



Parcs
éoliens
de
Témiscouata

Parc éolien de Témiscouata II

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 5 : Résumé de l'étude

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

Dossier n° 3211-12-195

30 mai 2013

PESCA
ENVIRONNEMENT

BORALEX

BORALEX
PARC ÉOLIEN DE TÉMISCOUATA II

Étude d'impact sur l'environnement : volume 5

PESCA Environnement
30 mai 2013

□ ÉQUIPE DE RÉALISATION

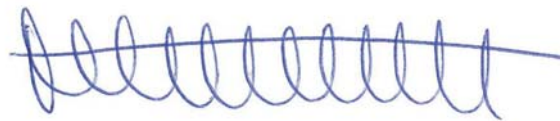
Boralex

Chargée de projets, réglementaire Alexandra Agagnier

Chargée de projets, développement Marie-Pierre Morel

Chargée de projet, réglementaire Audrey Segret

PESCA Environnement



Directrice de projet

Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.



Chargée de projet

Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc.

□ TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE	1
1.1	L'initiateur	1
1.2	Contexte et raison d'être du projet	2
2	DESCRIPTION DU MILIEU	3
2.1	Zone d'étude	3
2.2	Milieu physique	5
2.3	Milieu biologique	6
2.3.1	Peuplements forestiers	6
2.3.2	Peuplements forestiers particuliers	6
2.3.3	Espèces floristiques à statut particulier	6
2.3.4	Oiseaux	7
2.3.5	Chauves-souris	8
2.3.6	Mammifères terrestres	8
2.3.7	Poissons	9
2.3.8	Amphibiens et reptiles	10
2.3.9	Espèces fauniques à statut particulier	10
2.4	Milieu humain	10
2.4.1	Contexte socioéconomique régional	10
2.4.2	Utilisation du territoire	11
2.4.2.1	Tenure	11
2.4.2.2	Gestion municipale	11
2.4.2.3	Activité industrielle	12
2.4.2.4	Activité forestière	12
2.4.2.5	Activités agricole et acéricole	12
2.4.2.6	Sentiers récréatifs	13
2.4.2.7	Chasse et pêche	13
2.4.2.8	Activité minière	13
2.4.3	Infrastructures	13
2.4.4	Systèmes de télécommunications	14
2.4.5	Patrimoines archéologique et culturel	14
2.4.6	Climat sonore	14
2.4.7	Paysages	15
3	DESCRIPTION DU PROJET	15
4	PROCESSUS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION PUBLIQUE	20
4.1	Comité de maximisation des retombées économiques	21
4.2	Comité de suivi et autres outils de communication	22

5	MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS	22
6	IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION.....	23
6.1	Mesures d'atténuation courantes	25
	Milieu physique	25
	Milieu biologique	26
	Milieu humain.....	26
6.2	Impact sur le milieu physique.....	27
6.2.1	Air.....	27
6.2.2	Sols	27
6.2.3	Eaux de surface	28
6.3	Impact sur le milieu biologique.....	28
6.3.1	Peuplements forestiers	28
6.3.2	Espèces floristiques à statut particulier	28
6.3.3	Oiseaux.....	29
6.3.4	Chauves-souris	30
6.3.5	Mammifères terrestres	30
6.3.6	Poissons	31
6.3.7	Amphibiens et reptiles.....	31
6.3.8	Espèces fauniques à statut particulier	32
6.4	Impact sur le milieu humain	33
6.4.1	Contexte socioéconomique	33
6.4.2	Utilisation du territoire	33
6.4.3	Infrastructures	35
6.4.4	Patrimoines archéologique et culturel.....	35
6.4.5	Climat sonore.....	36
6.4.6	Paysages	38
6.5	Mesures d'atténuation particulières	40
6.6	Importance des impacts résiduels.....	41
6.7	Impacts cumulatifs.....	44
6.7.1	Milieux physique et biologique	44
6.7.1.1	Phase construction	44
6.7.1.2	Phase exploitation.....	45
6.7.1.3	Contexte socioéconomique régional.....	45
6.7.1.4	Climat sonore.....	46
6.7.1.5	Paysages	46
7	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	48
7.1	Programme de surveillance environnementale.....	48
7.2	Plan des mesures d'urgence en cas d'accident et de défaillance	49

8	SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	49
9	EFFET DE L'ENVIRONNEMENT	50
10	SYNTHÈSE DE L'ANALYSE	51
	BIBLIOGRAPHIE	54

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Description technique du parc éolien de Témiscouata II	16
Tableau 2	Paramètres de configuration du parc éolien de Témiscouata II	17
Tableau 3	Matrice des interrelations entre les activités et les composantes du milieu lors de la réalisation du parc éolien de Témiscouata II	24
Tableau 4	Niveau sonore par zone – Note d'instructions sur le bruit	36
Tableau 5	Matrice des impacts résiduels de la réalisation du projet de parc éolien de Témiscouata II	43
Tableau 6	Superficies cumulatives requises pour la construction des parcs éoliens de Témiscouata et de Témiscouata II en comparaison des superficies de récolte dans l'UAF 011-51	45
Tableau 7	Synthèse des impacts liés aux trois phases de réalisation du parc éolien de Témiscouata II	51

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation des projets de parcs éoliens de Témiscouata et de Témiscouata II	4
----------	---	---

□ **LISTE DES ANNEXES**

Annexe A Cartes et simulations visuelles

CARTES

- 2A. Milieu physique sensible
- 3A. Végétation
- 4. Peuplements particuliers
- 5A. Faune
- 6A. Milieu humain
- 7. Unités de paysage
- 8. Paramètres de configuration
- 9. Analyse de visibilité
- 11. Modélisation du climat sonore - Impact cumulatif

SIMULATIONS VISUELLES

- 2. Route 185, Saint-Louis-du-Ha! Ha!
- 4. Parc national du Lac-Témiscouata, Saint-Michel-du-Squatec
- 5. Route de la Montagne, Saint-Elzéar-de-Témiscouata
- 6. Chemin Thibault, Saint-Elzéar-de-Témiscouata
- 7. Route Talbot, Saint-Honoré-de-Témiscouata
- 8. Église, Saint-Louis-du-Ha! Ha!

1 Mise en contexte

1.1 L'initiateur

Boralex est une société productrice d'électricité vouée au développement et à l'exploitation de sites de production d'énergie renouvelable. À l'heure actuelle, la Société exploite une base d'actifs totalisant une puissance installée de plus de 500 MW au Canada, dans le nord-est des États-Unis et en France. De plus, Boralex est engagée, seule ou avec des partenaires canadiens et européen, dans des projets énergétiques en développement représentant près de 550 MW additionnels. Employant plus de 200 personnes, Boralex se distingue par son expertise diversifiée et sa solide expérience dans quatre types de production d'énergie – éolienne, hydroélectrique, thermique et, plus récemment, solaire. Les actions et les débetures convertibles de Boralex se négocient à la Bourse de Toronto sous le symbole BLX et BLX.DB respectivement. Pour de plus amples renseignements, visitez www.boralex.com ou www.sedar.com.

Énoncé de politique environnementale

L'initiateur prend toutes les mesures nécessaires afin que le développement de ses projets soit réalisé en harmonie avec l'environnement. Boralex s'engage à :

- Encourager la protection de l'environnement, les principes de développement durable et la production d'énergie renouvelable;
- Respecter les lois et règlements en matière d'environnement applicables à ses activités;
- Soutenir les initiatives internes de recherche, de développement et d'amélioration continue en développement durable et protection de l'environnement;
- Assurer la mise en oeuvre du plan d'action environnemental propre à chaque centre d'opération;
- Confier la gestion de la mission environnementale et des dossiers s'y rattachant à des personnes qualifiées et responsables;
- Former et responsabiliser les employés au développement durable et à la protection de l'environnement;
- Miser sur une approche proactive, responsable et respectueuse de l'environnement lors du développement de ses projets et de ses sites de production de manière à minimiser les impacts et les risques associés à l'exploitation de centres de production énergétique;
- Collaborer avec les communautés et les autorités gouvernementales au développement de partenariats en matière de gestion environnementale et de responsabilisation des entreprises;
- Diffuser la mission environnementale aux acteurs internes et externes de l'entreprise.

1.2 Contexte et raison d'être du projet

L'industrie éolienne est en croissance dans plusieurs pays depuis plus de 15 ans et la puissance mondiale augmente de façon constante. La capacité totale de production d'énergie éolienne dans le monde est passée de 6 100 MW en 1996 à 237 669 MW en 2011 et devrait atteindre 434 000 MW en 2015 (GWEC, 2012). Au Canada, la puissance totale des installations éoliennes a atteint 5 541 MW en octobre 2012, dont 1 057 MW au Québec.

Au Québec, la Stratégie ACCORD du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation a permis à la région Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine de miser sur le développement de la filière éolienne. De plus, la Stratégie énergétique du Québec 2006-2015 mise sur le développement du potentiel d'énergie éolienne existant pouvant être intégré au réseau d'Hydro-Québec dans plusieurs régions du Québec, avec un objectif de 4 000 MW pour 2015 (MRN, 2006-2012). Ainsi, en 2004, Hydro-Québec a réalisé un 1^{er} appel d'offres de 1 000 MW d'énergie éolienne, favorisant l'essor de l'industrie éolienne gaspésienne et québécoise. Celui-ci a été suivi par un 2^e appel d'offres de 2 000 MW où 15 projets ont été retenus dans 8 régions, et par un 3^e appel d'offres pour 2 blocs de 250 MW où 11 projets communautaires et 1 projet autochtone ont été sélectionnés. La Stratégie énergétique propose aussi le développement de 100 MW d'énergie éolienne supplémentaire pour chaque nouvelle tranche de 1 000 MW d'énergie hydroélectrique.

Le projet de parc éolien de Témiscouata II résulte de l'acquisition, par Boralex, d'un contrat d'approvisionnement en électricité d'une durée d'exploitation de 20 ans, avec l'approbation d'Hydro-Québec Distribution (HQ-D). Ce contrat avait été initialement attribué à Venterre NRG inc. à la suite du 2^e appel d'offres de 2 000 MW d'énergie éolienne pour un parc éolien à Saint-Valentin, en Montérégie.

Le projet de Témiscouata II permettra une utilisation maximale du potentiel éolien du territoire où est déjà prévue l'implantation du parc éolien de Témiscouata. Ce projet communautaire issu d'un partenariat entre la municipalité régionale de comté (MRC) de Témiscouata et Boralex bénéficie d'une bonne acceptabilité sociale dans la communauté et de la part des élus.

La continuité du développement éolien se concrétise par la création de synergies et le partage de certaines infrastructures entre les deux projets, comme le poste de raccordement, la ligne de transport d'énergie et des chemins d'accès. La proximité des projets et la mise en commun de leurs infrastructures sont profitables dès la phase développement des deux projets. Par exemple, Boralex a déjà acquis une connaissance du milieu et a établi des relations avec la communauté d'accueil lors du développement du projet de Témiscouata, ce qui facilitera le développement du projet de Témiscouata II.

Le projet de Témiscouata II est entièrement prévu en milieu forestier, sur les terres publiques des municipalités de Saint-Honoré-de-Témiscouata et de Saint-Elzéar-de-Témiscouata, dans la MRC de Témiscouata. Il sera adjacent au projet communautaire de parc éolien de Témiscouata. Le domaine du parc éolien couvre 2 388 ha. Puisque les deux projets éoliens Témiscouata et Témiscouata II seront imbriqués sur le territoire, le domaine du parc éolien englobe en fait les deux réserves de superficie octroyées par le ministère des Ressources naturelles (MRN) sur les terres publiques pour l'implantation des deux projets. Les éoliennes doivent être implantées dans les réserves respectives de chaque projet. Les infrastructures communes pourront, suivant l'accord du MRN, être implantées sur l'une ou l'autre des

réerves de superficie, de même que d'autres infrastructures, telles que des chemins, à l'exception des éoliennes. Une entente entre les initiateurs des deux projets a d'ailleurs été signée à cet effet.

Le parc éolien de Témiscouata II comprendra 22 éoliennes Enercon E-92 de 2,35 MW chacune pour un total de 51,7 MW, des chemins d'accès et un réseau électrique souterrain reliant chaque éolienne au poste de raccordement élévateur de tension du parc éolien de Témiscouata projeté.

2 Description du milieu

2.1 Zone d'étude

L'implantation du parc éolien est prévue au sud du fleuve Saint-Laurent dans la chaîne de montagnes des Appalaches, plus précisément dans la portion correspondant aux monts Notre-Dame. Le relief y est formé de collines aux versants en pente modérée, avec escarpements rocheux. L'altitude moyenne de la zone d'étude est de 425 m et le sommet le plus élevé atteint 600 m dans le secteur de la montagne Blanche. L'altitude minimale dans la zone d'étude est de 260 m dans la vallée de la Petite rivière Bleue, au sud-ouest de la zone d'étude.

La zone d'étude, d'une superficie de 8 677 ha (86,8 km²), se situe plus précisément sur le territoire des municipalités de Saint-Honoré-de-Témiscouata et de Saint-Elzéar-de-Témiscouata dans la MRC de Témiscouata (figure 1).

Les composantes suivantes sont décrites selon des zones spécifiques au besoin de l'analyse :

- Le contexte socioéconomique : MRC de Témiscouata;
- Les activités récréotouristiques : MRC de Témiscouata, principalement à proximité du domaine du parc éolien projeté;
- Les systèmes de télécommunications : selon les types de systèmes;

Le paysage : selon les aires d'influence forte (rayon d'environ 10 fois la hauteur d'une éolienne¹, soit 1,44 km) et moyenne (rayon d'environ 100 fois la hauteur d'une éolienne, soit 14,4 km) (MRNF, 2005). Des secteurs d'intérêt régional valorisés pour leurs paysages, situés à l'extérieur des aires d'influence, s'ajoutent à celles-ci.

¹ Les caractéristiques de l'éolienne sont détaillées à la section 3.

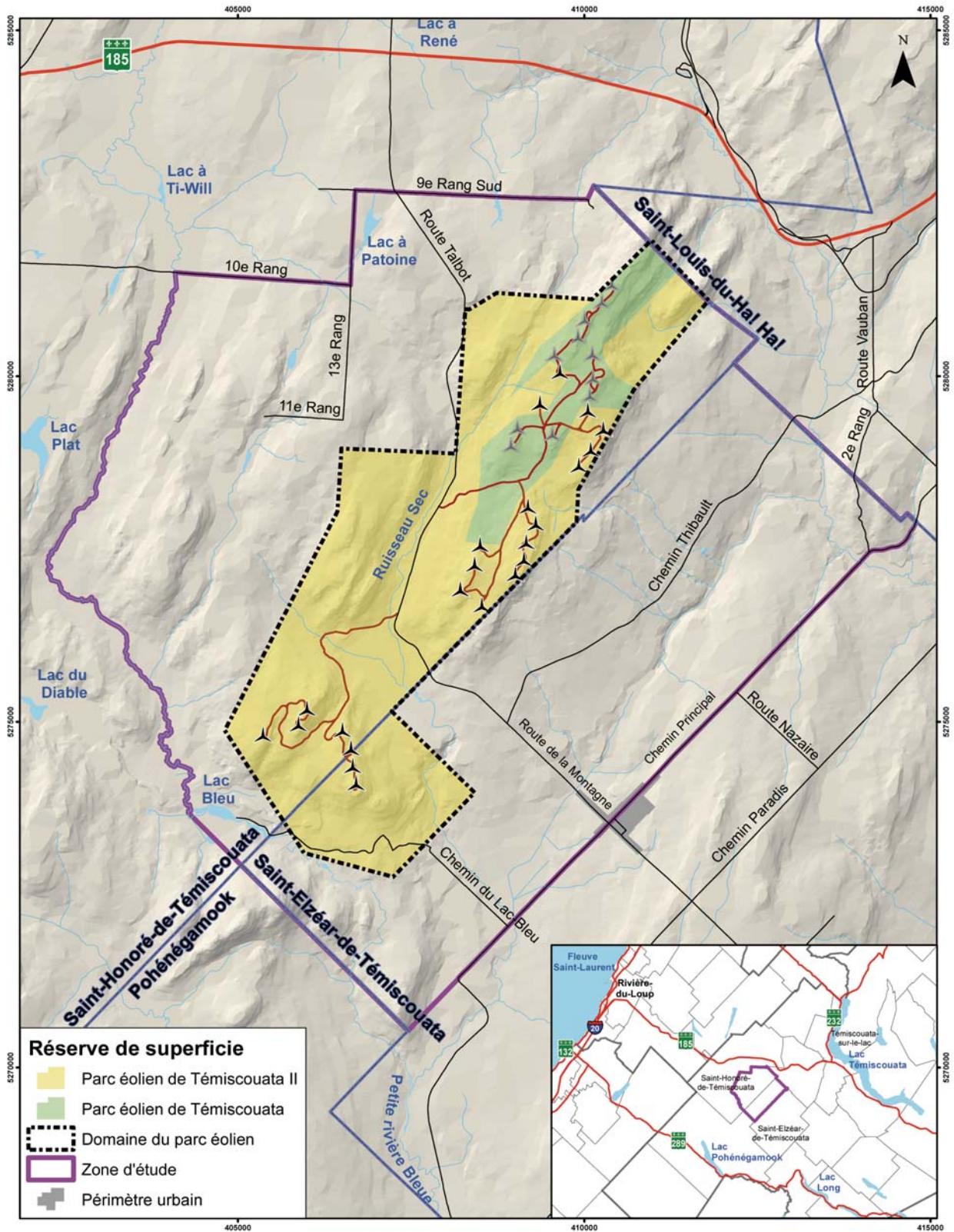


Figure 1 Localisation des projets de parcs éoliens de Témiscouata et de Témiscouata II

2.2 Milieu physique

Peu de sources d'émission des contaminants atmosphériques sont présentes dans la zone d'étude en raison de l'absence d'activités industrielles nécessitant la combustion des combustibles fossiles et l'utilisation de solvant. Les combustions pour le chauffage et le transport (combustion des carburants par les véhicules automobiles, camions, véhicules hors route) y constituent les principales sources de pollution atmosphérique (MDDEFP, 2002).

La zone d'étude se trouve dans les Appalaches, et plus précisément dans des formations rocheuses de deux types : l'une datant des périodes du Silurien et du Dévonien où les roches se caractérisent par des mudrock, grès, calcaire et conglomérat (groupes de Chaleurs, de Saint-Francis et de Glenbrooke; formations de Lac Aylmer, de Cranbourne et de Saint-Luc); l'autre datant des périodes du Cambrien et de l'Ordovicien caractérisées par des mudrock, ardoise vert et rouge, grès, calcaire et basalte (groupes de Saint-Roch, de Sillery, de Shefford et de Trinité; formations d'Île-aux-Coudres et de Saint-Bernard-sur-Mer) (MRN, 2002).

Les dépôts de surface se trouvant dans la zone d'étude sont principalement des tills indifférenciés. L'épaisseur de ces dépôts diminue avec l'altitude, les tills indifférenciés les plus minces étant situés sur les sommets. Les tills indifférenciés ont été mis en place à la dernière glaciation à la base d'un glacier lors de sa progression, ou à travers la glace stagnante lors de sa régression (MRNF, 2008a). Le substrat rocheux (ou dépôt mince) est présent sur certains sommets de la zone d'étude, pour un total de 406 ha.

Les autres types de dépôts de surface sont principalement présents dans le fond des vallées, le long des cours d'eau. Les dépôts organiques occupent 3,4 % de la zone d'étude (annexe A, carte 2A). Ces dépôts organiques sont associés à des sites de mauvais ou très mauvais drainage².

La zone d'étude est entièrement comprise dans le bassin versant de la Rivière Bleue. Les principaux cours d'eau qui drainent la zone d'étude consistent en la Petite rivière Bleue à l'ouest, la rivière Bleue à l'est et le ruisseau Sec dans la partie centrale de la zone d'étude. Ce dernier se déverse dans la Petite rivière Bleue à 750 m au sud de la zone d'étude. La Petite rivière Bleue rejoint la rivière Bleue à 10,5 km au sud de la zone d'étude. Des lacs sont présents dans la zone d'étude, dont le lac Bleu, le lac à Patoine et cinq lacs sans nom.

Les milieux humides couvrent 104,8 ha, soit 1,1 % de la zone d'étude. Des secteurs de mauvais drainage (très mauvais, mauvais ou latéral imparfait) pourraient correspondre à des milieux humides potentiels additionnels couvrant 328,6 ha. Ces milieux humides potentiels correspondent généralement à des prairies humides, des marécages arbustifs (aulnaies) et des sites de mauvais drainage sur des dépôts organiques ou non.

² Un *mauvais drainage* fait référence à un site où l'humidité du sol provient de la mauvaise évacuation des précipitations qui s'ajoutent à l'eau de la nappe phréatique (MRNFP, 2003). Un *très mauvais drainage* qualifie un site où l'eau de la nappe phréatique remonte en permanence à la surface, entraînant un sol continuellement mouillé (MRN, 1994).

2.3 Milieu biologique

2.3.1 Peuplements forestiers

La zone d'étude est située entièrement dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune, plus précisément le sous-domaine de l'Est, selon les données du MRN (2003-2012c). Dans ce sous-domaine bioclimatique, les sites mésiques sont occupés par des sapinières à bouleau jaune avec épinette blanche et thuya. L'érable à sucre y croît à la limite septentrionale de son aire de distribution et les épidémies de tordeuses des bourgeons de l'épinette ainsi que les feux sont les deux principaux éléments de la dynamique forestière.

La forêt, qui couvre 93,8 % de la zone d'étude, est diversifiée, tant en types de peuplements qu'en classes d'âge des principaux arbres. Les érablières, qui occupent 15,3 % de la zone d'étude, côtoient les peuplements résineux et mélangés, composant une mosaïque diversifiée de peuplements.

Les forêts à dominance feuillue et à dominance résineuse occupent respectivement 22,4 % et 11,5 % de la zone d'étude, alors que les forêts résineuses occupent 24,5 % et sont principalement composées de pessières (9,4 %) et de sapinières (7,8 %). Les peuplements issus de coupes et de plantations occupent 0,9 % de la zone d'étude. Les coupes et les éclaircies planifiées à partir de 2013 sont présentées à la carte 3A, annexe A. Ces travaux sylvicoles totalisent 160,2 ha dans la zone d'étude.

Les jeunes peuplements de 10 à 30 ans totalisent 3 468,1 ha, soit 40,0 % de la zone d'étude. Les peuplements en régénération (peuplements de 10 ans, coupes récentes et plantations) totalisent 1 835 ha, soit 20,3 % de la zone d'étude.

2.3.2 Peuplements forestiers particuliers

La forêt ancienne du Ruisseau-Sec, un écosystème forestier exceptionnel (EFE), est présente dans la zone d'étude. Cette forêt de 27 ha, dominée par l'érable à sucre et le bouleau jaune, a été préservée depuis près de deux siècles de toute perturbation naturelle ou anthropique (MRN, 2003-2012b). Un refuge biologique d'une superficie de 22,6 ha est présent dans la zone d'étude au sud-est du lac Bleu (carte 4, annexe A).

2.3.3 Espèces floristiques à statut particulier

Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), il est possible que certaines espèces floristiques à statut particulier soient présentes dans la zone d'étude, notamment la valériane des tourbières, le cyripède royal, la galéaris à feuille ronde, le calypso bulbeux et l'aréthuse bulbeuse.

Selon les critères du *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Bas-Saint-Laurent et Gaspésie (Petitclerc et al., 2007)*, la zone d'étude abrite quatre types d'habitats propices à des espèces floristiques à statut particulier : des cédrières (type 1), des mélézins, des pessières noires et des sapinières (carte 4, annexe A).

2.3.4 Oiseaux

Des inventaires ornithologiques ont été effectués entre 2006 et 2011 dans la zone d'étude et à proximité pour le parc éolien de Témiscouata (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011a, 2011b, 2012). Ces inventaires, qui ont porté sur les rapaces, les oiseaux terrestres, la sauvagine et les oiseaux aquatiques, ont permis d'identifier environ 120 espèces. Les résultats de ces inventaires ont été utilisés afin de dresser le portrait de la faune avienne fréquentant le parc éolien de Témiscouata II.

À la demande du représentant du MRN, un inventaire d'oiseaux de proie additionnel est en cours afin de couvrir la période de migration printanière 2013 dans le secteur sud du projet (C. Maisonneuve, MRN, 26 octobre 2012). Les résultats de cet inventaire seront transmis au MDDEFP.

Les principaux résultats de ces inventaires permettent de dégager les constats suivants :

- Treize espèces de rapaces ont été observées au cours des inventaires, les plus abondantes étant la buse à queue rousse, la petite buse et le busard Saint-Martin. Aucun corridor migratoire de rapaces n'a été mis en évidence. Le taux de passage était de 0,2 observation par heure, tant pour la migration automnale 2006 que pour la migration printanière 2007. Ces taux de passage sont faibles comparativement à ceux obtenus pour la même période à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac (5,7 observations par heure en automne 2006) et au belvédère Raoul-Roy (12,3 observations par heure au printemps 2007)(Boralex et MRC de Témiscouata, 2011b, 2012).
- Aucun nid d'aigle royal, de faucon pèlerin ou de pygargue à tête blanche n'a été observé dans la zone d'étude lors d'un inventaire hélicoporté spécifique à la recherche de nid en période de nidification. Un nid de pygargues à tête blanche a été observé en bordure du lac Témiscouata, à 16,6 km au nord-est de la zone d'étude (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011a, 2012). Le couple de pygargues a fait l'objet de tentatives de captures par les responsables de la faune au ministère afin de réaliser un suivi télémétrique de leurs déplacements (C. Maisonneuve, MRN, 11 octobre 2012). Le couple de pygargues utilise maintenant un autre nid en bordure du lac Témiscouata, à plus de 20 km des éoliennes.
- La présence de 92 espèces d'oiseaux terrestres a été confirmée dans la zone d'étude et ses environs, dont 60 espèces en période de nidification (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011b). En période de migration printanière, les espèces les plus abondantes sont le merle d'Amérique, la corneille d'Amérique et le quiscalc bronzé; en période de migration automnale, ce sont le bec-croisé bifascié, le plectrophane des neiges et le merle d'Amérique. En période de nidification, la densité de couples nicheurs est plus élevée dans les peuplements en régénération après coupe que dans les autres types de peuplements. Les espèces les plus abondantes en période de nidification tout habitat confondu sont le bruant à gorge blanche, le viréo aux yeux rouges et la grive à dos olive (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011b).
- En période de migration, huit espèces de sauvagine et six espèces d'oiseaux aquatiques ont été confirmées bien que ce groupe d'espèces fréquente peu la zone d'étude (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011a). Les principales espèces observées de sauvagine et d'oiseaux aquatiques sont respectivement l'oie des neiges et le goéland à bec cerclé (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011b).
- La présence de cinq espèces à statut particulier a été confirmée : le faucon pèlerin, le moucherolle à côtés olive, la paruline du Canada, le pygargue à tête blanche et le quiscalc rouilleux (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011a, 2011b, 2012). Le pygargue à tête blanche fréquente la zone d'étude occasionnellement en période de migration. Le survol hélicoporté a confirmé la présence d'un nid, maintenant abandonné, de l'espèce au lac Témiscouata, et aucun n'a été observé plus près du domaine du parc éolien. La présence de l'aigle royal dans la zone d'étude est potentielle. Aucun individu n'a été observé dans la zone d'étude ou à proximité (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011a).

2.3.5 Chauves-souris

Des inventaires de chauves-souris (ou chiroptères) ont été effectués en 2006 et en 2011 dans la zone d'étude et à proximité pour le parc éolien de Témiscouata (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011a, 2011b). Les données recueillies lors de ces inventaires ont été utilisées afin de documenter l'utilisation du territoire du projet éolien de Témiscouata II par les chauves-souris.

À la demande du représentant du MRN, un inventaire complémentaire de chauves-souris sera effectué en 2013 dans la portion ouest de la zone d'étude (C. Maisonneuve, MRN, 26 octobre 2012). Les résultats de cet inventaire seront transmis au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP).

Les inventaires effectués en 2006 et en 2011 dans la zone d'étude permettent de dégager les constats suivants :

- La présence de sept espèces de chauves-souris a été confirmée.
- Les espèces les plus abondantes appartiennent au genre *Myotis* : la chauve-souris nordique et la petite chauve-souris brune. Ces espèces sont résidentes (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011b; COSEPAC, 2012; Envirotel 3000, 2006; MRNF, 2011). Les espèces migratrices (chauves-souris argentée, cendrée et rousse) ont représenté 6,8 % de l'ensemble des vocalises enregistrées. Ces trois dernières, de même que la pipistrelle de l'Est, sont des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (MRNF, 2011)³.
- Les sommets de la zone d'étude sont peu fréquentés par les chauves-souris, particulièrement en période de migration (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011b; Envirotel 3000, 2006). Les sommets sont peu propices en raison des conditions climatiques, notamment le vent et la température, et de la faible quantité d'insectes disponibles (Grindal & Brigham, 1999; Grindal et al., 1999). Les chauves-souris privilégient les vallées peu exposées au vent à proximité de milieux aquatiques (Grindal et al., 1999; Zimmerman & Glanz, 2000).

Aucune grotte, caverne ou mine désaffectée ayant un potentiel d'hibernacle pour les chauves-souris n'est connue dans la zone d'étude. Le Trou des Perdus, une grotte naturelle située à plus de 28 km au nord-est de la zone d'étude, dans la municipalité de Saint-Michel-du-Squatec, est le seul hibernacle potentiel connu dans un rayon de 50 km de la zone d'étude (C. Maisonneuve, MRN, 11 octobre 2012).

2.3.6 Mammifères terrestres

Les trois représentants de la grande faune québécoise sont présents dans la zone d'étude : l'orignal, l'ours noir et le cerf de Virginie (carte 5A, annexe A).

- L'habitat présent sur ce territoire est de qualité suffisante pour favoriser la croissance de la population d'orignal. Le rajeunissement de la forêt crée des conditions favorables à l'espèce (Lamontagne & Lefort, 2004). La régénération résineuse des coupes d'une dizaine à une

3 En février 2012, un sous-comité du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a recommandé que trois espèces de chauves-souris, la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la pipistrelle de l'Est, soient désignées en voie de disparition au niveau fédéral. Cette recommandation survient à la suite de la constatation de mortalités massives attribuables à l'infection par le champignon *Geomyces destructans*, responsable du syndrome du museau blanc (COSEPAC, 2012).

vingtaine d'années lui procure également un bon camouflage contre les prédateurs (Samson *et al.*, 2002). Un inventaire aérien réalisé à l'hiver 2005 a permis d'estimer la densité de la population dans la zone de chasse 2 à 6,8 orignaux/10 km² comparativement à 1,8 orignaux/10 km² en 1997 (Lamontagne & Lefort, 2004; Lefort & Huot, 2008). La densité actuelle estimée dans la zone de chasse 2 est d'environ 9 orignaux/10 km² (C. Maisonneuve, MRN, 11 octobre 2012).

- La densité de l'ours noir est estimée à 2,31 ours/10 km² dans la zone de chasse 2. Depuis 1995, la population de cette zone a augmenté à un taux moyen de 2,5 % par année (Lamontagne *et al.*, 2006). Le rajeunissement de la forêt crée des conditions favorables à l'ours noir (Lamontagne *et al.*, 2006). Les parterres de coupes en régénération sont considérés comme des habitats d'alimentation offrant de grandes quantités de fruits sauvages et d'insectes. Les grands massifs forestiers constituent l'habitat privilégié de l'ours noir, lui offrant un bon couvert de protection (Samson, 1996).
- Sur le territoire de la zone d'étude, les précipitations annuelles de neige rendent les déplacements des cerfs difficiles et les forcent à se regrouper dans des aires restreintes, appelées ravages. Ils y trouvent un abri qui les protège du vent, du froid et de la neige, de même qu'une quantité suffisante de nourriture. Les peuplements matures offrent un couvert suffisant pour réduire l'accumulation de neige au sol et agir comme brise-vent. Les jeunes peuplements abritent une strate arbustive offrant une nourriture abondante (Dumont *et al.*, 1998). La densité du cerf de Virginie dans la zone de chasse 2 ouest, où se trouve la zone d'étude, était de 5,4 cerfs/10 km² à l'hiver 2009. La population a diminué entre 1999 et 2009 en raison, notamment, de la rigueur de certains hivers (Huot & Lebel, 2012).

Selon les statistiques de piégeage du ministère et les données sur la répartition des espèces, 21 espèces de mammifères de petite et de moyenne tailles sont potentiellement présentes dans la zone d'étude, y compris le couguar de l'Est qui est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable (MRNF, 2003-2012, 2011; Prescott & Richard, 2004; Société de la faune et des parcs du Québec, 2002).

À ces espèces s'ajoutent 16 espèces de micromammifères potentiellement présentes, dont le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper qui sont susceptibles d'être désignés menacés ou vulnérables.

2.3.7 Poissons

Parmi les espèces dulcicoles (vivant en eau douce), l'omble de fontaine est l'espèce la plus largement distribuée dans les milieux aquatiques de la zone d'étude. L'espèce s'y trouve la plupart du temps seule, ou en association avec d'autres espèces telles que le meunier noir, la perchaude et des cyprinidés (Société de la faune et des parcs du Québec, 2002). Les milieux aquatiques de la zone d'étude peuvent abriter d'autres espèces de poissons (Bernatchez & Giroux, 2000; Scott & Crossman, 1974; Société de la faune et des parcs du Québec, 2002). D'après les informations fournies par le MRN, les espèces potentiellement présentes dans le bassin versant de la Petite rivière Bleue sont l'omble de fontaine, le chabot visqueux, le mulot à cornes et le naseux noir de l'Est (C. Maisonneuve, MRN, 11 octobre 2012). Une évaluation de l'habitat du poisson a été réalisée en 2012 dans les cours d'eau susceptibles d'être traversés par les chemins d'accès aux éoliennes du parc éolien de Témiscouata II. L'omble de fontaine a été observé en aval d'une traversée, de même qu'une frayère. Le chemin projeté a été déplacé vers l'amont suite à cette caractérisation (tel que l'illustre la configuration présentée dans l'étude d'impact sur l'environnement). Les résultats de cette évaluation sont présentés au volume 3 de l'étude d'impact sur l'environnement.

2.3.8 Amphibiens et reptiles

Chez les amphibiens, le milieu aquatique constitue un habitat essentiel au cycle vital (reproduction, ponte, développement, hibernation). Les reptiles, quant à eux, sont mieux adaptés aux habitats terrestres et peuvent mieux limiter leurs pertes en eau, en raison de leur peau sèche et écailleuse et de leurs œufs avec coquille. La zone d'étude contient des habitats terrestres et aquatiques favorables aux amphibiens (grenouilles, rainettes, crapauds, salamandres et tritons) et aux reptiles (tortues et serpents). Ainsi, y sont potentiellement présentes 16 des 21 espèces d'amphibiens présentes au Québec ainsi que 6 des 17 espèces de reptiles (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011a; Desroches & Rodrigue, 2004; Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent & MRNF, [s.d.]).

Un inventaire de salamandres de ruisseaux a été réalisé en 2012 en utilisant la méthode de la fouille active dans les cours d'eau susceptibles d'être traversés par les chemins d'accès aux éoliennes du parc éolien de Témiscouata II. Le lit de ces cours d'eau a été fouillé sur une longueur d'environ 200 m (soit 100 m de part et d'autre du site de traversée). La présence d'une espèce a été confirmée, soit la salamandre à deux lignes, dans le ruisseau Sec et un de ses affluents à proximité de la route Talbot. Les résultats de l'inventaire sont présentés au volume 3 de l'étude d'impact sur l'environnement.

2.3.9 Espèces fauniques à statut particulier

Au total, la présence de 23 espèces fauniques à statut particulier est possible dans la zone d'étude.

La présence de 11 d'entre elles a été confirmée lors des inventaires ornithologiques réalisés entre 2006 et 2011 pour le parc éolien de Témiscouata : faucon pèlerin, moucherolle à côtés olive, paruline du Canada, pygargue à tête blanche, quiscale rouilleux, chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris nordique, chauve-souris rousse, petite chauve-souris brune et pipistrelle de l'Est.

2.4 Milieu humain

2.4.1 Contexte socioéconomique régional

La MRC de Témiscouata regroupe 19 municipalités, pour une population totale de 21 291 habitants (MAMROT, 2010a).

L'économie de la MRC de Témiscouata repose principalement sur les secteurs primaire (agriculture et exploitation des ressources naturelles) et secondaire (industries de transformation et secteur de la construction), notamment le secteur forestier. La proportion d'emplois issus du secteur primaire par rapport au nombre total d'emplois est en hausse par rapport à 1996, ce secteur ayant procuré le plus de nouveaux emplois au Témiscouata pendant cette période. Le secteur secondaire fournit environ le quart des emplois dans la MRC et dans la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata, comme au Québec.

Le secteur tertiaire (commerce de détail et services) est sous-représenté par rapport à la moyenne québécoise.

L'industrie agroalimentaire constitue un des piliers du développement économique de la MRC de Témiscouata. L'acériculture est la principale production agricole avec des revenus d'exploitation de 18,5 M\$, ce qui représente 42 % des revenus de l'ensemble du secteur agricole de la MRC de Témiscouata (2009). Comme le secteur agroalimentaire, la production forestière représente pour le Témiscouata un apport économique essentiel (MRC de Témiscouata, 2009).

2.4.2 Utilisation du territoire

2.4.2.1 Tenure

La zone d'étude comprend 54 % de territoire privé et 46 % de territoire public selon les données du gouvernement du Québec (2012).

Une réserve de superficie a été obtenue en avril 2012 de la Direction régionale du MRNF - Bas-Saint-Laurent. Cette superficie couvre spécifiquement le territoire visé pour l'implantation du projet.

Le projet de parc éolien de Témiscouata II a été optimisé en fonction des mesures de protection, d'intégration et d'harmonisation particulières citées au plan régional de développement du territoire public (PRDTP), y compris celles dont l'objectif ne peut être atteint que par l'exclusion, comme dans le cas des érablières sous permis d'exploitation.

2.4.2.2 Gestion municipale

Le *Schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de la MRC de Témiscouata*, en vigueur depuis 2010, découpe le territoire selon les affectations en lien avec l'utilisation du sol : agricole, agroforestière, forestière, urbaine, récréative et de villégiature (MAMROT, 2010b; MRC de Témiscouata, 2009). L'affectation du territoire dans la zone d'étude est forestière (44,2 %), agroforestière (40,2 %), agricole (15,6 %) et urbaine (0,1 %). Elle est forestière dans le domaine du parc éolien.

La municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata comprend un noyau urbain où est regroupée la majorité du milieu bâti. Le périmètre d'urbanisation est situé à l'intersection de la rue Principale et de la route 291 (MRC de Témiscouata, 2009). La municipalité de Saint-Elzéar-de-Témiscouata compte également un noyau urbain, où est regroupée la majorité du milieu bâti ainsi que les infrastructures telles que l'école, l'église et l'hôtel de ville; à l'intersection de la route de la Montagne et du chemin Principal (MRC de Témiscouata, 2009). Les résidences réparties le long de ces deux chemins se trouvent dans des secteurs principalement sous affectation agricole et agroforestière et quelques activités commerciales y sont exercées. Quelques résidences longent également le chemin Thibault.

À l'extrémité nord de la zone d'étude, quelques résidences sont situées le long de la route Talbot, du 9^e Rang et du 10^e Rang à Saint-Honoré-de-Témiscouata. Quelques bâtiments à vocation acéricole sont présents dans le domaine du parc éolien en territoire public. De plus, quelques bâtiments sont également situés près du lac Bleu en vertu d'un bail émis par le MRN aux fins commerciales récréatives ou touristiques avec hébergement.

2.4.2.3 *Activité industrielle*

Le parc éolien de Témiscouata est actuellement en développement en territoire public dans la zone d'étude. Ce projet a été sélectionné en décembre 2010 par HQ-D à la suite de l'appel d'offres A/O 2009-02 en vue d'obtenir 500 MW d'énergie éolienne provenant de projets éoliens communautaires et autochtones. L'initiateur de ce projet est Éoliennes Témiscouata S.E.C., une entreprise issue d'un partenariat entre la MRC de Témiscouata et Boralex. Le parc éolien de Témiscouata comprendra 10 ou 11 éoliennes selon le modèle d'éoliennes qui sera choisi (Enercon E-92 ou E-82) et il sera d'une puissance totale de 23,5 ou de 25 MW. La réalisation de ce projet nécessitera la réfection et la construction de chemins d'accès, la mise en place de lignes électriques souterraines et la construction d'un poste de raccordement, à proximité du réseau d'Hydro-Québec TransÉnergie. La mise en service de ce parc éolien est prévue au plus tard le 1^{er} décembre 2014. Boralex et la MRC de Témiscouata ont signé une entente afin de favoriser la coexistence des deux parcs éoliens.

2.4.2.4 *Activité forestière*

Les terres forestières du domaine public comprises dans la zone d'étude font partie de l'unité d'aménagement forestier (UAF) 011-51, sous la gestion du MRN. Cette UAF couvre plus de 181 052 ha, dont 154 745 ha sont destinés à la production forestière (Bureau du Forestier en chef, 2008). Le volume de bois total alloué aux bénéficiaires de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) sur l'ensemble de cette UAF était de 132 800 m³ en juin 2012 (MRNF, 2012). Dans la zone d'étude, 3 786,2 ha de terres forestières sont compris dans l'UAF 011-51. Les coupes forestières prévues au plan d'aménagement forestier intégré opérationnel couvrant la période de 2013 à 2015 totalisent 160,2 ha dans la zone d'étude (carte 3A, annexe A).

Le Groupement forestier de Témiscouata, division Est-du-Lac, est titulaire d'un droit de récolte de biomasse forestière équivalent à 10 800 tonnes métriques vertes par an (TMV/an) dans l'UAF 011-51 (MRNF, 2012).

À l'intérieur des limites de la zone d'étude, dans les municipalités de Saint-Honoré-de-Témiscouata et de Saint-Elzéar-de-Témiscouata, des propriétaires de boisés privés réalisent des travaux d'aménagement forestier en collaboration avec l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, organisme qui gère les programmes d'aménagement en forêt privée pour les huit MRC comprises dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent (Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, 2012).

2.4.2.5 *Activités agricole et acéricole*

La principale production agricole de la MRC de Témiscouata est l'acériculture. En 2007, la MRC comptait 4 167 338 entailles exploitées sur son territoire (MAPAQ, 2008). Selon les fiches d'enregistrements agricoles de 2010, 120 000 entailles seraient exploitées dans la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata et 100 000 à Saint-Elzéar-de-Témiscouata (D. Beaulieu, MAPAQ, communication personnelle, octobre 2012).

Le domaine du parc éolien, qui est entièrement situé en territoire public, compte 6 érablières sous permis et 11 peuplements à potentiel acéricole. Des érablières privées sont exploitées dans la zone d'étude au nord du chemin Thibault (carte 6A, annexe A).

2.4.2.6 Sentiers récréatifs

La zone d'étude comporte des sentiers de quad (FQCQ, 2010). Un sentier de quad est présent à l'extrémité sud du domaine du parc éolien, y longeant les emprises d'un chemin non pavé et du chemin du Lac-Bleu ainsi qu'une portion propre au sentier. Ce sentier est situé à plus de 800 m de la plus proche éolienne projetée (n° 21) et des plus proches chemins d'accès; il ne traverse aucun chemin qui sera utilisé lors de la construction du parc éolien ni ne passe à proximité d'aucun de ces chemins.

Une autre portion de sentier de quad est située au nord de la zone d'étude à Saint-Honoré-de-Témiscouata, passant par la route à Patoine et le 10^e Rang.

2.4.2.7 Chasse et pêche

La zone d'étude fait partie de la zone de chasse 2 ouest et de l'unité de gestion des animaux à fourrure 77. L'orignal et le cerf de Virginie sont les principales espèces chassées. Durant la saison 2011, 3 475 orignaux ont été récoltés dans la zone de chasse 2 et 493 cerfs de Virginie ont été récoltés dans la zone de chasse 2 ouest (MRN, 2003-2012d). La majorité de ces cerfs ont été abattus à la carabine.

La zone d'étude fait partie de la zone de pêche 2. Cette dernière se situe à l'ouest de la rivière Matapédia et se rend jusqu'à la limite ouest de la zec Chapais, dans le secteur de La Pocatière. Dans la zone d'étude du parc éolien, le lac Bleu et le lac à Patoine sont des secteurs d'intérêt pour la pêche.

2.4.2.8 Activité minière

Selon les données de GESTIM, la zone d'étude couvre un territoire où 21 titres d'exploration (claims) pour la recherche des substances minérales du domaine de l'État et 1 bail exclusif (BEX) pour l'exploitation de substances minérales de surface ont été octroyés. De plus, des permis de recherche de pétrole et de gaz ainsi que de réservoirs souterrains sont en vigueur dans la zone d'étude.

2.4.3 Infrastructures

Le principal axe routier situé à proximité de la zone d'étude et desservant la MRC de Témiscouata est la route 185. La Transcanadienne étant un axe de circulation touristique majeur, l'achalandage sur la route 185 varie d'une saison à l'autre (MTQ, 2012a). Cette route est fréquentée par une forte proportion de véhicules lourds (MRC de Témiscouata, 2009). Le réaménagement de la route 185 en autoroute 85 est en cours entre les municipalités de Saint-Antonin et de Saint-Louis-du-Ha! Ha! (MTQ, 2012b).

Reliées à la Transcanadienne, les routes régionales 289, 291 et 232 desservent les agglomérations voisines des municipalités de la zone d'étude (carte 7, annexe A).

La route Talbot conduit à la montagne Blanche, où des chemins forestiers mènent à des érablières en territoire public et à une tour de télécommunication. Plus au sud, à partir du chemin Principal de Saint-Elzéar-de-Témiscouata, le chemin du Lac-Bleu permet d'accéder au lac du même nom. Quelques chemins forestiers partant de ce chemin mènent à la portion sud-ouest de la zone d'étude.

Trois lignes de transport d'énergie traversent la zone d'étude (carte 6A, annexe A).

Les municipalités de Saint-Honoré-de-Témiscouata et de Saint-Louis-du-Ha! Ha! disposent d'ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées sous forme d'étangs aérés (MRC de Témiscouata, 2009).

2.4.4 Systèmes de télécommunications

Deux systèmes radio mobile et cellulaire ainsi qu'un système de la sécurité publique fédérale ont été identifiés dans la zone d'étude. Un total de sept liaisons micro-ondes point à point traversent ou se terminent dans la zone d'étude. Des zones de consultation sont associées à chacun des sites et des zones d'exclusion sont associées à chacune des liaisons.

Les contours de service théorique protégés de quatre stations de télédiffusion numérique couvrent entièrement ou en partie la zone d'étude. Aucune station de télédiffusion ne se trouve dans la zone d'étude.

2.4.5 Patrimoines archéologique et culturel

L'analyse et la présentation du patrimoine archéologique s'appuient sur une étude de potentiel archéologique réalisée en 2012. Elle sert à identifier les secteurs susceptibles de contenir des traces d'occupation humaine remontant aux périodes préhistorique et historique. Dans un rayon d'environ 5 km autour du domaine du parc éolien, 10 inventaires archéologiques ont été effectués jusqu'à présent. Dans ce même rayon, un site archéologique a été localisé à l'extérieur du domaine du parc éolien.

En considérant des critères de potentiel génériques et en tenant compte des critères de localisation de sites archéologiques connus, l'étude de potentiel archéologique a identifié 10 zones de potentiel archéologique, dont 6 associées à une occupation eurocanadienne datant de la 1^{re} moitié du XX^e siècle et 4, à une occupation amérindienne (carte 6A, annexe A).

L'église de Saint-Elzéar-de-Témiscouata est inventoriée dans le *Répertoire du patrimoine culturel du Québec*; elle n'a pas le statut de « bien classé » (MCC, 2012).

2.4.6 Climat sonore

L'étude du climat sonore a été réalisée conformément aux critères de la note d'instructions sur le bruit (MDDEP, 2006, 2012). Elle a permis d'établir les niveaux minimal et maximal du bruit initial avant la construction du parc éolien, sur une base horaire ($L_{Aeq,1h}$), atteints le jour entre 7 h et 19 h et la nuit entre 19 h et 7 h.

Quatre points d'évaluation ont été choisis en considérant la position des résidences, des fermes et des chalets (carte 6A, annexe A). Des mesures du niveau sonore $L_{Aeq,5s}$ initial ont été enregistrées à chaque point d'évaluation sur une période de 24 h entre le 27 et le 29 septembre 2012.

Le niveau sonore minimal sur une base d'une heure ($L_{Aeq,1h}$) a varié entre 23,8 et 45,4 dB_A le jour et entre 17,7 et 22,4 dB_A la nuit. Le niveau sonore moyen pour chaque période de mesure ($L_{Aeq, moyen}$) a varié entre 28,8 et 50,6 dB_A le jour et entre 20,4 et 42,0 dB_A la nuit.

Les bruits mesurés à proximité des points d'évaluation étaient de nature diverse et ont varié selon le point d'échantillonnage. Le vent dans les feuilles, la circulation automobile, des aboiements de chiens et les activités effectuées par les résidents ont été les principales sources de bruit audibles. Les résultats indiquent que le niveau de bruit initial pour l'ensemble des points d'évaluation est influencé par le vent.

2.4.7 Paysages

La description du milieu visuel et des unités de paysage est basée sur les informations et les données de l'étude d'impact sur l'environnement du parc éolien de Témiscouata, de la littérature, de banques de données ministérielles et d'une étude des paysages du Bas-Saint-Laurent réalisée par Ruralys (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011a; Ruralys, 2008). Les municipalités de Saint-Honoré-de-Témiscouata, Saint-Louis-du-Ha! Ha! et Saint-Elzéar-de-Témiscouata ont été consultées dans le cadre de l'étude pour le parc éolien de Témiscouata, afin d'identifier les paysages valorisés par ces communautés. Ces informations ont aussi pu être validées lors du processus d'information et de consultation publique. Une visite sur le terrain a été effectuée en septembre 2012 afin d'adapter l'analyse au projet de parc éolien de Témiscouata II.

La zone d'étude paysagère s'inscrit dans la famille paysagère du *Lac Pohénégamook* qui occupe la partie la plus à l'ouest de la MRC de Témiscouata et qui comprend les plus hauts sommets de la MRC (Robitaille & Saucier, 1998; Ruralys, 2008).

La zone d'étude paysagère, morcelée par la configuration du relief, présente quatre types d'unités de paysage (cartes 6A et 7, annexe A) :

- i. 3 unités de paysage villageois, correspondant aux secteurs plus densément occupés de Saint-Honoré-de-Témiscouata, de Saint-Elzéar-de-Témiscouata et de Saint-Louis-du-Ha! Ha!;
- ii. 2 unités de paysage agricole : l'une à Saint-Honoré-de-Témiscouata, entrecoupée par l'unité villageoise de Saint-Honoré-de-Témiscouata; l'autre à Saint-Elzéar-de-Témiscouata et Saint-Louis-du-Ha! Ha!, ponctuée des unités villageoises de Saint-Elzéar-de-Témiscouata et de Saint-Louis-du-Ha! Ha!;
- iii. 3 unités de paysage lacustre, correspondant au lac Pohénégamook, au lac de la Grande Fourche et au lac Témiscouata;
- iv. 1 unité de paysage forestier et agroforestier, qui présente généralement un relief irrégulier composé de vallons et caractérisé par l'omniprésence de la forêt.

3 Description du projet

Boralex projette la construction et l'exploitation d'un parc éolien de 51,7 MW, le parc éolien de Témiscouata II, sur le territoire des municipalités de Saint-Honoré-de-Témiscouata et de Saint-Elzéar-de-Témiscouata dans la MRC de Témiscouata (tableau 1; carte 3A, annexe A).

Le parc éolien de Témiscouata II comprendra 22 éoliennes Enercon E-92 de 2,35 MW chacune, des chemins d'accès et un réseau électrique (réseau collecteur) souterrain. Ce réseau reliera chaque éolienne à un poste de raccordement élévateur de tension qui sera construit pour le parc éolien de Témiscouata. Ce poste de raccordement fait partie du processus d'autorisation du projet de parc éolien de Témiscouata. La mise en service du parc est prévue en 2015.

Tableau 1 Description technique du parc éolien de Témiscouata II

Caractéristique	Valeur
Superficie de la zone d'étude	8 677,0 ha (86,8 km ²)
Domaine du parc éolien	2 388 ha
Puissance nominale du parc éolien	51,7 MW
Modèle d'éolienne	Enercon E-92 (2,35 MW)
Nombre d'éoliennes	22
Hauteur de la tour de l'éolienne	85 et/ou 98 m
Couleur des éoliennes	Blanche (avec une base verte)
Chemins du parc éolien de Témiscouata à utiliser	3,6 km
Autres chemins existants à utiliser	3,1 km
Nouveaux chemins	11,4 km
Tenure du territoire	Publique
MRC	Témiscouata
Municipalités	Saint-Honoré-de-Témiscouata et Saint-Elzéar-de-Témiscouata
Principales utilisations du territoire	Activités forestières, acériculture, chasse et pêche

Sur le territoire adjacent au présent projet, la MRC de Témiscouata et Boralex développent un projet communautaire, le parc éolien de Témiscouata. Ce parc éolien, qui est actuellement en processus d'évaluation environnementale, comprendra 10 ou 11 éoliennes, selon le modèle qui sera sélectionné (Enercon E-92 ou E-82), pour une puissance de 23,5 ou 25 MW. La construction et la mise en service sont prévues en 2013 et 2014.

Des réserves de superficie ont été octroyées sur les terres publiques pour l'implantation des deux parcs éoliens. Le domaine du parc éolien couvre 2 388 ha et englobe les réserves de superficie des deux projets. Les éoliennes doivent être implantées dans les réserves respectives de chaque projet. La figure 1 illustre la zone d'étude, représentée par le trait violet, soit le territoire à l'échelle duquel la plupart des composantes environnementales sont décrites. Le domaine du parc éolien correspond aux 2 réserves de superficies des 2 projets (parc éolien de Témiscouata et parc éolien de Témiscouata II). Sur la figure 1, le trait noir tireté représente ce domaine.

Les infrastructures communes pourront, suite à l'accord du MRN, être implantées sur l'une ou l'autre des réserves de superficie, de même que d'autres infrastructures, telles que des chemins, à l'exception des éoliennes. Une entente entre les initiateurs des deux projets a d'ailleurs été signée à cet effet.

Le site a été retenu par l'équipe de Boralex, car il détient de nombreux avantages :

- La qualité des vents;

- La proximité des lignes de transport d'Hydro-Québec;
- La capacité d'interconnexion;
- L'acceptabilité sociale du projet;
- L'absence d'habitations dans le domaine du parc éolien;
- Les possibilités de synergies avec le parc éolien de Témiscouata;
- La réduction des impacts négatifs sur l'environnement, y compris les communautés.

Le territoire, connu par Boralex en raison de sa participation dans le projet de parc éolien de Témiscouata, a été retenu en raison de sa situation géographique sur des sommets montagneux forestiers peu fréquentés et facilement accessibles, à proximité de lignes de raccordement. Le choix d'y implanter le présent projet constituait une suite logique pour Boralex, d'autant plus que les deux projets éoliens sont bien accueillis par la population et les intervenants locaux.

Le parc éolien est configuré de façon à optimiser la production énergétique, tout en considérant les critères techniques, environnementaux (physiques, biologiques, économiques et sociaux) et réglementaires, de même que les préoccupations des principaux intervenants de Saint-Honoré-de-Témiscouata, de Saint-Elzéar-de-Témiscouata et de la MRC. Le positionnement des éoliennes a été effectué en tenant compte d'un ensemble de critères visant à réduire ou éliminer les impacts anticipés sur l'environnement et les utilisateurs du milieu et à optimiser la production d'énergie éolienne, principalement les vents, les paramètres de configuration et les distances entre les éoliennes (tableau 2; carte 8, annexe A).

Tableau 2 Paramètres de configuration du parc éolien de Témiscouata II

Éléments	Source de la distance séparatrice ^{2, 3}	Distance séparatrice (m)
Physiques		
Lac de plus de 350 ha	RCI	1 500
Cours d'eau permanent et lac ¹	RNI	60
Cours d'eau intermittent ¹	RNI	30
Milieu humide ¹	RNI	60
Pente forte (plus de 15 %)	Aucune	Évitée si possible
Dépôt organique et mauvais drainage	Aucune	Évitée si possible
Biologiques		
Écosystème forestier exceptionnel	Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier	Évitée
Érablière sous permis (territoire public)	MRN	20
Érablière potentielle (territoire public)	MRN	20
Érablière exploitée en terres privées	Non applicable, car projet en terres publiques	
Autres érablières	Aucune	Évitées
Humains		
Périmètre urbain	RCI	1 500
Lac de plus de 350 ha	RCI	1 500
Route nationale ou provinciale	RCI	1 500

Éléments	Source de la distance séparatrice ^{2,3}	Distance séparatrice (m)
Route régionale ou locale	RCI	500
Parc interprovincial du Petit Témis	RCI	500
Habitation	RCI	500
Ligne de lot	RCI	3
Zone agricole protégée	Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles	Non applicable, car projet en terres publiques
Lignes électriques de transport ou de distribution	Hydro-Québec	Hauteur de l'éolienne + 10 m
Bail exclusif - Carrière		Évitée
Liaisons micro-ondes	CCCR/ACEE ⁴	Évitées

1 Distance applicable à l'aire de travail. Dans le cas d'un milieu humide, la bande de protection légale varie de 0 à 60 m selon la nature du milieu humide, sa localisation et son lien avec un cours d'eau. La cartographie des paramètres de configuration a été effectuée avec 60 m.

2 RNI : Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-41, r.7).

3 RCI n° 02-07 régissant l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de Témiscouata. Distance applicable au bout de la pale de l'éolienne.

4 Conseil consultatif canadien de la radio / Association canadienne de l'énergie éolienne.

Le projet se divise en trois phases : construction, exploitation et démantèlement, en plus d'activités préparatoires préalables (études géotechniques, déboisement, construction et amélioration des chemins).

La phase construction comprend les activités suivantes :

- Déboisement et activités connexes : Le déboisement nécessaire, incluant le débroussaillage, l'entreposage et le transport de la matière ligneuse, pour dégager les emprises des chemins et des aires de travail pour l'érection des éoliennes totalise 42,5 ha. Les bureaux de chantier devraient être les mêmes que ceux utilisés pour le parc éolien de Témiscouata. Advenant le cas où des aires d'entreposage doivent être utilisées, une superficie d'environ 2 ha pourrait s'ajouter;
- Construction et amélioration des chemins et des aires de travail : De façon générale, la construction d'un chemin inclut le décapage de la matière végétale et l'épandage de celle-ci dans l'emprise, l'excavation du sol, la mise en forme du chemin, la compaction de la surface de roulement, le profilage des fossés, l'installation des ponceaux (selon les données de la BDTQ et une observation faite sur le terrain, six ponceaux devront être installés ou améliorés) et la stabilisation des talus. Les travaux d'amélioration d'un chemin existant, selon son type, peuvent varier d'un simple nivelage à des travaux qui s'apparentent à ceux requis pour la construction d'un nouveau, hormis le fait que l'utilisation d'une emprise existante limite la superficie à déboiser;
- Transport et circulation : Ce qui inclut le transport par camion des pièces d'éoliennes, de la machinerie lourde ainsi que des matériaux et des équipements nécessaires à la réalisation des activités, et la circulation quotidienne des travailleurs. Un plan de transport sera élaboré et pourra contenir, à titre d'exemple, l'itinéraire, le plan de signalisation à l'intérieur du site, le nombre de transports et les périodes de pointe prévues;
- Installation des équipements : Les éoliennes sont composées d'une tour (18 sections de béton préfabriquées avec câble de précontraintes en acier, et 2 sections en acier), d'une nacelle, d'un rotor (trois pales, un moyeu et un cône) fixés sur une base de béton (fondation) dont la mise en place nécessitera des travaux d'excavation, et d'un transformateur de tension. Le réseau collecteur sera enfoui dans l'emprise des chemins d'accès. Le poste de raccordement et les bureaux temporaires de chantier du parc éolien de Témiscouata II seront les mêmes que ceux utilisés pour le projet de parc éolien de Témiscouata;

- Restauration des aires de travail : La restauration a lieu une fois les travaux de construction achevés et comprend le ramassage des débris de construction ainsi que le nivellement des aires de travail et d'entreposage.

La phase exploitation comprend les activités suivantes :

- Présence et fonctionnement des équipements : La surveillance et le contrôle des équipements du parc éolien seront réalisés à distance à partir du centre de contrôle de Boralex situé à Kingsey Falls, où des opérateurs sont présents en permanence;
- Entretien des équipements et des chemins : Les activités d'entretien comprendront la vérification et le calibrage des équipements, la vérification bisannuelle des niveaux d'huiles et de graisses de lubrification ainsi que le nivelage et le déneigement des chemins d'accès.

La phase démantèlement comprend les activités suivantes :

- Transport et circulation : Ce qui inclut le transport par camion de la machinerie lourde et des matériaux devant être retirés du site ainsi que la circulation quotidienne des travailleurs;
- Déboisement et activités connexes : Ce qui inclut le déboisement des portions d'aires de travail restaurées et de certaines portions de chemins d'accès, sur les mêmes surfaces qu'en phase construction;
- Démantèlement des équipements, soit les éoliennes, les transformateurs, les lignes électriques et le poste de raccordement; évacuation de ces équipements hors du site et récupération ou mise au rebut de ceux-ci selon les normes en vigueur à ce moment; arasement des bases de béton des éoliennes sur une profondeur de 1 m puis recouvrement avec du sol; manipulation avec soin des matières dangereuses contenues dans certains équipements et acheminement de celles-ci aux endroits prévus à cette fin;
- Restauration des aires de travail : Nivelage et remise en état des aires de travail à chaque éolienne une fois les rebus et les matériaux retirés du site.

Les activités de construction se dérouleront à partir de 2014, pour s'intensifier en 2015; la mise en service du parc éolien est prévue pour 2015. L'initiateur a signé un contrat de vente d'électricité de 20 ans avec HQ-D et s'engage à démanteler le parc éolien à l'échéance du contrat, à moins d'une entente à l'effet contraire avec HQ-D.

Jusqu'à 200 personnes travailleront sur le chantier lors des périodes les plus intenses de la phase construction, soit en 2015. Au cours de la phase exploitation, cinq emplois permanents seront créés, en plus des deux ou trois nécessaires à l'entretien du parc éolien de Témiscouata.

Le coût de réalisation du projet de parc éolien est évalué à entre 130 et 135 millions de dollars (en dollars 2012). Un minimum de 60 % du montant global sera investi au Québec et un minimum de 30 % du coût des éoliennes sera dépensé dans la MRC de Matane et la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Le comité de maximisation des retombées économiques des parcs éoliens de Témiscouata élabore des stratégies pour maximiser les retombées du présent projet dans la MRC de Témiscouata.

4 Processus d'information et de consultation publique

Le processus d'information et de consultation publique permet à Boralex d'informer la population et les principaux intervenants du milieu, et de comprendre leurs intérêts, afin d'en tenir compte dans l'élaboration du projet de parc éolien de Témiscouata II. Les communications sont réalisées de différentes façons, notamment par des rencontres publiques, des rencontres ciblées avec les principaux groupes et intervenants du milieu et à l'aide d'outils comme la publication d'information sur Internet ainsi que la distribution de bulletins aux résidents et aux entreprises. Boralex a également contacté les Malécites afin de les informer du projet.

Boralex a enclenché le processus d'information et de consultation publique spécifique au parc éolien de Témiscouata II dès l'annonce publique de l'acquisition du contrat de vente d'électricité à HQ-D pour ce projet, soit le 27 mars 2012. Avant même les premières étapes de développement du projet de parc éolien de Témiscouata II, Boralex a été à l'écoute des principales préoccupations de la population et des intervenants du milieu, en participant à de nombreuses rencontres dans le cadre du projet de parc éolien de Témiscouata.

Pour assurer l'intégration du projet dans le milieu et son acceptabilité sociale, Boralex effectue les consultations sur la base de la **transparence** à l'égard de ses intentions d'exploitation du territoire, de l'**écoute** des intérêts des différents intervenants afin de répondre à toutes les questions lorsque l'information est disponible, de l'**ouverture** aux idées et demandes émanant du milieu, et de la **disponibilité** pour rencontrer les groupes ou les personnes recommandées par le milieu. Boralex a effectué une consultation auprès des principaux organismes et intervenants du milieu. C'est-à-dire, les municipalités de Saint-Elzéar et de Saint-Honoré-de-Témiscouata, la MRC de Témiscouata, les organismes agroforestiers, environnementaux et touristiques ainsi que les organismes économiques.

Le 13 septembre 2012, le parc éolien de Témiscouata II a été présenté lors de l'évènement La Rentrée des partenaires, organisé conjointement par le centre local de développement (CLD) de la MRC de Témiscouata et la société d'aide au développement (SADC) de Témiscouata. Plus de 150 personnes de la communauté d'affaires témiscouataine ont participé à l'évènement. Le parc éolien, l'échéancier, les retombées économiques, les étapes de construction, les besoins en main-d'œuvre et en machinerie ont été présentés aux participants.

La population locale a été invitée à 3 séances portes ouvertes en 2012 afin d'obtenir de l'information sur les 2 projets de parcs éoliens. Le projet de Témiscouata II a été présenté à Saint-Honoré-de-Témiscouata le 17 avril et à Saint-Elzéar-de-Témiscouata le 18 avril; au total, 70 personnes se sont présentées à ces 2 séances portes ouvertes, notamment des résidents du chemin d'accès ainsi que des locataires d'établissements sur les terres publiques dans la zone d'étude du parc éolien. Une séance portes ouvertes traitant plus spécifiquement de l'avancement du projet de parc éolien de Témiscouata s'est tenue le 12 septembre 2012 à Saint-Honoré-de-Témiscouata. Une quarantaine de personnes se sont présentées à cette séance et plusieurs d'entre elles se sont intéressées au projet de Témiscouata II. Deux autres séances ont été organisées les 22 et 23 mai 2013 à Saint-Elzéar-de-Témiscouata et à Saint-Honoré-de-

Témiscouata. Plus de 40 personnes se sont présentées afin de discuter des résultats de l'étude d'impact sur l'environnement et de l'avancement du projet de parc éolien de Témiscouata II.

De nombreux chasseurs se sont présentés aux rencontres publiques. Les discussions avec les chasseurs ont principalement porté sur l'échéancier, leurs périodes de chasse et l'accessibilité au site en construction et en exploitation. Une rencontre avec les chasseurs sera organisée avant le début de la construction, afin de discuter de mesures d'harmonisation.

De plus, les locataires d'érablières dans le domaine du parc éolien ont tous été contactés. Les discussions ont porté sur l'évitement de toutes les érablières sous bail et des potentiels acéricoles ainsi que sur les caractéristiques du projet de parc éolien.

Les principales questions et préoccupations des participants ont traité des sujets suivants :

- Aspects techniques du projet et du contrat;
- Milieu d'implantation;
- Impacts sur les milieux biophysiques;
- Impacts sur les milieux humains;
- Impacts socioéconomiques.

Les consultations et l'historique de développement de projets de l'initiateur dans la région lui permettent de confirmer l'acceptabilité sociale du projet de parc éolien de Témiscouata II. En effet, les intervenants rencontrés ont démontré un intérêt pour ce projet, qui est appuyé localement et souhaité par le milieu.

4.1 Comité de maximisation des retombées économiques

En septembre 2012, le comité de maximisation des retombées économiques a été créé à la suite de la rencontre d'avril avec les organismes économiques. Il comprend des représentants de Boralex, de la MRC de Témiscouata, du CLD de la MRC de Témiscouata et de la SADC de Témiscouata. Les chambres de commerce et autres organismes économiques locaux pourront également être invités à participer aux activités, le cas échéant. Le comité a réalisé ses premières activités à l'automne 2012 et les poursuivra tout au long de la réalisation du projet. Le mandat du comité consiste à maximiser les retombées économiques et à veiller à ce que le Témiscouata puisse bénéficier au maximum des investissements relatifs à la construction et à l'exploitation des parcs éoliens de Témiscouata et de Témiscouata II. Le 9 mai 2013 s'est tenu un déjeuner d'affaires permettant aux entrepreneurs locaux de présenter leurs services à l'initiateur du projet, à l'entrepreneur général et à Enercon. Cent personnes étaient présentes lors de cet événement.

4.2 Comité de suivi et autres outils de communication

Un comité de suivi sera mis en place avant le début de la construction du parc éolien. Le comité de suivi sera composé de Boralex, de représentants des élus ou de la MRC et d'autres organismes locaux et d'individus liés et intéressés au projet. Le comité veillera à ce que les résidents et les utilisateurs du territoire puissent émettre des commentaires et des suggestions quant au projet et au déroulement des activités de construction sur le territoire.

La communauté autochtone des Malécites de Viger, près de Cacouna au Bas-Saint-Laurent, a été informée par écrit du développement du projet du parc éolien de Témiscouata II. Cette communauté autochtone n'a émis à ce jour ni préoccupation ni questionnement relatifs à la réalisation du parc éolien de Témiscouata II. L'initiateur s'engage à communiquer avec les représentants de la Première Nation Malécite de Viger et à leur transmettre l'Info-Travaux.

Un plan de communication sera développé pour les périodes de construction et d'exploitation du parc éolien. Il comprendra notamment le site Internet des parcs éoliens de Témiscouata, des bulletins d'information sur l'avancement des travaux et sur la route d'accès, ainsi que la diffusion du plan de transport.

Un bulletin a été transmis aux résidents de la route Talbot. Il présentait les engagements de l'initiateur en matière de transport : sélection de l'itinéraire le plus sécuritaire, signalisation adéquate, contrôle pour le respect de la limite de vitesse, inspection des chemins avant et après le chantier, mise à niveau des chemins, collaboration et harmonisation avec le ministère des Transports (MTQ), réfection des chemins municipaux.

5 Méthode d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts a pour but d'identifier et de qualifier les impacts potentiels que le parc éolien peut entraîner sur l'environnement, de manière à les prévenir et à les atténuer.

La méthode d'évaluation des impacts, dite matricielle, se divise en trois étapes. La première consiste à évaluer les interrelations potentielles entre les composantes du milieu qui pourraient être modifiées par la réalisation du projet (éléments physiques, biologiques et humains) et les activités prévues au cours des phases construction, exploitation et démantèlement. Les interrelations jugées significatives, c'est-à-dire lorsque l'impact attendu de l'activité sur la composante est jugé non négligeable ou qu'une incertitude persiste quant à son importance, font l'objet d'une évaluation approfondie, selon les deuxième et troisième étapes du processus.

La deuxième étape consiste à évaluer l'importance de l'impact. Celle-ci est établie en combinant la valeur de la composante à l'intensité de l'impact. L'ampleur ainsi obtenue est combinée à l'étendue de l'impact

(portée spatiale), à sa durée (portée temporelle) et à sa fréquence pour déterminer l'importance de l'impact, qui est qualifiée de forte, de moyenne ou de faible.

La troisième et dernière étape consiste à déterminer l'importance de l'impact résiduel sur la composante du milieu, soit l'impact qui persiste à la suite de l'application d'une mesure d'atténuation particulière proposée pour éliminer ou réduire l'impact appréhendé. L'impact résiduel est jugé important ou peu important.

L'évaluation des impacts sur le paysage est effectuée selon une méthode spécifique à ce domaine, basée sur l'analyse des unités de paysage. Elle s'inspire de méthodes existantes (Hydro-Québec, 1992; MAMR, 2007; MRNF, 2005).

La méthode d'étude d'impact sur le paysage comprend quatre étapes : délimitation et description des unités de paysage, évaluation de la résistance des unités de paysage, évaluation du degré de perception des équipements du parc éolien, et évaluation de l'impact visuel par unité de paysage. Une analyse de l'impact visuel global du parc éolien vient compléter l'étude paysagère.

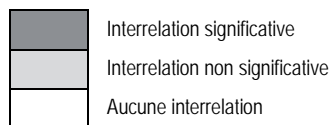
6 Impacts et mesures d'atténuation

Les activités des phases construction, exploitation et démantèlement du parc éolien de Témiscouata II pourront modifier ou avoir un impact sur les composantes des milieux physique, biologique ou humain (tableau 3).

Tableau 3 Matrice des interrelations entre les activités et les composantes du milieu lors de la réalisation du parc éolien de Témiscouata II

Phases et activités	Milieu physique					Milieu biologique								Milieu humain							
	Air	Soils	Eaux de surface	Eaux souterraines	Milieux humides	Peuplements forestiers	Peuplements forestiers particuliers	Espèces floristiques à statut particulier	Oiseaux	Chauves-souris	Mammifères terrestres	Poissons	Amphibiens et reptiles	Espèces fauniques à statut particulier	Contexte socioéconomique	Utilisation du territoire	Infrastructures	Systèmes de télécommunications	Patrimoines archéologique et culturel	Climat sonore	Paysages
Construction																					
Déboisement et activités connexes		■	■		■	■		■	■	■		■	■	■	■	■			■	■	
Construction et amélioration des chemins et des aires de travail		■			■															■	
Transport et circulation	■																■			■	
Installation des équipements		■	■	■					■	■	■	■	■	■	■	■				■	■
Restauration des aires de travail		■							■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	
Exploitation																					
Présence et fonctionnement des équipements								■	■	■		■	■	■	■	■		■		■	■
Entretien des équipements et des chemins	■	■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	
Démantèlement																					
Transport et circulation	■							■	■	■			■	■	■	■				■	
Déboisement et activités connexes		■	■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	
Démantèlement des équipements		■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■
Restauration des aires de travail		■	■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	

Note : si une activité et une composante ont plusieurs types d'interrelations, l'interrelation la plus significative est indiquée dans le tableau.



6.1 Mesures d'atténuation courantes

L'application de mesures d'atténuation courantes permettra de réduire l'impact de la réalisation du projet sur l'environnement physique, biologique et humain. Les principales mesures sont énumérées ci-dessous.

Milieu physique

- Planifier le tracé des chemins de manière à limiter le nombre de traverses de cours d'eau et à éviter les milieux humides.
- Effectuer une validation terrain avant les travaux afin de réduire au minimum les superficies à utiliser.
- Respecter les limites de vitesse de circulation des véhicules sur les routes locales et restreindre la vitesse des employés sur le chantier. Utiliser des abat-poussières (eau ou produits certifiés selon la norme BNQ 2410-300, conformément aux exigences du MDDEFP) sur les routes non pavées pour limiter l'émission de poussière, particulièrement par temps sec et à proximité des habitations.
- Installer ou modifier les ponceaux, dans la mesure du possible, en dehors des périodes de crues printanières.
- Respecter les pratiques recommandées dans le RNI et le guide *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* pour la construction et l'amélioration des chemins et ponceaux et la stabilisation des talus.
- Limiter le déplacement de la machinerie et des véhicules aux chemins existants, aux aires de travail et aux chemins prévus.
- Gérer les matières dangereuses dans le respect des règlements lors de la manutention, du transport et de l'entreposage.
- Utiliser, lorsqu'elle est disponible, la matière issue des activités de décapage, construction, excavation ou réfection des chemins pour d'autres travaux ou pour la remise en état des sites.
- Lorsque requis par les conditions de terrain, utiliser des dispositifs pour limiter la dispersion de sédiments à l'extérieur de la zone de travail : digue antisédiment, bassin de sédimentation, tranchée de canalisation vers la végétation, paille.
- Utiliser des trouses d'intervention en cas de déversement sur le chantier.
- Inspecter régulièrement la machinerie lourde pour veiller à un bon état de fonctionnement.
- Diriger les eaux de ruissellement vers les zones de végétation, notamment par des bassins de sédimentation ou des canaux de déviation aux abords des chemins forestiers en pente.
- Éviter le ravitaillement en produits pétroliers et le lavage des véhicules et de la machinerie à moins de 60 m des lacs et des cours d'eau.
- Nivelier les aires de travail et les chemins au besoin et à la fin des travaux.
- Gérer les huiles et les graisses usées conformément à la réglementation en vigueur.
- Mettre en place des mesures de confortement et de stabilisation des pentes aux sites présentant un risque d'instabilité.

- Remettre en état les surfaces non requises pour l'exploitation à la fin de la phase construction.

Milieu biologique

- Utiliser le plus possible les chemins forestiers existants pour réduire les superficies à déboiser.
- Caractériser les cours d'eau avant la réalisation des travaux afin de vérifier la présence de frayères à proximité des traverses de cours d'eau et de les protéger, le cas échéant.
- Éviter la construction d'une nouvelle traverse de cours d'eau à moins de 50 m en amont d'une frayère.
- Remettre en état les superficies temporaires utilisées pour la construction (aire des bureaux de chantier).
- Réaliser les travaux d'ensemencement en utilisant des espèces végétales indigènes adaptées au milieu.
- Réaliser un inventaire avant le début de la construction des chemins afin de déterminer s'il y a présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) le long des chemins existants du secteur d'implantation du projet. Cet inventaire sera réalisé par observation visuelle.
- Nettoyer la machinerie excavatrice avant son arrivée sur le chantier de construction afin de limiter l'introduction d'EEE.
- Intégrer des photos d'EEE dans le guide de surveillance de chantier afin d'en faciliter la détection par le personnel lors des travaux réguliers de construction ou d'exploitation.
- En cas de détection d'EEE lors des activités régulières ou lors de l'inventaire, l'information sera transmise au MDDEFP et comprendra la localisation précise des EEE détectées, des photographies ainsi que l'estimation des superficies envahies.
- Ensemencer les sols qui auront été mis à nu dans les secteurs sensibles le long des nouveaux chemins d'accès. Ces ensemencements seront effectués le plus tôt possible à la suite de l'achèvement de la phase construction afin d'éviter la propagation potentielle d'EEE. Les secteurs sensibles correspondent à l'intersection avec un chemin existant fréquenté ou une ligne électrique ainsi qu'aux abords d'un plan d'eau, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide. L'ensemencement de ces zones sensibles par l'initiateur s'ajoute aux mesures préconisées dans le guide *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux*, applicables sur un territoire forestier public.
- Exclure les sols contenant des EEE lors des travaux de mise en forme des aires de travail et des chemins et lors de la remise en état.
- Limiter le déplacement de la machinerie et des véhicules aux chemins existants, aux aires de travail et aux chemins prévus.
- Restreindre la limite de vitesse sur le chantier.

Milieu humain

- Respecter les normes de santé et de sécurité applicables sur un chantier de parc éolien en milieu forestier.
- Informer les intervenants des municipalités locales, la MRC de Témiscouata et les utilisateurs du territoire du déroulement des travaux afin de leur permettre de planifier leurs déplacements et activités.

- Établir un plan de transport des composantes des éoliennes et respecter les normes du MTQ, notamment en matière d'escorte de véhicules. Le plan de transport considérera l'impact sur le climat sonore le long de la route Talbot et contiendra des mesures relatives aux opérations de limitation de la vitesse (sensibilisation et opérations radars) et à la sensibilisation au bon voisinage (par exemple des consignes de réduction du volume de la musique dans les véhicules).
- Installer une signalisation sur le site du chantier du parc éolien dans le but de favoriser la sécurité des travailleurs et des usagers, et l'accessibilité au site.
- Inspecter, avant et après les travaux, le réseau routier municipal servant au transport, et le réparer si nécessaire.
- Aviser le ministère de la Culture et des Communications en cas de découverte d'objets ou de vestiges archéologiques lors des travaux d'excavation.
- Effectuer une surveillance du climat sonore en phase construction et respecter les niveaux sonores recommandés par le MDDEFP pour les chantiers de construction.
- Collaborer avec les intervenants du milieu forestier (MRN, détenteurs de CAAF ou bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement, usines) pour la récupération des volumes de bois marchand.
- Enfouir les câbles électriques du réseau collecteur dans l'emprise des chemins.
- Concevoir le balisage des éoliennes selon les normes de Transports Canada.

À ces mesures, s'ajoutent les mesures d'atténuation des impacts sur le paysage énumérées à la section 6.4.6.

6.2 Impact sur le milieu physique

6.2.1 Air

Le soulèvement de poussière découlant des travaux des phases construction et démantèlement sera temporaire et se limitera aux aires de travail et aux chemins non pavés. La réduction de la vitesse de circulation des véhicules et l'utilisation d'abat-poussières maintiendront l'importance de l'impact du soulèvement de poussière sur la qualité de l'air à un niveau faible.

6.2.2 Sols

En phase construction, le passage de la machinerie lourde pourra compacter le sol et entraîner la formation d'ornières. L'installation des équipements modifiera également la nature et les caractéristiques du sol sur une superficie de 42,5 ha, mais en évitant les sols sensibles. La couche superficielle du sol sera remplacée autour des éoliennes lors de la restauration du site à la fin de la phase construction, à l'exception de surfaces de travail qui seront maintenues en phase exploitation. Les dépôts organiques et les sols avec mauvais drainage ont été évités lors de la conception du projet (carte 2A, annexe A). L'importance de l'impact sur les sols en phases construction et démantèlement sera faible.

6.2.3 Eaux de surface

La construction de chemins et l'installation de ponceaux pourront entraîner une modification de l'écoulement des eaux et un apport de sédiments dans les cours d'eau. L'utilisation des chemins forestiers existants sera priorisée (carte 6A, annexe A). Un total de cinq traverses de cours d'eau seront à installer et une traverse pourrait nécessiter une remise en état. Les cours d'eau qui devront être traversés par un chemin ont été caractérisés lors d'une visite de terrain (volume 3). Les travaux seront effectués en dehors de la période de crue, dans le respect des normes du RNI et du guide *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* (MRNFP, 2001). L'importance de l'impact sur les eaux de surface en phase construction sera faible.

6.3 Impact sur le milieu biologique

6.3.1 Peuplements forestiers

Le déboisement entraînera un rajeunissement de la forêt ou une perte de superficie productive sur une superficie de 42,5 ha dans un territoire d'exploitation forestière. Plus du quart du déboisement est prévu dans des peuplements de résineux indéterminés de 10 ans (26,8 %). Les peuplements mélangés (à dominance feuillue ou résineuse) représentent 13,2 ha, soit près du tiers du déboisement prévu (31,1 %). Ces types de peuplements sont parmi les plus abondants dans la zone d'étude (carte 3A, annexe A). De plus, les infrastructures du parc éolien évitent l'EFE présent dans la zone d'étude, soit la forêt ancienne du Ruisseau-Sec. Plusieurs chemins prévus pour le parc éolien de Témiscouata seront utilisés pour le parc éolien de Témiscouata II (carte 4, annexe A).

En phase démantèlement, le déboisement et les autres activités connexes seront réalisés aux pourtours des éoliennes afin de dégager un espace suffisant pour le démantèlement des équipements et les superficies seront remises en production forestière à la fin des travaux. L'importance de l'impact sur les peuplements forestiers sera faible.

6.3.2 Espèces floristiques à statut particulier

Le déboisement et les activités connexes préalables à l'implantation des éoliennes ainsi qu'à la construction et à l'amélioration des chemins totalisent 42,5 ha, dont 0,5 ha dans des habitats propices à certaines espèces floristiques à statut particulier (carte 4, annexe A). C'est-à-dire :

- 0,3 ha de sapinière propice à l'adiante des Aléoutiennes, à la dryoptère fougère-mâle, au polystic faux-lonchitis, au ptéropore à fleurs d'Andromède et à la sabline à grandes feuilles;
- 0,2 ha de pessière noire propice à l'adiante des Aléoutiennes et à la sabline à grandes feuilles.

Le déboisement et les activités connexes pour la construction du parc éolien pourraient avoir un impact si des espèces floristiques à statut particulier étaient présentes dans ces habitats. L'importance de l'impact sur les espèces floristiques à statut particulier en phase construction est moyenne.

Afin de réduire cet impact, l'initiateur s'engage à réaliser, aux périodes propices, un inventaire des espèces floristiques à statut particulier dans les superficies prévues pour les aires de travail et les chemins correspondant à des habitats propices, soit sur une superficie de 0,5 ha. Ainsi, une portion de la sapinière située à proximité des éoliennes 16 et 17 sera inventoriée, tout comme une portion de la pessière noire située à proximité de l'éolienne 21. De plus, Boralex veillera à éviter les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EFMVS) qui auront été identifiées. S'il demeurerait impossible d'éviter les EFMVS, des mesures de protection ou d'atténuation seraient alors mises en place en collaboration avec le MDDEFP. Ainsi, l'impact résiduel sur les espèces floristiques à statut particulier en phase construction est peu important.

6.3.3 Oiseaux

Le bruit engendré par la présence des travailleurs et de la machinerie en phases construction et démantèlement pourra déranger les oiseaux (stress, déplacement, perturbation de la nidification) (Francis *et al.*, 2009; Radle, 1998; The Ornithological Council, 2007). Le dérangement sera occasionné en présence des travailleurs et de la machinerie sur les aires de travail et les chemins (42,5 ha), il cessera à la fin des activités de construction et ses effets se feront sentir sur quelques dizaines de mètres autour des aires de travail. L'étendue est donc ponctuelle, la durée, temporaire, et la fréquence, intermittente. L'importance de l'impact du dérangement sur les oiseaux en phase construction sera faible et il en sera de même pour l'importance de l'impact du dérangement par le bruit émis par les éoliennes en phase exploitation.

Le déboisement pourrait entraîner la modification de l'habitat des oiseaux (Kingsley & Whittam, 2007). Étant donné la superficie à déboiser, le nombre de couples nicheurs susceptibles de s'y trouver et la disponibilité d'habitats de remplacement, l'importance de l'impact de la modification de l'habitat sur les oiseaux en phases construction et démantèlement est faible.

Les suivis réalisés dans des parcs éoliens en exploitation révèlent généralement de faibles taux de mortalité d'oiseaux, notamment au Québec où, entre 2007 et 2011, les mortalités annuelles ont varié de 0 à 9,96 oiseaux/éolienne (Tremblay, 2011, 2012). Au Québec, les taux de mortalité les plus faibles sont obtenus dans les parcs éoliens en milieu forestier montagneux, tels que ceux de L'Anse-à-Valleau et de Carleton. De façon générale, la mortalité avienne causée par les éoliennes est peu importante comparativement à la mortalité liée aux prédateurs et à d'autres structures, par exemple, les fenêtres d'édifices et les lignes électriques (Erickson *et al.*, 2005). Tel qu'il est exigé pour tous les parcs éoliens au Québec, des suivis de mortalité seront réalisés en phase exploitation afin de valider l'impact de la réalisation du projet sur les oiseaux. Les protocoles de suivis seront présentés aux instances ministérielles.

En se basant sur les inventaires ornithologiques effectués entre 2006 et 2011 dans la zone d'étude et à proximité pour le parc éolien de Témiscouata, l'intensité de l'impact appréhendé est jugée faible. Aucun corridor migratoire n'a été mis en évidence. Les taux de passage des rapaces en migration étaient faibles en comparaison avec d'autres sites d'observation au Québec, comme l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac et le belvédère Raoul-Roy à Saint-Fabien (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011a, 2011b, 2012). L'étendue de l'impact est ponctuelle, sa durée permanente et sa fréquence intermittente. L'importance de l'impact sur les oiseaux en phase exploitation est faible. Cette évaluation sera révisée au

besoin en fonction des résultats de l'inventaire de rapaces qui sera effectué durant la période de migration printanière en 2013, en réponse à une demande du ministère.

6.3.4 Chauves-souris

En phases construction et démantèlement, le déboisement pourra entraîner ponctuellement une diminution du nombre de gîtes diurnes disponibles pour les chauves-souris dans les arbres (Bach & Rahmel, 2005). Étant donné que la superficie à déboiser représente 42,5 ha et que ce déboisement sera principalement réalisé dans des jeunes peuplements forestiers où les arbres hauts sont rares, l'importance de l'impact de la modification de l'habitat des chauves-souris en phase construction sera faible.

Les activités de construction et de démantèlement ainsi que la présence des travailleurs et de la machinerie pourront constituer une source de dérangement pour les chauves-souris qui utilisent des gîtes diurnes à proximité des aires de travail (GAO, 2005). Les travaux auront lieu principalement de jour, en portant une attention particulière à cet aspect lors de la période de migration automnale des chauves-souris. L'importance de l'impact du dérangement par les activités sera faible en phases construction et démantèlement.

Les suivis réalisés dans des parcs éoliens en exploitation révèlent généralement de faibles taux de mortalité de chauves-souris, notamment au Québec où, entre 2007 et 2011, les mortalités annuelles ont varié de 0 à 6,57 chauves-souris/éolienne (Tremblay, 2011, 2012). Au Québec, les taux de mortalité les plus faibles sont obtenus dans les parcs éoliens en milieu forestier montagneux, tels que ceux de L'Anse-à-Valleau et de Carleton. L'intensité de l'impact en phase exploitation sera faible, car les chauves-souris fréquentent peu les sommets comme ceux où seront installées les éoliennes. De plus, les espèces migratrices sont peu fréquentes, elles ont été principalement détectées en période de reproduction et dans un fond de vallée, et aucun couloir de migration n'a été détecté (Boralex et MRC de Témiscouata, 2011b; Envirotel 3000, 2006). L'importance de l'impact sur la mortalité des chauves-souris en phase exploitation sera faible. Cette évaluation sera révisée au besoin en fonction des résultats de l'inventaire de chauves-souris qui sera effectué durant les périodes de reproduction et de migration automnale en 2013. Tel qu'il est exigé pour tous les parcs éoliens au Québec, des suivis de mortalité seront réalisés en phase exploitation afin de valider l'impact de la réalisation du projet sur les chauves-souris. Les protocoles de suivis seront présentés aux instances ministérielles.

6.3.5 Mammifères terrestres

Les activités des phases construction et démantèlement pourront déranger les mammifères terrestres en raison de la présence des travailleurs, de la machinerie et du bruit associé. Ce dérangement peut engendrer un stress chez certains mammifères et entraîner leur déplacement vers d'autres secteurs. Considérant le caractère ponctuel et temporaire des activités causant le dérangement, l'importance de l'impact du dérangement sur les mammifères terrestres en phases construction et démantèlement sera faible.

Le déboisement et les activités connexes pourront modifier l'habitat des mammifères terrestres en créant une perte, une fragmentation ou une modification du couvert forestier. Étant donné que la superficie à

déboiser représentera 42,5 ha dans des jeunes peuplements de 10 à 30 ans, notamment des peuplements de résineux en régénération et des peuplements mélangés, et que les impacts du déboisement varieront d'une espèce à l'autre (les ouvertures créées dans le couvert forestier peuvent améliorer ou détériorer l'habitat, selon les besoins particuliers de chaque espèce), l'importance de l'impact de la modification de l'habitat des mammifères terrestres en phases construction et démantèlement sera faible.

Le bruit des éoliennes pourra déranger certains mammifères terrestres durant l'exploitation du parc éolien. Les animaux peuvent s'habituer à différentes sources de bruit, particulièrement à un bruit faible et régulier (Radle, 1998). De plus, de nombreux bruits naturels sont présents en milieu forestier (chute, vent dans les feuilles, tonnerre). Différents suivis réalisés dans des parcs éoliens en activité, notamment au Québec, montrent que les mammifères continuent de fréquenter le territoire d'un parc éolien. En phase exploitation, l'importance du dérangement des mammifères terrestres par le bruit sera faible.

6.3.6 Poissons

La construction et l'amélioration des chemins, incluant l'installation de ponceaux, pourront entraîner un impact sur l'habitat du poisson par un apport de sédiments dans les cours d'eau. Pour éviter cet impact potentiel, les chemins ont été planifiés de manière à réduire le nombre de traverses de cours d'eau nécessaires et à utiliser le plus possible les chemins existants. Ainsi, cinq traverses de cours d'eau seront à installer et une traverse pourrait nécessiter une remise en état. Les normes usuelles seront respectées lors de la construction des chemins et de l'installation des ponceaux (RNI, guide *Saines pratiques : Voirie forestière et installation de ponceaux, Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 mètres*).

Une caractérisation des cours d'eau aux sites de traversée, incluant la vérification de la présence de frayères en aval, a été réalisée en septembre 2012. Les résultats sont présentés au volume 3 et seront intégrés à la demande de certificat d'autorisation. L'omble de fontaine a été observé en aval d'une traversée, de même qu'une frayère. Le chemin projeté a été déplacé vers l'amont suite à cette caractérisation (tel qu'illustré par la configuration présentée dans l'étude d'impact sur l'environnement).

Outre les traversées de cours d'eau, les autres activités de construction se dérouleront sur les chemins et les aires de travail situés à plus de 30 m des cours d'eau intermittents et à plus de 60 m des cours d'eau permanents. Des bassins de sédimentation seront construits afin de dévier les eaux des fossés vers la végétation aux approches des cours d'eau. L'importance de l'impact sur les poissons et leurs habitats en phase construction sera faible.

6.3.7 Amphibiens et reptiles

Les activités des phases construction et démantèlement pourront entraîner une modification des habitats des amphibiens et des reptiles. La présence de salamandre à deux lignes a été confirmée dans le ruisseau Sec et dans un de ses affluents à proximité de la route Talbot. À l'exception de l'amélioration de chemins existants et de l'installation des ponceaux qui respecteront les exigences du RNI et du guide *Saines pratiques : Voirie forestière et installation de ponceaux*, les activités de construction seront

effectuées à plus de 30 m des cours d'eau intermittents et à plus de 60 m des cours d'eau permanents. Les milieux humides seront évités.

Le dérangement sera occasionné en présence des travailleurs sur les aires de travail, situées à au moins de 60 m des cours d'eau permanents et des milieux humides. La modification de l'habitat sera permanente et sera limitée à proximité des équipements, notamment en ce qui concerne les traverses de cours d'eau. L'importance de l'impact du dérangement par les activités et de la modification de l'habitat en phases construction et démantèlement sera faible.

6.3.8 Espèces fauniques à statut particulier

Le bruit et la présence des travailleurs et de la machinerie pourront déranger certaines espèces fauniques à statut particulier sur les aires de travail. Ce dérangement sera temporaire et localisé. L'importance de l'impact du dérangement par les activités en phase construction sera faible.

Il est peu probable que des espèces à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude subissent une modification ou une perte significative de leur habitat liée au déboisement. L'étendue des activités de construction est de 42,5 ha. Le déboisement sera principalement réalisé dans des jeunes peuplements de 10 à 30 ans, notamment des peuplements de résineux en régénération et des peuplements mélangés. Ces types de peuplements sont abondants dans la zone d'étude (carte 3A, annexe A). La modification de l'habitat sera permanente et sera limitée à proximité des équipements. L'importance de l'impact sur l'habitat en phase construction est moyenne.

À titre de mesure d'atténuation particulière, l'initiateur s'engage à éviter, dans la mesure du possible, de procéder au déboisement entre le 1^{er} mai et le 15 août, soit la période de nidification des oiseaux, la mise bas et l'élevage des chauves-souris ainsi que la période de reproduction des autres espèces. Compte tenu de l'application de ces mesures, l'impact résiduel sur les espèces fauniques à statut particulier en phase construction est peu important.

L'exploitation d'un parc éolien pourrait entraîner des mortalités d'oiseaux et de chauves-souris à statut particulier. Les inventaires réalisés entre 2006 et 2011 ont permis de confirmer la présence de 5 espèces d'oiseaux à statut particulier (faucon pèlerin, moucherolle à côtés olive, paruline du Canada, pygargue à tête blanche, quiscale rouilleux) et de 6 espèces de chauves-souris à statut particulier (chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris nordique, chauve-souris rousse, petite chauve-souris brune et pipistrelle de l'Est) dans la zone d'étude ou à proximité.

Selon les résultats des inventaires fauniques, l'intensité de l'impact de l'exploitation du parc éolien sera faible sur les espèces d'oiseaux et de chauves-souris à statut particulier qui peuvent être présentes ou de passage. La mortalité d'oiseaux et de chauves-souris associée à la présence d'éoliennes est généralement faible dans les secteurs montagneux forestiers du Québec. L'importance de l'impact sur la mortalité des oiseaux et des chauves-souris à statut particulier en phase exploitation sera faible. Cette évaluation sera révisée au besoin en fonction des résultats des inventaires de rapaces et de chauves-souris qui sont en cours en 2013 par Boralex. Un suivi de la mortalité sera entrepris en phase exploitation afin de documenter l'impact du parc éolien sur les oiseaux et les chauves-souris, notamment les espèces à statut particulier.

6.4 Impact sur le milieu humain

6.4.1 Contexte socioéconomique

L'investissement total pour la réalisation du projet de parc éolien de Témiscouata II est évalué à entre 130 et 135 millions de dollars. Durant la phase construction, jusqu'à 200 personnes provenant de différents corps de métiers œuvreront sur le chantier. Les activités de la phase construction nécessiteront donc l'embauche de plusieurs travailleurs de la région ou d'ailleurs, selon leurs compétences et leur formation. Les entreprises et les travailleurs locaux seront, à compétences et prix égaux, favorisés.

L'appel d'offres d'Hydro-Québec (A/O 2005-03) contient une obligation d'achat en Gaspésie et dans la MRC de Matane d'au moins 30 % des dépenses liées aux coûts des éoliennes. De plus, 60 % du coût total du parc éolien doit être investi au Québec, soit environ 80 millions de dollars.

Un comité de maximisation des retombées économiques a été mis en place avec des représentants de la MRC, du CLD et de la SADC de Témiscouata afin de maximiser les retombées et de favoriser l'emploi des gens de la MRC dans la réalisation des projets éoliens de Témiscouata et de Témiscouata II.

De plus, tant en phase construction qu'en phase exploitation, des retombées indirectes seront générées. Des entreprises dans les domaines de la fourniture de pièces et matériaux, de l'hébergement, de la restauration et de l'entretien des chemins pourront entre autres être sollicitées afin d'effectuer divers mandats relatifs au parc éolien de Témiscouata II.

Des activités d'entretien et de maintenance d'éoliennes seront réalisées sur une base régulière en phase exploitation. Environ 5 personnes travailleront à l'entretien du parc éolien pour une durée de 20 ans. Le parc éolien de Témiscouata II est entièrement situé en territoire public. À ce titre, un loyer annuel de 259 350 \$ sera versé au MRN, le tarif applicable à l'obtention des droits fonciers sur le domaine du parc éolien étant calculé selon la capacité de production de l'éolienne à un taux de 5 187 \$ par MW (MRN, 2003-2012a). Boralex versera également des contributions annuelles à la MRC de Témiscouata durant la phase exploitation. Ces contributions correspondent à un montant de 5 000 \$ par MW de capacité installée, soit une contribution annuelle équivalant à 250 000 \$. L'usage et le mode de distribution de ces fonds sont à la discrétion de la MRC de Témiscouata. L'importance de l'impact économique et social en phases construction et exploitation sera forte et positive.

La phase démantèlement engendrera des emplois sur une période plus courte qu'en phase construction. Le démantèlement du parc éolien entraînera la perte des emplois liés à son entretien. La MRC de Témiscouata et le MRN devront composer avec la perte des revenus liés à la présence et à l'exploitation du parc éolien. L'importance de l'impact sur le milieu en phase démantèlement sera moyenne.

6.4.2 Utilisation du territoire

Le parc éolien est entièrement prévu sur des terres publiques, sous affectation forestière, dans les municipalités de Saint-Honoré-de-Témiscouata et de Saint-Elzéar-de-Témiscouata, dans la MRC de Témiscouata (carte 6A, annexe A). Les principales utilisations du territoire du domaine du parc éolien sont l'exploitation forestière, l'acériculture et la chasse. Le domaine du parc éolien ne comprend aucune

résidence. Toutes les infrastructures relatives au parc éolien de Témiscouata II sont exclues des peuplements acéricoles sous permis ou des peuplements à potentiel acéricole. Les discussions avec les titulaires de claims et le détenteur du bail exclusif d'exploitation situés dans le domaine du parc éolien n'ont révélé aucun empêchement sur le plan de l'utilisation du territoire. De plus, l'initiateur s'engage à respecter les dispositions de la *Loi sur les Mines* (L.R.Q. c. M-13.1)

La construction du parc éolien pourrait avoir un impact sur l'utilisation du territoire, principalement en raison du dérangement occasionné par la circulation accrue et de la présence de la machinerie et de véhicules lourds. Durant les travaux de construction, les chemins forestiers à l'intérieur du domaine du parc éolien demeureront accessibles aux usagers. La présence de machinerie et l'amélioration de chemins occasionneront des interruptions temporaires de la circulation à des endroits circonscrits sur les chemins existants, par exemple lors du remplacement de ponceaux. Les aires de travail où des travaux seront réalisés, qu'il s'agisse d'aires d'implantation des éoliennes ou de portions de chemins lors de certaines activités spécifiques, seront temporairement fermées aux usagers du territoire pour des raisons de sécurité.

Le transport des composantes d'éoliennes occasionnera une augmentation du passage de camions sur les routes Talbot et 185 (incluant le tronçon constituant maintenant l'autoroute 85). Le nombre de voyages estimé pour le transport des composantes des 22 éoliennes et du béton nécessaire aux fondations est estimé à 2 302, répartis du mois d'avril 2014 au mois de novembre 2015. En 2010, le débit journalier moyen annuel sur l'autoroute 85 (tronçon de la route 185 modifié en autoroute) entre Saint-Louis-du-Ha! Ha! et Saint-Honoré-de-Témiscouata était de 6 100 véhicules. Afin de limiter le dérangement pour les résidents de la route Talbot, les limites de vitesse devront être respectées et une signalisation routière adéquate sera mise en place afin de favoriser la sécurité des résidents, des utilisateurs du territoire et des travailleurs. Les activités de transport seront conformes à la réglementation en vigueur et l'initiateur appliquera les mesures de sécurité relatives au transport des convois de camions. Au besoin, les camions transportant des chargements hors-norme seront accompagnés d'une escorte routière. Par mesure de sécurité, l'accès au chantier de construction sur l'aire de travail d'une éolienne sera temporairement interdit aux usagers du territoire.

Le domaine du parc éolien compte quatre baux de location, soit trois aux fins d'équipements de mesure des vents pour l'énergie éolienne et un associé à la présence d'une tour de télécommunication (carte 6A, annexe A). En périphérie du domaine du parc éolien, des résidences et quelques chalets sont situés en territoire privé; les résidents et villégiateurs possédant ces résidences ou chalets pourront y accéder en tout temps.

Étant donné l'éloignement du sentier de quad par rapport aux zones de construction, aucun impact n'est prévu pour les usagers du sentier. À ce jour, lors de toutes les rencontres réalisées concernant les parcs éoliens de Témiscouata, aucune préoccupation relative à la présence d'un sentier de quad n'a été mentionnée.

Les travaux de construction du parc éolien seront harmonisés, dans la mesure du possible, avec ceux de l'industrie forestière. Des chemins forestiers empruntés pour accéder aux érablières exploitées ou potentielles pourraient être modifiés en phase construction (carte 6A, annexe A). La planification des travaux sera ajustée pour permettre l'accès aux érablières et la pratique des activités acéricoles en toute sécurité. Le territoire correspondant au domaine du parc éolien est fréquenté par les résidents des communautés locales pour la chasse à l'original. Boralex s'engage à discuter avec les chasseurs quant à

l'harmonisation des travaux de construction avec la chasse. Grâce aux mesures d'atténuation courantes et particulières qui seront mises en place par l'initiateur, l'impact résiduel sur l'utilisation du territoire en phase construction sera peu important.

Les activités en phase démantèlement pourraient créer des impacts de même nature qu'en phase construction, mais d'intensité réduite. La phase démantèlement sera de courte durée, nécessitera une mobilisation réduite comparativement à la phase construction et aucune construction de chemin n'est prévue. Comme en phase construction, les aires de travail seront fermées temporairement tour à tour pour permettre le démantèlement des équipements. Les principaux chemins d'accès et le territoire demeureront accessibles en tout temps. La perturbation de la circulation se limitera aux aires de travail où les équipements seront démantelés, puis aux chemins existants qui serviront pour le transport. L'importance de l'impact sera faible.

6.4.3 Infrastructures

La circulation des véhicules lourds et hors-norme nécessaires au transport des équipements pourra entraîner une augmentation de la circulation routière sur la route 185 et sur la route Talbot qui permet d'accéder au sommet de la montagne Blanche. Des convois de camions transportant les composantes des éoliennes pourront accéder quotidiennement aux aires de travail en empruntant ce trajet. Le béton pourra provenir d'un site temporaire de fabrication de béton localisé à proximité ou dans le domaine du parc éolien, ou encore d'une cimenterie locale. Le nombre de voyages pour le transport des composantes d'éoliennes et de béton est estimé à 2 302.

Les activités de transport seront conformes à la réglementation en vigueur. L'initiateur remettra les routes municipales dans leur état initial, dans l'éventualité où une détérioration serait directement liée au transport des composantes d'éoliennes et des matériaux du parc éolien. L'importance de l'impact sur les infrastructures en phases construction et démantèlement sera faible.

6.4.4 Patrimoines archéologique et culturel

Les activités en phase construction peuvent altérer des éléments du patrimoine archéologique advenant un contact avec ces derniers. Aucun site archéologique n'a été répertorié à ce jour dans le domaine du parc éolien.

Aucune infrastructure du projet n'est située dans les zones de potentiel archéologique identifiées à l'étude de potentiel archéologique. Lors de la réalisation des travaux de la phase construction, comme mesure d'atténuation courante, les responsables de chantier seront informés de l'obligation de signaler au contremaître toute découverte fortuite d'artefacts. Le cas échéant, ils devront interrompre les travaux à l'endroit de la découverte jusqu'à ce qu'une évaluation complète soit effectuée, et en aviser le ministère de la Culture et des Communications.

Considérant que l'ensemble des activités de construction seront réalisées à l'extérieur des zones de potentiel archéologique, l'importance de l'impact en phase construction sera faible.

6.4.5 Climat sonore

Les activités de transport et l'utilisation de la machinerie lourde pour la réalisation des travaux en phases construction et démantèlement pourraient entraîner une augmentation des niveaux de bruit ambiant, notamment dans les secteurs habités en bordure des routes empruntées. Une surveillance du climat sonore sera réalisée dans certains secteurs sensibles, par exemple à proximité des résidences les plus près du parc éolien, lors des principales activités de construction, afin de respecter les limites permises. Ces dernières correspondent à 55 dB_A le jour et à 45 dB_A la nuit, selon les *Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction – Mise à jour de mars 2007* (MDDEP, 2007). L'importance de l'impact sur le climat sonore en phases construction et démantèlement sera faible.

Les activités de construction seront limitées aux aires de travail et aux chemins. La circulation et les travaux seront planifiés de manière à limiter l'impact sonore et à respecter les exigences du MDDEP. L'importance de l'impact sur le climat sonore en phase construction est faible. L'ensemble des travaux de construction seront effectués en territoire forestier, à plus de 3 km du périmètre urbain de la municipalité de Saint-Elzéar-de-Témiscouata. Considérant que le parc éolien est aménagé en zone forestière, les impacts sur la population présente dans la zone d'étude seront mineurs. De plus, aucune éolienne ne sera implantée à moins de 1,1 km des habitations. Le bruit émis par les éoliennes est produit par le mouvement des pales et la turbine.

La note d'instructions sur le bruit du MDDEP (2006) est utilisée afin d'évaluer l'impact sonore. Cette note recommande des niveaux de bruit maximaux en provenance de sources fixes. Les niveaux maximaux acceptables varient en fonction de la période de la journée et des catégories de zone dans le milieu récepteur (tableau 4). Ces catégories sont établies en vertu des usages permis par le règlement de zonage. Lorsqu'un territoire ou une partie de territoire n'est pas zoné tel qu'il est prévu à l'intérieur d'une municipalité, ce sont les usages et l'affectation du territoire qui guident la détermination de la zone réceptrice selon la note d'instructions.

Tableau 4 Niveau sonore par zone – Note d'instructions sur le bruit

Zone réceptrice	Jour (7 h à 19 h) dB _A	Nuit (19 h à 7 h) dB _A
<i>Zones sensibles</i>		
I Territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence. Terrain d'une habitation existante en zone agricole.	45	40
II Territoire destiné à des habitations en unités de logements multiples, à des parcs de maisons mobiles, à des institutions ou à des campings.	50	45
III Territoire destiné à des usages commerciaux ou à des parcs récréatifs. Toutefois, le niveau de bruit prévu pour la nuit ne s'applique que dans les limites de propriété des établissements utilisés à des fins résidentielles. Dans les autres cas, le niveau maximal de bruit prévu le jour s'applique également la nuit.	55	50
<i>Zones non sensibles</i>		
IV Territoire zoné pour des fins industrielles ou agricoles. Toutefois, sur le terrain d'une habitation existante en zone industrielle et établie conformément aux règlements municipaux en vigueur au moment de sa construction, les critères sont de 50 dB _A la nuit et 55 dB _A le jour.	70	70

Source : (MDDEP, 2006)

Selon les données du Schéma d'aménagement de la MRC de Témiscouata, le domaine du parc éolien est situé sur un territoire sous affectation forestière où sont également exercées des activités acéricoles et certaines activités récréatives comme la chasse (MRC de Témiscouata, 2009).

En périphérie du domaine du parc éolien, plusieurs types d'affectations du territoire sont présents : forestière, agroforestière, agricole et urbaine. Des habitations unifamiliales sont localisées dans certaines de ces zones, notamment le long du chemin Thibault, du chemin Principal et de la route Talbot. Ces secteurs correspondent donc à la zone réceptrice I. Dans cette zone, les niveaux sonores produits par le parc éolien, à un point de réception donné, seront comparés au critère de 45 dB_A le jour et de 40 dB_A la nuit. La note d'instructions mentionne que, lorsque la moyenne horaire du bruit ambiant dans un secteur est plus élevée que le niveau sonore proposé, cette moyenne devient le niveau de référence à respecter.

Ces niveaux maximums sont applicables au bruit provenant uniquement des éoliennes, sans la contribution des autres sources de bruit dans le secteur. Ils sont exprimés en termes de niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,1h}$). Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,1h}$) est le niveau de pression acoustique équivalent horaire pondéré A prévu, auquel on ajoute des termes correctifs lorsqu'ils sont applicables. Ces termes correctifs portent sur les bruits d'impact (K_I), les bruits à caractère tonal (K_T) et certaines situations spéciales (K_S), tels les bruits perturbateurs comportant des éléments verbaux, musicaux ou porteurs d'information (signaux sonores) ou les bruits à basse fréquence.

Dans le cas du parc éolien de Témiscouata II, le bruit émis par l'opération des éoliennes ne devrait comporter ni bruit d'impact ($K_I = 0$) ni bruit à caractère tonal ($K_T = 0$). Concernant le terme correctif appliqué à certaines situations spéciales (K_S), un terme correctif $K_S = + 5$ pour bruit de basse fréquence pourrait être applicable si la différence entre le niveau de bruit pondéré C (L_{Ceq} , dB_C) et le niveau de bruit pondéré A (L_{Aeq} , dB_A) est supérieure ou égale à 20 dB.

Afin de vérifier le critère de bruit de basse fréquence, les niveaux de bruit projetés du parc éolien ont été calculés en dB_A (L_{Aeq}) et en dB_C (L_{Ceq}). En tout point d'évaluation, le bruit émis par les éoliennes n'est pas un bruit de basse fréquence tel que défini par la note d'instructions. Le terme correctif K_S est donc nul. Par conséquent, à l'étape de la simulation sonore, aucun des termes correctifs K_I , K_T et K_S n'a été appliqué. Dans le cas du parc éolien de Témiscouata II, le niveau acoustique d'évaluation L_{Ar} est égal au niveau de bruit projeté du parc L_{Aeq} .

Dans le but d'évaluer l'émission sonore du parc éolien, une modélisation a été réalisée conformément à la norme ISO 9613-2 *Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre – Partie 2 : Méthode générale de calcul* (ISO, 1996) (carte 11, annexe A). La modélisation du climat sonore a été réalisée à partir des spécifications fournies par le fabricant d'éoliennes. La méthode de calcul utilisée a permis de prédire le niveau sonore moyen continu équivalent pondéré A, L_{Aeq} (tel qu'il est décrit dans les parties 1 à 3 de la norme ISO 9613-2).

Cette méthode tient compte de la puissance sonore par bandes de fréquences des sources de bruit et d'un vent portant, pour chacune des éoliennes, vers chacun des récepteurs ainsi que des atténuations procurées par la dispersion (distance source vs récepteur), la diffraction (effet-écran des obstacles comme la topographie du site) et l'absorption du type de terrain. Les paramètres utilisés pour les calculs sont les suivants :

- Modèle d'éolienne : Enercon E-92, 2,35 MW;
- Nacelle à 98 m du sol;
- Niveau de puissance acoustique maximale des éoliennes : 105 dB_A;
- Nombre d'éoliennes : 22;
- Topographie : courbes de niveau aux 10 m;
- Sol avec un pourcentage absorbant de 60 %;
- Température de 10 °C et humidité relative de 70 %;
- Poste de raccordement avec ajout d'un transformateur électrique de 27,5 MVA : 75 dB_A.

Les niveaux calculés sont représentatifs des émissions sonores maximales du parc en exploitation, puisque les simulations tiennent compte d'un facteur d'utilisation de 100 % (toutes les éoliennes du parc en fonction, à la puissance maximale) et d'un vent entraînant le bruit de chacune des éoliennes vers un même récepteur. L'atténuation par le feuillage n'a pas été considérée.

Les résultats de la modélisation représentent les niveaux sonores perçus à l'extérieur des habitations. Une atténuation supplémentaire s'ajoute pour les intensités sonores à l'intérieur des bâtiments. Cette valeur d'atténuation est d'environ 10 dB_A (norme ISO/R 1996-1971).

La carte 11, annexe A, présente le contour isophonique de 40 dBA relatif à la propagation du bruit émis par les éoliennes. Cette modélisation montre que, pour des conditions de propagation favorables, les niveaux sonores anticipés pour le parc éolien respectent le seuil de 40 dBA pour les habitations présentes à proximité du parc éolien. Les éoliennes se trouveront à plus de 1 115 m des résidences situées le long du chemin Thibault et à plus de 2 500 m de la résidence la plus près située le long de la route Talbot. Le périmètre d'urbanisation de la municipalité de Saint-Elzéar-de-Témiscouata est situé à 3 km de l'éolienne la plus près.

En milieu forestier, plus le vent est fort, plus les niveaux sonores ambiants sont élevés en raison, entre autres, du mouvement des feuilles dans les arbres. Le bruit des éoliennes étant produit lors de périodes venteuses, l'émission sonore des éoliennes sera en partie masquée. La perception des niveaux sonores émis par les éoliennes variera en fonction de la localisation des usagers et des conditions météorologiques. L'importance de l'impact sur le climat sonore en phase exploitation sera faible.

6.4.6 Paysages

L'étude paysagère s'inspire du *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public* et de la méthode spécialisée d'Hydro-Québec portant sur le paysage (Hydro-Québec, 1992; MRNF, 2005).

Pour chaque unité, l'évaluation de l'importance de l'impact visuel résulte de la combinaison du degré de perception des infrastructures du parc éolien et de la résistance visuelle qu'offre l'unité à celles-ci. L'implantation du parc éolien de Témiscouata II modifiera certaines vues à divers degrés d'importance. Les impacts visuels sont essentiellement liés à la phase exploitation et résultent de la présence des

infrastructures dans le paysage. La durée des modifications est permanente, soit égale à la période où les éoliennes seront en place. Ces modifications seront plus ou moins importantes selon les points de vue. La carte 9 Analyse de visibilité se trouve à l'annexe A, de même que certaines des simulations visuelles réalisées pour l'étude de l'impact sur les paysages.

Le parc éolien sera conforme aux exigences légales applicables, prescrites notamment dans le *RCI 02-07 régissant l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de Témiscouata*. Les prescriptions suivantes seront d'ailleurs respectées :

- Le positionnement des éoliennes respectera les distances prescrites par rapport aux périmètres urbains, habitations, corridors routiers, parc interprovincial Petit Témis et lacs de plus de 350 ha (tableau 2);
- Les câbles électriques reliant les éoliennes seront enfouis;
- L'utilisation des chemins du parc éolien de Témiscouata et de chemins forestiers existants sera priorisée, et les nouveaux chemins d'accès seront d'une largeur d'emprise de 20 m, ou plus au besoin, et auront une surface de roulement de 6 ou 11 m de largeur.

En outre, certaines recommandations tirées du *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public* (MRNF, 2005) et du *Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages* (MAMR, 2007) ont également été appliquées lors de l'élaboration de la configuration. Celles-ci permettent de mieux intégrer les composantes du projet dans le paysage actuel. Ces recommandations sont les suivantes :

- L'utilisation d'éoliennes de grande puissance permet d'en réduire le nombre pour atteindre la puissance nominale souhaitée;
- L'utilisation d'éoliennes du même modèle favorise leur intégration harmonieuse au paysage. Elles seront toutes semblables : grises au fini mat, la base des tours verte, la forme des tours longiligne et tubulaire. Le sens de rotation des pales de toutes les éoliennes sera le même;
- Les éoliennes utilisées pour le projet de parc éolien de Témiscouata II seront identiques à celles utilisées pour le parc éolien de Témiscouata. Seule la longueur des pales pourra varier légèrement;
- Les éoliennes ne comporteront aucune représentation promotionnelle ou publicitaire, sauf l'identification du type d'éolienne (Enercon) sur la nacelle, sous forme de symboles, logos ou mots. L'affichage ne sera pas lumineux, ni éclairé artificiellement par réflexion, ni luminescent;
- Après l'arrêt de l'exploitation du parc éolien de Témiscouata II, les éoliennes seront démantelées conformément à la réglementation en vigueur à ce moment, et les sites seront remis en état;
- Le parc éolien sera développé en respectant les usages du territoire, les droits consentis et les potentiels de mise en valeur, tel qu'il est prescrit au PRDTP (MRNF, 2007). À cet effet, le territoire public où sera aménagé le parc éolien demeurera accessible, notamment pour les activités récréatives et les activités acéricoles;
- La qualité de l'expérience récréotouristique associée à la fréquentation des principaux pôles touristiques de la région est maintenue, puisque les éoliennes seront situées à distance de ces endroits (17,5 km du parc national du Lac-Témiscouata, 10,5 km du Parc-Aventure Mont-Citadelle et 12,5 km du lac Pohénégamook). Les éoliennes seront généralement non visibles à partir des vues stratégiques offertes dans ces milieux.

La réalisation du projet aura un plus grand impact sur certains paysages, notamment :

- L'emplacement du parc éolien se situera à environ 3 km du noyau villageois de Saint-Elzéar-de-Témiscouata. Pour les résidents concentrés dans ce périmètre d'urbanisation, le contact visuel avec les éoliennes sera permanent, pour toute la durée de la phase exploitation;
- Le parc éolien côtoie des paysages agricoles offrant une grande accessibilité visuelle et dont certains tronçons routiers sont reconnus pour leur qualité et leur sensibilité par la MRC de Témiscouata. L'ajout d'éoliennes dans ces paysages ruraux occasionnera des impacts visuels d'importance variable selon la distance de perception des observateurs.

La réalisation du projet aura également un impact sur d'autres paysages, mais de moindre importance, selon leurs caractéristiques, en raison des conclusions suivantes :

- Certaines unités de paysage présentent un relief irrégulier et un couvert forestier qui limitent l'accessibilité visuelle et favorisent la dissimulation des éoliennes;
- Le parc éolien est prévu à une distance de 6,1 km du périmètre urbain de Saint-Honoré-de-Témiscouata, à 8,3 km du périmètre urbain de Saint-Louis-du-Ha! Ha! et à plus de 15 km de celui de Témiscouata-sur-le-Lac. Pour la plupart de ces municipalités, l'ajout d'éoliennes ne modifiera que l'arrière-plan des vues offertes en périphérie des périmètres d'urbanisation;
- Les éoliennes seront non visibles à partir du lac de la Grande Fourche et du lac Pohénégamook en raison de la configuration du relief qui entoure ces plans d'eau;
- Le parc éolien projeté se situe à 3,8 km du corridor touristique de la route 185. Le relief et la disposition des lots boisés limitent la vue sur les éoliennes à partir de cette route régionale. Lorsque visibles à partir de cette route, les éoliennes projetées modifieront principalement le plan intermédiaire ou l'arrière-plan des vues offertes aux automobilistes en circulation, et ce, pour de courtes durées.

Sur une partie du réseau routier et du parc interprovincial Petit Témis, les vues sur le parc éolien seront fermées ou filtrées par la végétation, le relief ou le milieu bâti, avec peu de percées visuelles sur le parc éolien. Les vues ouvertes vers le parc éolien à partir de la route 185 et de la piste cyclable Petit Témis sont concentrées entre les villages de Saint-Honoré-de-Témiscouata et de Saint-Louis-du-Ha! Ha!, ainsi qu'au sud de ce dernier. Des vues filtrées se situent à plusieurs endroits sur le territoire étudié, souvent en petits segments, indiquant des ouvertures visuelles dans la végétation, le milieu bâti ou le relief. Les éoliennes seront peu visibles à partir des routes 291, 289 et 232.

6.5 Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation spécifiques au projet et élaborées en tenant compte des caractéristiques du milieu sont dites particulières. Elles sont conçues pour les cas où un impact d'importance moyenne ou forte est appréhendé malgré les mesures d'atténuation courantes.

Les impacts potentiels sur les espèces floristiques et fauniques à statut particulier de même que sur le milieu humain nécessitent la mise en place de mesures d'atténuation particulières :

- Réaliser un inventaire des espèces floristiques à statut particulier dans les habitats propices compris dans les aires de travail, soit sur une superficie de 0,5 ha. Si la présence de telles espèces est confirmée lors de l'inventaire, alors des mesures de protection ou d'atténuation seront mises en place en collaboration avec le MDDEFP. L'initiateur considérera les points suivants dans l'élaboration du protocole, la réalisation de l'inventaire ainsi que l'analyse et la transmission des résultats :
 - réaliser les inventaires avant l'étape de l'acceptabilité environnementale,
 - inventorier des superficies suffisantes pour être en mesure de s'ajuster à d'éventuelles modifications des plans et devis finaux,
 - transmettre un rapport d'inventaire complet incluant les dates précises, l'identification de l'expert ayant réalisé les inventaires, la méthodologie utilisée, la localisation cartographique des populations d'espèces relevées, les données de terrain (incluant si possible un shapefile) et l'impact sur les EFMVS,
 - appliquer les mesures de protection adéquates s'il s'avère impossible d'éviter les EFMVS;
- Dans la mesure du possible, éviter de déboiser entre le 1^{er} mai et le 15 août;
- Le comité de maximisation des retombées économiques déjà mis en place avec des intervenants du milieu veillera à maximiser les retombées;
- Favoriser les entreprises et les travailleurs locaux, à compétences et prix égaux;
- Mettre en place un comité de suivi et un plan de communication;
- Discuter avec les chasseurs quant à l'harmonisation des travaux de construction avec la chasse;
- Mettre en place une signalisation aux endroits stratégiques afin de favoriser la sécurité des utilisateurs du territoire et des travailleurs du chantier ou employés;
- Aviser les résidents au préalable lorsque des travaux doivent être effectués en dehors des heures normales de jour en raison de circonstances particulières, par exemple en fonction du climat, et que des activités de transport doivent avoir lieu sur la route Talbot.

6.6 Importance des impacts résiduels

Tout impact qui persistera après l'application d'une mesure d'atténuation sera un impact résiduel (tableau 5).

Milieu physique :

- Les impacts résiduels sur la qualité de l'air, des sols et des eaux de surface découlant de la circulation et de la construction des chemins et des traverses de cours d'eau au cours des phases construction et démantèlement seront peu importants.
- En phase exploitation, aucun impact résiduel n'est prévu sur les composantes du milieu physique.

Milieu biologique :

- En phases construction et démantèlement, les impacts résiduels du déboisement sur les peuplements forestiers seront peu importants, en raison de la planification du projet qui a été réalisée de manière à réduire les superficies à déboiser (par exemple l'utilisation des chemins forestiers existants). Un inventaire d'espèces floristiques à statut particulier dans 0,5 ha d'habitat propice permettra de limiter l'impact du déboisement sur ces espèces durant la phase construction. L'impact résiduel sur ces espèces sera peu important.
- Le déboisement en phases construction et démantèlement peut modifier l'habitat de plusieurs espèces animales. L'impact résiduel sera peu important.
- Lors de l'exploitation, la présence et le fonctionnement des éoliennes peuvent influencer les déplacements des oiseaux et des chauves-souris à proximité des éoliennes, et causer de la mortalité. L'impact résiduel sur ces espèces sera peu important compte tenu de la faible abondance des oiseaux et des chauves-souris évaluée lors des inventaires entre 2006 et 2011 et des taux de mortalité rapportés dans la littérature pour les parcs éoliens au Québec en milieu forestier montagneux. Un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris, de même que du comportement des oiseaux, est prévu afin de documenter l'impact du parc éolien.





Milieu humain :

- Des impacts résiduels positifs importants sont prévus d'un point de vue socioéconomique lors de la construction et de l'exploitation du parc éolien. La phase démantèlement entraînera, sur le plan socioéconomique, un impact résiduel important attribuable aux pertes d'emplois.
- Les impacts résiduels sur l'utilisation du territoire public seront peu importants en raison des mesures d'atténuation courantes et particulières qui seront appliquées, tant en phase construction qu'en phase exploitation, destinées à harmoniser les travaux avec les activités pratiquées sur le territoire (exploitation forestière, acériculture, chasse). L'impact résiduel sera peu important sur le réseau routier local, car les bris qui pourraient être attribuables au transport de la machinerie lourde ainsi que des matériaux et équipements du parc éolien seront réparés par l'initiateur.
- Les activités des phases construction et démantèlement pourraient entraîner une augmentation du niveau sonore ambiant. Lors de l'exploitation, la présence et le fonctionnement des équipements peuvent influencer le climat sonore ambiant d'une façon peu importante. Un suivi est prévu en phase exploitation afin de documenter l'impact du parc éolien sur le climat sonore.
- L'impact résiduel sur les paysages est important, surtout à proximité du noyau villageois de Saint-Elzéar-de-Témiscouata. La conception du parc éolien a été réalisée dans le respect des guides et des recommandations tirées d'études de référence, et conformément aux exigences légales prescrites au RCI de la MRC de Témiscouata. Cette approche a permis d'intégrer au mieux le parc éolien et ses composantes dans le paysage actuel. L'importance des impacts visuels résiduels pour chacune des unités de paysage ne peut être atténuée davantage.

Tableau 5 Matrice des impacts résiduels de la réalisation du projet de parc éolien de Témiscouata II

Phases et activités	Milieu physique					Milieu biologique								Milieu humain							
	Air	Sols	Eaux de surface	Eaux souterraines	Milieux humides	Peuplements forestiers	Peuplements forestiers particuliers	Espèces floristiques à statut particulier	Oiseaux	Chauves-souris	Mammifères terrestres	Poissons	Amphibiens et reptiles	Espèces fauniques à statut particulier	Contexte socioéconomique	Utilisation du territoire	Infrastructures	Systèmes de télécommunications	Patrimoines archéologique et culturel	Climat sonore	Paysages
Construction																					
Déboisement et activités connexes															+						
Construction et amélioration des chemins et des aires de travail															+						
Transport et circulation															+						
Installation des équipements															+						
Restauration des aires de travail															+						
Exploitation																					
Présence et fonctionnement des équipements															+						
Entretien des équipements et des chemins															+						
Démantèlement																					
Transport et circulation																					
Déboisement et activités connexes																					
Démantèlement des équipements																					
Restauration des aires de travail																					

Note : si une activité et une composante ont plusieurs types d'interrelations, l'interrelation la plus significative est indiquée dans le tableau.

	Impact résiduel peu important		Impact positif
	Impact résiduel important		Interrelation non significative ou aucune interrelation

6.7 Impacts cumulatifs

Les impacts cumulatifs sont évalués en combinant les impacts résiduels anticipés du parc éolien de Témiscouata II et les impacts d'autres parcs éoliens ou d'autres projets ou activités actuels ou projetés dans la région.

Des parcs éoliens faisant l'objet de contrats d'approvisionnement en électricité sont en développement, en construction ou en exploitation dans un rayon de 50 km du parc éolien de Témiscouata II (Technocentre éolien, [s.d.] :

- Le parc éolien Viger-Denonville (24 MW) qui devrait être mis en service en décembre 2013 (situé à environ 30 km du parc éolien de Témiscouata II);
- Le parc éolien de Témiscouata (23,5 ou 25 MW), adjacent au parc éolien de Témiscouata II, qui devrait être mis en service en décembre 2014.

Un projet de construction d'envergure est en cours dans la MRC de Témiscouata afin de réaménager la route 185 en autoroute (MTQ, 2012b), dont la 3^e phase de réalisation devrait s'étaler au-delà de 2015.

6.7.1 Milieux physique et biologique

6.7.1.1 Phase construction

Les impacts cumulatifs sur le milieu physique sont évalués à l'échelle du parc éolien. La récolte de matière ligneuse pour la construction du parc éolien de Témiscouata II fera l'objet d'une entente avec le gestionnaire du territoire. De plus, dans la planification des tracés de chemins d'accès aux éoliennes, l'initiateur a optimisé l'utilisation des chemins existants et de ceux du projet de parc éolien de Témiscouata, réduisant ainsi l'impact cumulatif. La carte 6A, en annexe A, présente une superposition des deux parcs éoliens planifiés dans le domaine du parc éolien. Le déboisement en phase construction du parc éolien de Témiscouata II totalise une superficie de 42,5 ha. Pour la construction du parc éolien de Témiscouata, la superficie de déboisement nécessaire à la réalisation du projet est estimée à 25,6 ha (tableau 6).

La construction de ces deux parcs éoliens permet une optimisation des infrastructures : 3,6 km de chemins améliorés ou construits dans le cadre du parc éolien de Témiscouata pourront être utilisés pour le projet éolien de Témiscouata II. De plus, l'utilisation optimale des équipements du projet de Témiscouata fait en sorte qu'aucun poste de raccordement ou ligne de transport d'énergie additionnelle n'est requis pour le raccordement du parc éolien de Témiscouata II au réseau d'Hydro-Québec.

Les impacts cumulatifs du parc éolien et des activités forestières sur la qualité des sols et des eaux de surface sont peu importants, puisque les accès aux deux parcs éoliens seront en majorité les mêmes et que ces chemins serviront aussi à accéder aux futures aires de coupe.

Tableau 6 Superficiés cumulatives requises pour la construction des parcs éoliens de Témiscouata et de Témiscouata II en comparaison des superficiés de récolte dans l'UAF 011-51

Élément	Éolienne (ha)	Chemin (ha)	Poste (ha)	Total (ha)
Parc éolien de Témiscouata	8,0	16,6	1,0	25,6
Parc éolien de Témiscouata II	17,6	24,9	0,0	42,5
Total	25,6	41,5	1,0	68,1
Superficie annuelle de récolte permise dans l'UAF 011-51	–	–	–	1 823
Territoire destiné à la production forestière dans l'UAF 011-51	–	–	–	154 745

Source : (Bureau du Forestier en chef, 2008)

La stratégie d'aménagement forestier de l'UAF 011-51 permet une récolte annuelle de 1 823 ha (Bureau du Forestier en chef, 2008). Les attributions annuelles octroyées dans l'UAF 011-51 sont de 132 800 m³ (MRNF, 2012). Le déboisement cumulatif des deux parcs éoliens, qui ne seront pas construits la même année, représente 3,7 % de la superficie à déboiser annuellement dans l'UAF. Le déboisement pour la construction des parcs éoliens sera principalement réalisé dans des jeunes peuplements de 10 à 30 ans, sans caractère d'unicité ou de rareté à l'échelle de la région. Les impacts cumulatifs du déboisement sur les peuplements forestiers sont peu importants. De plus, il existe un grand nombre d'habitats de remplacement pour les espèces fréquentant ce type d'habitat.

6.7.1.2 Phase exploitation

L'évaluation des impacts cumulatifs de l'exploitation éolienne sur les oiseaux et les chauves-souris doit tenir compte des parcs éoliens installés, en construction ou à l'étude, à proximité du parc éolien de Témiscouata II. Les résultats des suivis réalisés après la mise en service des parcs éoliens au Québec montrent des taux généralement faibles de mortalités d'oiseaux et de chauves-souris associées à la présence d'éoliennes, particulièrement dans les parcs éoliens situés en milieu montagneux forestier. Aucun corridor migratoire de rapaces ou de chauves-souris n'a été mis en évidence dans le secteur du projet. Les chauves-souris fréquentent peu les sommets et les espèces migratrices sont peu abondantes. Ces constats permettent de croire que l'impact cumulatif du parc éolien de Témiscouata II sur les populations d'oiseaux et de chauves-souris sera peu important. Un suivi de la mortalité d'oiseaux et de chauves-souris sera réalisé dès la première année d'exploitation du parc éolien de Témiscouata II en conformité avec le protocole recommandé par les autorités compétentes.

6.7.1.3 Contexte socioéconomique régional

Pendant la phase construction du parc éolien, jusqu'à 200 personnes travailleront sur le chantier. À ces emplois s'ajouteront les 50 emplois créés lors de la phase construction du parc éolien de Témiscouata. Les activités de construction des parcs éoliens de Témiscouata II et de Témiscouata se chevaucheront en 2014. La construction du parc éolien de Témiscouata est prévue du 15 août 2013 au 1^{er} décembre 2014 et celle du parc éolien de Témiscouata II, du 15 août 2014 au 1^{er} décembre 2015.

Le parc éolien de Témiscouata II contribuera à la prolongation du contexte favorable créé par la construction du parc éolien de Témiscouata à l'échelle de la MRC. L'initiateur bénéficiera de l'expertise développée dans la région avec le parc éolien de Témiscouata. Ceci contribuera à un impact cumulatif positif dans la région.

Les parcs éoliens en activité ou en développement au Québec jusqu'en 2015 à la suite des appels d'offres d'HQ-D contribueront à l'augmentation de la demande en main-d'œuvre et en professionnels spécialisés. Pendant la phase exploitation, 5 emplois permanents seront créés pour une durée de 20 ans, ces emplois s'additionnant aux 2 ou 3 emplois créés lors de la phase exploitation du parc éolien de Témiscouata.

Le turbinier Enercon retenu par Boralex comme fournisseur des éoliennes pour le parc éolien de Témiscouata II fabriquera les tours de béton et certaines composantes électriques dans son usine de Matane. Conformément au contrat avec HQ-D, la réalisation du projet générera des retombées économiques au Québec, notamment dans la MRC de Matane et la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, pour y consolider l'industrie de la fabrication de composantes d'éoliennes. De plus, 60 % des coûts du projet doit être dépensé au Québec, tout comme pour le projet de Témiscouata.

Des paiements volontaires annuels de 250 000 \$ seront versés à la MRC de Témiscouata et s'ajouteront aux dividendes qui seront versées directement à la MRC (estimés entre 800 000 \$ et 1 million \$ annuellement – moyenne de 20 ans) pour sa participation à 49 % dans le parc éolien de Témiscouata, en plus de la contribution volontaire annuelle de 5 000 \$ par MW, versée à la MRC dans le cadre du parc éolien de Témiscouata. Au total, après 20 ans de présence des parcs éoliens, plus de 25 M\$ auront contribué au développement économique de la MRC de Témiscouata. L'impact cumulatif des projets éoliens sera bénéfique en termes de retombées économiques et de création d'emplois pour les MRC et municipalités concernées.

6.7.1.4 *Climat sonore*

Les périodes de pointe des activités de construction des deux parcs éoliens de Témiscouata et de Témiscouata II auront lieu à des moments différents. En 2014, certaines activités de construction seront réalisées en parallèle pendant une période de quelques mois. Les travaux seront répartis sur un territoire forestier public où aucune résidence permanente n'est présente. Les travaux de construction des deux parcs éoliens, qui sont prévus à des distances de plus de 1 115 m des résidences, sont temporaires et seront réalisés de façon intermittente. L'impact sonore cumulatif sera peu important.

Une simulation sonore de la contribution anticipée à l'augmentation des niveaux de bruit ambiant des parcs éoliens de Témiscouata II et de Témiscouata a été réalisée (carte 11, annexe A). Le bruit généré par le fonctionnement des éoliennes des deux parcs éoliens devrait se situer sous les limites de niveaux sonores de 45 dB_A le jour et de 40 dB_A la nuit. L'ensemble des éoliennes sont situées à des distances de plus de 1 115 m des résidences se trouvant en périphérie du domaine du parc éolien. La contribution sonore du parc éolien de Témiscouata II pourra être également combinée, à certains moments, aux bruits sporadiques des activités forestières. L'impact sonore cumulatif sera peu important.

6.7.1.5 *Paysages*

L'impact visuel cumulatif du parc éolien de Témiscouata II tient compte du projet de parc éolien de Témiscouata, des lignes de transport d'énergie à proximité ainsi que des coupes forestières effectuées dans l'UAF 011-51.

Les capacités d'insertion et d'absorption du milieu forestier sont généralement fortes, ce qui permet une bonne intégration et, par conséquent, une diminution des impacts visuels. Le territoire des municipalités

de Saint-Honoré-de-Témiscouata, de Saint-Louis-du-Ha! Ha! et de Saint-Elzéar-de-Témiscouata est majoritairement couvert de forêt, et l'agriculture est encore dynamique dans certains secteurs circonscrits de forêts et de collines. Malgré la position du parc éolien sur une crête de montagne dominant la zone d'étude, la visibilité de celui-ci est liée aux ouvertures visuelles offertes par la présence d'activités agricoles et dans certaines portions du réseau routier.

L'implantation des éoliennes dans le paysage rural et montagneux du Témiscouata représente un changement important dans le paysage local. Toutefois, la zone d'étude est déjà traversée par plusieurs lignes de transports d'énergie et une antenne de télécommunications est située sur le sommet de la montagne Blanche.

L'impact cumulatif des projets éoliens sur les paysages peut être considéré par rapport à deux phénomènes :

- i. Visibilité simultanée de plusieurs parcs éoliens à partir d'un même point de vue;
- ii. Visibilités successives de différents parcs au cours d'un trajet donné.

Le parc éolien de Témiscouata II et le parc éolien de Témiscouata donneront l'impression d'un seul parc éolien. Les deux sont imbriqués l'un dans l'autre et utilisent des éoliennes provenant du même fabricant, donc de même apparence. De plus, ces deux parcs éoliens partageront de nombreuses infrastructures telles que le poste de raccordement ou des chemins d'accès. Le parc éolien de Témiscouata II contribuera de façon non significative au phénomène de visibilité simultanée de différents parcs éoliens, puisque les éoliennes du parc éolien de Témiscouata II formeront un tout avec celles du parc éolien de Témiscouata.

Le parc éolien contribuera de façon peu importante au phénomène de visibilités successives de différents parcs éoliens au cours d'un même trajet. Parmi les autres projets en développement ou en construction au Bas-Saint-Laurent, outre le parc éolien de Témiscouata, seul le parc éolien de Viger-Denonville, à 30 km de l'emplacement du parc éolien de Témiscouata II, se situe à une distance de moins de 50 km. Le parc éolien de Viger-Denonville est situé à plus de 20 km de la route 185 et à environ 5 km de la route 291. La distance le séparant du parc de Témiscouata II fait en sorte qu'il ne contribuera pas de façon significative au phénomène de visibilités successives de différents parcs éoliens au cours d'un même trajet.

Le développement des projets éoliens survient en même temps que le réaménagement de la route 185 en autoroute à deux chaussées. Ce réaménagement ne devrait pas entraîner de nouvelles ouvertures visuelles importantes en direction du domaine du parc éolien. Les impacts cumulatifs régionaux sont considérés comme mineurs.

7 Surveillance environnementale

Le programme de surveillance environnementale et le plan des mesures d'urgence seront soumis aux autorités à l'étape des demandes d'autorisation. Les mesures de protection de l'environnement et les mesures à appliquer en cas d'urgence seront décrites dans le devis d'exécution et feront partie intégrante des contrats octroyés aux entrepreneurs. Ces outils pourraient être élaborés dans le cadre du projet de parc éolien de Témiscouata. Ils seront utilisés au besoin, et adaptés au présent projet, le cas échéant.

7.1 Programme de surveillance environnementale

Un programme de surveillance environnementale sera mis en œuvre afin de veiller à la mise en application des mesures de protection environnementale et de sécurité durant la construction du parc éolien, son exploitation et son démantèlement. La surveillance environnementale vise le respect des obligations de Boralex, y compris par les entrepreneurs et sous-traitants, relativement aux :

- mesures décrites dans l'étude d'impact, incluant les mesures d'atténuation;
- conditions fixées dans le décret gouvernemental;
- engagements de Boralex prévus aux autorisations ministérielles;
- exigences relatives aux lois et règlements applicables.

En phase construction, Boralex désignera un surveillant environnemental. De plus, un guide de surveillance de chantier sera développé avant le début des travaux de construction.

En phase construction, une surveillance du climat sonore sera effectuée, en fonction des *Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction* (MDDEP, 2007).

L'entrepreneur général retenu par Boralex aura l'obligation d'appliquer, en phase construction, les mesures de protection environnementale et de veiller à la conformité des travaux de chantier, de la gestion des matériaux (y compris les matières dangereuses et les matières résiduelles), des opérations des sous-traitants et des intervenants, et des pratiques de travail selon les normes de santé et sécurité au travail.

En phase exploitation, Boralex veillera à ce que les employés et fournisseurs du parc éolien se conforment aux lois, règlements et normes en vigueur, aux spécifications d'entretien des éoliennes (y compris la gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles), aux activités de suivi environnemental prévues en regard de certaines composantes du milieu, à la signalisation indiquant

clairement les lieux réservés au parc éolien, au plan d'urgence en cas d'accident, d'incident ou de bris majeur présentant un risque pour la population, et aux normes de santé et sécurité au travail.

Boralex veillera au respect des règlements en vigueur lors du démantèlement des installations et lors de la remise en état des lieux. La surveillance environnementale en phase démantèlement s'applique aux mêmes éléments qu'en phase construction, le cas échéant.

7.2 Plan des mesures d'urgence en cas d'accident et de défaillance

Le plan des mesures d'urgence pourra relever de Boralex ou de son entrepreneur général. Il sera développé en continuité avec celui du parc éolien de Témiscouata et en collaboration avec les instances municipales, qui en recevront une copie. Ce plan décrira :

- les divers types d'accidents et de défaillances possibles ou probables (analyse des risques);
- les mesures préventives;
- les procédures d'urgence à mettre en œuvre (personnes responsables, équipements disponibles, actions à entreprendre, trajets à privilégier);
- les processus de communication et d'alerte selon les ressources disponibles à l'interne et à l'externe;
- la formation des intervenants;
- les modalités de mise à jour ou d'évaluation du plan des mesures d'urgence.

8 Suivi environnemental

Un suivi environnemental sera élaboré et mis en œuvre en phase exploitation du parc éolien. Ce suivi portera sur les oiseaux, les chauves-souris, le paysage et le climat sonore.

Concernant les systèmes de télécommunications, puisqu'aucun impact significatif n'est attendu, l'initiateur entend considérer les éventuelles plaintes, s'il y a lieu, avant de s'engager à la réalisation d'un programme de suivi.

Les protocoles des suivis environnementaux seront soumis aux instances gouvernementales concernées, tout comme les résultats de ces suivis. Si les résultats des suivis le requièrent, l'initiateur s'engage à communiquer avec les instances gouvernementales concernées pour discuter de mesures d'atténuation appropriées.

Les suivis des oiseaux et des chauves-souris ont pour objectif de mesurer l'impact réel du parc éolien en exploitation sur ces espèces, notamment en ce qui concerne le taux de mortalité associé à la présence des éoliennes. Les suivis sont effectués, pendant les premières années d'exploitation du parc éolien, par l'inventaire de carcasses au pied des éoliennes et par une étude du comportement des rapaces à l'approche du parc éolien. La méthode est basée sur les protocoles élaborés par le MRNF (2008b, 2008c).

Le suivi du paysage permettra d'évaluer l'impact ressenti par les résidents et les touristes à la vue du parc éolien, un an après la mise en service de ce dernier. Le suivi sera basé essentiellement sur des techniques de sondage auprès de ces groupes d'utilisateurs du territoire.

Le suivi du climat sonore a pour objectif de vérifier les niveaux sonores du parc éolien en phase exploitation. Ce suivi sera réalisé dans l'année suivant la mise en service du parc éolien. Le bruit ambiant, lorsque les éoliennes seront en exploitation, sera mesuré à divers points d'évaluation correspondant à des zones sensibles à une augmentation des niveaux de bruit. Il est également prévu de mettre en place un système de gestion des plaintes par le biais du comité de suivi.

9 Effet de l'environnement

Différents phénomènes météorologiques ou environnementaux peuvent influencer le fonctionnement du parc éolien : vents extrêmes, verglas, températures extrêmes, foudre, incendies de forêt, activités sismiques. La conception du parc éolien de même que le choix et la fabrication des éoliennes Enercon E-92 permettent de contrer les effets de ces phénomènes sur la production du parc éolien :

- Les éoliennes possèdent un dispositif d'arrêt qui s'actionne progressivement lorsque la vitesse du vent atteint 28 m/s, pour entraîner un arrêt complet à 34 m/s. Ces vents sont peu fréquents dans la zone d'étude. Les composantes de l'éolienne (pale, nacelle, tour et fondation) sont conçues pour résister à des vents beaucoup plus forts (Enercon, 2012).
- Les éoliennes sont équipées d'un système de détection du glaçage sur les pales. Ce système met en fonction le chauffage des pales lorsque les conditions atmosphériques propices à la formation de glace sont réunies, et ce, avant même que la glace ne soit formée. S'il advenait que la glace se forme rapidement sur la pale, l'éolienne s'immobiliserait et repartirait seulement une fois la glace complètement retirée de la pale grâce au système chauffant. Ce système proactif réduit considérablement les risques de projection de glace et de bris sur les éoliennes.
- Les éoliennes sont conçues pour fonctionner par temps très froid ou très chaud. Des températures inférieures ou supérieures aux seuils tolérés par les éoliennes entraîneraient automatiquement l'arrêt temporaire de ces dernières, qui reprendraient la production énergétique lorsque la température reviendrait aux limites établies.
- Les éoliennes sont équipées d'un système de mise à la terre; ce qui permet, en cas de foudre, une déviation du courant vers le sol.

- En raison de la superficie déboisée autour des éoliennes et de la position de la nacelle des éoliennes à 98 m de hauteur, il est peu probable que le feu puisse atteindre celle-ci. Le mât est composé de béton et d'acier, un matériau résistant à de hautes températures.
- Les caractéristiques techniques des éoliennes sont conformes aux directives du *Code national du bâtiment* concernant les zones d'aléa sismique.

10 Synthèse de l'analyse

Le tableau 7 résume les impacts liés aux trois phases de réalisation du projet de parc éolien de Témiscouata II.

Tableau 7 Synthèse des impacts liés aux trois phases de réalisation du parc éolien de Témiscouata II

Composante	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure particulière	Importance de l'impact résiduel
PHASE CONSTRUCTION				
<i>Milieu physique</i>				
Air	Soulèvement de poussière	Faible	Aucune	Peu important
Sols	Modification aux caractéristiques du sol	Faible	Aucune	Peu important
Eaux de surface	Modification de l'écoulement et apport de sédiments	Faible	Aucune	Peu important
<i>Milieu biologique</i>				
Peuplements forestiers	Rajeunissement des peuplements ou perte de superficie productive	Faible	Aucune	Peu important
Espèces floristiques à statut particulier	Modification de l'habitat	Moyenne	L'initiateur s'engage à réaliser un inventaire des espèces floristiques à statut particulier dans les habitats propices compris dans les aires de travail (0,5 ha). Advenant que la présence de telles espèces soit confirmée, des mesures de protection ou d'atténuation seront mises en place en collaboration avec le MDDEFP.	Peu important
Oiseaux	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Chauves-souris	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Mammifères terrestres	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Poissons	Apport de sédiments dans l'habitat du poisson	Faible	Aucune	Peu important

Composante	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure particulière	Importance de l'impact résiduel
Amphibiens et reptiles	Modification de l'habitat Dérangement par les activités	Faible	Aucune	Peu important
Espèces fauniques à statut particulier	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible Moyenne	Aucune Dans la mesure du possible, éviter de déboiser entre le 1 ^{er} mai et le 15 août.	Peu important Peu important
Milieu humain				
Contexte socioéconomique	Création d'emplois et retombées économiques	Forte (positive)	Le comité de maximisation des retombées économiques déjà mis en place avec des intervenants du milieu veillera à maximiser les retombées et à favoriser l'emploi des gens de la MRC lors de la réalisation du projet de parc éolien de Témiscouata II. L'initiateur entend favoriser les entreprises et les travailleurs locaux, à compétences et prix égaux.	Important (positif)
Utilisation du territoire	Accessibilité et perturbation des activités forestières, acéricoles et de chasse	Moyenne	Mettre en place un comité de suivi. Mettre en place le plan de communication. Mettre en place une signalisation aux endroits stratégiques afin de favoriser la sécurité des utilisateurs du territoire et des travailleurs du chantier du parc éolien. Discuter avec les chasseurs quant à l'harmonisation des travaux de construction avec la chasse. Aviser les résidents au préalable lorsque des travaux doivent être effectués en dehors des heures normales de jour en raison de circonstances particulières, par exemple en fonction du climat, et que des activités de transport doivent avoir lieu sur la route Talbot.	Peu important
Infrastructures	Bris potentiel des infrastructures routières	Faible	Aucune	Peu important
Patrimoines archéologique et culturel	Perturbation potentielle de zones ou d'artefacts archéologiques	Faible	Aucune	Peu important
Climat sonore	Bruit émis lors des activités	Faible	Aucune	Peu important
PHASE EXPLOITATION				
Milieu biologique				
Oiseaux	Mortalité liée aux équipements Dérangement par le bruit des équipements	Faible	Aucune	Peu important
Chauves-souris	Mortalité liée aux équipements	Faible	Aucune	Peu important
Mammifères terrestres	Dérangement par la présence des éoliennes	Faible	Aucune	Peu important

Composante	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure particulière	Importance de l'impact résiduel
Espèces fauniques à statut particulier	Mortalité des oiseaux et chauves-souris à statut particulier liée aux équipements	Faible	Aucune	Peu important
Milieu humain				
Contexte socioéconomique	Création d'emplois et retombées économiques	Forte (positive)	Favoriser les entreprises et les travailleurs locaux, à compétences et prix égaux.	Important (positif)
Climat sonore	Bruit émis par les éoliennes	Faible	Aucune	Peu important
Paysages	Modification des paysages	Nulle à majeure	Aucune	Important
PHASE DÉMANTÈLEMENT				
Milieu physique				
Air	Soulèvement de poussière	Faible	Aucune	Peu important
Sols	Modification aux caractéristiques du sol	Faible	Aucune	Peu important
Milieu biologique				
Peuplements forestiers	Rajeunissement des peuplements forestiers et remise en production de superficies	Faible	Aucune	Peu important
Oiseaux	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Chauves-souris	Dérangement par les activités	Faible	Aucune	Peu important
Mammifères terrestres	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Amphibiens et reptiles	Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Milieu humain				
Contexte socioéconomique	Création d'emplois, retombées économiques et pertes de revenus	Moyenne	Aucune	Important
Utilisation du territoire	Accessibilité et perturbation des activités forestières, acéricoles et de chasse	Faible	Aucune	Peu important
Infrastructures	Modification des infrastructures	Faible	Aucune	Peu important
Climat sonore	Bruit émis lors des activités	Faible	Aucune	Peu important

Bibliographie

- Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent (2012). [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de <http://www.agence-bsl.qc.ca>
- Bach, L. & U. Rahmel (2005). *Résumé des effets des éoliennes sur les chauves-souris - Évaluation du conflit*. 9 p.
- Bernatchez, L. & M. Giroux (2000). *Les poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'est du Canada*. Ottawa. Broquet. 350 p.
- Boralex et MRC de Témiscouata (2011a). *Parc éolien de Témiscouata - Volume 1 - Rapport principal*. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 313 p.
- Boralex et MRC de Témiscouata (2011b). *Parc éolien de Témiscouata - Volume 2 - Annexes*. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.
- Boralex et MRC de Témiscouata (2012). *Parc éolien de Témiscouata - Rapport complémentaire*. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 11 p. 3 ann.
- Bureau du Forestier en chef (2008). *Unité d'aménagement forestier UAF 011-51* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de http://www.forestierenchef.gouv.qc.ca/images/stories/BFEC/resultats/UAF/FEC-FIC-723-11-51_v12.pdf
- COSEPAC (2012). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. *Une évaluation d'urgence conclut que trois espèces de chauve-souris sont en voie de disparition au Canada* [communiqué de presse]. Récupéré en octobre 2012 de http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct7/Bat_Emergency_Assessment_Press_Release_f.cfm
- Desroches, J.-F. & D. Rodrigue (2004). *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes*. Michel Quintin. 288 p.
- Dumont, A., J.-P. Ouellet, M. Crête & J. Huot (1998). Caractéristiques des peuplements forestiers recherchés par le cerf de Virginie en hiver à la limite nord de son aire de répartition. *Canadian Journal of Zoology*, 76: 1024-1036.
- Enercon (2012). *Produits et services - E-92/2.350 kW* [en ligne]. Récupéré en novembre 2012 de <http://www.enercon.de/fr-fr/1865.htm>
- Envirotel 3000 (2006). *Inventaire des chiroptères - Domaine du parc éolien de Saint-Hubert / Saint-Honoré*. 26 p.
- Erickson, W. P., G. D. Johnson & D. P. Young Jr (2005). *A Summary and Comparison of Bird Mortality from Anthropogenic Causes with an Emphasis on Collisions - Technical Report PSW-GTR-191*. USDA Forest Service General, p. 1029-1042.
- FQCQ (2010). Fédération québécoise des clubs Quads. *État des sentiers* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de <http://www.fqcq.qc.ca/index1.asp?id=517>
- Francis, C. D., C. P. Ortega & A. Cruz (2009). Noise pollution changes avian communities and species interactions. *Current Biology*, 19: 1415-1419.
- GAO (2005). *Wind power - Impacts on wildlife and government responsibilities for regulating development and protecting wildlife*. Government Accountability Office - United States. 60 p.

- Gouvernement du Québec (2012). Ministère des Ressources naturelles, Direction des inventaires forestiers. *Diffusion de données écoforestières (DDE) - Quatrième programme d'inventaire écoforestier - 1/20 000* [Données numériques]
- Grindal, S. D. & R. M. Brigham (1999). Impacts of forest harvesting on habitat use by foraging insectivorous bats at different spatial scales. *Écoscience*, 6 (1): 25-34.
- Grindal, S. D., J. L. Morissette & R. M. Brigham (1999). Concentration of bat activity in riparian habitats over an elevational gradient. *Canadian Journal of Zoology*, 77: 972-977.
- GWEC (2012). Global Wind Energy Council. *Representing the global wind energy industry* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de <http://www.gwec.net/global-figures/graphs/>
- Huot, M. & F. Lebel (2012). *Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 2010-2017*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats. 578 p.
- Hydro-Québec (1992). *Méthode d'évaluation environnementale - Lignes et postes - Le paysage*. (1^e éd.). Réalisation : Le groupe Viau et Le groupe conseil Entraco. Hydro-Québec, Vice-présidence Environnement, Service Ressources et Aménagement du territoire. 325 p.
- ISO (1996). *Acoustique - Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre - Partie 2 : Méthode générale de calcul*. Organisation internationale de normalisation. 19 p.
- Kingsley, A. & B. Whittam (2007). *Les éoliennes et les oiseaux - Revue de la documentation pour les évaluations environnementales*. Préparé pour Environnement Canada. Service canadien de la faune. 93 p.
- Lamontagne, G., H. Jolicoeur & S. Lefort (2006). *Plan de gestion de l'ours noir 2006-2013*. Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement de la faune. 487 p.
- Lamontagne, G. & S. Lefort (2004). *Plan de gestion de l'orignal 2004-2010*. Québec. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction du développement de la faune. 265 p.
- Lefort, S. & M. Huot (2008). *Plan de gestion de l'orignal 2004-2010 - Bilan de la mi-plan*. Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Service de la faune terrestre et avifaune. 38 p.
- MAMR (2007). *Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages*. Gouvernement du Québec, Ministère des Affaires municipales et des Régions, Direction des politiques municipales et de la recherche. 38 p.
- MAMROT (2010a). Gouvernement du Québec, Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire. *Répertoire des municipalités - MRC Témiscouata* [en ligne]. Récupéré en septembre 2012 de <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/fiche/mrc/130/>
- MAMROT (2010b). Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire. *Témiscouata - Révision des schémas d'aménagement et de développement* [en ligne]. Récupéré en septembre 2012 de http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/revision-des-schemas/detail/?tx_mamrotrepertoire_pi8%5Bcode%5D=130&tx_mamrotrepertoire_pi8%5Btype%5D=mrc&cHash=43e111cde62b2222150ab6d6a7a1aed4
- MAPAQ (2008). *Portrait agroalimentaire de la MRC de Témiscouata*. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Bas-Saint-Laurent. 6 p.
- MCC (2012). Gouvernement du Québec, Ministère de la Culture et des Communications. *Église de Saint-Elzéar - Répertoire du patrimoine culturel du Québec* [en ligne]. Récupéré en février 2013 de <http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/detail.do?methode=consulter&id=155866&type=bien#.USOKUWfEb88>

- MDDEFP (2002). Gouvernement du Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. *Air - Qualité de l'air - Portrait statistique sur l'état de l'environnement au Québec* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de www.mddep.gouv.qc.ca/regards/portrait-stat/air.htm
- MDDEP (2006). *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*. Document récupéré de <http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01.htm> en décembre 2012. Gouvernement du Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. 23 p.
- MDDEP (2007). *Le bruit communautaire au Québec – Politiques sectorielles – 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 - Mise à jour de mars 2007*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 1 p.
- MDDEP (2012). *Directive pour le projet du parc éolien de Témiscouata II par Boralex inc. - Dossier 3211-12-195*. Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des évaluations environnementales. 23 p.
- MRC de Témiscouata (2009). *Schéma d'aménagement et de développement révisé - Témiscouata Voir grand*. 360 p.
- MRN (1994). *Le point d'observation écologique*. Ministère des Ressources naturelles, Direction de la gestion des stocks forestiers, Service des inventaires forestiers. 116 p.
- MRN (2002). *Carte géologique du Québec* [carte DV200206]. Les publications du Québec, ministère des Ressources naturelles.
- MRN (2003-2012a). Ministère des Ressources naturelles. *Obtention des droits fonciers*. Récupéré en novembre 2012 de <http://www.mrn.gouv.qc.ca/territoire/programme/programme-droits.jsp>
- MRN (2003-2012b). Ministère des Ressources naturelles. *Écosystèmes forestiers exceptionnels classés depuis 2002* [en ligne]. Récupéré en novembre 2012 de <http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes-liste.jsp>
- MRN (2003-2012c). Ministère des Ressources naturelles. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp
- MRN (2003-2012d). Ministère des Ressources naturelles. *Statistiques de chasse et de piégeage* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp#chasse>
- MRN (2006-2012). Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles. *Projets éoliens au Québec* [en ligne]. Récupéré en novembre 2012 de www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/eolien/eolien-potentiel-projets.jsp
- MRNF (2003-2012). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Statistiques de chasse et de piégeage*. [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp#chasse>
- MRNF (2005). *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères - Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public*. Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction générale de la gestion du territoire public. 24 p.
- MRNF (2007). *Plan régional de développement du territoire public - Volet éolien - Bas-Saint-Laurent*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction générale de la mission et de la coordination, Direction du soutien aux opérations Mines, Énergie et Territoire. Cartes et 102 p.
- MRNF (2008a). *Norme de stratification écoforestière - Quatrième inventaire écoforestier*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers. 52 p.
- MRNF (2008b). *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec - 8 janvier 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 11 p.

- MRNF (2008c). *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec - 8 janvier 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 18 p.
- MRNF (2011). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>
- MRNF (2012). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Répertoire des bénéficiaires de droits forestiers sur les terres du domaine de l'État - Version du 30 juin 2012* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de <https://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/repertoire-2012-06-30.pdf>
- MRNFP (2001). *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux*. Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction régionale de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. 27 p.
- MRNFP (2003). *Normes de cartographie écoforestière - Troisième inventaire écoforestier*. (2^e éd.). Québec. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers. 95 p.
- MTQ (2012a). Gouvernement du Québec, Ministère des Transports. *Atlas des transports : Débits de circulation* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de http://transports.atlas.gouv.qc.ca/NavFlash/SWFNavFlash.asp?input=SWFDebitCirculation_2010
- MTQ (2012b). Gouvernement du Québec, Ministère des Transports. *Route 185 - Réaménagement de la route en autoroute* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/grands_projets/trouver_grand_projet/reamenagement_r185
- Petitclerc, P., N. Dignard, L. Couillard, G. Lavoie & J. Labrecque (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 p.
- Prescott, J. & P. Richard (2004). *Mammifères du Québec et de l'est du Canada*. Waterloo. Michel Quintin. 399 p.
- Radle, A. L. (1998). *World Forum For Acoustic Ecology - WFAE contributing Authors - Radle, Autumn Lyn - The Effect Of Noise On Wildlife: A Literature Review*.
- Robitaille, A. & J.-P. Saucier (1998). *Paysages régionaux du Québec méridional*. Sainte-Foy. Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques - Les publications du Québec. 213 p.
- Ruralys (2008). *Caractérisation et évaluation des paysages du Bas-Saint-Laurent - Un outil de connaissances et de gestion du territoire - La MRC de Témiscouata*. La Pocatière. Rapport remis à la CREBSL. 126 p.
- Samson, C. (1996). *Modèle d'indice de qualité pour l'habitat de l'ours noir (Ursus americanus) au Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction générale de la ressource faunique et des parcs. 57 p.
- Samson, C., R. Dussault, R. Courtois & J.-P. Ouellet (2002). *Guide d'aménagement de l'habitat de l'original*. Sainte-Foy. Fondation de la faune du Québec et ministère des Ressources naturelles du Québec. 48 p.
- Scott, W. B. & E. J. Crossman (1974). *Poissons d'eau douce du Canada. Bulletin 184*. Ottawa. Office des recherches sur les pêcheries du Canada. 1026 p.
- Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent & MRNF ([s.d.]). *Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ)* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca

- Société de la faune et des parcs du Québec (2002). *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Bas-Saint-Laurent*. Rimouski. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent. 127 p.
- Technocentre éolien ([s.d.]). *Parcs éoliens au Québec* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de www.eolien.qc.ca/?id=29&em=6387
- The Ornithological Council (2007). *Impact of Wind Energy and Related Human Activities on Grassland and Shrub-Steppe Birds*. The National Wind Coordinating Collaborative. 183 p.
- Tremblay, J. A. (2011). *Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audiences publiques (BAPE) sur l'environnement – Étude du parc éolien Montérégie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 9 p.
- Tremblay, J. A. (2012). *Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audiences publiques (BAPE) sur l'environnement – Étude du parc éolien Rivière-du-Moulin*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 5 p.
- Zimmerman, G. S. & W. E. Glanz (2000). Habitat use by bats in eastern Maine. *Journal of Wildlife Management*, 64 (4): 1032-1040.