appliquées. À cet effet, un guide de surveillance environnementale en phase de construction sera préparé avant le début des travaux. Le guide sera déposé au MDDEP au moment des demandes de certificat d'autorisation pour la construction.

Une copie du guide devra être transmise à Environnement Canada pour qu'il puisse commenter, au besoin, les aspects touchant ses domaines de compétences.

RQC-70 Nous prenons bonne note de ce commentaire. Le guide de surveillance sera déposé lors de la demande du certificat d'autorisation pour les travaux de construction. Une copie du guide de surveillance environnementale en phase de construction sera transmise à Environnement Canada.

QC-71 L'initiateur doit expliquer la procédure qui sera mise en place en cas de plaintes lors de la phase d'aménagement

RQC-71 La procédure en cas de plainte sera établie par le comité de suivi. C'est ce dernier qui recevra les plaintes et les commentaires en phase d'aménagement et d'exploitation.

9.3 Programme de suivi environnemental

QC-72 Un programme de suivi de mortalité aviaire d'une durée de trois ans est prévu après la mise en service du parc éolien et comprendra également une étude du comportement lors des migrations.

Concernant ce programme, il est recommandé à l'initiateur de consulter le guide d'Environnement Canada (2007) pour l'élaboration de son protocole de suivi de mortalité aviaire. Environnement Canada et les experts du Service canadien de la faune (SCF) souhaitent commenter le protocole pour le suivi de la mortalité aviaire et, si nécessaire, formuler des recommandations avant sa mise en application.

De plus, si le programme de suivi environnemental mettait en évidence des événements de mortalité importante (espèce en péril ou mortalité multiple), l'initiateur devrait s'engager à examiner, de concert avec le MDDEP, le MRNF et le SCF, l'adoption de mesures d'atténuation appropriées. D'ailleurs, il serait aussi pertinent que les employés d'entretien des structures (donc en plus du suivi de mortalité) portent une attention à la présence d'oiseaux morts autour de la structure afin de documenter les cas de mortalité massive qui pourraient survenir. Si de tels cas se produisaient, nous recommandons d'aviser le SCF.

- RQC-72** Nous prenons bonne note de ce commentaire. L'initiateur s'engage à faire des suivis de mortalité selon les protocoles discutés lors de la demande du certificat d'autorisation pour l'exploitation du parc éolien. Le promoteur travaillera en concertation avec le MRNF et le SCF dans l'élaboration d'un protocole spécifique au territoire d'étude. Si des problèmes notables de mortalité ont cours pour une éolienne ou pour un groupe d'éoliennes, des mesures d'atténuation pourront être envisagées.
- QC-73** **Aux pages 273 et 274, le suivi télémétrique des pygargues à tête blanche nichant en bordure du lac Témiscouata devrait paraître dans cette section. Les résultats de ce suivi sont susceptibles de mener à l'identification de mesures d'atténuation pouvant influencer la planification du parc éolien.**
- RQC-73** Au moment de la préparation et du dépôt du rapport de l'étude d'impact sur l'environnement, le MRNF n'avait pu capturer l'un des pygargues à tête blanche nichant en bordure du lac Témiscouata. Toutefois, l'initiateur collabore financièrement à ce suivi et entend discuter des résultats avec les représentants du MRNF lorsque ceux-ci seront disponibles.
- QC-74** **Le comité de suivi sera le point d'entrée à tout commentaire de la population en ce qui a trait au climat sonore en phase d'opération. L'initiateur doit décrire la composition du comité de suivi. D'autre part, l'initiateur doit expliquer la procédure qui sera mise en place en cas de plaintes lors de la période d'exploitation du parc. Quelles mesures d'atténuation pourront être mises en place (éolienne en cause arrêtée, réparée, etc.)? Comme les bruits de basses fréquences peuvent être en cause, les mesures de bruit seront-elles prises autant en dB(A) qu'en dB(C)? Est-ce que les municipalités ou les citoyens de celles-ci seront impliqués dans la gestion de ces plaintes et si oui comment le seront-ils?**
- RQC-74** Le comité de suivi sera composé de représentants de Boralex, de la MRC et d'autres organismes locaux ou d'individus liés et intéressés au projet, ou tel que demandé par décret ministériel. La procédure en cas de plainte sera établie par le comité de suivi, qui recevra les plaintes pour les phases d'aménagement et d'exploitation.
- Le protocole de suivi du climat sonore sera soumis au MDDEP lors de l'obtention du certificat d'autorisation pour l'exploitation du parc éolien.
- QC-75** **À la page 274, il est indiqué que, advenant le cas où les résultats de suivi du climat sonore révéleraient un dépassement des critères, l'initiateur appliquera les mesures correctives identifiées et procédera à une vérification de leur efficacité. L'initiateur est-il en mesure de décrire les mesures correctives qui pourraient être mises en place en cas de dépassement des critères?**

RQC-75 La résidence la plus près d'une éolienne est située approximativement à 2 kilomètres. À cette distance, le bruit des éoliennes sera suffisamment atténué pour que l'impact du bruit pour les résidents soit nul.

Tel qu'habituellement demandé par décret ministériel, un suivi du climat sonore sera effectué.

11. EFFETS CUMULATIFS

11.3 Effets cumulatifs sur la faune

QC-76 La section sur les impacts cumulatifs ne permet pas d'évaluer les impacts sur les espèces aviaires en péril et leurs habitats. Par conséquent :

- **Estimer l'étendue des pertes ou des modifications d'habitats d'oiseaux migrateurs et des espèces en péril associées à la réalisation du projet en combinaison avec les autres activités ou projets qui ont été réalisés ou qui le seront dans la région (par exemple : l'agriculture, la foresterie, etc.).**

RQC-76 Les superficies à déboiser ou à décaper pour la construction des différents éléments du parc éolien (éoliennes, chemins d'accès et poste élévateur) pour ces habitats sont de 15,31 pour les coupes (comprend les plantations et les peuplements de moins de 20 ans), 0,14 ha pour les forêts feuillues, 0,12 ha pour les forêts mixtes et 1,14 ha pour les forêts conifériennes. Ces travaux pourraient représenter la perte de l'habitat pour un total de près de 350 couples nicheurs. Parmi ces espèces, deux ont un statut précaire, il s'agit du moucherolle à côtés olive et de la paruline du Canada. Les espèces pour lesquelles les plus grands nombres de couples risquent de connaître une perte d'habitat sont le bruant à gorge blanche, le merle d'Amérique, le Jaseur d'Amérique, la paruline à flans marron et la paruline triste. Le déboisement ou le décapage de 15,31 ha dans les coupes et de 0,12 ha en forêt mixte pourraient représenter une perte d'habitat pour une vingtaine de couples nicheurs de moucherolle à côtés olive. L'habitat potentiel cartographié de cette espèce couvre une superficie de 780 ha, dont 15,13 ha (2 %) seront déboisés dans le cadre de l'aménagement du parc éolien.

La paruline du Canada n'a pas été observée dans la zone d'étude en période de nidification. La densité de couples nicheurs à l'hectare n'était donc pas disponible pour cette espèce. L'habitat potentiel cartographié pour cette espèce couvre une superficie de 192 ha, dont 0,25 ha (moins de 1 %) fera l'objet de déboisement dans le cadre de l'aménagement du parc éolien.

Aucune information permettant de quantifier les pertes ou les modifications d'habitats des oiseaux migrateurs (incluant les espèces à statut précaire) dans le cadre de la réalisation d'autres activités ou d'autres projets dans la région de Saint-Honoré-de-Témiscouata.

Les activités agricoles dans la région ne devraient pas amplifier les effets du projet de parc éolien de Témiscouata sur l'habitat des oiseaux. Sur l'ensemble du territoire à l'étude, on ne trouve qu'une petite parcelle de terres protégées en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAA), administrée par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ). Cette parcelle d'un peu moins de 18,5 ha, se trouve sur les terres privées situées au nord-ouest de la zone d'étude. Aucune infrastructure projetée ne se situe dans la zone protégée du territoire agricole

Le déboisement attribuable à la construction de l'Autoroute 85 ne devrait également pas accroître les effets des coupes forestières sur l'habitat des oiseaux. En effet, les superficies d'habitats qui seront perdues lors de la construction des chemins d'accès sont principalement des pertes d'habitat linéaire en bordure d'une infrastructure routière existante (MTQ 2007).

Quant aux activités de l'industrie forestière, il semble que celles-ci seront peu importantes au cours des prochaines années puisque le secteur a déjà fait l'objet de travaux forestiers. L'impact cumulatif est donc aussi jugé comme faible.

QC-76 (suite) Estimer le nombre de prises accessoires d'oiseaux migrateurs associées à la réalisation du projet en combinaison avec les autres activités ou projets qui ont été réalisés ou le seront dans la région (par exemple : l'agriculture, la foresterie, etc.).

RQC-76 (suite) Compte tenu que des mesures de prévention qui seront prises par Éoliennes Témiscouata S.E.C. pour éviter la destruction de nids et d'œufs d'oiseaux migrateurs, le nombre de prises accessoires d'oiseaux migrateurs associé à la réalisation du projet éolien de Témiscouata ne devrait pas amplifier de façon significative le nombre de prises accessoires d'oiseaux migrateurs associé aux activités agricoles et forestières de la région.

Les mesures prévues seront les suivantes :

- Les travaux de déboisement seront réalisés dans la mesure du possible hors de la période comprise entre le 1er mai et le 15 août.
- La présence des travailleurs sera limitée aux sites d'implantation des éoliennes et aux emprises des chemins d'accès.

AUTRES PRÉCISIONS

QC-77 Dans quelles mesures les documents ci-dessous pourraient être déposés avant la demande de certificat d'autorisation :

- Le plan de transport (pages 40 et 199);
- Le réseau de chemins d'accès (page 46);
- La nécessité d'un plan de dynamitage (pages 76 et 259);
- Le plan des mesures d'urgence (page 259).

RQC-77 Si ces documents sont disponibles avant le dépôt des demandes de certificats d'autorisation, il nous fera plaisir de les soumettre au MDDEP.

QC-78 **Les pages 287 et 288 sont absentes de la version papier de l'étude d'impact.**

RQC-78 Les pages 287 et 288 sont disponibles à l'annexe C.

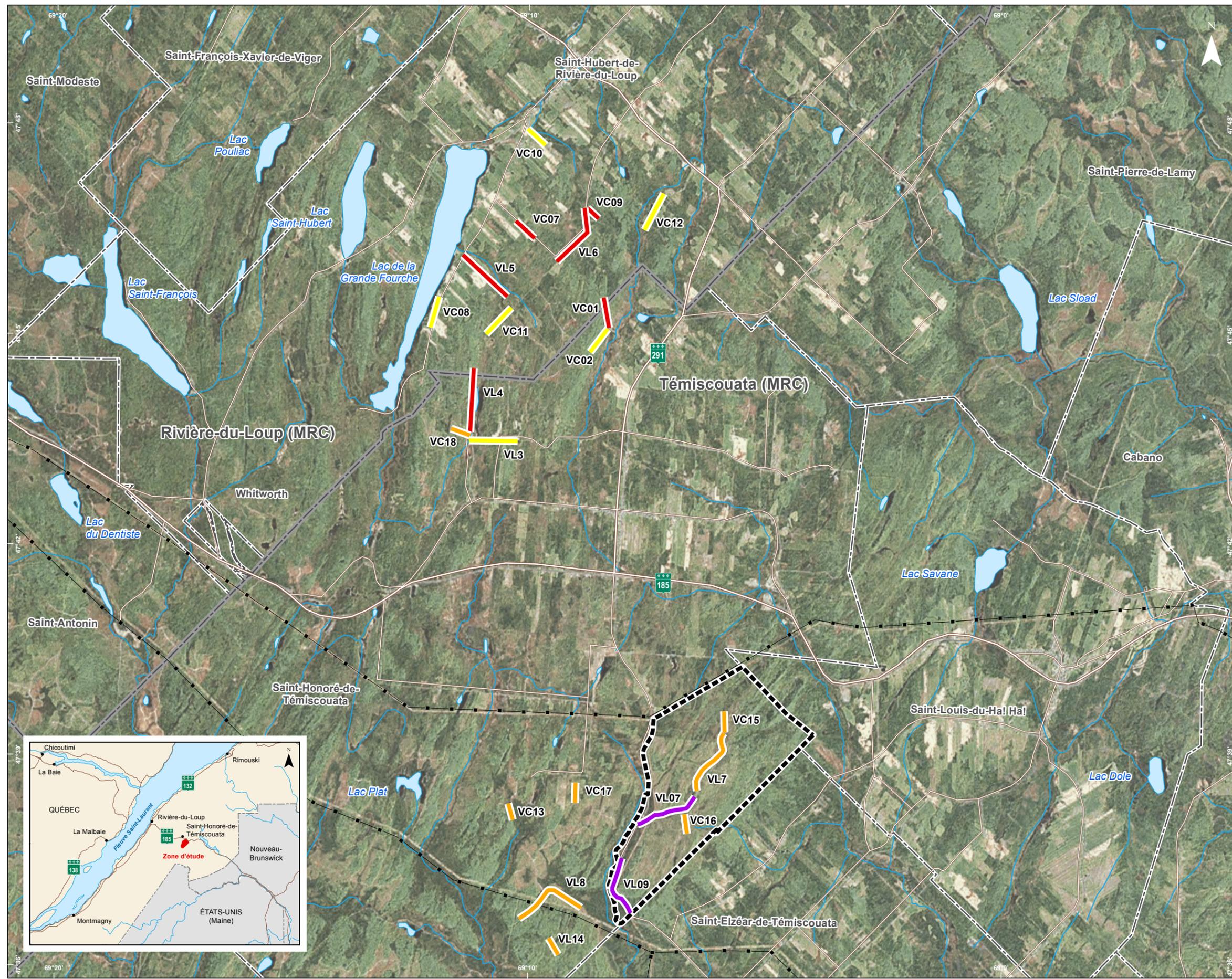
VOLUME 2 : ANNEXES

Annexe G

QC-79 **Selon les résultats présentés, les virées courtes et longues effectuées au printemps n'étaient pas localisées dans la zone d'étude (annexe XII). Expliquer comment les données récoltées dans le secteur de Saint-Hubert/Saint-Honoré sont représentatives de la zone d'étude et/ou comment elles sont transposables à la zone.**

RQC-79 La carte 4 illustre l'emplacement des virées parcourues lors des inventaires de 2006 et de 2007 par rapport à la zone d'étude. Bien que plusieurs virées sont localisées à l'extérieur de la zone d'étude, leur proximité (moins de 10 km) et l'homogénéité des habitats de cette région, soit majoritairement de nature forestière, font en sorte que nous considérons ces données comme représentatives de la zone d'étude.

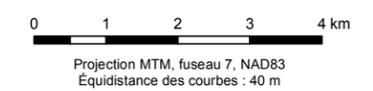
Carte 4
Localisation des virées courtes et longues par rapport à la zone d'étude



PROJET _____
 Zone d'étude

VIRÉE _____
 Virée au printemps 2006
 Virée au printemps et à l'automne 2006
 Virée à l'automne 2006
 Virée au printemps 2007

INFRASTRUCTURES ET LIMITES _____
 Route principale
 Route secondaire
 Ligne de transport d'énergie
 Limite municipale
 Limite MRC



Sources :
 BDGA : 1 : 250 000, RNCan, 2001
 SDA 1 : 20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto : Bing Maps Aerial
 Projet : 607973
 Fichier : snc607973_RCC4_viree_120327.mxd

RÉFÉRENCES

- COSEPAC. 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 28 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).
- COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 38 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).
- DESROCHES, J.-F. et D. RODRIGUE, 2004. Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes. Éditions Michel Quintin, 288 p.
- INSTITUT NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE DU QUEBEC (INSPQ). 2009. Éoliennes et santé publique : synthèse des connaissances. 87 p.
- MÉNARD, S., M. DARVEAU, L. IMBEAU et L.-V. LEMELIN. 2006. Méthode de classification des milieux humides du Québec boréal à partir de la carte écoforestière du 3e inventaire décennal, Rapport technique No Q2006-3, Canards Illimités Canada - Québec, 19 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2008. 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, Secteur Faune Québec. 18 p. et ann.
- MINISTÈRE DU TRANSPORT. 2007. Construction d'une autoroute entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha!-Ha! – route 185. Étude d'impact sur l'environnement préparée par SNC-Lavalin et Roche. 337 pages + annexes.
- SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT. 2011. Parc éolien de Témiscouata. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Rapport principal, 313 p. et annexes.
- TREMBLAY, J. A. 2011. Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audience publique (BAPE) sur l'environnement – étude du parc éolien Montérégie. Ministère des ressources naturelles de la Faune, 9 p.

Annexe A

Inventaire complémentaire de la migration des oiseaux, printemps 2007



INVENTAIRE COMPLEMENTAIRE DE LA MIGRATION DES OISEAUX PRINTEMPS 2007

Projet éolien de Saint-Hubert/Saint-Honoré

Rapport réalisé pour Hélimax Énergie inc.

5 décembre 2007



ÉQUIPE DE PROJET

GRUPE HÉMISPHERES INC.

Analyse et rédaction	Mireille Poulin, biologiste, M.Sc.
Supervision	Hugo T. Robitaille et Kim Marineau, biologistes, M. Sc. Christian Corbeil, T.P.
Équipe de terrain	David Savoie, tech. écol. appl. Mireille Poulin, biologiste, M.Sc.
Cartographie	Daniel Drouin, géographe, M.Sc.
Contrôle de la qualité	Hugo T. Robitaille, biologiste, M.Sc.

HÉLIMAX ÉNERGIE INC.

Commentaires et révisions	Karl-Éric Martel, ing., M.Sc. Patrick Henn, M.Sc.
---------------------------	--

Comment citer ce document :

Groupe Hémisphères. 2007. *Inventaire complémentaire de la migration des oiseaux, Printemps 2007. Projet éolien de Saint-Hubert/Saint-Honoré*. Rapport réalisé par Groupe Hémisphères inc. pour Hélimax Énergie inc., Montréal, 12 p., 2 cartes et 6 annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
2.	MÉTHODOLOGIE	2
2.1.	Période d'inventaire	2
2.2.	Préparation aux travaux de terrain	2
2.2.1.	Validation des méthodes	2
2.3.	Techniques d'inventaire	2
2.3.1.	Virées longues	2
2.3.2.	Belvédères	3
2.4.	Traitement des données	3
2.4.1.	Virées longues	3
2.4.2.	Belvédères	3
2.4.3.	Hauteur de vol	3
2.4.4.	Richesse totale de la zone d'étude	4
3.	RÉSULTATS ET DISCUSSION	5
3.1.	Résumé des résultats	5
3.2.	Oiseaux de proie	5
3.3.	Espèces aviennes à statut précaire	6
3.3.1.	Pygargue à tête blanche	6
3.3.2.	Aigle royal	7
3.3.3.	Faucon pèlerin	8
3.3.4.	Quiscale rouilleux	8
3.4.	Oiseaux terrestres (passereaux et pics)	8
3.5.	Anatidés et autres oiseaux aquatiques	8
3.6.	Hauteur de vol	9
3.7.	Richesse totale du site	9
4.	CONCLUSION	10
5.	RÉFÉRENCES CITÉES	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Nombre d'observations et d'espèces d'oiseaux dans le domaine du parc éolien pendant l'inventaire printanier 2007 5

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Nombre d'observations d'oiseaux de proie par heure par observateur aux belvédères dans le domaine du parc éolien et au belvédère de Raoul-Roy (parc national du Bic) pendant la période de migration printanière 2007 (Hawkcount, 2007) 6

Figure 2. Nombre de pygargues à tête blanche et d'aigles royaux observés dans le domaine du parc éolien et au belvédère Raoul-Roy (parc national du Bic) pendant la période de migration printanière 2007 (Hawkcount, 2007) 7

LISTE DES CARTES

Carte 1. Sites d'inventaire des oiseaux migrateurs (printemps 2007)

Carte 2. Espèces d'oiseaux à statut précaire (printemps 2007)

LISTE DES ANNEXES

Annexe I. Observations des conditions météorologiques durant les inventaires d'oiseaux

Annexe II. Efforts d'inventaire en période de migration

Annexe III. Espèces observées en période de migration

Annexe IV. Observations journalières des oiseaux de proie aux belvédères en période de migration

Annexe V. Nombre d'observations d'oiseaux de grande taille par kilomètre lors des virées longues (distance illimitée)

Annexe VI. Hauteur de vol des oiseaux de grande taille observés aux belvédères et virées longues par rapport aux pales d'éolienne en période de migration

1. INTRODUCTION

La mise en place de structures pour développer la filière de l'énergie éolienne impose de réaliser une étude des impacts de ces implantations sur les milieux naturels et humains. TransCanada a mandaté Hélimax Énergie inc. et Groupe Hémisphères inc. pour réaliser les inventaires biologiques menant à la description des ressources biophysiques du territoire visé par le projet éolien de Saint-Hubert/Saint-Honoré. Les communautés d'oiseaux fréquentant la zone d'étude font partie des composantes à étudier.

Des inventaires d'oiseaux ont été effectués lors de la migration printanière, de la saison de nidification et de la migration automnale 2006 dans la zone d'étude, ici nommée *Domaine du parc éolien de Saint-Hubert/Saint-Honoré*. Le rapport d'inventaire qui en est issu rapporte qu'aucun pygargue à tête blanche ni aigle royal (oiseaux de proie à statut précaire) n'a été observé au printemps, tandis qu'un seul pygargue à tête blanche a été repéré en automne (Poulin et coll., 2007). Cependant, ce rapport mentionne également que les inventaires printaniers de 2006 n'ont pas couvert la période de migration de ces deux espèces en totalité, causant potentiellement une sous-estimation de leur abondance étant donné que leur période de migration débute plus tôt que celle des autres oiseaux de proie. Les auteurs du rapport suggèrent de retourner faire des inventaires par belvédère à des dates plus hâtives.

À la suite des recommandations du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), des inventaires additionnels ont été entrepris au printemps 2007 afin de compléter ceux du printemps 2006 (Poulin et coll., 2007). Le présent rapport décrit et discute les résultats de cette dernière campagne.

2. MÉTHODOLOGIE

L'inventaire printanier des oiseaux de proie migrateurs a été réalisé à l'aide des méthodes présentées dans les paragraphes qui suivent. Quinze journées d'observation ont été effectuées dans la section sud du domaine du parc éolien au printemps 2007, section non inventoriée au printemps 2006. Étant donné que les oiseaux de proie migrent généralement du sud vers le nord au printemps et que les deux sections de la zone d'étude sont alignées nord-sud à environ 8 Km l'une de l'autre, il est plausible de croire que les mouvements migratoires sont semblables dans les deux sections.

2.1. Période d'inventaire

Les oiseaux ont été inventoriés dès le début de la période de migration hâtive des oiseaux de proie afin de couvrir la période de migration des deux espèces à statut précaire migrant tôt en saison, soit le pygargue à tête blanche et l'aigle royal. Les inventaires couvrent la période du 21 mars au 29 mai 2007, exclusivement lors de journées de bonnes ou d'excellentes conditions d'observation (Annexe I).

2.2. Préparation aux travaux de terrain

2.2.1. Validation des méthodes

Les méthodes d'inventaire sont basées sur le protocole du Service canadien de la faune (SCF, 2006) et sur le protocole d'inventaire des oiseaux de proie de Faune Québec (MRNF, 2006). Elles ont été présentées et discutées en 2006 avec les responsables de la direction de la Conservation de l'Environnement du Service canadien de la faune et avec les responsables de la Direction de l'aménagement de la faune faisant partie de la direction régionale du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

2.3. Techniques d'inventaire

Deux ornithologues d'expérience, dont un qui a participé aux inventaires de 2006, ont effectué la campagne de terrain en 2007. Les techniques d'observation à partir de virées longues et de belvédères ont été utilisées lors de 15 journées pendant la période de migration printanière 2007 (Annexe II).

2.3.1. Virées longues

La technique des virées longues a été utilisée en période de migration. Ces virées avaient une longueur de deux kilomètres et ont été placées sur des chemins. Le recensement était effectué à partir d'un véhicule ou à pied. La méthode visait le recensement des oiseaux de grande taille, incluant principalement les oiseaux de proie, les anatidés et les autres oiseaux aquatiques. Puisque ces oiseaux sont actifs presque toute la journée, les virées longues n'ont pas à être effectuées tôt le matin. Seules les observations d'oiseaux de grande taille étaient rigoureusement notées, bien que les observations des autres espèces étaient régulièrement notées séparément. L'espèce, le nombre d'individus, la hauteur de vol et la direction des oiseaux par rapport à la virée étaient inscrits sur la feuille de terrain. Lorsque le décompte était effectué en véhicule automobile, des arrêts étaient effectués à des intervalles de 400 m afin de permettre de mieux scruter le paysage pour repérer les oiseaux.

Durant la migration printanière 2007, deux virées longues (VL07 et VL09) ont été inventoriées 13 et 12 fois respectivement en alternance lors de sept journées dans la période du 23 mars au 29 mai (Annexes II et Carte 1). Les visites des virées longues totalisent près de 12 heures d'observation. Celles-ci ont été effectuées entre 8 h 30 et 18 h 30.

2.3.2. Belvédères

Des périodes d'observation ont été effectuées à partir de belvédères, de la même façon que lors des inventaires 2006. Les oiseaux de proie sont les principales espèces recherchées dans le cadre de cet inventaire complémentaire ; les anatidés et autres oiseaux aquatiques ont également été inventoriés par cette méthode. Les oiseaux de proie à statut précaire peuvent ainsi être recensés pendant leur migration.

La méthode de recensement consiste à observer d'un point fixe à grand angle de vue et de scruter le ciel régulièrement aux jumelles. L'observateur est muni d'un télescope, qu'il utilise pour identifier les oiseaux qui sont trop loin pour être identifiés à l'aide de jumelles. Les inventaires sont annulés lors de conditions brumeuses, de précipitations ou lorsque le plafond nuageux est trop bas. Les données comportementales sont aussi notées (altitude de l'oiseau par rapport au niveau du sol sous son trajet, autres comportements). Les oiseaux de grande taille sont notés systématiquement, tandis que les observations des autres espèces sont régulièrement notées séparément.

Le belvédère B05 qui a servi d'emplacement au printemps 2007 est situé dans une coupe totale en flanc de montagne (Carte 1). Les inventaires ont été pratiqués entre le 21 mars et le 29 mai, à raison de 15 visites de six heures. Les inventaires par belvédère ont eu lieu entre 9 h et 17 h, pour un total de 90 heures d'observation (Annexe II).

2.4. *Traitement des données*

2.4.1. Virées longues

Le nombre d'oiseaux observés par kilomètre de virée longue parcouru a été calculé pour chaque espèce d'oiseau de grande taille. Cette valeur est obtenue en divisant le nombre total des oiseaux observés lors de toutes les visites des virées longues par le nombre de kilomètres parcourus, qui représente les longueurs des virées multipliées par le nombre de visites qui y ont été effectuées. Les données ainsi obtenues ont été comparées à celles du printemps 2006.

2.4.2. Belvédères

Le nombre total d'observations d'oiseaux de proie a été compilé pour chaque journée d'observation par belvédère. De plus, le nombre d'observations de ces oiseaux par heure par observateur pour chaque journée a été comparé au nombre obtenu à la station de décompte des oiseaux de proie située le plus près de la zone d'étude, soit le belvédère Raoul-Roy, situé dans le parc national du Bic, à Saint-Fabien. Ce belvédère est situé à 77 Km au nord du belvédère B05 du domaine du parc éolien (N 48° 19' 0", W 68° 52' 0"), en bordure du fleuve Saint-Laurent (Hawkcount, 2007).

2.4.3. Hauteur de vol

Les hauteurs de vol des oiseaux de grande taille observés aux virées et belvédères ont été classées selon trois catégories, soit moins de 30 m de hauteur, de 30 à 150 m et plus de 150 m. Ces valeurs

sont basées sur celles de pales d'éoliennes prévues, qui s'étendent d'environ 40 m à 120 m de hauteur. Étant donné la possible imprécision de l'évaluation de la hauteur de vol des oiseaux de proie, qui est effectuée visuellement, une incertitude a été considérée pour déterminer les catégories de hauteur. Ainsi, les hauteurs estimées à 10 mètres sous les pales jusqu'à 30 mètres au-dessus des pales ont été incluses dans les hauteurs correspondant aux pales d'éoliennes. Le nombre d'oiseaux volant aux hauteurs de chacune des catégories a été calculé.

2.4.4. Richesse totale de la zone d'étude

La richesse (nombre d'espèces d'oiseaux) de la zone d'étude pour la période d'inventaire du printemps 2007 a été calculée. La richesse a aussi été analysée en considérant les espèces observées à la même période en 2006 (Poulin et coll., 2007). L'information de 2007 sur la richesse est issue des données prises, lors des périodes de belvédères, de virées longues et de déplacement.

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Résumé des résultats

Les observations d'oiseaux des différents groupes d'espèces dans le domaine du parc éolien au printemps 2007 par toutes les méthodes utilisées (102 heures de belvédères et virées longues, en plus des déplacements) sont résumées dans le tableau 1. Les sections ci-après décrivent plus amplement les résultats.

Tableau 1. Nombre d'observations et d'espèces d'oiseaux dans le domaine du parc éolien pendant l'inventaire printanier 2007

Groupe d'espèces	Nombre d'observations	Nombre d'espèces
Oiseaux de proie	20 (0,22 par heure)	6 dont 1 nouvelle
Oiseaux terrestres (passereaux et pics)	703	48 dont 4 nouvelles
Anatidés et autres oiseaux aquatiques	69	4 aucune nouvelle
Espèces à statut précaire (pygargue à tête blanche et quiscale rouilleux, inclus dans leur catégorie respective)	3	2 dont 1 nouvelle

3.2. Oiseaux de proie

Lors de l'inventaire printanier de 2007, six espèces d'oiseaux de proie ont été inventoriées, pour un total de 20 observations, toutes effectuées au belvédère B05 (Annexes III et IV). Un balbuzard pêcheur repéré au belvédère B05 constitue la première observation de cette espèce dans le domaine du parc éolien.

Selon les observations du belvédère Raoul-Roy, la période de migration des oiseaux de proie a été adéquatement couverte dans la zone d'étude. Les efforts étaient concentrés au début de la période de migration, qui précède le pic de migration des oiseaux de proie. Les observations horaires au belvédère du domaine du parc éolien sont comparées à celles du belvédère Raoul-Roy à la figure 1 (Hawkcount, 2007).

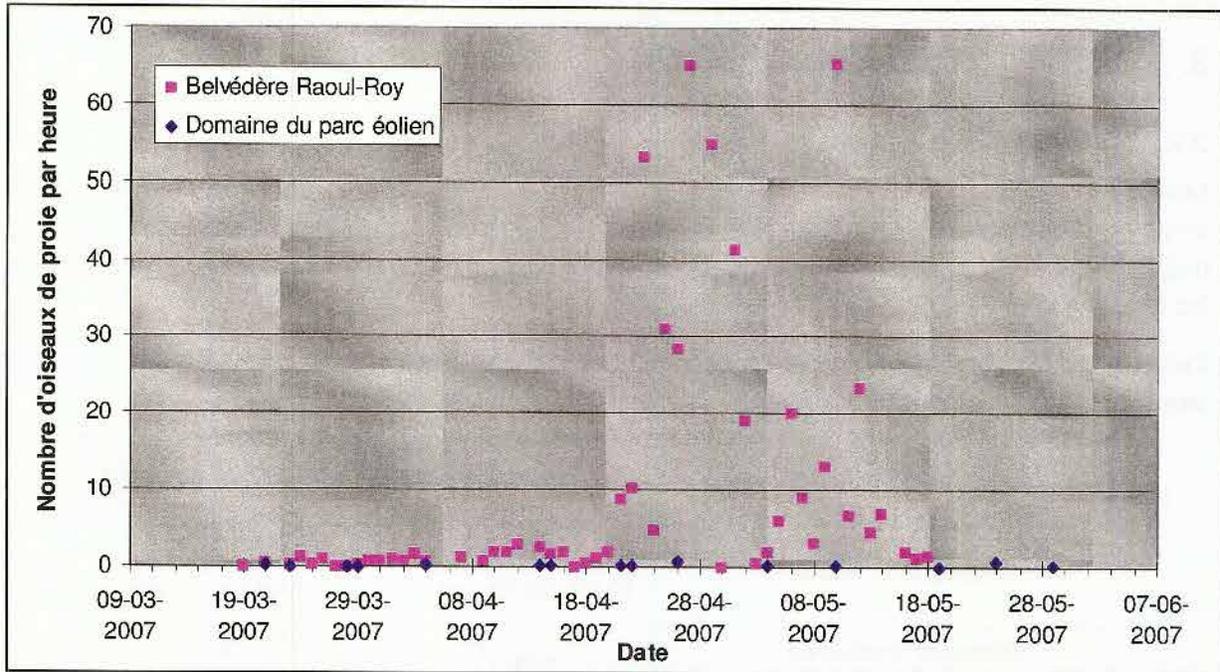


Figure 1. Nombre d'observations d'oiseaux de proie par heure par observateur au belvédère du domaine du parc éolien et au belvédère Raoul-Roy pendant la période de migration printanière 2007

Pendant la période de migration printanière 2007, la moyenne des nombres d'oiseaux observés par heure est de 12,3 au belvédère Raoul-Roy tandis qu'elle est de 0,22 dans la zone d'étude. Le nombre d'oiseaux de proie migrateurs par heure est nettement inférieur dans la zone d'étude qu'au belvédère de référence.

Au printemps 2006, 15 fois moins d'oiseaux de proie par heure avaient été observés dans la zone d'étude par rapport au belvédère Raoul-Roy (section 3.3.2, Poulin et coll., 2007). Selon la comparaison des résultats des deux années d'échantillonnage de la zone d'étude avec le belvédère de référence, le domaine du parc éolien ne fait pas partie d'un couloir de migration important pour les oiseaux de proie au printemps.

Lors des virées longues, aucune observation d'oiseau de proie n'a été effectuée (Annexe V). Au printemps 2006, quatre individus avaient été repérés par cette méthode (section 3.3.3, Poulin et coll., 2007). La densité des oiseaux de proie dans les virées longues est ainsi faible dans la zone d'étude.

3.3. Espèces aviennes à statut précaire

3.3.1. Pygargue à tête blanche

Une observation de pygargue à tête blanche a été effectuée au printemps 2007, soit le 21 mars (Carte 2). Il se dirigeait vers le nord-est à une altitude d'environ 500 m, ce qui laisse supposer qu'il était bien en migration. Il s'agit d'une première observation de cette espèce au printemps dans la zone d'étude puisque la seule autre observation avait été faite à l'automne 2006.

Selon les observations effectuées au belvédère Raoul-Roy (Figure 2), le pygargue à tête blanche a concentré sa migration plus tard dans la saison 2007 que l'année précédente. En effet, au printemps 2006, près de 40 % des observations de pygargue à tête blanche et d'aigle royal avaient été effectuées avant le 7 avril (section 3.3.2., Poulin et coll., 2007). Au printemps 2007, la migration du pygargue a été adéquatement couverte puisque la campagne d'échantillonnage dans la zone d'étude englobait la totalité de la période de migration des oiseaux de proie en général. De plus, la zone d'étude a fait l'objet d'échantillonnage par belvédère lors des deux journées où le pygargue était le plus abondant (Figure 2) au belvédère Raoul-Roy (Hawkcount, 2007).

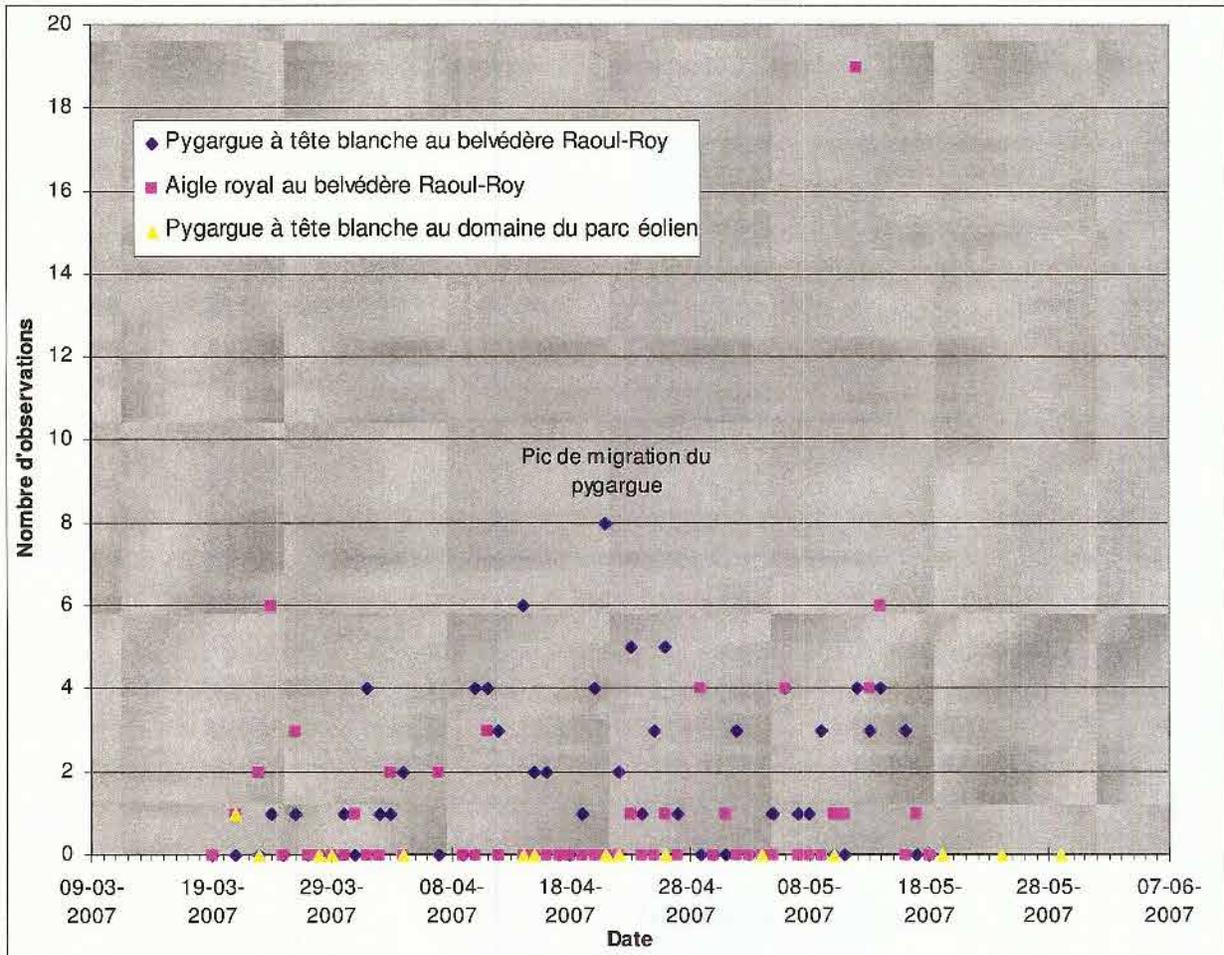


Figure 2. Nombre de pygargues à tête blanche et d'aigles royaux observés au belvédère du domaine du parc éolien et au belvédère Raoul-Roy pendant la période de migration printanière 2007

3.3.2. Aigle royal

Tout comme en 2006, aucun aigle royal n'a été repéré lors de la migration printanière 2007 dans le domaine du parc éolien. Selon les observations au belvédère Raoul-Roy, la période de migration de l'aigle royal a été couverte par l'échantillonnage du parc éolien, bien que les quelques journées où

l'espèce y a été observée en plus grand nombre n'ont pas été inventoriées (Figure 2). Selon les résultats des deux années d'inventaire, il semble que la zone d'étude ne constitue pas un couloir de migration important pour l'aigle royal.

3.3.3. Faucon pèlerin

Tout comme en 2006, aucun individu de cette espèce n'a été détecté lors de l'inventaire du printemps 2007.

3.3.4. Quiscale rouilleux

Le quiscale rouilleux a été observé pour la première fois dans la zone d'étude le 24 mai 2007. Les deux individus repérés à partir du belvédère B05 étaient probablement en migration (Annexe III).

3.4. ***Oiseaux terrestres (passereaux et pics)***

Les oiseaux terrestres ont été notés lors des déplacements et des périodes d'inventaire par belvédère et virées longues. Dans le domaine du parc éolien, 703 observations d'oiseaux terrestres ont été effectuées. Des 48 espèces concernées, les observations de becs-croisés bifasciés, tarins des pins et grands corbeaux, étaient les plus abondantes (Annexe III). Il s'agit d'espèces hivernant dans le domaine du parc éolien. Les espèces migratrices les plus observées étaient le bruant à gorge blanche, le junco ardoisé et le merle d'Amérique. Une description détaillée de la répartition des oiseaux terrestres en migration printanière dans le domaine du parc éolien est présentée à la section 3.2.2 du rapport d'inventaire de 2006 (Poulin et coll., 2007).

Le pic à dos noir et le quiscale rouilleux, qui ont été détectés pour la première fois en 2007, constituent des espèces d'intérêt pour la zone d'étude puisque le quiscale est une espèce à statut précaire et le pic est peu commun au Québec (David, 1996).

L'analyse des données des virées longues indique une abondance de 0,14 passereau de grande taille par kilomètre (Annexe V). Il s'agit d'une densité inférieure à celle obtenue en 2006, où 0,67 oiseau avait été détecté par kilomètre de virée longue au printemps, dans la section nord du domaine du parc éolien (sections 3.2.2, Poulin et coll., 2007). Les individus observés en 2007 étaient des grands corbeaux, quelques gélinottes huppées et une corneille d'Amérique. Selon les résultats des deux années d'inventaire, peu d'oiseaux terrestres de grande taille circulent dans la zone d'étude.

3.5. ***Anatidés et autres oiseaux aquatiques***

Seuls 69 oiseaux aquatiques de quatre espèces ont été détectés dans la zone d'étude lors de l'inventaire 2007 (Annexe III). Le groupe de 57 oies des neiges observé le 22 avril constitue la grande part des observations d'oiseaux aquatiques. Les oies en migration se dirigeaient vers le nord-est. Les observations de canard noir (7), de bécassine de Wilson (3) et de goélands marins (2) ont été effectuées à proximité du belvédère B05. Il semble que des canards noirs et bécassines de Wilson nichent dans un petit marais à proximité du belvédère et que ces individus aient été observés à plusieurs reprises.

Le nombre d'oiseaux aquatiques obtenu en 2007 est largement inférieur à celui du printemps 2006, où 543 observations avaient été effectuées (section 3.4.2, Poulin et coll., 2007). D'autre part, lors des

virées longues, aucun oiseau aquatique n'a été repéré en 2007 (Annexe V), tandis que 1,85 oiseau aquatique par kilomètre avait été observé en 2006 (section 3.4.2, Poulin et coll., 2007). Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que, dans le secteur de la zone d'étude inventoriée en 2006 (nord), plusieurs champs agricoles sont présents, soit des aires dégagées qui sont propices au repos à des anatidés, tandis que les inventaires 2007 ont été effectués dans le secteur sud, qui est forestier presque totalement.

Selon les résultats obtenus lors des deux années d'échantillonnage, peu d'anatidés et autres oiseaux aquatiques fréquentent les deux secteurs du domaine du parc éolien au printemps.

3.6. Hauteur de vol

Vingt pour cent des observations d'oiseaux de grande taille au belvédère et virées longues de l'inventaire printanier 2007 concernent des oiseaux volant entre 30 et 150 m (Annexe VI). Ce pourcentage est beaucoup plus élevé que celui obtenu au printemps 2006, où 2,79 % des oiseaux de grande taille volaient à cette hauteur (section 3.6.1, Poulin et coll., 2007). En 2007, un seul des oiseaux aquatiques volait entre 30 et 150 m tandis que les oies des neiges volaient plus haut. Par contre, le pourcentage des oiseaux de proie qui volaient à ces hauteurs en 2007 (45 %) est semblable au pourcentage obtenu en 2006 (43 %). Il est toutefois probable que des oiseaux de proie aient migré trop haut pour que les observateurs aient pu les repérer et donc que les pourcentages soient surestimés. Du côté des oiseaux terrestres de grande taille (corneilles d'Amérique et grands corbeaux), une proportion d'individus presque identique à l'an passé volait entre 30 et 150 m, soit environ le tiers. Les gélinoxes huppées repérées lors des inventaires étaient au sol.

3.7. Richesse totale du site

Parmi les 58 espèces détectées dans le domaine du parc éolien lors des journées d'inventaire 2007, cinq n'avaient pas été recensées dans la zone d'étude auparavant, soit le balbuzard pêcheur, le martin-pêcheur d'Amérique, le pic à dos noir, la paruline à calotte noire et le quiscale rouilleux (Annexe III). La richesse du domaine du parc éolien en période de migration (printemps et automne) passe donc de 101 à 106 espèces. Considérant toutes les méthodes et toutes les périodes d'échantillonnage, la richesse totale passe de 113 (en 2006) à 118 espèces (section 3.7, Poulin et coll., 2007).

4. CONCLUSION

Le domaine du parc éolien de Saint-Hubert/Saint-Honoré a été échantillonné au printemps 2007 afin de fournir un effort supplémentaire aux inventaires des oiseaux de proie qui ont eu lieu au printemps 2006. Cela a permis de couvrir la période de migration hâtive des oiseaux de proie et d'effectuer un échantillonnage de la zone non inventoriée au printemps 2006, soit la section sud du parc éolien. Cet inventaire a porté la richesse totale observée dans la zone d'étude à 118 espèces puisque cinq nouvelles espèces y ont été détectées, dont un oiseau de proie, le balbuzard pêcheur.

Les oiseaux de grande taille sont peu nombreux dans la zone d'étude au printemps. Le nombre d'oiseaux de proie repérés dans la zone d'étude en 2007 est inférieur au belvédère de référence, puisque 0,22 observation y était effectuée par personne par heure, par rapport à 12,3 au belvédère Raoul-Roy (parc national du Bic). De plus, les oiseaux aquatiques fréquentent la zone d'étude en faible nombre au printemps. Certains, comme le canard noir et la bécassine des marais, utilisent ses petits plans d'eau pour y nicher et ceux qui y circulent utilisent principalement la section nord du domaine du parc éolien.

Peu d'oiseaux à statut précaire ont été détectés dans la zone d'étude en 2007. Du côté de oiseaux de proie, une observation de pygargue à tête blanche a été effectuée, mais aucune d'aigle royal. Puisque la période échantillonnée couvrait adéquatement leur période de migration et que seul un autre individu de pygargue à tête blanche a été observé auparavant (automne 2006), le domaine du parc éolien ne fait partie d'aucun couloir de migration important du pygargue et de l'aigle au printemps. Aucun faucon pèlerin n'a été observé dans la zone d'étude. Le seul passereau à statut précaire repéré en 2007 dans le domaine du parc éolien est le quiscale rouilleux. Le faible nombre d'individus de cette espèce (deux) porte à croire que le domaine du parc éolien n'est pas situé dans un couloir important pour la migration de cette espèce.

La période de migration printanière des oiseaux de proie a été couverte adéquatement puisque 90 heures d'observation au belvédère ont été effectuées au printemps 2007, qui s'ajoutent aux 53 heures effectuées au printemps 2006, pour un total de 143 heures. Selon ces résultats, le domaine du parc éolien ne constituerait donc pas un haut lieu de la migration des oiseaux de proie.

5. REFERENCES CITEES

David, N., 1996. Liste commentée des oiseaux du Québec. Association québécoise des groupes d'ornithologues. Montréal, Québec, Canada. 169 p.

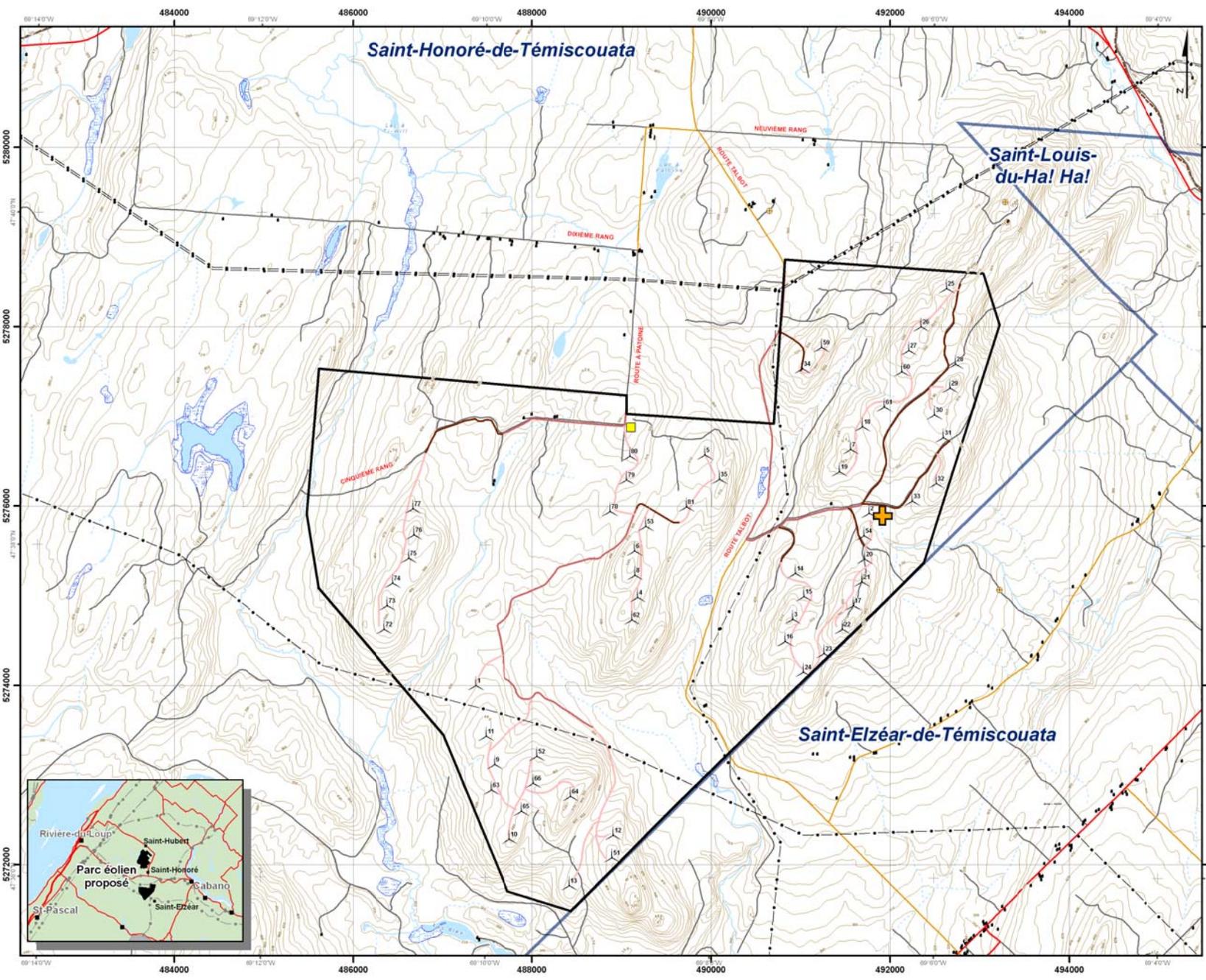
Hawkcount. 2007. Base de données accessible au : <http://www.hawkcount.org/> . Page consultée en juin 2007.

MRNF (ministère des Ressources naturelles et de la Faune). 2006. Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec. Ressources naturelles et faune Québec, Québec. 10 p.

Poulin, M., D. Néron, M.-È. Dion et F. Morneau. 2007. *Suivi des migrations et de la nidification des oiseaux, Domaine du parc éolien de Saint-Hubert/Saint-Honoré*. Rapport réalisé par Groupe Hémisphères inc. pour Hélimax Énergie inc., Montréal, 31 p. et 12 annexes.

SCF (Service canadien de la faune). 2006. Recommended protocols for monitoring impacts of wind turbines on birds. Environnement Canada, Ottawa, 33 p.

CARTES



Légende

Projet proposé

- Limite du domaine
- Éolienne
- Poste de raccordement
- Nouveau chemin
- Chemin existant utilisé à améliorer
- Chemin existant utilisé

Autres symboles

- Bâtiment
- Tour de télécommunication
- Ligne de transport d'électricité
- Remontée mécanique
- Route pavée
- Route non pavée
- Chemin carrossable non pavé et chemin non carrossable
- Parc linéaire interprovincial Petit-Témis
- Cours d'eau
- Cours d'eau intermittent
- Courbe de niveau (équidistance : 10 m)
- Municipalité
- MRC
- Milieu humide
- Plan d'eau

Oiseau à statut précaire observé

- Pygargue à tête blanche en période de migration



TransCanada
Du possible au réel

Parc éolien de St-Hubert / St-Honoré

ESPÈCES D'OISEAUX À STATUT PRÉCAIRE (PRINTEMPS 2007)

LEPTEL0090811-00-00-00-2007004-001_078

7 juin 2007
Projection : UTM Zone 18 NAD83
Sources : BDOT 1:2000, Hélimax, AMEC (chemins du projet et poste de raccordement), Groupe Hémisphères (observations).

©Gouvernement du Québec, Parc éolien St-Hubert, 2007

hélimax
 HEMISPHERES
le groupe inc

ANNEXES

Observations des conditions météorologiques durant les inventaires d'oiseaux

Site / Inventaire	Date	Température (°C) min. et max.		Nébulosité (%) min. et max.		Précipitation (1 à 10) min. et max.		Vent (Beaufort) min. et max.		Vent (direction)	Conditions d'observation
DOMAINE DU PARC ÉOLIEN DE ST-HUBERT /ST-HONORÉ											
	21-03-2007	-8	-7	0	100	0	0	0	4	NO	Excellentes
	23-03-2007	1	3	50	100	0	0	2	8	N	Excellentes
	28-03-2007	-3	0	10	95	0	0	4	8	N	Bonnes
	29-03-2007	-5	5	0	0	0	0	4	8	NO	Bonnes
	04-04-2007	-1	5	30	80	0	0	2	4	SO	Excellentes
	14-04-2007	3	8	60	90	0	0	0	4	NE	Excellentes
	15-04-2007	3	6	100	100	0	1	0	4	SE	Excellentes
	21-04-2007	6	10	20	50	0	3	0	6	N	Excellentes
	22-04-2007	7	10	60	100	0	0	0	4	SO	Excellentes
	26-04-2007	5	9	10	30	0	0	2	8	N	Excellentes
	04-05-2007	5	10	70	100	0	0	2	8	N	Excellentes
	10-05-2007	18	26	0	1	0	0	0	3	SE	Excellentes
	19-05-2007	18	18	10	10	0	0	0	0	IND	Excellentes
	24-05-2007	14	25	10	50	0	0	0	4	NE	Excellentes
	29-05-2007	8	15	30	100	0	0	0	4	O	Excellentes

Efforts d'inventaire en période de migration

Site \ inv.	Lieux		Nb de visites	Nb d'heures
DOMAINE DU PARC ÉOLIEN DE ST-HUBERT /ST-HONORÉ				
PRINTEMPS 2007				
B05	Belvédère	forêt de conifères	15	90:00
VL07	Virée longue	régénération	13	7:12
VL09	Virée longue		12	4:43

Espèces observées en période de migration

*** indique une espèce en péril au sens de la Loi canadienne ou québécoise

Nombre d'observations

Site / Inventaire	Groupe	Code et nom de l'espèce	belvédère	virée courte	virée longue	autres méthodes	total
DOMAINE DU PARC ÉOLIEN DE ST-HUBERT /ST-HONORÉ			139		15	638	792
PRINTEMPS 2007			139		15	638	792
OISEAUX DE PROIE			20				20
	SPOP	Oiseau de proie sp.	1				1
	SPBU	Buse sp.	1				1
	BAPE	Balbusard pêcheur	1				1
	*** PYTB	Pygargue à tête blanche	1				1
	BUSM	Busard Saint-Martin	1				1
	AUPA	Autour des palombes	5				5
	BUQR	Buse à queue rousse	8				8
	CRAM	Crécerelle d'Amérique	2				2
OISEAUX AQUATIQUES			64			5	69
	OINE	Oie des neiges	57				57
	CANO	Canard noir	5			2	7
	BEWI	Bécassine de Wilson				3	3
	GOMA	Goéland marin	2				2
OISEAUX TERRESTRES			55		15	633	703
	GEHU	Gélinotte huppée			5	4	9
	MPAM	Martin-pêcheur d'Amérique				1	1
	SPPI	Picidé sp. (pic)				3	3
	PIMA	Pic maculé				3	3
	PIMI	Pic mineur				2	2
	PICH	Pic chevelu				7	7
	PIDN	Pic à dos noir				1	1
	PIFL	Pic flamboyant				7	7
	HIBI	Hirondelle bicolore				2	2
	MECA	Mésangeai du Canada				5	5
	GEBL	Geai bleu				11	11
	COAM	Corneille d'Amérique	12		1		13
	GRCO	Grand corbeau	43		9		52
	METN	Mésange à tête noire				21	21
	METB	Mésange à tête brune				5	5
	SIPR	Sittelle à poitrine rousse				5	5
	GRBR	Grimpereau brun				3	3
	TRMI	Troglodyte mignon				12	12
	ROCD	Roitelet à couronne dorée				11	11
	ROCR	Roitelet à couronne rubis				20	20
	GRDO	Grive à dos olive				1	1
	GRSO	Grive solitaire				6	6
	MEAM	Merle d'Amérique				46	46
	VITB	Viréo à tête bleue				7	7
	VIYR	Viréo aux yeux rouges				2	2
	PAAC	Paruline à collier				5	5

Espèces observées en période de migration

*** indique une espèce en péril au sens de la Loi canadienne ou québécoise

Nombre d'observations

Site / inventaire	Groupe	Code et nom de l'espèce	belvédère	virée courte	virée longue	autres méthodes	total
	PATC	Paruline à tête cendrée				13	13
	PATI	Paruline tigrée				1	1
	PABL	Paruline bleue				1	1
	PACJ	Paruline à croupion jaune				26	26
	PAGN	Paruline à gorge noire				5	5
	PAPB	Paruline à poitrine baie				1	1
	PANB	Paruline noir et blanc				2	2
	PAFL	Paruline flamboyante				3	3
	PACO	Paruline couronnée				1	1
	PARU	Paruline des ruisseaux				3	3
	PACN	Paruline à calotte noire				2	2
	BRFV	Bruant fauve				1	1
	BRGB	Bruant à gorge blanche				50	50
	JUAR	Junco ardoisé				49	49
	CAEP	Carouge à épaulettes				1	1
***	QURO	Quiscale rouilleux				2	2
	QUBR	Quiscale bronzé				5	5
	DUSA	Durbec des sapins				15	15
	ROPO	Roselin pourpré				13	13
	BCBI	Bec-croisé bifascié				142	142
	SIFL	Sizerin flammé				41	41
	TAPI	Tarin des pins				54	54
	CHJA	Chardonneret jaune				12	12

Observations journalières des oiseaux de proie aux belvédères en période de migration

Site / Inventaire	Date	Nb d'observateurs	Nb d'heures	Nb d'observations
DOMAINE DU PARC ÉOLIEN DE ST-HUBERT /ST-HONORÉ				
PRINTEMPS 2007				
	21 mars 2007	1	6:00	1
	23 mars 2007	1	6:00	0
	28 mars 2007	1	6:00	0
	29 mars 2007	1	6:00	0
	04 avril 2007	1	6:00	1
	14 avril 2007	1	6:00	1
	15 avril 2007	1	6:00	2
	21 avril 2007	1	6:00	1
	22 avril 2007	1	6:00	1
	26 avril 2007	1	6:00	4
	04 mai 2007	1	6:00	2
	10 mai 2007	1	6:00	1
	19 mai 2007	1	6:00	0
	24 mai 2007	1	6:00	4
	29 mai 2007	1	6:00	2

Hauteur de vol des oiseaux de grande taille observés aux belvédères et virées longues par rapport aux pales d'éolienne en période de migration

*** indique une espèce en péril au sens de la Loi canadienne ou québécoise

Site / inventaire	Code et nom de l'espèce	< 30 m	30 à 150 m	> 150 m
DOMAINE DU PARC ÉOLIEN DE ST-HUBERT /ST-HONORÉ		21	27	88
PRINTEMPS 2007		21	27	88
Oiseaux aquatiques		6	1	57
	OINE Oie des neiges			57
	CANO Canard noir	4	1	
	GOMA Goéland marin	2		
Oiseaux de proie		2	9	9
	SPOP Oiseau de proie sp.			1
	SPBU Buse sp.			1
	BAPE Balbuzard pêcheur			1
	*** PYTB Pygargue à tête blanche			1
	BUSM Busard Saint-Martin	1		
	AUPA Autour des palombes		4	1
	BUQR Buse à queue rousse	1	3	4
	CRAM Crécerelle d'Amérique		2	
Oiseaux terrestres		13	17	22
	GEHU Gélinoite huppée			
	COAM Corneille d'Amérique	4	6	2
	GRCO Grand corbeau	9	11	20

Annexe B

Simulation de l'effet du battement d'ombre au parc éolien de Témiscouata préparée par Boralex

Project: Temiscouata_ver7.1

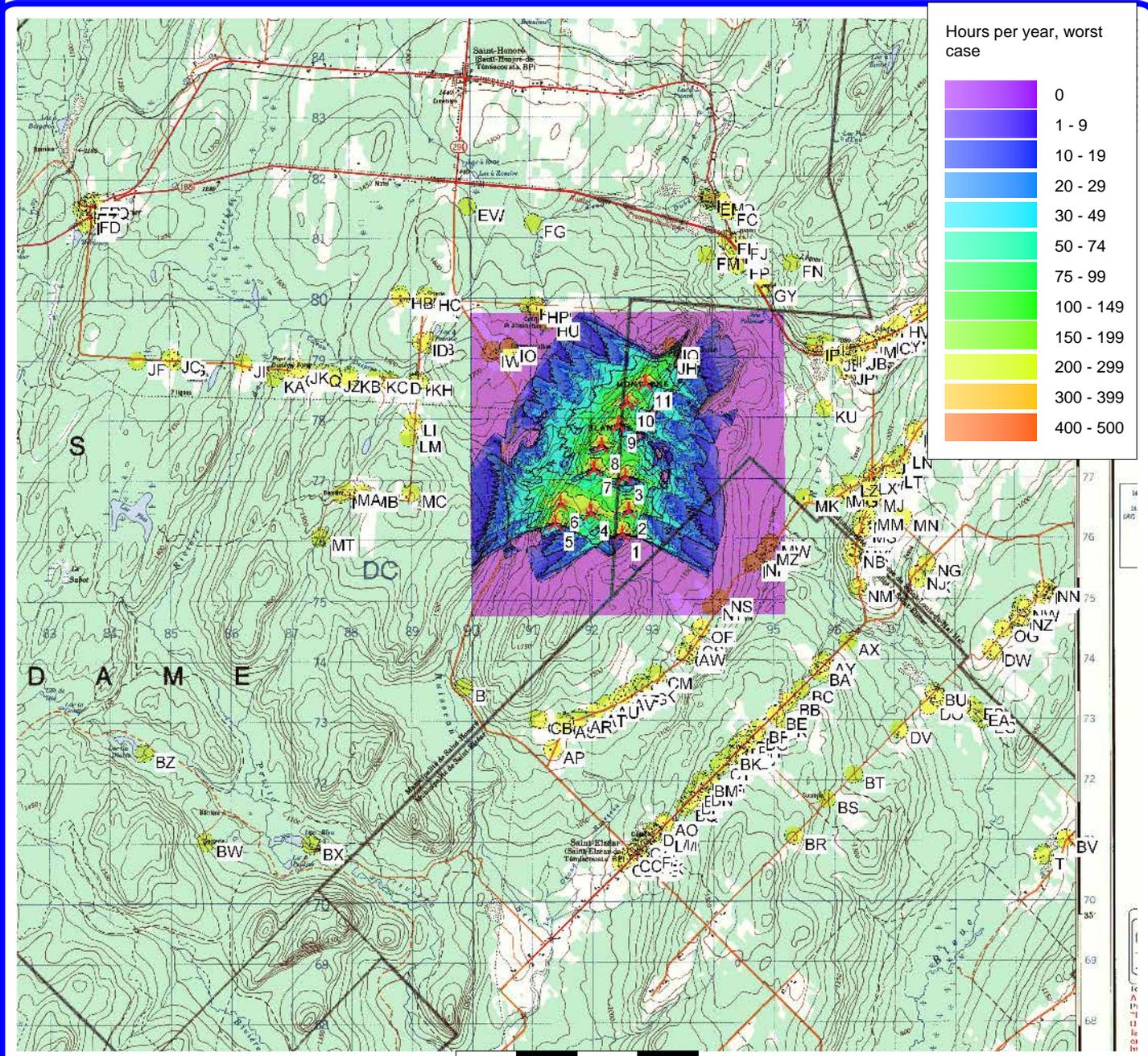
Description: Utilisation Élévation Photocarothèque

Printed/Page: 2012.04.26 11:22 AM / 1



Licensed user:
Boralex Inc.
 36 Lajeunesse Street Box 308
 CA-KINGSLEY FALLS Quebec J0A 1B0
 (819) 363 5873
 Wind Pro / blx.windpro@boralex.com
 Calculated:
 2012.04.26 11:18 AM/2.7.490

SHADOW - Map



0 1 2 3 4 km

Map: Carte Site2 , Print scale 1:100,000, Map center UTM NAD 83 Zone: 19 East: 491,817 North: 5,276,352

New WTG

Shadow receptor

Isolines showing shadow in Hours per year, worst case

0 10 25 50 100 200

Annexe C

Page 287 et 288 de l'étude d'impact sur l'environnement

11 EFFETS CUMULATIFS

La notion d'effets cumulatifs fait référence à la possibilité que les impacts résiduels permanents occasionnés par le projet à l'étude s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passés, présents ou futurs dans le même secteur ou à proximité de celui-ci, qui engendreraient ainsi des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur. L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) définit les effets cumulatifs comme étant « les *effets cumulatifs subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures* ». Pour l'ACÉE, l'évaluation des effets cumulatifs nécessite de tenir compte des points suivants :

- Une évaluation des effets sur un territoire plus grand (régional) pouvant déborder les limites de la zone d'étude;
- Une évaluation des effets pendant une période de temps plus longue, passée et à venir;
- Une évaluation des effets sur les CVÉ (composantes valorisées de l'écosystème) causés par les interactions avec d'autres actions, et non pas seulement de ceux causés par la seule action faisant l'objet d'un examen;
- L'inclusion d'autres actions passées, présentes et futures (dans un avenir raisonnablement prévisible);
- L'évaluation de l'importance des effets, en tenant compte des effets autres que les seuls effets locaux et directs.

L'évaluation des effets cumulatifs porte sur un certain nombre de composantes environnementales correspondant aux préoccupations majeures exprimées par le public ou identifiées dans le cadre de l'analyse environnementale. Cette évaluation constitue un moyen de traiter des implications d'un projet dans un contexte étendu de l'étude d'impact.

Sur le territoire régional de la MRC de Témiscouata et plus particulièrement dans la zone d'étude, les principales activités en cours sont l'exploitation forestière ainsi que la pratique d'activités récréotouristiques, notamment la chasse et la pêche, la pratique de la motoneige, du VTT et de la randonnée pédestre. Suite aux diverses consultations publiques (voir chapitre 5), aucune préoccupation particulière n'a été relevée.

Sept parcs éoliens découlent du premier appel d'offres de 1 000 MW d'Hydro-Québec pour la production d'énergie éolienne. Ceux-ci sont actuellement en service, à l'exception de la phase 2 du projet de Gros-Morne. Tous ces parcs sont localisés sur le territoire gaspésien et sont relativement éloignés du parc éolien de Témiscouata, ainsi aucun impact cumulatif provenant de parcs éoliens n'est appréhendé.

En mai 2008, dans le cadre de son second appel d'offre pour l'achat d'énergie éolienne produite au Québec (2000 MW), Hydro-Québec a annoncé qu'elle retenait 15 soumissions pour un total de 2 004,5 MW. Avec cet appel d'offres, huit régions du Québec doivent accueillir ces projets. Les projets les plus près de celui du parc éolien de Témiscouata sont situés à plus de 150 km de ce dernier (Lac-Alfred vers l'est, Clermont vers le nord et Massif du Sud vers l'ouest), ainsi aucun impact cumulatif n'est appréhendé.

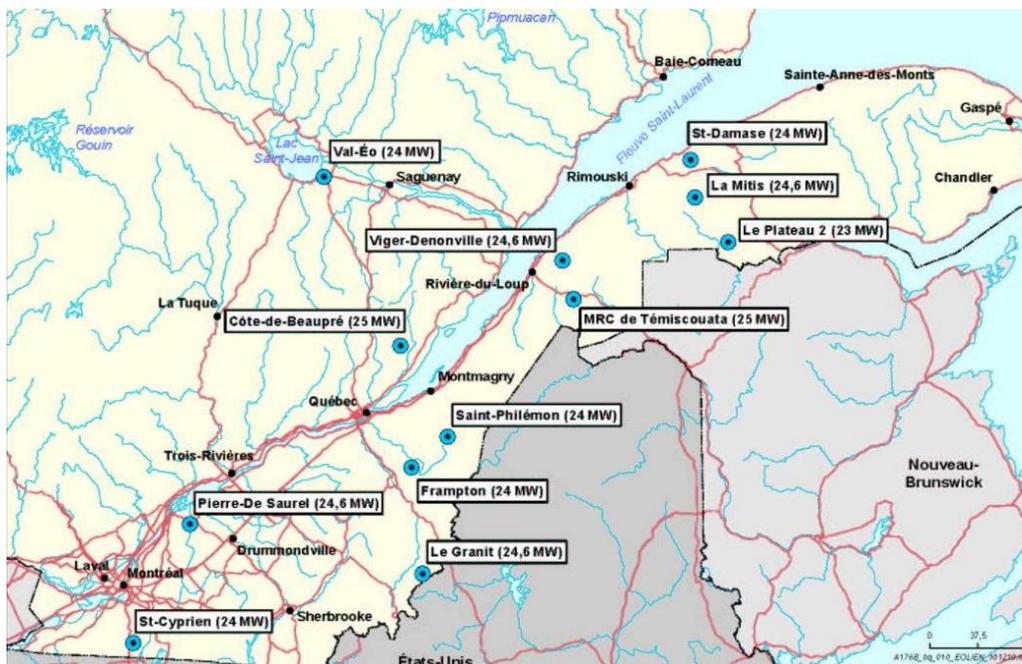
Quatorze projets éoliens communautaires ou autochtones de plus petite envergure (25 MW ou moins) ont été retenus par Hydro-Québec en décembre 2010 suite à un troisième appel d'offres (figure 11.1). Ceux-ci devraient être érigés au cours des prochaines années sur le territoire québécois. Un de ces projets est situé dans la MRC de Rivière-du-Loup, soit le parc communautaire Viger-Denonville qui prévoit l'implantation de 12 éoliennes d'une puissance

installée totale de 24,6 mégawatts. Ce projet sera localisé dans les municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix et de Saint-Épiphane, à environ une trentaine de km du parc éolien de Témiscouata.

Considérant les distances séparant l'aire d'implantation du projet de parc éolien de Témiscouata avec les projets construits et ceux qui sont en voie de l'être, on peut anticiper que les impacts cumulatifs directs seront inexistantes.

La réalisation d'un autre projet d'envergure dans la région du Témiscouata doit être considérée dans l'analyse des effets cumulatifs, il s'agit de la construction de l'Autoroute 85, dont une partie du tracé est prévue à proximité de la localité de Saint-Honoré-de-Témiscouata. Ce projet d'importance consiste à transformer les 94 km de chaussée à deux voies contiguës de la route 185 en autoroute. Le projet a été scindé en six tronçons. Le tronçon Rivière-du-Loup - St-Antonin est en service depuis 2005 alors que les travaux se poursuivent sur le tronçon Cabano - St-Louis-du-Ha! Ha! (2010).

Les évaluations environnementales relatives à ce projet de construction de route sont complétées du côté du ministère des Transports du Québec (Simon Lavoie, MTQ, communication personnelle). Toutefois, selon les informations reçues du MTQ, les travaux de construction ne devraient pas débuter avant 2015 et ceux-ci pourraient s'échelonner sur une période d'environ 15 ans. La phase 2, qui s'étend sur 36 km entre Cabano et la frontière du Nouveau-Brunswick, a été lancée à l'automne 2009 pour une mise en service à l'automne 2014. Suivra le tronçon de 40 km entre St-Antonin et St-Louis-du-Ha! Ha!.



Source :: http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbécois/parc_eoliens.html

Figure 11.1 Soumissions retenues en décembre 2010 par Hydro-Québec - Projets autochtones et communautaires.

Étude d'impact sur l'environnement PARC ÉOLIEN DE TÉMISCOUATA



SNC-LAVALIN
Environnement

5955, rue Saint-Laurent, Bureau 300
Lévis (Québec) G6V 3P5

Steve Vertefeuille
418 837-3621
Steve.Vertefeuille@snc-lavalin.com



106, rue Industrielle
New Richmond (Québec) G0C 2B0

Jean-François Hudon
Tél. : 418-392-5088, poste 22
jfhudon@activaenviro.ca