

Éoliennes Témiscouata S.E.C.

Un projet de :

BORALEX



MRC de
Témiscouata



PARC ÉOLIEN DE TÉMISCOUATA

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

Résumé
version finale

Août 2012
Rév. no 00

 **SNC-LAVALIN**
Environnement

 **ACTIVA**
ENVIRONNEMENT

ÉQUIPE DE TRAVAIL

ÉOLIENNES TEMISCOUATA S.E.C.

BORALEX

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

MRC DE TEMISCOUATA

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

SNC LAVALIN INC. DIVISION ENVIRONNEMENT

Directeur de projet	Steve Vertefeuille, B. Sc., géomorphologue
Analyste	Ariane Côté, M. Sc., géographe
	Claudie Latendresse, M. Sc., biologiste
Inventaires héliportés	Christine Martineau, M. Sc., biologiste
	Hélène Sénéchal, M. Sc., biologiste
Cartographe	Catherine Julien, tech.
Simulations visuelles	Francois Girard

ACTIVA ENVIRONNEMENT

Chargée de projet	Julie Dugas, B. Sc., biologiste
Rédaction	Julie Dugas, B. Sc., biologiste Christine Lamoureux., M. Sc., biologiste Marilyn Cloutier, B. Sc., ing. forestière
Inventaire de chauves-souris	Jean-Sébastien Hébert, B. Sc. biologiste
Secrétariat et édition	Johanie Babin, secrétaire administrative

COLLABORATEURS

Ruralys inc. Études visuelles	Catherine Plante, B.A., M.Sc.Géogr., géographe
Potentiel archéologique	Jean-Yves Pintal, M. Sc., archéologue
Yves R. Hamel et Associés Inc. Études sur les systèmes de télécommunications	Régis D'Astous, spécialiste Sr.

TABLE DES MATIÈRES

1	Mise en contexte	1
1.1	INTRODUCTION.....	1
1.2	PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR	1
1.3	CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET	2
1.3.1	Choix du site.....	2
2	Portrait général du milieu	5
2.1	DÉFINITION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	5
2.2	DESCRIPTION DES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES	5
2.2.1	Milieu physique.....	5
2.2.2	Milieu biologique.....	6
2.2.3	Milieu humain	8
3	Description du projet.....	11
3.1	PARAMÈTRES RÉGLEMENTAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX RÉGISSANT L'IMPLANTATION D'ÉOLIENNES.....	11
3.2	DESCRIPTION SOMMAIRE DU PARC ÉOLIEN	15
3.2.1	Gisement éolien.....	15
3.2.2	Description des éoliennes	15
3.2.3	Phases de réalisation du projet.....	19
3.2.4	Échéancier prévu.....	19
3.2.5	Coûts et retombées économiques.....	20
4	Consultations et préoccupations du milieu d'accueil.....	21
4.1	RENCONTRE D'AVANT-PROJET AVEC DES REPRÉSENTANTS MUNICIPAUX.....	21
4.2	SÉANCE D'INFORMATION PUBLIQUE D'AVANT-PROJET	21
4.3	SÉANCE D'INFORMATION PUBLIQUE EN COURS D'ÉLABORATION DU PROJET	21
4.4	CONSULTATION DU MILIEU ET DES ORGANISMES LOCAUX ET RÉGIONAUX	22
4.5	CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES	22
5	Évaluation des impacts	23
5.1	MILIEU PHYSIQUE	23
5.2	MILIEU BIOLOGIQUE	27
5.3	MILIEU HUMAIN.....	33
5.4	IMPACTS RÉSIDUELS	39
5.5	IMPACTS CUMULATIFS	39
6	Protection, surveillance et suivis environnementaux.....	49
6.1	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	49
6.2	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	49
7	Bibliographie	51

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 Conditions climatiques recueillies entre 1971 et 2000 à la station de Notre-Dame-du-Lac (secteur Témiscouata)	6
Tableau 3.1 Interdiction et contraintes applicables au projet éolien de la MRC de Témiscouata	11
Tableau 3.2 Échéancier sommaire du projet éolien de Témiscouata.....	20
Tableau 5.1 Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien de Témiscouata.....	41

LISTE DES CARTES

Carte 1.1 Localisation de la zone d'étude	3
Carte 3.1 Paramètres réglementaires et environnementaux d'implantation du projet.....	13
Carte 3.2 Description de projet.....	17
Carte 5.1 Description du milieu physique	25
Carte 5.2 Description du milieu biologique.....	29
Carte 5.3 Description du milieu humain	35

1.3 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

Le projet éolien de Témiscouata, développé par Éoliennes Témiscouata S.E.C., consiste en l'aménagement et l'exploitation d'un parc éolien d'une puissance installée de 25 MW. Le projet proposé comprend 11 éoliennes Enercon. Les modèles E-70 et E-82 sont adaptés au site. Ce projet a été retenu par Hydro-Québec Distribution dans le cadre de l'appel d'offres A/O 2009-02 lancé le 30 avril 2009 pour la production d'énergie éolienne à partir de projets communautaires ou autochtones au Québec.

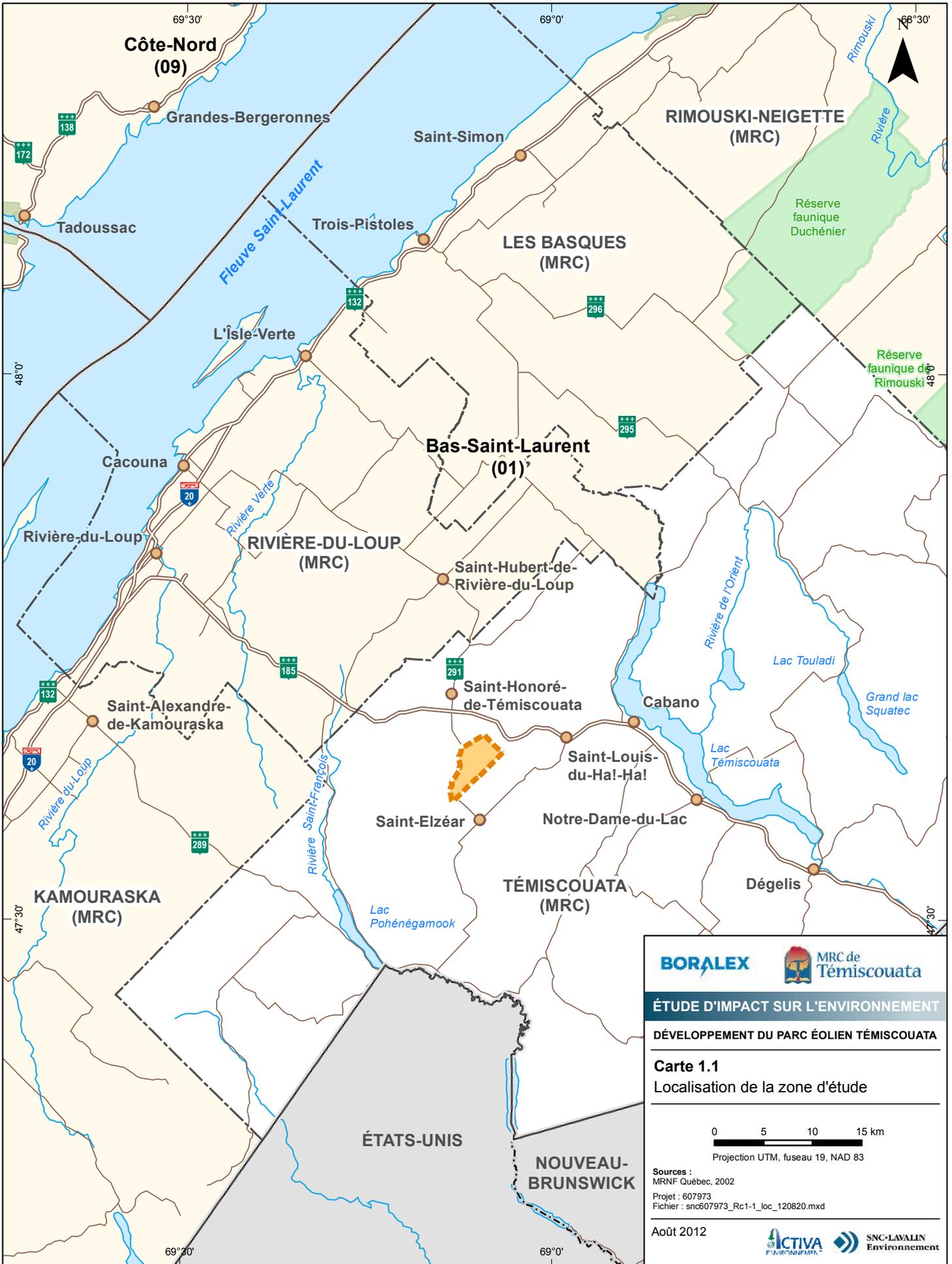
L'aménagement du parc éolien nécessitera la réfection et la construction de chemins d'accès, la mise en place d'un poste de raccordement, ainsi que l'interconnexion au réseau électrique d'Hydro-Québec TransÉnergie. Mentionnons cependant que les travaux de raccordement au réseau existant relèvent entièrement de la responsabilité d'Hydro-Québec TransÉnergie, qui devra effectuer l'interconnexion à son réseau afin d'intégrer l'électricité produite. L'interconnexion devrait être réalisée à partir de la ligne de 120 kV existante, qui longe une partie de la zone d'étude.

1.3.1 **Choix du site**

Le site retenu par Éoliennes Témiscouata S.E.C. répond à des critères essentiels au développement éolien, soit :

- Une réglementation favorable et proactive de la MRC de Témiscouata (zone d'implantation préalablement réservée par la MRC pour des projets communautaires seulement);
- La qualité du gisement éolien;
- L'accueil favorable des élus et de la population;
- Une situation environnementale favorable;
- La proximité de lignes électriques et la capacité pour l'interconnexion;
- La présence de chemins d'accès;
- L'absence d'habitations (permanentes et temporaires) dans la zone visée;
- La disponibilité d'utilisation du territoire public.

En respectant les normes édictées au RCI et aux règlements municipaux pour l'implantation des éoliennes, les impacts sur le milieu humain et biophysique sont minimisés. Ceci contribue à assurer l'acceptabilité sociale du projet. Bref, le site du parc éolien de Témiscouata est apparu comme un site prometteur, puisque certaines vérifications sommaires indiquent que les facteurs de succès d'un projet éolien y sont réunis. Or, il arrive fréquemment que de tels sites ne résistent pas à une analyse plus poussée et doivent être écartés pour une ou plusieurs raisons. Dans le cas du parc éolien de Témiscouata, les vérifications détaillées sont plutôt venues appuyer les premières observations de sorte que le site est clairement ressorti comme étant un site de choix pour la production d'énergie éolienne.



BORALEX  **MRC de Témiscouata**

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

DÉVELOPPEMENT DU PARC ÉOLIEN TÉMISCOUATA

Carte 1.1
Localisation de la zone d'étude

0 5 10 15 km
Projection UTM, fuseau 19, NAD 83

Sources :
MRNF Québec, 2002
Projet : 607973
Fichier : snc607973_Rc1-1_loc_120820.mxd

Août 2012

2 Portrait général du milieu

Ce chapitre trace un portrait général de la zone d'étude retenue pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement et décrit brièvement les composantes biophysiques et humaines dans lesquelles s'insère le projet éolien de Témiscouata.

2.1 DÉFINITION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude est essentiellement déterminée par les composantes environnementales (milieux biophysique et humain) susceptibles d'être affectées par le projet. La zone d'étude retenue occupe une superficie de 15,8 km² (1 580 ha) qui correspond à l'ensemble du territoire pouvant être touché par les activités d'aménagement et d'exploitation du parc éolien.

2.2 DESCRIPTION DES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

2.2.1 Milieu physique

Le territoire retenu pour l'aménagement du projet éolien de la MRC de Témiscouata est caractérisé par la présence de formations rocheuses des Appalaches.

Le climat de la région du Témiscouata est qualifié comme étant de type continental humide, et se caractérise par une courte saison de croissance (Robitaille et Saucier, 1998). Les données climatiques recueillies entre 1971 et 2000 proviennent de la station d'Environnement Canada de Notre-Dame-du-Lac, localisée au centre de la municipalité, à 320 mètres d'altitude (tableau 2.1). La station se situe à une altitude légèrement inférieure au plus haut sommet de la zone d'étude. La température moyenne hivernale est de -11,8°C.

Le territoire bénéficie généralement d'étés cléments, avec une température moyenne qui atteint 18,1°C en juillet. Les précipitations annuelles moyennes représentent un total de 1 021,2 mm, dont 732,8 mm sont sous forme de pluie et 288,3 cm sous forme de neige. Sur une base annuelle, le secteur reçoit environ 85,1 mm de précipitations par mois. À plus de 400 mètres d'altitude, la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata est celle qui reçoit le plus de précipitations neigeuses et où les vents sont les plus forts (MRC de Témiscouata, 2010). La région est aussi susceptible de recevoir des précipitations sous forme de pluie (≥ 2 mm) durant une vingtaine de jours pour la période de novembre à mars, ce qui pourrait mener à des épisodes de verglas. En effet, les conditions climatiques dans le secteur du parc éolien peuvent favoriser la formation de verglas puisqu'il est situé en altitude (plus de 300 m) et à proximité de plusieurs plans d'eau (lacs Témiscouata, de la Grande Fourche, Saint-Hubert, Saint-François, Pohénégamook et Long), qui chargent l'air d'humidité. Les épisodes verglaçants pourraient se produire surtout au printemps et à l'automne, lorsque la température oscille près du point de congélation.

Environnement Canada estime que les conditions climatiques de la région à l'étude engendrent une accumulation moyenne annuelle de 40 mm de glace radiale (rayon de glace mesuré sur une ligne de transport de 1 pouce).

Tableau 2.1 Conditions climatiques recueillies entre 1971 et 2000 à la station de Notre-Dame-du-Lac (secteur Témiscouata)

Conditions	Données
Température annuelle moyenne (°C)	3,1
Température moyenne en juillet (°C)	18,1
Température moyenne en janvier (°C)	-13,9
Précipitations annuelles (mm)	1 021,2
Chutes de neige annuelles (cm)	288,3
Chutes de pluie annuelles (mm)	732,8

Source : Environnement Canada

Le secteur à l'étude est entièrement compris dans le bassin versant de la rivière Bleue, un affluent de la rivière Saint-François. Trois cours d'eau avec un écoulement parallèle du nord vers le sud, drainent la presque totalité de ce secteur. Ils font partie du sous-bassin de la Petite rivière Bleue.

Au niveau de la qualité générale du réseau hydrique, en considérant la nature des activités pratiquées dans la zone d'étude, principalement reliées à la foresterie, l'absence d'activités industrielles ainsi que l'empreinte humaine relativement faible, on peut anticiper que la qualité de l'eau des quelques cours d'eau présents dans la zone d'étude est de bonne qualité.

2.2.2 Milieu biologique

Le secteur d'étude, qui couvre un total de 1 580 hectares, constitue presque exclusivement un environnement forestier productif. On y retrouve différents types de peuplements occupant une superficie de 1 559 hectares, soit 98,72 % de l'ensemble du secteur d'étude. Pour leur part, les milieux non forestiers ne représentent qu'une superficie de 20,23 ha ou 1,28 % du secteur d'étude.

Le couvert forestier est dominé par les peuplements mélangés qui occupent une superficie de 555,99 ha, soit 35,21 % de la zone d'étude. Les peuplements feuillus couvrent 492,45 ha ou 31,19 % de la zone d'étude. Les résineux occupent 20,4 % (322 ha) et les plantations 10,86 % (171 ha). Enfin, les peuplements en régénération ne représentent que 17,34 ha ou 1,10 % de la zone d'étude.

Dix milieux humides comprenant un couvert forestier forment cette catégorie pour environ 92 % de l'ensemble des milieux humides. Le reste des milieux humides identifiés est représenté par des milieux humides ouverts (2,6 ha). Huit érablières sous permis d'exploitation sur les terres publiques ont été identifiées dans la zone à l'étude. Aucune infrastructure associée à ces érablières n'est cependant présente dans la zone étudiée. Les usages autres que l'exploitation acéricole sont interdits à l'intérieur de celles-ci. Aucune de ces érablières n'est cependant protégée par la CPTAQ.

Selon les données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2011), aucune espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'est présente dans la zone d'étude. Cette information ne signifie toutefois pas l'absence d'espèces à statut précaire puisque les données ne résultent pas d'inventaires de terrain exhaustifs.

La zone d'étude est fréquentée par trois espèces de grands mammifères. L'orignal (*Alces alces*) constitue l'espèce la plus abondante et la plus prisée par les chasseurs dans le secteur. Le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) est également présent et est aussi chassé. L'ours noir (*Ursus americanus*) est également susceptible de fréquenter la zone d'étude étant donné l'importance du couvert forestier.

En se référant aux statistiques de piégeage au Québec, quinze espèces de petits mammifères font l'objet de prélèvements dans le secteur à l'étude. De plus, on note également la présence du lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), du tamia rayé (*Tamias striatus*), de la marmotte commune (*Marmota monax*), du grand polatouche (*Glaucomys sabrinus*) et du porc-épic d'Amérique (*Erethizon dorsatum*; Prescott et Richard, 2004). Selon l'atlas des micromammifères, on trouve 23 espèces de micromammifères au Québec (Desrosiers *et al.*, 2002). Parmi ces espèces, quinze sont susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude et deux de celles-ci figurent sur la liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, soit : le campagnol-lemming de Cooper (*Synaptomys cooperi*) et le campagnol des rochers (*Microtus chrotorrhinus*).

Les inventaires de chauves-souris effectués en 2011 ont permis de capter un total de 375 sonagrammes dans les trois stations mises en place et ce, pour la période comprise entre le 8 juin et le 12 octobre 2011 inclusivement. La presque totalité des enregistrements (98 %) a été obtenue en période de reproduction.

En 2006, des inventaires de chiroptères avaient été effectués par Envirotel 3000 dans le cadre de la préparation d'une étude d'impact sur l'environnement pour un projet éolien dans le secteur de Saint-Hubert/Saint-Honoré (région de Témiscouata) (Hélimax 2007). Une des stations d'inventaire qui avaient alors été mises en place se situe dans la portion nord-ouest de la zone d'étude du projet éolien initié par Éoliennes Témiscouata S.E.C. Les résultats de 2006 ont également démontré une faible utilisation du secteur par les chauves-souris. En effet, pour toute la durée des inventaires (périodes de reproduction et de migration), seulement six enregistrements avaient été relevés à cette station. Les enregistrements alors captés ont été associés à *Myotis sp* (5 enregistrements sur 6). L'autre cri n'avait pu être relié à une espèce et avait alors été classé comme indéterminé.

Au total ce sont six espèces de chiroptères qui ont été identifiées. L'espèce ayant le plus grand nombre d'enregistrements à l'heure est la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) avec 0,066 sonagramme/heure. Viennent ensuite la chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*) (0,018), la chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*) (0,006), les *Myotis sp.* (0,005) et la chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*) (0,003). La grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*) et la pipistrelle de l'Est (*Pipistrellus subflavus*) ont toutes deux une fréquence d'enregistrement de 0,002 sonagramme/heure. Parmi les chauves-souris identifiées dans le secteur à l'étude, mentionnons la présence des trois espèces migratrices faisant partie de la liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec : la chauve-souris rousse, la chauve-souris cendrée et la chauve-souris argentée. Une espèce résidente, la pipistrelle de l'Est, fait également partie de cette liste. Cette dernière a été identifiée à raison de 0,002 vocalise/heure pour toute la durée des inventaires. Ces résultats de 2011 permettent de constater que les secteurs couverts de la zone d'étude semblent peu fréquentés par les chauves-souris.

La zone d'étude élargie comprend, à l'image du bassin versant dans lequel elle se situe, plusieurs cours d'eau dont une rivière d'importance, soit la rivière Saint-François, ainsi que les rivières Bleue, des Prairies, Petite rivière Bleue et le ruisseau Providence. L'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) est l'espèce indigène la plus abondante et la plus connue des pêcheurs sportifs de la région. D'autres espèces non indigènes sont aussi retrouvées dans certains plans d'eau de la région, dont le touladi (*Salvelinus namaycush*), la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) et la truite brune (*Salmo trutta*) suite à une introduction récente (Société de la faune et des parcs du Québec, 2002). Une consultation effectuée auprès du CDPNQ en mai 2011 n'a révélé aucune autre espèce ichthyologique ayant un statut particulier présente dans le secteur d'étude.

Selon les cartes de répartition du MRNF et de l'AARQ, ce sont dix-neuf espèces d'amphibiens et de reptiles qui sont potentiellement présentes dans la zone d'étude, soit treize espèces d'amphibiens et six de reptiles. De ce nombre, quatre espèces d'amphibiens sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Il s'agit de la grenouille des marais, de la salamandre pourpre, de la salamandre à quatre orteils et de la salamandre sombre du Nord. Quant aux reptiles, la couleuvre à collier ainsi que la tortue des bois font toutes deux partie de la liste des espèces à statut particulier. Des données du CDPNQ mentionnent que des polygones de protection de l'habitat de la tortue des bois ont été cartographiés à environ 20 km de la zone d'étude.

En ce qui concerne l'avifaune, les inventaires en période de nidification (2007) et de migration (printemps 2006 et 2007, automne 2006) ont permis d'identifier respectivement 76 et 108 espèces. Un inventaire hélicoptère a également été effectué, en avril 2011, afin de vérifier la présence de nids d'oiseaux de proie ayant un statut particulier, soit le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*), le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*). L'inventaire a permis d'observer un nid de pygargue à tête blanche en construction à l'intérieur de la zone tampon de 20 km, dont les adultes devront faire l'objet d'un suivi télémétrique par le MRNF. Ce nid est situé à environ 17 km de la zone d'étude.

Six espèces d'oiseaux à statut précaire ont été répertoriées lors de l'ensemble des inventaires réalisés :

- l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*);
- le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*);
- le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*);
- le moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*);
- la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*);
- le quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*).

En plus de ces espèces, les sources externes consultées (Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional [1995]; Suivi des sites de nidification des espèces en péril [SOS-POP, 2011] et Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec [CDPNQ, 2011]) indiquent que le secteur de la zone d'étude est fréquenté par l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et le goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*).

2.2.3 Milieu humain

La MRC de Témiscouata fait partie de la région administrative du Bas-Saint-Laurent et compte environ 21 000 habitants. Elle s'étend sur un territoire de 3 920 km² compris entre la MRC de Rivière-du-Loup et la frontière du Nouveau-Brunswick. Elle est constituée de 19 municipalités, dont trois sont désignées comme des villes. Le territoire se caractérise donc par une faible densité de sa population. La municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata, où sera implanté le projet,

présente une population de 807 habitants et une densité moyenne de 3,2 habitants au km². Rappelons qu'aucune habitation n'est présente à l'intérieur des limites du parc éolien, la résidence la plus proche se situe à environ 2 km.

La région du Témiscouata est reconnue comme étant une région ressource, les activités primaires étant prédominantes dans l'économie. La forêt constitue la principale ressource de la MRC. Le volet industriel est également présent, puisqu'on trouve quelques infrastructures de transport, de télécommunications ainsi que quelques carrières et sablières. La MRC de Témiscouata présente un potentiel récréatif et touristique axé sur la nature. Cette région offre non seulement de nombreux paysages, mais comptent également plusieurs sites, circuits et attraits autant culturels, patrimoniaux qu'écologiques. Du côté des activités de plein air, la MRC de Témiscouata renferme plusieurs attraits dont la plupart sont accessibles annuellement (promenade, golf, site de villégiature, etc.). Pour les adeptes de randonnée, il est possible de circuler à pied, à vélo, en raquette, à ski, en VTT ou en motoneige l'hiver.

La région à l'étude est facilement accessible par des axes de transport. Actuellement, la principale voie d'accès demeure la route 185 qui relie l'Autoroute 20 au Nouveau-Brunswick. Le projet de construction de l'Autoroute 85 est également en voie de réalisation; celui-ci facilitera l'accès au territoire. Les accès au secteur du parc éolien se font par des chemins locaux et chemins forestiers, à l'intérieur des terres publiques.

La MRC de Témiscouata a adopté en 2007 un règlement de contrôle intérimaire (RCI), soit le numéro 02-07, relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de Témiscouata. Ce règlement et ses amendements renferment toutes les dispositions et paramètres applicables à l'installation de structures éoliennes sur le territoire.

3 Description du projet

Éoliennes Témiscouata S.E.C. projette l'aménagement d'un parc éolien terre publique, sur le territoire municipal de Saint-Honoré-de-Témiscouata, à l'intérieur de la MRC de Témiscouata. Ce projet, appelé « Parc éolien de Témiscouata », sera d'une puissance installée de 25 MW. Le parc comprendrait 11 éoliennes Enercon d'une hauteur de 85 m.

Ce projet a été accordé dans le cadre du troisième appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution (A/O 2009-02). La durée du contrat d'approvisionnement en électricité, entre les partenaires Boralex - MRC de Témiscouata et Hydro-Québec Distribution (ci-après nommé le « contrat d'approvisionnement en électricité »), est de 20 ans à compter du début des livraisons commerciales. La mise en service du parc est prévue au plus tard le 1^{er} décembre 2014, tel que prévu au contrat d'approvisionnement en électricité.

3.1 PARAMÈTRES RÉGLEMENTAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX RÉGISSANT L'IMPLANTATION D'ÉOLIENNES

Avant même de déterminer l'emplacement des sites d'implantation possibles des éoliennes et pour s'assurer d'une intégration optimale du projet dans le milieu, des zones d'interdiction à l'implantation des éoliennes ont été délimitées en considérant les réglementations municipales ainsi que les diverses normes et politiques environnementales en vigueur. Les sites d'implantation ont été déterminés pour optimiser la production énergétique tout en considérant les critères techniques, physiques, biologiques et humains applicables. Des périmètres d'interdiction (carte 3.1) seront donc conservés autour de plusieurs éléments. Le tableau 3.1 présente les interdictions et les contraintes applicables dans le cadre du projet éolien de Témiscouata.

Tableau 3.1 Interdictions et contraintes applicables au projet éolien de la MRC de Témiscouata

Composante	Paramètre	Source
Cours d'eau permanent et lac	60 m	<i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État</i>
Cours d'eau intermittent	30 m	<i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État</i>
Milieu humide cartographié	Interdiction (+ 20 mètres de protection)	<i>Loi sur la qualité de l'environnement (article 22)</i>
Dépôt organique épais	Contrainte (+ 20 mètres de protection)	<i>Loi sur la qualité de l'environnement (article 22)</i>
Site de nidification du Pygargue à tête blanche	Suivi télémétrique	Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (MRNF, 2008)
Zone agricole protégée	Autorisation de la CPTAQ	<i>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</i>
Érablière acéricole sur réserve forestière	Interdiction	<i>Loi sur les forêts</i>

Composante	Paramètre	Source
Érablière acéricole (production mixte) sur unité d'aménagement	Contrainte	Contraintes de développement de l'initiateur
Zones de consultation (liaisons : micro-ondes, radio, etc.)	Contrainte et/ou Consultation	CCCR et ACEE, 2007
Ligne électrique	141 m	Distance à respecter par rapport aux infrastructures d'Hydro-Québec (appel d'offres A/O 2009-02)
Zones à potentiel archéologique	Contrainte à la construction	<i>Loi sur les biens culturels</i>
Route nationale ou provinciale	1 500 m	RCI no 02-07
Route régionale ou locale	500 m	RCI no 02-07
Ligne de lot	3 m	RCI no 02-07
Claim minier actif	Contrainte	<i>Loi sur les mines</i>
Bail exclusif – carrière	Interdiction	<i>Loi sur les mines, usages non compatibles</i>
Pentes fortes de plus de 15 %	Contrainte	Contraintes de développement de l'initiateur

Carte 3.1
Paramètres réglementaires et environnementaux d'implantation du projet

PARAMÈTRES RÉGLEMENTAIRES

-  Route nationale ou provinciale (1 500 m)
-  Route régionale ou locale (500 m)
-  Ligne de lot (3 m)
-  Ligne de transport d'énergie (141 m)

PARAMÈTRES ENVIRONNEMENTAUX

-  Cours d'eau permanent ou lac (60 m)
-  Cours d'eau intermittent (30 m)
-  Milieu humide (20 m)
-  Dépôt organique épais (20 m)
-  Territoire agricole protégé (CPTAQ)
-  Érablière acéricole sous permis
-  Érablière acéricole potentielle
-  Zone de consultation (liaisons : micro-ondes, radio)
-  Zone de potentiel archéologique
-  Claim minier actif
-  Bail exclusif - carrière
-  Pente de plus de 15 %

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

-  Zone réservée au projet communautaire (RCI)
-  Bâtiment
-  Bâtiment non résidentiel
-  Tour de télécommunication
-  Tour anémométrique
-  Bail pour des fins de tour de mesure des vents
-  Route principale
-  Route secondaire
-  Chemin forestier
-  Ligne de transport d'énergie
-  Ligne de lot
-  Limite municipale

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

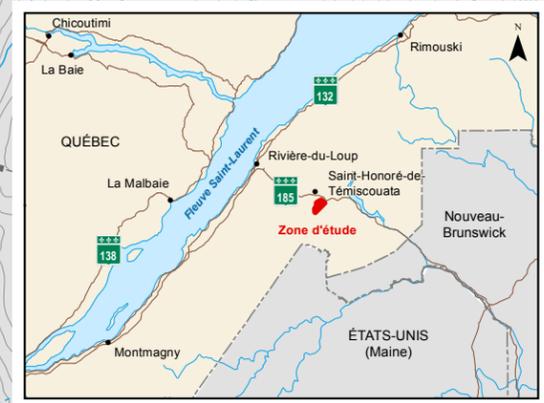
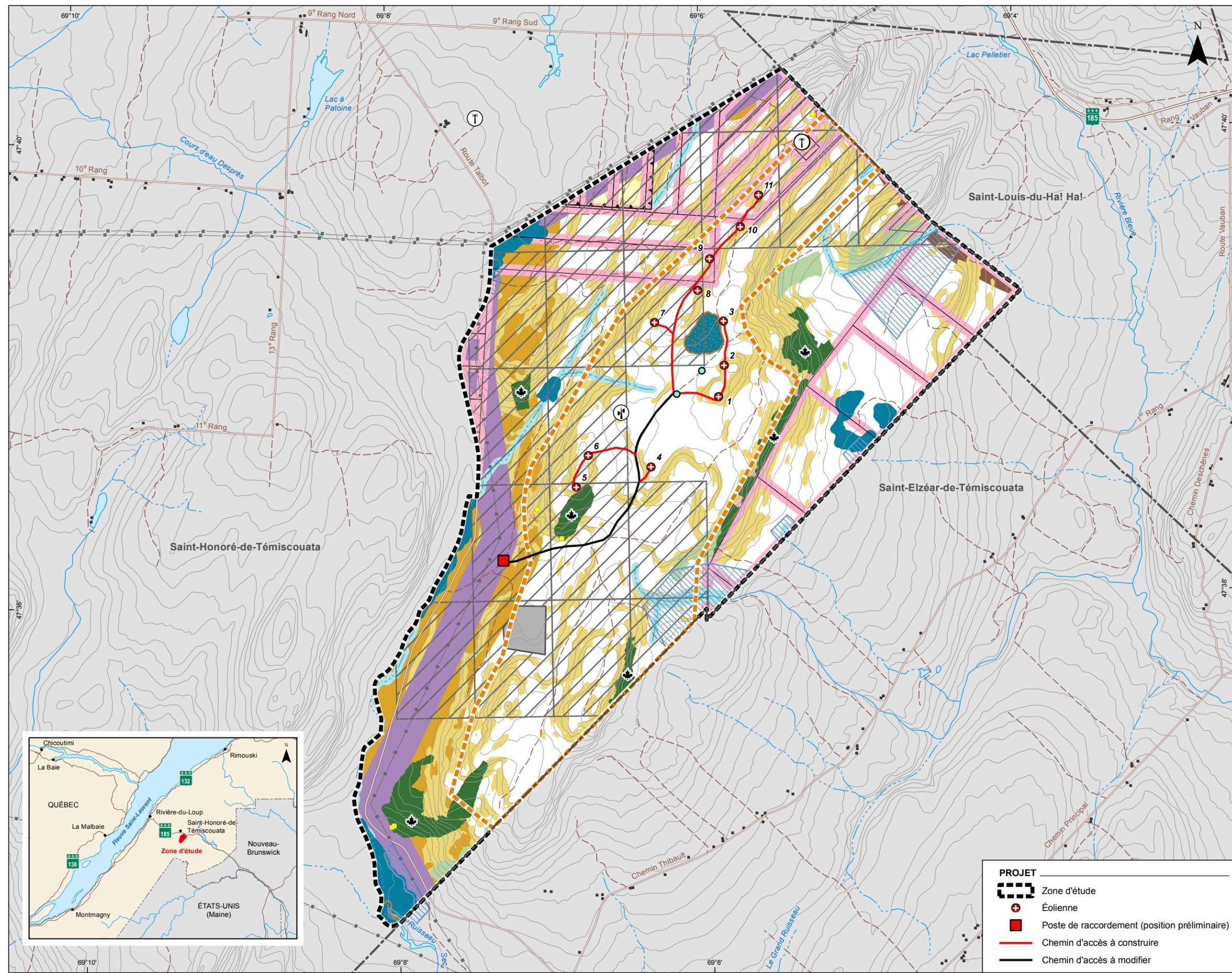


Projection MTM, fuseau 7, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2010
MRC Témiscouata
Claims miniers : GESTIM, MRNF Québec, 2011-04-04
Télécommunication : Yves R. Hamel et Associés Inc., mai 2011
Archéologie : Ruralys, 2011

Projet : 607973
Fichier : snc607973_Rc3-1_cont_120820.mxd

Août 2012



3.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PARC ÉOLIEN

La localisation prévue des 11 éoliennes pour le parc éolien de Témiscouata est présentée à la carte 3.2. Celle-ci présente également le tracé prévu des chemins d'accès et du réseau collecteur desservant chacun des 11 sites ainsi que l'emplacement prévu du poste de raccordement.

3.2.1 **Gisement éolien**

L'évaluation du potentiel éolien du projet communautaire de la MRC de Témiscouata a débuté en 2005 avec l'installation d'une première tour de mesure (29 décembre 2005). En plus de cette tour, deux autres tours de 50 mètres ont été installées sur le site, ou à proximité. Chacune de ces tours a été entretenues de façon régulière et les données ont ensuite été vérifiées et analysées par des consultants externes. En plus de ces trois tours de mesure, les données provenant de tours d'Environnement Canada et des données atmosphériques ont été utilisées afin de refléter les aspects à long terme des variations de régime de vent.

Les données de qualité provenant de ces tours ont permis d'évaluer avec un niveau d'incertitude réduit le potentiel éolien du site étudié.

3.2.2 **Description des éoliennes**

Pour ce projet, l'initiateur a identifié et analysé l'utilisation possible de trois modèles d'éoliennes Enercon soit :

- Enercon E-70 d'une puissance de 2,3 MW (Classe 1);
- Enercon E-82 d'une puissance de 2 MW (Classe 2);
- Enercon E-82 d'une puissance de 2,3 MW (Classe 2).

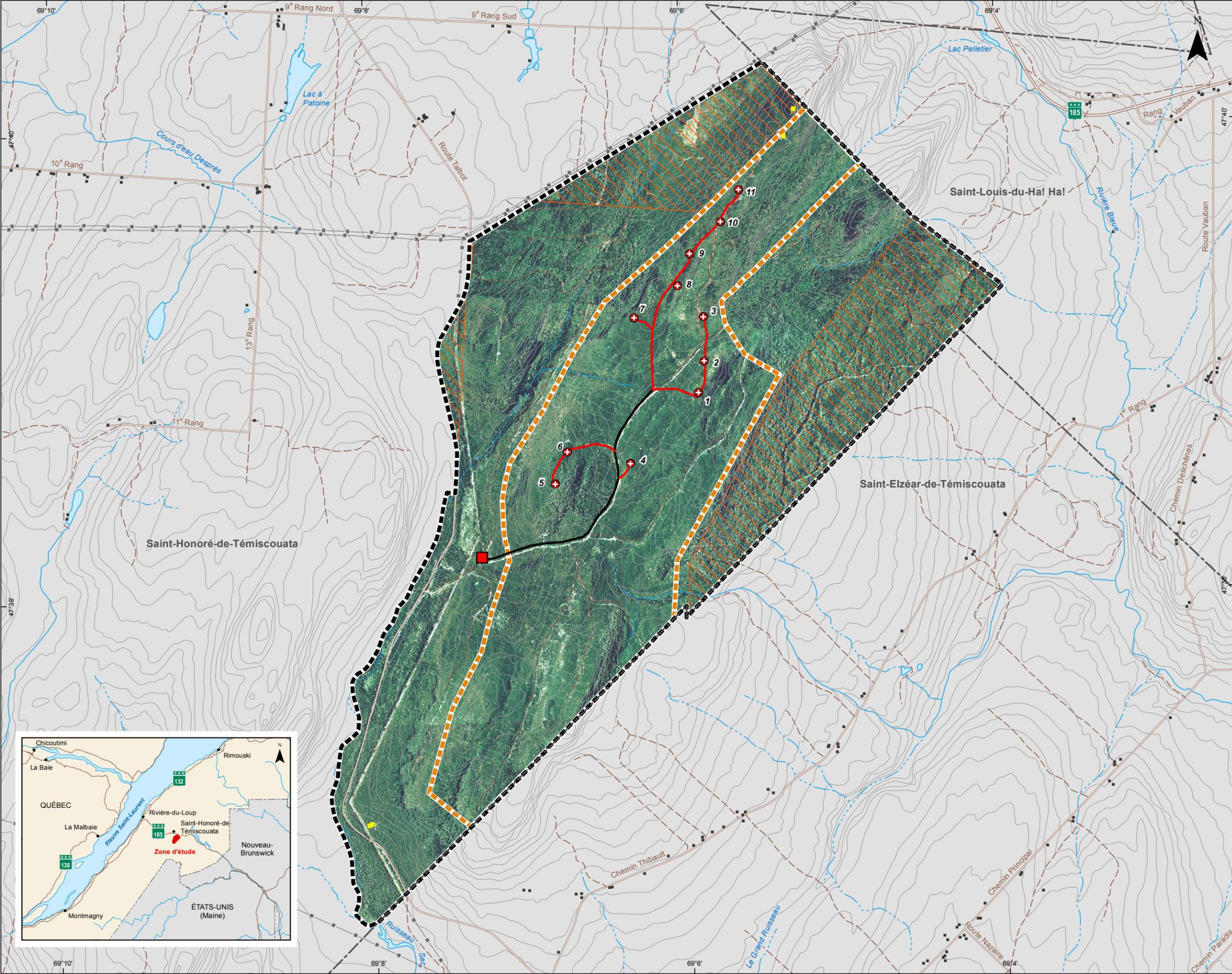
Les éoliennes Enercon sont également munies de systèmes de freinage, comprenant trois unités indépendantes, qui permet d'immobiliser le rotor lors d'importantes rafales. De plus, les éoliennes Enercon sont équipées d'une option appelée « storm control » qui permet d'ajuster le fonctionnement et la production d'électricité sans risque de bris des éoliennes pour des vitesses élevées de vent, soit entre 28 et 34 m/s. Ceci est supérieur à la limite courante de l'industrie, qui est de 25 m/s, et permet d'augmenter la production en période marginale de grands vents.

Compte tenu des informations détenues à ce jour, les trois technologies répondaient aux exigences du site. Les trois modèles Enercon actuellement disponibles au Québec présentent des caractéristiques techniques différentes et sont conçues pour répondre à des paramètres de terrains particuliers.

Carte 3.2

Description du projet

- PROJET**
- Zone d'étude
 - Éolienne
 - Poste de raccordement (position préliminaire)
 - Chemin d'accès à construire
 - Chemin d'accès à modifier
- TENURE DES TERRES**
- Privée
 - Publique
- INFRASTRUCTURES ET LIMITES**
- Bâtiment
 - Bâtiment non résidentiel
 - Route principale
 - Route secondaire
 - Chemin forestier
 - Ligne de transport d'énergie
 - Zone réservée au projet communautaire (RCI)
 - Limite municipale



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

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

Projet : 607973
Fichier : snc607973_Rc3-2_projet_120820.mxd

Août 2012

3.2.3 Phases de réalisation du projet

La réalisation du Projet éolien de Témiscouata se divise en trois principales phases, soit les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement. La phase d'aménagement comprend la mobilisation du chantier, le déboisement, l'aménagement ou l'amélioration du réseau d'accès, le transport des composantes éoliennes, le transport des composantes du poste de raccordement, l'installation du réseau électrique, la construction des éoliennes et du poste élévateur, ainsi que la restauration des sites. C'est lors de cette phase que sera construit le parc éolien.

L'ensemble des composantes d'éoliennes devra être transporté aux différents sites d'implantation par camion. Environ 35 transports seront nécessaires pour acheminer les composantes, soit environ 385 transports par camion pour la totalité du parc et ce, en considérant 11 éoliennes. Il est estimé que moins de 30 transports par camion seront nécessaires pour acheminer les équipements requis à la construction du poste de raccordement, le bâtiment de contrôle et le réseau collecteur. En ce qui concerne les travaux de bétonnage, entre 550 et 825 transports seront requis pour la réalisation du projet.

Afin de permettre l'accès aux 11 emplacements d'éoliennes, le projet nécessitera la construction ou la réfection d'environ 7 km de chemins en terre publique (4.3 km à modifier et 2.7 km à construire). Selon la configuration actuelle du projet les travaux d'aménagement ne prévoient aucune traversée de cours d'eau à l'intérieur du parc éolien. Lorsque des travaux de déboisement seront nécessaires, les surfaces de déboisement seront restreintes au minimum nécessaires à la construction et à l'entretien du parc.

Dans le cadre de ce projet, l'initiateur vise l'aménagement d'un réseau collecteur souterrain. Afin de relier les 11 emplacements d'éoliennes au poste de raccordement, le projet nécessitera l'enfouissement d'environ 9 km de réseau collecteur.

Les activités associées à la phase d'exploitation sont de moins grande envergure et sont surtout liées à l'entretien et au possible remplacement des composantes. Les activités d'entretien comprendront la lubrification des équipements, la vérification et le calibrage des composantes électriques et mécaniques, ainsi que les épreuves de diagnostic de fonctionnement et d'usure des composantes de l'éolienne. Des activités de maintien des chemins d'accès seront également réalisées au cours de la période d'exploitation. Celles-ci comprendront, au besoin, le déneigement en hiver et le resurfaçage des chemins d'accès.

La phase de démantèlement comprend la mobilisation au chantier en vue du démantèlement des composantes, le transport des composantes hors du site et la restauration des aires de travail. Lors du démantèlement, les fondations seront en partie arasées et enfouies sous la surface du sol afin de permettre leur recouvrement par des sols propres. Ces travaux se feront dans le respect de la réglementation applicable. Une fois les travaux de démantèlement terminés, le site sera libre de toute contamination anthropique. Les aires occupées par des éoliennes en milieu forestier seront remises en état. Les rebuts de béton seront concassés et récupérés comme matériel granulaire.

3.2.4 Échéancier prévu

L'aménagement du parc éolien de Témiscouata sera complété en 2014 afin de débiter les livraisons d'électricité au plus tard le 1^{er} décembre 2014, tel que prévu au contrat d'approvisionnement en électricité. Le tableau 3.2 présente un échéancier sommaire du projet.

Tableau 3.2 Échéancier sommaire du projet éolien de Témiscouata

Activité	Date de début	Date de fin
Signature du Contrat d'approvisionnement en électricité avec Hydro-Québec Distribution	24 mai 2011	Non applicable
Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement	Avril 2011	Décembre 2011
Analyse de recevabilité	Décembre 2011	Janvier 2012
Rapport complémentaire #1	Avril 2012	Mai 2012
Rapport complémentaire #2	Juillet 2012	Juillet 2012
Avis de recevabilité	Mars 2012	Aout 2012
Consultation publique du BAPE	Septembre 2012	Octobre 2012
Audience publique du BAPE (si nécessaire)	Décembre 2012	Mars 2012
Décret	Mai 2013	N/A
Certificat d'autorisation environnementale	Mai 2013	Juillet 2013
Travaux de construction ^{1, 2}	À partir du 15 août 2013	1 ^{er} décembre 2014

¹Dans la mesure du possible, l'essentiel des travaux de déboisement se fera hors de la période de nidification du 1^{er} mai au 15 août.

² Les travaux dans un cours d'eau, si applicables, s'effectueront dans la mesure du possible hors de la période de protection de l'omble de fontaine, qui s'étend du 15 septembre au 15 juin.

3.2.5 Coûts et retombées économiques

La réalisation du projet éolien de Témiscouata nécessitera un investissement d'environ 65 M\$. Selon les termes du troisième appel d'offres lancé par Hydro-Québec en 2009, 60 % du coût total du projet doit être investi au Québec, soit environ 39 M\$, et 30 % du coût des turbines doit provenir de la région désignée de la Gaspésie et de la MRC de Matane.

L'initiateur valorise la participation des entreprises locales, et ce, depuis les premières phases de développement d'un projet. Il est prévu que 50 emplois seront créés en phase de construction alors que les opérations du parc devraient permettre la création de 2 à 3 emplois par année sur une période de 20 ans.

4 Consultations et préoccupations du milieu d'accueil

L'initiateur du projet accorde une importance particulière au maintien des relations avec les communautés concernées par le projet du parc éolien de Témiscouata. La mise en place d'un lien de confiance entre les intervenants concernés facilite l'intégration sociale du projet et une telle relation s'établit de plusieurs manières au cours de l'évolution d'un projet comme celui mené par Éoliennes Témiscouata S.E.C. :

- Par des rencontres auprès des représentants municipaux et ce, dès les premières phases du projet;
- Par des rencontres ciblées auprès des citoyens, des utilisateurs du territoire et d'organismes locaux et régionaux;
- Par des séances d'informations publiques auxquelles les médias et toute la population environnante sont conviés.

4.1 RENCONTRE D'AVANT-PROJET AVEC DES REPRÉSENTANTS MUNICIPAUX

Les 23 et 24 mars 2010, préalablement au dépôt de la soumission à Hydro-Québec Distribution, Boralex a initié la tenue de rencontres auprès des membres des conseils municipaux et des organismes locaux de la MRC de Témiscouata et des municipalités environnantes. Des rencontres ont été effectuées à Saint-Honoré-de-Témiscouata (site d'accueil du projet), à Saint-Louis-du-Ha!-Ha!, à Saint-Elzéar ainsi qu'aux bureaux de la MRC de Témiscouata à Témiscouata-sur-le-Lac. Lors de ces rencontres, le projet éolien communautaire a été présenté. Les sujets suivants ont notamment été abordés:

- Présentation des partenaires au projet et de l'équipe de travail (MRC et Boralex);
- Mise en contexte de l'appel d'offres éolien en cours;
- Les aspects techniques du projet (localisation, schéma d'implantation, échancier, simulation visuelles et sonores);
- Les aspects financiers du projet;
- Les avantages de la participation de la MRC.

4.2 SÉANCE D'INFORMATION PUBLIQUE D'AVANT-PROJET

Le 24 mars 2010, une première séance d'information publique a été tenue dans la localité de Cabano. Cette rencontre était destinée à la population en général, mais principalement aux citoyens des municipalités localisées aux environs de Saint-Honoré-de-Témiscouata.

Une invitation a été diffusée à cet effet dans les journaux locaux. Lors de cette soirée, des représentants des partenaires étaient sur place afin de présenter les informations déjà transmises lors des rencontres d'avant-projet. Une quinzaine de personnes ont assisté à cette séance d'information.

4.3 SÉANCE D'INFORMATION PUBLIQUE EN COURS D'ÉLABORATION DU PROJET

Le 22 septembre 2011, la MRC de Témiscouata et Boralex tenaient une deuxième séance d'information publique dans la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata. Une invitation a été diffusée à cet effet dans les médias locaux et régionaux.

La séance avait pour objectif :

- Consulter avant le dépôt de l'étude d'impact au MDDEP ;

- Informer sur l'avancement du projet ;
- Décrire les étapes à venir et les échéanciers ;
- Présenter les impacts potentiels.

Lors de cette soirée, les participants pouvaient consulter des panneaux présentant les simulations visuelles et certaines cartes du projet. Il était aussi possible de discuter avec des représentants d'Éoliennes Témiscouata S.E.C. et de SNC-Lavalin Environnement. Une période de questions a aussi été mise à la disposition des participants. Au total, une quarantaine de personnes a participé à cette activité d'informations planifiée par l'initiateur. Les principaux sujets qui y ont été abordés sont les suivants :

- Présentations des partenaires communautaires et de l'équipe de projet ;
- Résultats de l'appel d'offres communautaire ;
- Aspects techniques et environnementaux du projet ;
- Aspects économiques.

4.4 CONSULTATION DU MILIEU ET DES ORGANISMES LOCAUX ET RÉGIONAUX

Afin d'être en mesure de bien diriger les retombées positives du projet ainsi que d'harmoniser le futur projet avec les infrastructures récréotouristiques en place, la MRC de Témiscouata et Boralex ont également organisé des rencontres avec des organismes reliés au développement économique de la région ainsi qu'avec des représentants du milieu touristique.

Les organisations environnementales œuvrant dans la région touchée par le projet ont également été invitées à livrer leurs commentaires et à poser des questions sur le projet proposé lors d'une série de rencontres tenues en septembre 2011.

Également, il faut signaler que les citoyens de la route Talbot et Chemin Thibault de Saint-Honoré-de-Témiscouata ont été rencontrés de manière spécifique par l'initiateur.

4.5 CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Les communautés autochtones pouvant être interpellées par le projet ont été rejointes par voie écrite de manière à les informer du développement projet du parc éolien de Témiscouata.

Des avis écrits ont ainsi été acheminés aux Malécites de Viger (localisés dans le secteur de Cacouna au Bas-Saint-Laurent) ainsi qu'auprès du Mi'gmawei Mawiomi Secretariat qui regroupe les 3 communautés Mi'gmaq de la Gaspésie (Listuguj, Gesgapegiag et Gespeg).

À ce jour, aucune préoccupation ou questionnement relatifs à la mise en œuvre du projet n'ont été soulevés de la part des communautés autochtone contactées.

5 Évaluation des impacts

L'analyse des impacts du projet éolien de Témiscouata repose sur la description du projet, la connaissance du milieu, le contexte écologique et les enjeux environnementaux. Cette analyse est segmentée en fonction des répercussions appréhendées sur les milieux naturels (physique et biologique) et humains des phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement du parc éolien. Les impacts ont été déterminés en considérant que toutes les mesures d'atténuation courantes décrites au chapitre 4 du rapport principal de l'étude d'impact font partie intégrante du projet et seront appliquées lors des travaux.

5.1 MILIEU PHYSIQUE

Les composantes du milieu physique susceptibles d'être touchées par le projet durant les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement sont les suivantes :

- la stabilité des substrats;
- la qualité des sols;
- le drainage des eaux de surface;
- la qualité des eaux de surface;
- la qualité des eaux souterraines.

La carte 5.1 illustre les principaux éléments caractérisant le milieu physique de la zone d'étude.

Les composantes du milieu physique peuvent être affectées par diverses activités reliées au projet. En phases d'aménagement et de démantèlement, le passage de la machinerie peut entraîner le compactage des sols, la formation d'ornières et la modification du patron de drainage des sols. La qualité des sols pourrait aussi être affectée par un possible déversement d'hydrocarbures (incluant dans ce cas la phase d'exploitation), tandis que la qualité des eaux est sensible à l'émission de particules fines et/ou de sédiments. L'augmentation des sédiments dans les cours d'eau peut être causée par les travaux reliés aux traverses de cours d'eau (l'installation ou la réfection de ponceaux ainsi que l'implantation du réseau électrique lors des opérations de forage directionnel sous les cours d'eau).

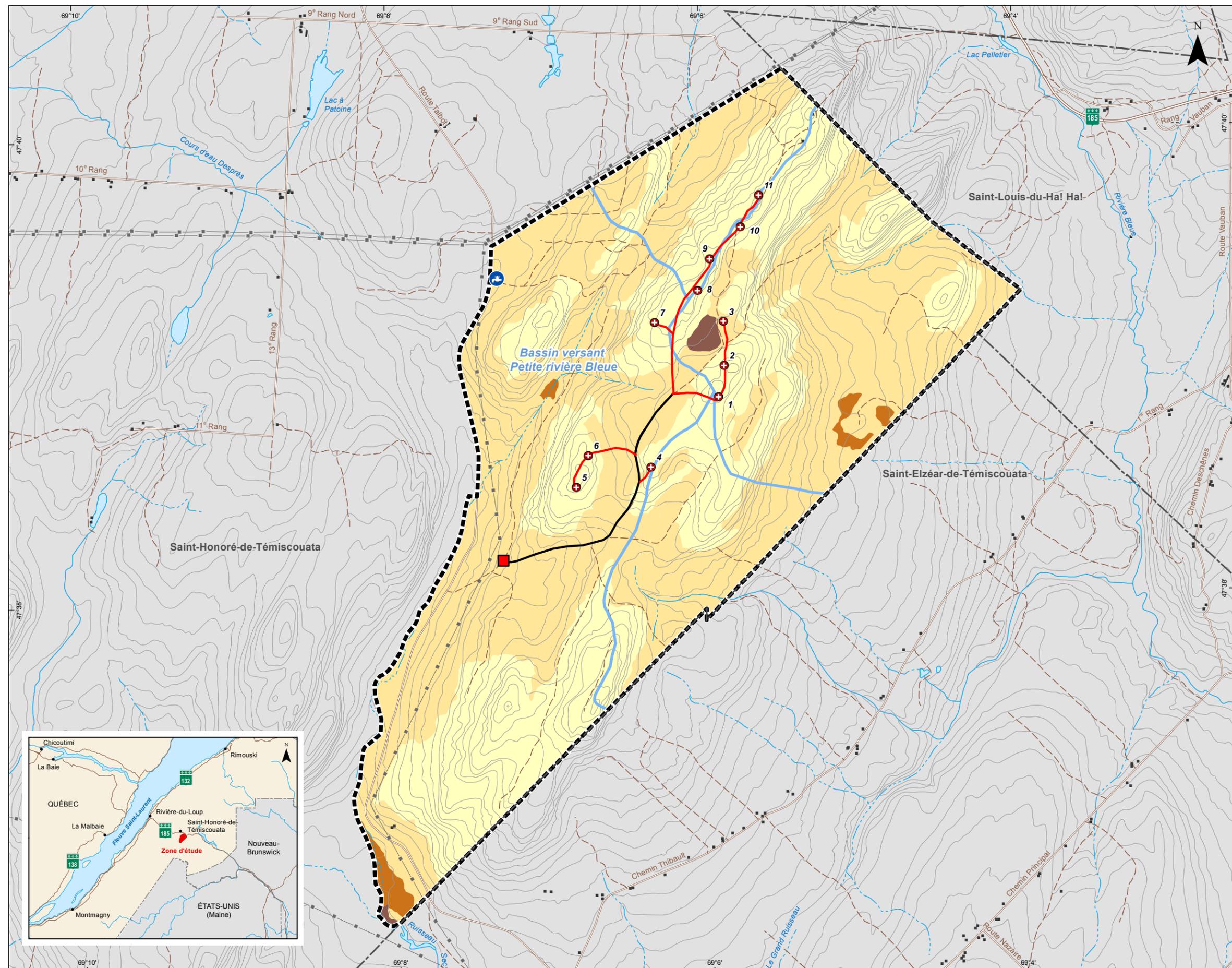
Les sites ayant été modifiés (chemins d'accès, emplacement des éoliennes) seront également susceptibles d'être affectés par des processus d'érosion, pouvant potentiellement affecter la qualité des eaux de surface. En phase d'exploitation, un entretien adéquat des chemins d'accès évitera les processus d'érosion qui pourraient porter atteinte à la qualité des eaux de surface. L'impact relié aux poussières est faible considérant la vitesse des véhicules qui sera réduite sur ces chemins et l'utilisation d'abat-poussière au besoin.

La végétalisation des espaces déboisés, et la remise en état des sites permettront de réduire les impacts sur le réseau de drainage à une valeur faible.

En raison de la gestion adéquate des rebuts, du sable, du gravier, des hydrocarbures, de l'entretien de la machinerie et de l'application de mesures appropriées en cas de déversement accidentel de contaminants, l'importance de l'impact résiduel sur les sols est qualifiée de faible.

La construction des chemins et autres infrastructures liés au projet sera réalisée selon les normes du Règlement des normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (MRN, 2006) et, au besoin, selon les précisions des deux documents rédigés par le ministère des Ressources naturelles (*Saines pratiques – Voirie forestière et installation de ponceaux*; MRN, 2001, et *L'aménagement des ponts et ponceaux dans le milieu forestier*; MRN, 1997). Le projet intégrera également les recommandations du MPO en ce qui a trait à la protection de l'habitat du poisson (*Bonnes pratiques pour l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 mètres*; MPO 2007). Pour l'ensemble des sites où seront installées les éoliennes, ainsi que les secteurs où des chemins d'accès seront construits ou modifiés, aucune problématique particulière n'est anticipée par rapport au milieu physique considérant les mesures d'atténuation courantes proposées.

Carte 5.1
Description du milieu physique

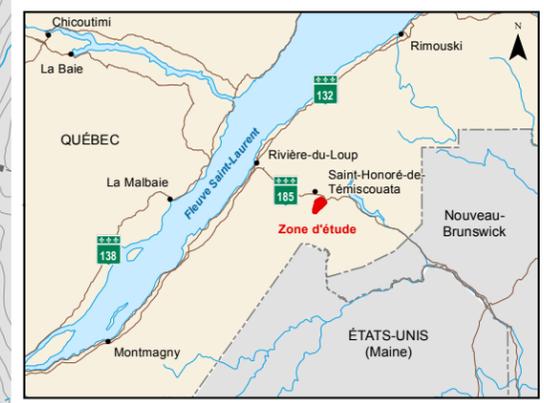


- PROJET**
- Zone d'étude
 - Éolienne
 - Poste de raccordement (position préliminaire)
 - Chemin d'accès à construire
 - Chemin d'accès à modifier

- DÉPÔTS DE SURFACE**
- Dépôt glaciaire**
- Till indifférencié, 50 cm et moins
 - Till indifférencié, 50 cm à 1 m
- Dépôt organique**
- Mince
 - Épais

- AUTRES**
- Prise d'eau souterraine (SIH)
 - Sous-bassin versant

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



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

Sources :
SDA : 1 : 20 000, MRNF Québec, 2010
MRC Témiscouata
Prise d'eau potable : SIH, MDDEP, 2011
Bassin versant : MDDEP, 2010

Projet : 607973
Fichier : snc607973_Rc5-1_phys_120820.mxd

Août 2012

5.2 MILIEU BIOLOGIQUE

Dans le but de documenter et d'obtenir des renseignements sur le milieu biologique du secteur à l'étude, diverses sources ont été consultées. Ces sources sont, entre autres, des ministères provinciaux et fédéraux (dont le MRNF, le MDDEP et le SCF), des organismes en environnement œuvrant sur le territoire et des rapports techniques ou plans de gestion. Des inventaires fauniques ont également été réalisés afin d'obtenir de l'information sur la faune aviaire et les chiroptères.

Les composantes du milieu biologique susceptibles d'être touchées par le projet éolien de Témiscouata pendant les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement sont les suivantes :

- la végétation;
- les mammifères (incluant les chiroptères);
- l'herpétofaune;
- l'ichtyofaune;
- l'avifaune.

La carte 5.2 présente les principaux éléments caractérisant le milieu biologique de la zone d'étude.

Au total, ce ne sont que 16,71 ha de déboisement qui seront nécessaires afin d'implanter les 11 éoliennes du parc éolien de Témiscouata, les chemins d'accès et le poste de raccordement, soit 1,07 % de la superficie forestière de la zone d'étude ou 1,06 % de la zone d'étude totale. Les peuplements les plus touchés, en termes de superficie, sont les peuplements de jeunes plantations (37,22 %), les jeunes peuplements mélangés (36,80 %) et les jeunes peuplements résineux (15,86 %). Une fois les travaux de construction du parc terminés, les surfaces non requises seront remises en état. Ainsi, les sites d'éoliennes seront ramenés de 0,6 ha (6 000 m²) à environ 0,1 ha (1 000 m²). Au total, ce sont donc environ 5,5 ha, autour des aires des éoliennes, qui seront remises en état. L'importance de l'impact résiduel du projet sur la végétation est donc faible. Aucune activité de déboisement n'est prévue dans les habitats forestiers susceptibles de supporter des plantes menacées ou vulnérables dans la zone d'étude du parc éolien de Témiscouata. L'importance de l'impact résiduel du projet sur les espèces floristiques à statut précaire est donc faible.

Durant la phase d'aménagement, les déplacements des camions, le bruit de la machinerie ainsi que la présence humaine accrue sont susceptibles de perturber temporairement les mammifères à proximité des aires de travail ou d'augmenter le risque de mortalité par collision. Le déboisement et l'aménagement des chemins forestiers auront pour résultat de fragmenter l'habitat et d'en réduire la superficie pour certaines espèces. Toutefois, l'exploitation forestière est une activité bien présente depuis longtemps dans la région. Le projet éolien de Témiscouata nécessitera un déboisement de 16,71 ha, soit seulement 1,07 % de la zone forestière présente dans la zone d'étude, ce qui est relativement peu. Une partie de ce déboisement sera aussi recolonisée par des espèces pionnières à court et moyen terme. Compte tenu de la faible proportion de territoire touchée par rapport au territoire disponible pour la faune terrestre (degré de perturbation), l'intensité de la perturbation est jugée moyenne. L'étendue de la perturbation est locale se limitant aux secteurs où seront effectués les travaux. Enfin, la durée de l'impact est jugée courte. L'impact sur la faune terrestre sera donc d'importance moyenne. Les mesures d'atténuation afin de restreindre le dérangement et favoriser la repousse des espèces végétales constituant l'habitat des mammifères diminue cet impact. De plus, de nombreux habitats de remplacement sont disponibles à proximité. L'impact résiduel est considéré faible.

Carte 5.2

Description du milieu biologique

PROJET

-  Zone d'étude
-  Éolienne
-  Poste de raccordement (position préliminaire)
-  Chemin d'accès à construire
-  Chemin d'accès à modifier

MILIEU BIOLOGIQUE

Végétation

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

Autres milieux

-  Ligne de transport d'énergie
-  Milieu humide

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

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

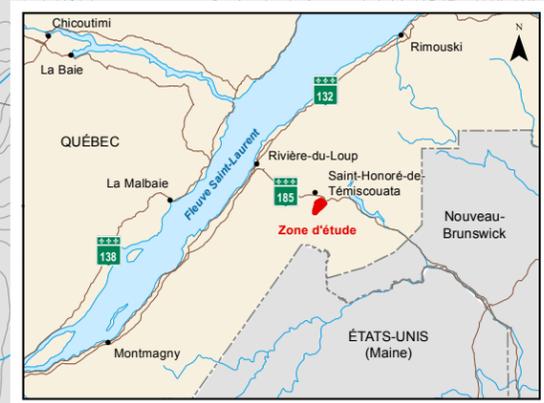
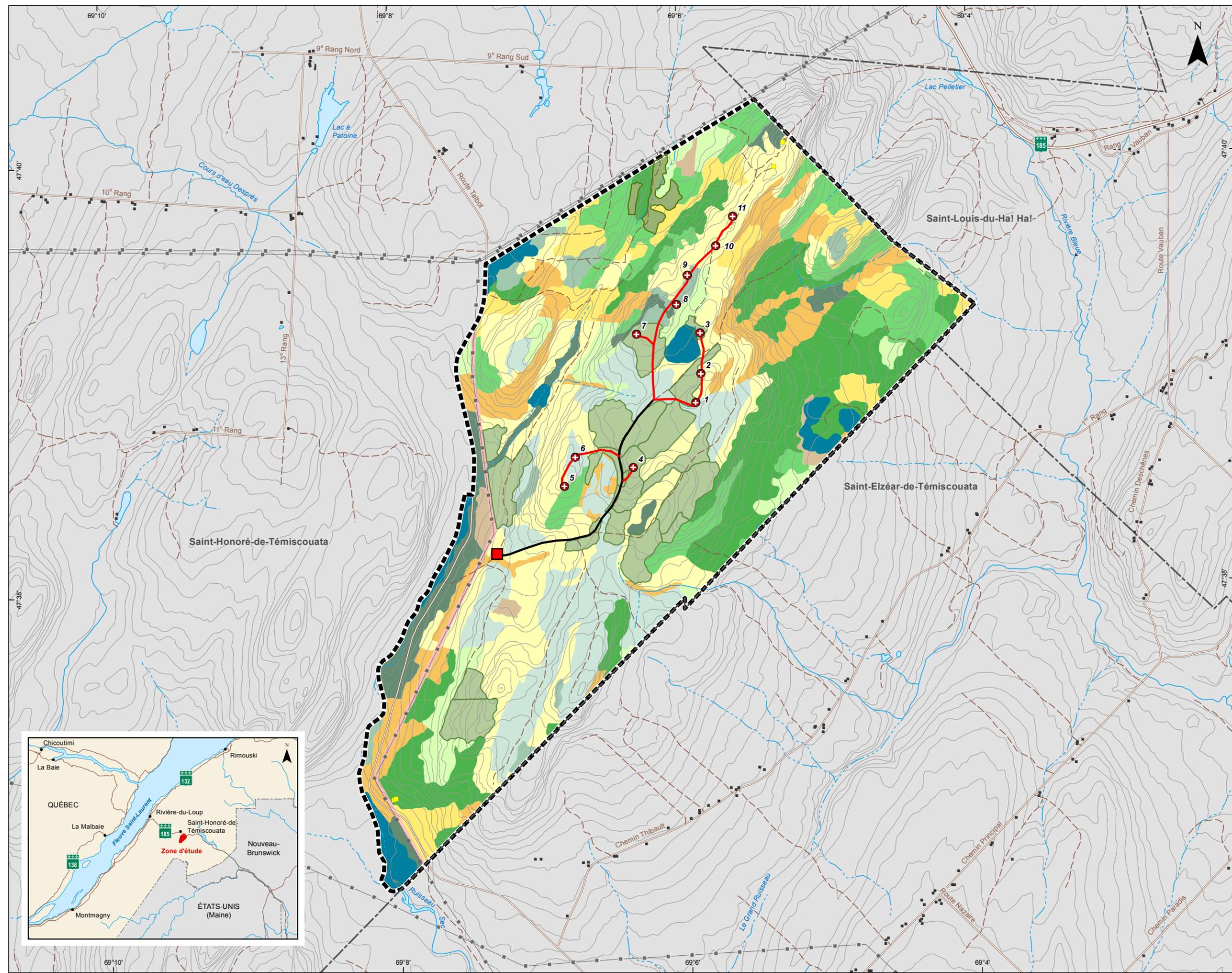


Projection MTM, fuseau 7, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

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

Projet : 607973
Fichier : snc607973_Rc5-2_bio_120820.mxd

Août 2012



Durant la phase d'exploitation, l'impact appréhendé le plus probable est relié au dérangement des mammifères par le fonctionnement des turbines, principalement par le bruit et le mouvement des pales, ainsi que le dérangement par les travaux d'entretien. Tirés d'études connues à ce jour, les exemples appliqués à la grande faune semblent démontrer que les impacts appréhendés seront vraisemblablement faibles.

Les travaux d'aménagement pourraient avoir un impact de faible intensité sur les chauves-souris en raison de la diminution des habitats en milieu forestier. Comme le domaine forestier n'est pas considéré comme le seul type d'habitat utilisé par les chauves-souris, les pertes potentielles d'habitat dues au déboisement seront négligeables. De plus, les habitats de remplacement sont nombreux à proximité. Les peuplements forestiers matures avec des arbres vivants dominants et/ou des chicots dominants jouent un rôle important dans la sélection d'un abri pour les chauves-souris arboricoles (Broders et Forbes, 2004; Broders *et al.*, 2003; Hester et Grenier, 2005). Les interventions forestières dans ces peuplements sont nulles. En effet, aucun déboisement n'est nécessaire dans les vieux peuplements donc bien en deçà de la limite de 7,4 ha suggérée par Hester et Grenier (2005). Le déboisement dans les peuplements matures ne devrait donc pas engendrer d'impact négatif sur les chauves-souris. Les travaux de déboisement en zone riveraine à moins de cent mètres d'un plan d'eau peuvent engendrer des impacts sur les chauves-souris (Hester et Grenier, 2005). Puisque toutes les éoliennes sont situées à plus de 60 m d'un plan d'eau, l'impact anticipé sur les chauves-souris lors de la construction du futur parc éolien est non significatif.

Les éoliennes en opération peuvent causer des mortalités des chiroptères. Les mortalités varient d'un parc éolien à l'autre. Malgré le nombre croissant d'inventaires, les causes exactes des mortalités demeurent encore relativement méconnues, car peu d'études ont enquêté sur le comportement des chiroptères autour des éoliennes ainsi que sur les circonstances entourant leur mortalité (Côté, 2006). Un suivi de mortalité des chauves-souris sera réalisé en phase d'exploitation. Des mesures d'atténuation particulières pourraient être appliquées advenant qu'un taux de mortalité problématique soit observé près de certaines éoliennes. Ces mesures seront définies selon les résultats du suivi de mortalité prévu en phase d'exploitation.

Selon les cartes de répartition du MRNF et de l'AARQ, ce sont dix-neuf espèces d'amphibiens et de reptiles qui sont potentiellement présentes dans la zone d'étude, soit treize espèces d'amphibiens et six de reptiles. De ce nombre, quatre espèces d'amphibiens sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Il s'agit de la grenouille des marais, de la salamandre pourpre, de la salamandre à quatre orteils et de la salamandre sombre du Nord. Quant aux reptiles, la couleuvre à collier ainsi que la tortue des bois font toutes deux partie de la liste des espèces à statut particulier.

Généralement, l'habitat de l'herpétofaune est constitué de milieux humides tels que les étangs, marais, marécages, tourbières, fossés et petits cours d'eau ainsi que les milieux terrestres adjacents. Les cours d'eau et les milieux humides ne constituent qu'un peu plus de 2 % de la superficie de la zone d'étude. Des impacts potentiels sont prévus sur l'herpétofaune et son habitat pendant la phase d'aménagement. Par exemple, le bruit relié à la phase d'aménagement est susceptible de modifier le comportement reproducteur des amphibiens du groupe des anoures. Puisque la plus importante période d'activité de ces espèces se situe en soirée, le bruit des travaux et de la circulation en phase d'aménagement risque peu d'influencer le comportement des anoures. Par ailleurs, considérant la zone d'exclusion au niveau des contraintes naturelles (cours d'eau et milieux humides), le degré d'empiètement dans l'habitat de l'herpétofaune devrait être réduit. Les mesures d'atténuation courantes appliquées minimiseront les effets des travaux sur les milieux humides et les cours d'eau nécessaires à l'herpétofaune.

Au cours de la phase d'aménagement, les travaux afférents à la réfection ou à la construction de chemins d'accès représentent les principales sources d'impacts pouvant affecter l'habitat du poisson. L'excavation de fossés de drainage constitue une opération susceptible d'initier des processus d'érosion et de sédimentation. Le déboisement et les travaux effectués à proximité ou dans un cours d'eau seront effectués dans le respect des conditions nécessaires à la protection de l'habitat du poisson. Ces mesures incluent la conservation de zones d'ombrage ou d'abris, la libre circulation du poisson ou tout autre élément présent dont l'intégrité doit être respectée.

Également, différentes mesures d'atténuation qui permettront de laisser circuler l'eau et de retenir les sédiments pourront être utilisées. Aucune éolienne ne sera érigée ou chemin d'accès construit à moins de 60 m d'un lac ou d'un cours d'eau permanent et à moins de 30 m d'un cours d'eau intermittent. Actuellement, le réseau de chemins proposé dans le présent projet ne comprend aucune traversée de cours d'eau, ce qui limite grandement les perturbations pour l'habitat du poisson.

En modifiant les habitats, les travaux de déboisement effectués dans le cadre de la phase d'aménagement du parc éolien pourraient donner lieu à un impact indirect sur l'avifaune. Selon Kingsley et Whittam (2001), l'activité humaine autour des sites de nidification pourrait aussi avoir un impact sur les oiseaux. De façon à limiter les impacts sur les nichées d'oiseaux, l'essentiel des travaux de déboisement devra avoir lieu hors de la période de nidification de la plupart des espèces nicheuses, laquelle correspond à la période du 1^{er} mai au 15 août. Il est aussi convenu limiter la présence des travailleurs aux sites d'implantation des éoliennes et aux emprises des chemins d'accès afin d'éviter le dérangement de la faune aviaire.

Le parc éolien de Témiscouata pourrait avoir un impact indirect sur les oiseaux en représentant une source de perturbation, de même qu'un impact direct en causant leur mortalité par collision. Considérant le fait que la zone d'étude ne semble pas représenter un couloir migratoire ni une zone de repos majeure pour les oiseaux en migration, et qu'elle n'est pas utilisée par des espèces particulièrement sensibles aux perturbations causées par les éoliennes (oiseaux de mer et oiseaux de prairie), cette perturbation devrait être peu marquée.

Les valeurs de mortalités des diverses études consultées ne représentent qu'une estimation des taux de mortalité appréhendés. Les véritables taux de mortalité de l'avifaune associés au projet éolien de Témiscouata ne seront connus qu'avec la réalisation d'un suivi de la mortalité des oiseaux, une fois que le parc éolien sera opérationnel. Advenant un fort taux de mortalité suite à la mise en exploitation du parc éolien, des mesures d'atténuation seraient envisagées. L'importance de l'impact résiduel du projet sur la faune aviaire est faible.

L'intensité de la perturbation peut être qualifiée de moyenne pour les espèces d'oiseaux à statut précaire. Un nid actif de pygargue à tête blanche a été trouvé en 2011 à moins de 20 km de la zone d'étude. Si requises, d'éventuelles mesures d'atténuation seront discutées avec les instances gouvernementales concernées.

5.3 MILIEU HUMAIN

Les composantes du milieu humain susceptibles d'être touchées par le projet durant les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement sont les suivantes :

- le profil socioéconomique;
- l'utilisation du territoire;
- les infrastructures ;
- l'archéologie;
- le milieu visuel;
- l'environnement sonore;
- la sécurité publique;
- la qualité de vie et santé humaine.

La carte 5.3 présente les principaux éléments caractérisant le milieu humain.

Le développement du parc éolien de Témiscouata représente un investissement total d'environ 65 M\$. Selon les termes du troisième appel d'offres lancé par Hydro-Québec en 2009 (AO 2009-02), 60 % du coût global du projet doit être investi au Québec et 30% du coût total des éoliennes dépensé dans la MRC de Matane et dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Dans le cadre du projet éolien communautaire, c'est environ 40 M\$ de qui seront dépensé dans la province et près de 14 M\$ dans la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

Pendant l'ensemble de la phase d'aménagement, environ 50 emplois directs seront créés pour la construction du parc. Les activités rattachées aux travaux de déboisement, d'excavation, de nivellement et de transport de matériaux granulaires nécessiteront assurément l'embauche de travailleurs locaux et régionaux qualifiés. À cet effet, l'initiateur entend maximiser les retombées économiques et la création d'emplois dans les municipalités avoisinantes et la MRC visées par le projet. La mise en place des éoliennes nécessiteront pour leur part l'utilisation d'équipements et de travailleurs spécialisés.

Pour toute la durée des travaux, un nombre important de commerces seront directement ou indirectement touchés, bénéficiant ainsi d'importantes retombées économiques. Ainsi, plusieurs commerces de détail, les services d'hébergement et de restauration et autres entreprises sont susceptibles de tirer profit de la venue et de l'embauche de plusieurs travailleurs locaux ainsi que ceux provenant de l'extérieur de la région. Le projet aura un impact d'une importance qualifiée de forte et positive en phase d'aménagement.

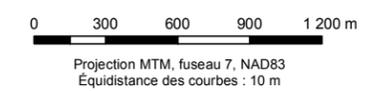
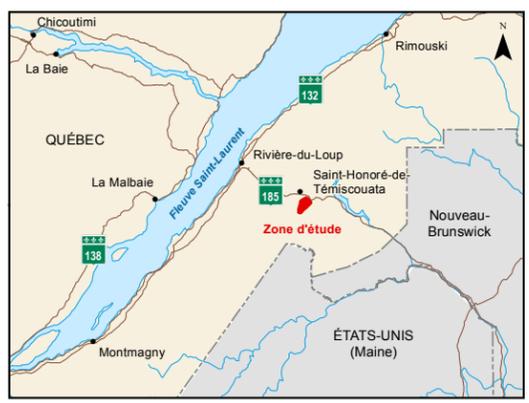
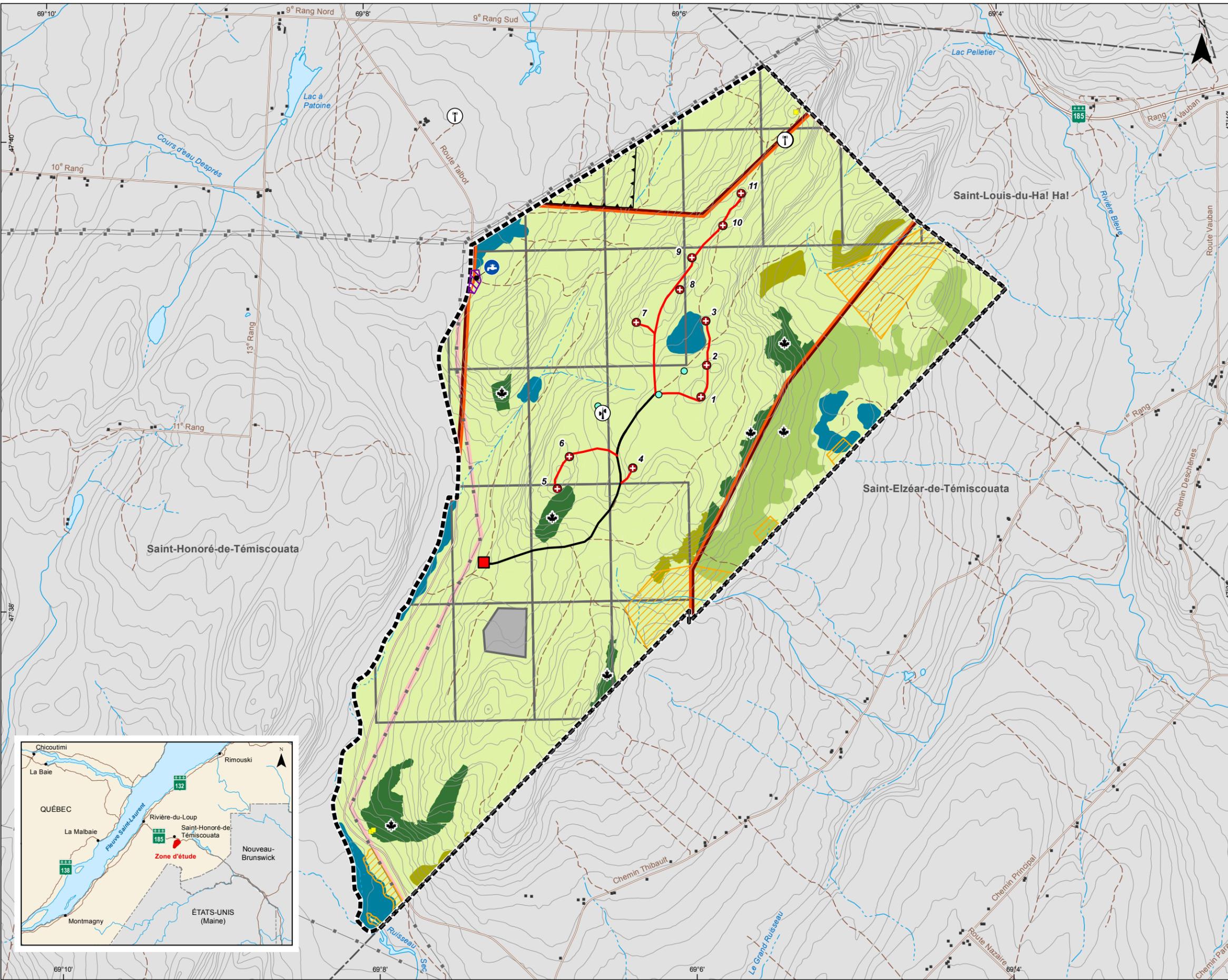
Une fois les travaux d'aménagement terminés, l'exploitation et l'entretien du parc éolien procureront un emploi permanent à deux ou trois personnes, en excluant l'entretien régulier du parc et les entretiens spéciaux. Tout comme en phase d'aménagement, les retombées du projet lors de l'exploitation constituent un impact positif.

Les activités de démantèlement des installations et des équipements du parc éolien de Témiscouata auront des répercussions au niveau économique sous deux aspects. D'abord, les activités propres au démantèlement entraîneront des retombées économiques et les travaux impliqueront l'embauche de gens de la région. Bien que ces travaux soient de courte durée, ils nécessiteront l'emploi de travailleurs et l'utilisation des entreprises et commerces locaux. De plus, le démantèlement nécessitera l'utilisation d'équipements et du personnel spécialisé. En second lieu, il convient de signaler qu'il y aura la perte des emplois liés à l'exploitation du parc éolien.

Carte 5.3

Description du milieu humain

- PROJET**
- Zone d'étude
 - Éolienne
 - Poste de raccordement (position préliminaire)
 - Chemin d'accès à construire
 - Chemin d'accès à modifier
- MILIEU HUMAIN**
- Utilisation du sol**
- Forestière
 - Érablière exploitée en territoire privé
 - Érablière exploitée en territoire public
 - Milieu humide
 - Ligne électrique
- Archéologie**
- Zone de potentiel archéologique préhistorique
 - Zone de potentiel archéologique eurocanadien
- AUTRES**
- Prise d'eau souterraine (SIH)
 - Droit foncier à des fins commerciales
 - Claim minier actif
 - Bail exclusif - carrière
 - Érablière acéricole potentielle
- INFRASTRUCTURES ET LIMITES**
- Bâtiment
 - Bâtiment non résidentiel
 - Tour de télécommunication
 - Tour anémométrique
 - Route principale
 - Route secondaire
 - Chemin forestier
 - Ligne de transport d'énergie
 - Terre de tenure publique
 - Territoire agricole protégé (CPTAQ)
 - Limite municipale



Sources :
 SDA : 1 : 20 000, MRNF Québec, 2010
 MRC Témiscouata
 Prise d'eau potable : SIH, MDDEP, 2011
 Archéologie : Ruralys, 2011

Projet : 607973
 Fichier : snc607973_RCC8-4_humain_120820.mxd

Les activités récréotouristiques pratiquées dans la zone d'étude et sa région seront possiblement perturbées lors de la phase d'aménagement. Les déplacements des camions, de la machinerie et des travailleurs risquent d'engendrer certains dérangements dans le secteur. Toutefois, la faible densité d'occupation de la zone d'étude diminue grandement les risques d'impact sur les utilisateurs du territoire. Bien que l'impact global puisse être négatif pour certains, on peut également considérer que la mise en place de nouveaux accès, ainsi que l'attrait des éoliennes, feront en sorte de permettre d'ouvrir un nouveau territoire et aussi possiblement ajouter ou modifier certains parcours récréatifs (randonnée, VTT, motoneige, etc.), ce qui permettrait d'avoir un impact positif pour ces mêmes activités. En ce qui a trait aux travaux d'entretien du parc éolien, ceux-ci ne devraient pas entraîner d'impact sur les activités récréotouristiques dans la zone d'étude.

Les activités d'aménagement du parc éolien pourraient potentiellement perturber celles de la chasse, principalement en période automnale. Afin de minimiser les dérangements pour les chasseurs, un plan de communication sera établi par l'initiateur afin d'établir les zones où des travaux s'effectuent. La présence des éoliennes ne devrait pas entraîner d'incidence sur la qualité des territoires de chasse. À titre d'exemple, on peut citer cet énoncé sur les résultats de la chasse à l'original dans la réserve faunique des Chic-Chocs, à proximité du parc d'Énergie éolienne du Mont Copper (Murdochville), qui montre que depuis le début de l'exploitation de ce parc en 2004, le nombre d'originaux abattus n'a pas diminué.

L'industrie forestière constitue un rouage important de l'économie locale. L'aménagement du parc éolien, dont la mise en service est prévue pour le 1^{er} décembre 2014, n'entraînera aucun conflit de travaux avec les activités forestières courantes, selon la programmation actuelle. Le projet aura une incidence positive par la construction ou la réfection des chemins, facilitant ainsi l'accès à la ressource forestière. Considérant également l'absence de travaux dans ce secteur, au moment de la construction du parc éolien, les travaux de déboisement nécessaires au projet apporteront une certaine contribution aux besoins de l'industrie forestière. Il s'agit donc d'un élément positif envers cette industrie. Rappelons que l'aménagement de nouveaux chemins d'accès et la réfection de chemins existants constituent un impact positif en regard de l'exploitation forestière qui aura lieu suite à l'aménagement du parc éolien. Les différents chemins forestiers nécessaires au parc éolien pourront être utilisés par les industriels forestiers et faciliteront l'accès à la ressource. Durant la phase d'exploitation du parc éolien, il n'y aura pas d'impact négatif significatif sur l'exploitation forestière. Les nouveaux chemins d'accès pourraient faciliter les travaux liés à l'exploitation forestière, ce qui constitue somme toute un impact positif pour cette industrie.

Les travaux d'aménagement pourraient entraîner des impacts à l'extérieur des zones d'implantation d'éoliennes. Par exemple, la circulation des véhicules pour le transport des composantes des éoliennes pourrait occasionner des impacts quant à la sécurité des usagers des routes (risque d'accident) et dans une moindre proportion, à la prolongation des temps de parcours. Durant la phase d'exploitation du parc éolien, il ne devrait y avoir aucun impact significatif sur le transport routier. Advenant la nécessité d'une réparation majeure, tel le remplacement d'une pale, l'impact du transport des équipements nécessaires serait mineur et de courte durée. À ce moment, le transport des composantes nécessaires respectera les normes du MTQ.

L'entrepreneur respectera les normes et les procédures applicables à la circulation routière et, le cas échéant, discutera avec la direction régionale du MTQ, de toute difficulté reliée au transport de matériel lourd. D'autre part, le déplacement des travailleurs pourrait s'effectuer le matin et le soir, avant et après les heures de plus grande affluence.

Les mesures d'atténuation courantes présentées dans le chapitre 4 du volume principal de l'étude d'impact permettront d'assurer un transport sécuritaire et que les diverses mesures qu'exigera de respecter la direction régionale du MTQ permettront de s'adapter aux particularités régionales et locales.

En considérant l'absence de source d'alimentation en eau potable dans la zone d'étude, l'aménagement du parc éolien n'entraînera aucun impact sur cette composante. De plus en considérant la distance de 1 300 mètres entre le parc éolien et les infrastructures les plus proches, aucun impact n'est appréhendé.

Durant la phase d'aménagement, de l'usure et des dommages mineurs peuvent être appréhendés sur les routes et les chemins qui seront utilisés. Mentionnons que le transport relié aux besoins en matériaux granulaires proviendra de la région immédiate de la zone d'étude.

Les activités d'aménagement du parc éolien de Témiscouata ne donneront lieu à aucun impact sur les infrastructures de télécommunications de la région. La réception des signaux de télévision de quatre stations numériques pourrait théoriquement être affectée dans la région proposée. Le risque d'impact sur la réception des signaux des stations numériques est jugé très faible.

L'étude du potentiel archéologique en arrive à la conclusion que le milieu en observation présente quelques zones susceptibles de receler des sites archéologiques amérindiens. En ce qui concerne l'occupation eurocanadienne, une zone susceptible de receler les vestiges d'un établissement datant de la première moitié du XX^e siècle a été retenue. Aucune infrastructure du projet n'est actuellement située dans une zone de potentiel archéologique, ce qui limite fortement les risques de perturbation. Advenant le cas où des éoliennes (ou tout autre aménagement associé à ce projet) soient érigées à l'intérieur des zones de potentiel identifiées, il est recommandé que l'initiateur effectue, préalablement à ces travaux, un inventaire archéologique de terrain afin de vérifier les conclusions de cette étude.

Afin de mesurer les impacts réels du parc éolien du Témiscouata sur la région à l'étude, huit sites ont été sélectionnés dans le but d'évaluer l'impact visuel que provoquerait la présence du parc éolien. La sélection s'est faite en fonction des éléments suivants : couverture des unités de paysages, qualité paysagère, intérêt patrimonial ou naturel, fréquentation (routes, sentiers ou lieux publics), proximité d'une zone habitée avec le projet de parc. Aucun impact majeur n'a été identifié étant donné l'éloignement des noyaux fortement habités, de la présence de végétation dense ou de collines jouant un rôle d'écran. Quant au nombre restreint d'éoliennes que contiendra le parc et à leur regroupement, ils ont un effet à la baisse sur les impacts relatifs à la distance du projet vis-à-vis des sites étudiés (impact moyen). Suite à l'analyse de paramètres reliés à la sensibilité du paysage, à la perception des éoliennes, à leur intégration dans le paysage, il apparaît que le projet de parc éolien de Témiscouata n'aura pas d'impact visuel majeur sur le paysage de la région. À l'intérieur d'un rayon de 13 km autour du parc, aucun impact majeur n'a été mesuré. Dans le cas des unités de paysage (échelle élargie), les impacts appréhendés sont mineur à 60 % et moyen à 40 %.

Les niveaux de bruit projetés, durant la phase d'exploitation du parc éolien de Témiscouata, ont été calculés à partir de 2 893 points d'évaluation se trouvant le plus près des éoliennes. Les niveaux de bruit ont été calculés en dBA (LAeq) et en dBC (LCEq) afin de vérifier le critère de bruit de basse fréquence. 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 du MDDEP. En ce qui a trait à l'environnement sonore, les simulations effectuées démontrent que les limites de bruit du MDDEP sont respectées, les niveaux étant inférieurs à 39 dBA, à tous les points d'évaluation. L'intensité de l'impact sera faible, mais la durée sera longue, ce qui entraîne un impact d'une valeur moyenne sur l'environnement sonore. Si nécessaire, des mesures d'atténuations seront appliquées suite aux résultats du suivi du climat sonore en phase d'exploitation.

En ce qui concerne la sécurité publique, en phase d'exploitation, les risques sont associés aux, projection de glace, bris de pâle, risque d'incendie et risque d'électrocution. Une zone tampon sera établie autour des éoliennes et des chemins d'accès par la mise en place de panneaux d'avertissement. De plus, seront régulièrement nettoyés les pourtours des infrastructures et un entretien régulier des équipements sera réalisé. Il faut également souligner ici que l'initiateur prévoit utiliser des pales chauffantes sur le site. Le niveau d'impact résiduel est faible.

En période d'exploitation, les impacts potentiels liés à la sécurité publique concernent donc le risque d'accident lié au bris des pales des éoliennes et à l'effondrement de la tour, la projection de glace, le risque d'incendie autour du poste de raccordement et des éoliennes, et l'impact de la foudre. Ces événements constituent cependant tous des cas extrêmement rares.

Outre les effets du bruit, la qualité de vie peut être altérée par les nuisances dues à la projection d'ombres mouvantes et la présence de champs électromagnétiques. Le respect des zones d'exclusions des habitations et des chalets réduit l'importance de l'impact sur la qualité de vie à un niveau faible.

5.4 IMPACTS RÉSIDUELS

Le tableau 5.1 présente une synthèse de l'ensemble des impacts appréhendés, résultant de l'analyse effectuée dans le cadre de l'étude d'impact. L'analyse de ces impacts sur les différentes composantes des milieux physique, biologique et humain ainsi que l'application de mesures d'atténuation ont permis de déterminer que le projet éolien de Témiscouata, dans son ensemble, n'engendrera que peu d'impacts négatifs et que ceux-ci seront majoritairement de faible importance.

5.5 IMPACTS CUMULATIFS

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

Les composantes environnementales retenues aux fins de l'analyse des effets cumulatifs sont : la végétation et le milieu forestier, les activités récréotouristiques, l'avifaune, la faune terrestre, les chiroptères, la qualité des paysages, le climat sonore et l'économie régionale.

En considérant la faible superficie de déboisement requise pour la construction du parc éolien de Témiscouata, la contribution cumulative du projet sur le déboisement prévu dans la région est considérée comme non importante. De plus, suite aux travaux de construction, les surfaces de travail aménagées pour le montage des éoliennes seront remises en état.

En phase d'exploitation, la présence d'un parc éolien ainsi que les activités d'entretien, additionnées aux activités forestières actuelles et futures ne créeront pas d'effet cumulatif significatif sur les activités de chasse, de pêche et de villégiature dans la région. Bien que l'impact global puisse être autant positif que négatif pour la population, on peut considérer que la mise en place de nouveaux accès, ainsi que l'attrait des éoliennes, feront en sorte d'ouvrir un nouveau territoire et aussi possiblement d'ajouter ou modifier certains parcours récréatifs (randonnée, VTT, motoneige, etc.), ce qui permettrait d'avoir un impact positif pour ces mêmes activités.

En ce qui concerne l'avifaune, les effets cumulatifs appréhendés, en fonction des autres projets considérés seraient faibles, puisque les risques de mortalités reliées aux collisions, à partir de différentes sources (éoliennes, automobiles, infrastructures de télécommunications, etc.)

demeurent de faible importance. En ce qui concerne la grande faune, les impacts demeureraient dans l'ensemble peu significatifs.

Le déboisement attribuable à la construction de l'Autoroute 85 ne devrait pas amplifier les effets des coupes forestières sur la faune terrestre prévues dans le cadre du projet éolien

L'exploitation du parc éolien de Témiscouata pourrait entraîner une mortalité chez les chiroptères. Ces mortalités appréhendées viennent s'ajouter à celles estimées pour les parcs éoliens environnants.

Aucun parc éolien du Bas-Saint-Laurent n'établira, pour le moment, de contact visuel avec le parc éolien de Témiscouata. L'arrivée des éoliennes dans le paysage rural montagneux du Témiscouata est quand même un changement important dans le paysage du quotidien de la population qui survient en même temps que le réaménagement complet de la route 185 en autoroute à deux chaussées. L'impact du projet de construction de l'Autoroute 85 a déjà été absorbé par la population puisqu'il a débuté il y a plus de 10 ans et qu'il réduira du même coup l'impact de l'installation d'éoliennes. La transformation de la route en autoroute ne devrait pas entraîner de nouvelles ouvertures visuelles problématiques, les impacts cumulatifs régionaux seront donc mineurs.

Aucun effet cumulatif susceptible d'affecter le climat sonore dans la région n'est prévu puisque les niveaux sonores (40 dBA de nuit et 45dBA de jour) prévus par la Note d'instruction no 98-01 du MDDEP seront respectés. De plus la distance relativement grande des éoliennes par rapport aux projets d'envergure atténuée rapidement le risque d'impact cumulatif en regard de cette composante.

Régionalement, les retombées économiques du projet éolien de Témiscouata s'ajoutent à celles des parcs éoliens environnants et celles de la construction de l'Autoroute 185 qui nécessitera au total un investissement de plus d'un milliard de dollars. Les emplois créés (directement ou indirectement) et l'achat de services sont de nouvelles sources de revenus pour la région. Les impacts cumulatifs envisagés à court, moyen et long termes sont positifs et significatifs, tant au niveau local que régional.

Tableau 5.1 Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien de Témiscouata

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
AMÉNAGEMENT	Stabilité des substrats	Ensemble des activités de construction	Compactage et orniérage des sols Érosion	Faible	Assurer une méthode de travail adéquate de contrôle de la sédimentation et de retour des eaux de surface vers des zones de végétation afin d'éviter toute érosion hydrique. Remettre les surfaces non requises en état afin de stabiliser les sols et éviter l'érosion. Mise en place de mesures de confortement et de stabilisation des pentes au(x) site(s) présentant un risque confirmé d'instabilité.	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI)	Faible
	Qualité des sols	Fuite accidentelle d'huile en provenance de la machinerie	Contamination des sols	Moyenne	Récupérer les sols souillés dans des récipients étanches, et les entreposer dans un site approuvé par le MDDEP. Assurer une stricte gestion des rebuts, du sable, du gravier, des hydrocarbures, de l'entretien de la machinerie et de l'application de mesures adéquates en cas de déversement accidentel de contaminants.	Aucune	Faible
	Drainage des eaux de surface	Ensemble des activités de construction	Modifications du patron de drainage	Faible	Contrôler les eaux de ruissellement dans les zones sensibles. Remise en état des espaces déboisés (non-requise) ainsi que des pentes aménagées	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI) et du guide des Saines pratiques	Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
	Qualité des eaux de surface	Activités de construction et traversées de cours d'eau	Altération de la qualité de l'eau	Faible	Contrôler les eaux de ruissellement dans les zones sensibles et protéger les nouveaux ouvrages de l'érosion qu'ils pourraient créer. Utiliser, si nécessaire, une barrière à sédiments en aval de la zone de travaux. Utilisation limitée et adéquate des abat-poussières.	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI) et du guide des Saines pratiques	Faible
	Qualité des eaux souterraines	Déversement accidentel d'hydrocarbures Dynamitage	Contamination de l'eau souterraine Modification de l'écoulement de l'eau dans le roc	Faible	-	-	Faible
	Milieu forestier	Déboisement pour les infrastructures (faible superficie déboisée de 16,71 ha)	Perte de végétation	Moyenne	Procéder à la remise en état des surfaces non requises (végétalisation)	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI)	Moyenne
	Espèces végétales à statut précaire	Activités de construction	Perte de végétation _ potentiel de présence peu élevé	Moyenne	Inventaire dans l'habitat potentiel si des travaux doivent y avoir lieu.	-	Faible
	Végétation indigène	Introduction accidentelle de plantes envahissantes	Perturbation de l'intégrité de la végétation indigène	Moyenne	Procéder au nettoyage de la machinerie et des équipements provenant de l'extérieur de la région avant leur utilisation sur le site	-	Faible
	Mammifères terrestre	Activités de construction Déboisement (faible superficie déboisée de 16,71 ha)	Dérangement de la faune Perte ou fragmentation de l'habitat	Moyenne	Restreindre la vitesse et l'accès au chantier. Végétaliser les surfaces non requises suite à l'aménagement du parc éolien.	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI)	Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
	Chiroptères	Activités de construction Déboisement (faible superficie déboisée de 16,71 ha)	Dérangement de la faune Perte ou fragmentation de l'habitat	Moyenne	Dans la mesure du possible, limiter les travaux de nuit lors de la période de migration automnale	-	Faible
	Ichtyofaune	Travaux à proximité de cours d'eau	Perturbation potentielle de l'habitat	Faible	Advenant la présence de traversée de cours d'eau, effectuer la caractérisation et appliquer les recommandations qui en découlent.	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI) et des normes du MPO	Faible
AMÉNAGEMENT	Herpétofaune	Activités de construction	Dérangement Perte d'habitat	Faible	Aucune	Application des normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI)	Faible
	Avifaune	Activités de construction Déboisement (faible superficie déboisée de 16,71 ha)	Dérangement et perturbation de l'habitat	Faible	Limiter la présence des travailleurs aux sites d'implantation des éoliennes et aux emprises des chemins d'accès. Déboisement en dehors de la période générale de nidification du 1 ^{er} mai au 15 août (dans la mesure du possible).	-	Faible
	Espèces aviaires à statut précaire	Activités de construction Déboisement (faible superficie déboisée de 16,71 ha)	Dérangement et perturbation de l'habitat	Moyenne	Limiter la présence des travailleurs aux sites d'implantation des éoliennes et aux emprises des chemins d'accès. Déboisement en dehors de la période générale de nidification du 1 ^{er} mai au 15 août, dans la mesure du possible.	-	Faible
	Profil socioéconomique	Activités de construction	Retombées économiques	Forte (+)	Dans la mesure du possible, favoriser les entreprises et travailleurs locaux. Création d'un comité de suivi des retombées économiques (préparation de diverses activités pour favoriser les retombées locales)	-	Forte (+)

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
	Activités récréotouristiques	Activités de construction	Perturbation des activités de villégiature, de chasse et de pêche et de la circulation routière	Faible	<p>Une signalisation appropriée sera disposée en des endroits stratégiques afin de rappeler aux utilisateurs du territoire la présence humaine rattachée à l'aménagement du parc éolien.</p> <p>Mise en place d'un plan de communication par le promoteur, afin d'établir les endroits où des travaux sont en cours.</p> <p>Limiter l'accès des employés aux aires de travaux.</p>	-	Faible
AMÉNAGEMENT	Exploitation forestière	Activités de construction	Perturbation des activités ainsi que de la circulation routière	Faible	Aucune	-	Faible
	Transport routier	Transport des composantes et des matériaux	Dérangement et sécurité des usagers des routes	Moyenne	<p>Escortes routières et signalisations particulières.</p> <p>Limiter la vitesse dans les secteurs urbanisés où des résidences se retrouvent en bordure des routes utilisées.</p> <p>Lorsqu'approuvé par le MTQ, présenter le plan de transport aux autorités concernées (municipalités, SQ, etc.).</p>	Se conformer aux dispositions du Règlement sur le permis spécial de circulation du ministère des Transports du Québec	Faible
	Infrastructures routières	Transport des composantes et des matériaux	Détérioration du réseau routier	Moyenne	<p>L'utilisation de remorques à essieux multiples adaptées à la charge permettra de réduire considérablement les dommages causés au réseau routier.</p> <p>Vérification du réseau routier municipal avant et après les travaux et réparation si nécessaire par le promoteur.</p>	-	Faible
	Archéologie	Activités de construction	Destruction de sites archéologiques	Forte	Respecter les dispositions de la Loi sur les biens culturels.	-	Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
	Sécurité publique	Travaux de construction	Blessures aux travailleurs	Moyenne	Pour le transport des composantes, le respect du code de la sécurité routière, ainsi qu'une escorte adéquate, limiteront les risques d'accident routier. Au niveau du site, une surveillance préventive au niveau de la santé-sécurité permettra de prévenir les risques d'accident.	Se conformer aux dispositions du Règlement sur le permis spécial de circulation du ministère des Transports du Québec	Moyenne
	Qualité de vie	Activités de construction	Nuisance sonore et poussière	Faible	Utilisation d'abat-poussière au besoin. Limite de vitesse dans les zones près des habitations.	-	Faible
EXPLOITATION	Qualité des sols	Fuite accidentelle d'huile en provenance de la machinerie	Contamination des sols	Moyenne	Récupérer et déposer les sols souillés dans des récipients étanches, et en disposer dans un site approuvé par le MDDEP. Remettre le site en état.	-	Faible
	Mammifères terrestres	Fonctionnement des éoliennes	Présence humaine accrue et modification de l'habitat	Moyenne	Restreindre la vitesse permise sur les chemins d'accès aux employés chargés de l'entretien. Restreindre l'accès des employés du parc aux sites des éoliennes.	-	Faible
	Chiroptères	Présence et fonctionnement des éoliennes	Mortalité par collision avec une éolienne ou barotraumatisme	Moyenne	Suivi de mortalité en phase d'exploitation. Des mesures pourraient être mises en place si l'opération d'éoliennes s'avérait problématique		Faible
	Espèces de chiroptères à statut précaire	Présence et fonctionnement des éoliennes	Mortalité par collision avec une éolienne ou barotraumatisme	Forte	Suivi de mortalité. Suite à la réalisation de la première année, l'analyse des résultats permettra de vérifier si des mesures d'atténuation doivent être apportées. Si tel est le cas, des mesures seront alors proposées et discutées avec la direction régionale du MRNF, afin de limiter les impacts sur les espèces de chauves-souris à statut précaire.		Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
	Avifaune, incluant les espèces à statut précaire	Éoliennes	Mortalité par collision avec une éolienne	Moyenne	Suivi de mortalité sur une période de 3 ans. Suite à sa réalisation, l'analyse des résultats permettra de vérifier si des mesures d'atténuation doivent être apportées. Suivi télémétrique du couple de pygargues à tête blanche nichant à proximité.	-	Faible
	Profil socioéconomique	Entretien du parc éolien	Retombées économiques	Forte (+)	Dans la mesure du possible, favoriser les entreprises et les travailleurs locaux	-	Forte (+)
	Activités récréotouristiques	Éoliennes	Modification de la valeur de l'activité récréotouristique, selon la perception des gens. Augmentation de l'accès au territoire.	Moyenne (±)	Limiter les déplacements des employés aux sites des éoliennes et du poste de raccordement.	-	Moyenne (±)
	Milieu visuel	Présence des éoliennes	Modification du paysage	Nulle à moyenne selon les points de vue	Aucune	-	Faible
	Climat sonore Sécurité publique	Éoliennes	Augmentation du niveau de bruit	Faible	Aucune	-	Faible
		Éoliennes	Risque de bris	Moyenne	Mettre en place des panneaux d'information afin de rappeler la présence des éoliennes.	-	Faible
		Éoliennes	Risque de projection de glace	Moyenne	Pales chauffantes et système de détection de glace sur les pales	-	Faible
		Transformateurs	Risque d'incendie	Moyenne	Établir un programme régulier d'entretien des équipements électriques, tel que le prescrit le fabricant.	-	Faible
		Éoliennes	Risque d'électrocution	Moyenne	Programme régulier d'entretien des équipements électriques, tel que le prescrit le fabricant.	-	Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
DÉMANTÈLEMENT	Qualité des sols	Fuite accidentelle d'huile en provenance de la machinerie	Contamination des sols	Moyenne	Récupérer les sols souillés dans des récipients étanches et les entreposer dans un site approuvé par le MDDEP. Remettre le site en état.	Aucune	Faible
	Mammifères terrestre	Activités de démantèlement	Dérangement de la faune	Faible	Restreindre la vitesse permise sur les chemins d'accès aux employés chargés du démantèlement; Remettre en état les surfaces non requises suite au démantèlement du parc; Restreindre l'accès des employés du parc aux sites des éoliennes.	-	Faible
	Avifaune	Activités de démantèlement	Dérangement de la faune	Faible	Limiter les déplacements aux aires des travaux.	-	Faible
	Profil socioéconomique	Activités de démantèlement	Retombées économiques Pertes d'emplois	Moyenne	Dans la mesure du possible, favoriser les entreprises et les travailleurs locaux	-	Moyenne (±)
	Activités récréotouristiques	Activités de démantèlement	Perturbation des activités de villégiature, de chasse et de pêche et de la circulation routière.	Faible	Afin d'assurer la poursuite en toute sécurité des activités de villégiature dans la région pendant la période de démantèlement, une signalisation appropriée sera disposée en des endroits stratégiques afin de rappeler aux villégiateurs la présence humaine rattachée au démantèlement du parc. Mise en place d'un plan de communication par l'initiateur, afin d'informer des endroits où des travaux sont en cours.	-	Faible
	Transport routier	Transport des composantes et des matériaux	Dérangement et sécurité des usagers des routes	Moyenne	Escortes routières et signalisation particulière. Limiter la vitesse dans les secteurs urbanisés où des résidences se retrouvent en bordure des routes utilisées. Lorsqu'approuvé par le MTQ, présenter le plan de transport aux autorités concernées (municipalités, SQ, etc.).	-	Faible

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Mesure d'atténuation courante	Importance de l'impact résiduel
	Infrastructures routières	Transport des composantes et des matériaux	Détérioration du réseau routier	Faible	L'utilisation de remorques à essieux multiples adaptées à la charge permettra de réduire considérablement les dommages causés au réseau routier. Vérification du réseau routier municipal avant et après les travaux et réparation si nécessaire par le promoteur.	-	Faible
	Qualité de vie	Activités de démantèlement	Nuisance sonore et poussière	Faible	Utilisation d'abat-poussière au besoin. Limite de vitesse dans les zones près des habitations.	-	Faible

6 Protection, surveillance et suivis environnementaux

6.1 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Dans le cadre de la construction du projet éolien de Témiscouata, une surveillance environnementale sera exercée. Elle vise notamment à vérifier, durant les travaux d'aménagement, l'application de toutes les normes, directives et mesures environnementales proposées par l'initiateur lors du processus d'obtention des autorisations environnementales (décret ministériel et certificats d'autorisations).

De manière à atteindre cet objectif, le surveillant environnemental, du projet aura les tâches suivantes :

- S'engager à faire respecter et à appliquer toutes les mesures d'atténuation auxquelles l'initiateur s'est engagé;
- Faire en sorte que les lois et les règlements des divers ordres de gouvernement concernant l'environnement soient respectés durant les travaux d'aménagement;
- S'assurer que les recommandations environnementales des instances réglementaires, des inspecteurs de chantier, des utilisateurs du territoire, etc. soient appliquées lors de la réalisation des ouvrages;
- Cerner les lois et règlements pertinents en matière d'environnement et les faire connaître aux responsables de la construction et aux entrepreneurs;
- Proposer au besoin des modifications aux documents d'appels d'offres et aux études portant sur les éléments du projet pouvant influencer sur la qualité de l'environnement;
- Formuler au besoin des recommandations pour toute modification ou adaptation des plans et devis durant la construction;
- S'assurer de la conformité des travaux réalisés dans le cadre de tout contrat de construction, de la rédaction d'un rapport final sur la conformité ou la non-conformité des travaux avant la réception définitive de ceux-ci, ainsi que de la liste des ouvrages qui restent érigés pour qu'il y ait conformité avec les lois et règlements ainsi que les dispositions du certificat d'autorisation, le cas échéant;
- Prendre toutes les mesures qui s'imposent lors de situations d'urgence (accident de la route, déversement accidentel d'hydrocarbures, etc.);
- Agir à titre de principal intervenant de l'initiateur pour toutes les questions touchant l'environnement sur les lieux de construction.

6.2 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Au cours de la phase d'exploitation, quatre types de suivis sont actuellement requis :

- Suivi du climat sonore ;
- Suivi de la mortalité de la faune aviaire et des chiroptères ;
- Suivi des paysages ;
- Suivi des systèmes de télécommunications.

7 Bibliographie

- BRODERS, H.G. et G.J. FORBES. 2004. « Interspecific and intersexual variation roost-site selection of northern long-eared and little brown bats in the Greater Fundy National Park Ecosystem ». *Journal of Wildlife Management*, vol. 68, no 3, p. 602-610.
- BRODERS, H.G., G.M. QUINN et G.J. FORBES. 2003. « Species status and the spatial and temporal patterns of activity of bats in Southwest Nova Scotia, Canada ». *Northeastern Naturalist*, vol. 10, no 4, p. 383-398.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2011. [En ligne]. [<http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/demande.asp#bas>] (consulté en avril 2011).
- CÔTÉ, F. 2006. Impacts des éoliennes sur les chauves-souris (Revue de littérature). Direction de la recherche sur la faune, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune.
- DESROSIERS, N., R. MORIN et J. JUTRAS. 2002. Atlas des micromammifères du Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la faune, Québec, 92 p.
- HÉLIMAX. 2007. Étude d'impact sur l'environnement pour le parc éolien de Saint-Hubert/Saint-Honoré. Étude réalisée pour TransCanada Energy Ltée. Dossier 3211-12-110. Rapport principal (Volume 1), cartes et montages photographiques (Volume 2) et Annexes (Volume 3).
- HESTER, S.G. ET M.B. GRENIER. 2005. A conservation plan for bats in Wyoming. Wyoming Game and Fish Department, Nongame Program, Lander, WY, Wyoming, 307 p.
- KINGSLEY, A. et B. WHITTAM. 2001. Potential Impacts of Wind Turbines on Birds at North Cape. Rapport préparé pour Prince Edward Island Energy Corporation. [En ligne]. [<http://www.bsc-eoc.org/download/PEIwind.pdf>].
- MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS CANADA (MPO). 2010. Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 mètres. Pêches et Océans Canada – Région du Québec, Mont-Joli. 17 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 1997. L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier. Guide. 146 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2001a. Saines pratiques. Voirie forestière et installation de ponceaux. Direction générale de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine. 27 p.
- MRC DE TÉMISCOUATA, 2010. Schéma d'aménagement révisé de la MRC de Témiscouata adpté le 14 juin 2010, Québec. 317 p.
- ROBITAILLE, A. et J.P. SAUCIER. 1998. Paysages régionaux du Québec méridional. Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques du ministère des Ressources naturelles du Québec, 213 p.

SNC-LAVALIN et ACTIVA Environnement. 2011. Parc éolien de Témiscouata, Étude d'impact déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 313 p. et annexes.

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (FAPAQ). 2002. Plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Bas-Saint-Laurent. Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent, Rimouski, 149 p.

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



SNC-LAVALIN
Environnement

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

Jérôme Beaulieu
418 837-3621
jerome.beaulieu@snclavalin.com



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

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