

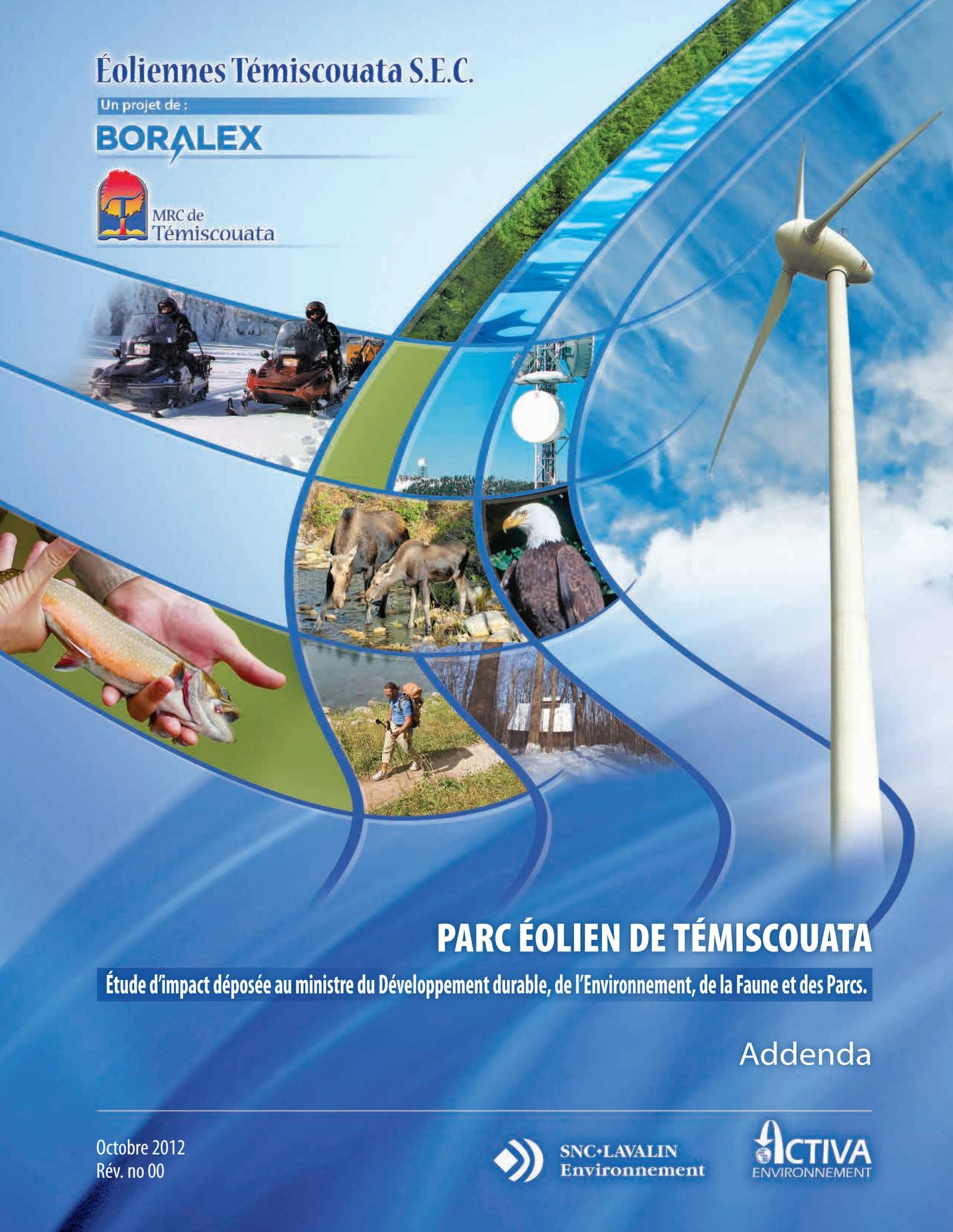
Éoliennes Témiscouata S.E.C.

Un projet de :

BORALEX



MRC de
Témiscouata



PARC ÉOLIEN DE TÉMISCOUATA

Étude d'impact déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

Addenda

Octobre 2012
Rév. no 00

 **SNC-LAVALIN**
Environnement

 **ACTIVA**
ENVIRONNEMENT

ÉQUIPE DE TRAVAIL

ÉOLIENNES TÉMISCOUATA S.E.C.

BORALEX

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

MRC DE TÉMISCOUATA

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

SNC-LAVALIN INC. DIVISION ENVIRONNEMENT

Directeur de projet	Jérôme Beaulieu, B. Sc. biologiste
Analyste	Christine Martineau, M. Sc., biologiste Martin Meunier, M. Ing., Spécialiste en acoustique
Cartographe	Catherine Julien, tech. Géomatique

ACTIVA ENVIRONNEMENT

Chargée de projet	Julie Dugas, biologiste
Portrait forestier	Marilyn Cloutier, ing. for.
Édition	Johanie Babin

Auteur et titre (pour fins de citation)

SNC-Lavalin inc. Division Environnement et Activa Environnement 2012 Parc éolien de Témiscouata. Étude d'impact sur l'environnement. Rapport Addenda, déposé au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, pour Éoliennes Témiscouata S.E.C., Lévis, Septembre 2012, 86 p.

TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE DU PROJET OPTIMISÉ	1
2	PORTRAIT GÉNÉRAL DU MILIEU	2
3	DESCRIPTION DU PROJET	2
	3.1 ZONES DE RESTRICTIONS RÉGLEMENTAIRES ET ENVIRONNEMENTALES	3
	3.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PARC ÉOLIEN	9
	3.2.1 Description des éoliennes	9
	3.2.2 Disposition des éoliennes et choix de la variante.....	10
	3.3 PHASE D'AMÉNAGEMENT.....	15
	3.3.1 Transport des composantes des éoliennes et d'autres matériaux.....	15
	3.3.2 Entreposage des unités.....	15
	3.3.3 Surface de travail requise.....	15
	3.3.4 Fondation des éoliennes	15
	3.3.5 Chemins d'accès	15
	3.3.6 Infrastructures pour la traversée de cours d'eau.....	16
	3.3.7 Poste élévateur.....	16
	3.4 PHASE D'EXPLOITATION	16
	3.5 PHASE DE DÉMANTÈLEMENT.....	16
	3.6 ÉCHÉANCIER PRÉVU	16
4	MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES	17
5	CONSULTATIONS ET PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC	18
6	MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS	22
7	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOURCES D'IMPACT ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS	23
	7.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	23
	7.2 SOURCES D'IMPACT.....	23
	7.3 IDENTIFICATION ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS ENVIRONNEMENTAUX.....	23
8	ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET OPTIMISÉ	24
	8.1 MILIEU PHYSIQUE	24
	8.1.1 Stabilité des substrats	27
	8.1.1.1 Description de la composante	27
	8.1.1.2 Impacts prévus en phase d'aménagement	27
	8.1.2 Qualité des sols	28

8.1.3	Drainage des eaux de surface.....	29
8.1.4	Qualité des eaux de surface.....	30
8.1.5	Qualité des eaux souterraines.....	31
8.2	MILIEU BIOLOGIQUE.....	31
8.2.1	Végétation.....	35
8.2.2	Mammifères.....	40
8.2.3	Faune ichthyenne.....	41
8.2.4	Herpétofaune.....	42
8.2.4.1	Description de la composante.....	42
8.2.4.2	Impacts prévus en phase d'aménagement.....	42
8.2.4.3	Impacts prévus en phase d'exploitation.....	42
8.2.4.4	Impacts prévus en phase de démantèlement.....	43
8.2.5	Avifaune.....	43
8.2.5.1	Description de la composante.....	43
8.2.5.2	Impacts prévus en phase d'aménagement.....	43
8.3	MILIEU HUMAIN.....	45
8.3.1	Profil socioéconomique.....	49
8.3.2	Utilisation du territoire.....	49
8.3.3	Infrastructures.....	50
8.3.4	Archéologie et sites d'intérêt historique et culturel.....	51
8.3.5	Milieu visuel.....	52
8.3.6	Environnement sonore.....	71
8.3.6.1	Description de la composante.....	71
8.3.6.2	Impacts prévus en phase d'exploitation.....	71
8.3.7	Sécurité publique.....	83
8.3.8	Qualité de vie et santé humaine.....	83
9	PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX.....	84
10	BILAN DU PROJET OPTIMISÉ.....	84
11	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	85

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1	Paramètres réglementaires applicables dans le cadre du projet éolien de Témiscouata	3
Tableau 3.2	Paramètres réglementaires applicables dans le cadre du projet éolien de Témiscouata	4
Tableau 3.3	Distance des éoliennes par rapport aux normes prévues dans le RCI	5
Tableau 3.4	Description des turbines Enercon considérées dans le projet du parc éolien de Témiscouata	9
Tableau 3.5	Localisation des 11 sites d'implantation d'éoliennes composant le projet éolien de Témiscouata (UTM, NAD 83, zone 19).....	10
Tableau 3.6	Longueurs de chemins nécessaires	15
Tableau 3.7	Échéancier sommaire du projet éolien de Témiscouata.....	17
Tableau 8.1	Distribution des éoliennes selon la classe de pente.....	27
Tableau 8.2	Répartition des infrastructures du projet selon les sous-bassins versants.....	29
Tableau 8.3	Superficie à déboiser pour l'implantation d'éoliennes, selon le type de peuplement forestier touché	36
Tableau 8.4	Superficies à déboiser pour le réaménagement ou la construction de chemins selon le type de peuplement forestier touché	37
Tableau 8.6	Superficies totales à déboiser pour la construction du projet, selon le type de peuplement forestier	39
Tableau 8.7	Extrait de la Note d'instruction 98-01 (révisée en date du 9 juin 2006) - MDDEP	73
Tableau 8.8	Limites de bruits applicables.....	75
Tableau 8.9	Évaluation de la conformité des niveaux de bruit projetés durant l'exploitation du parc d'éoliennes. Facteur d'utilisation de 100 %, vent portant	79
Tableau 8.10	Évaluation de l'importance de l'impact sonore durant la phase d'exploitation	81

LISTE DES CARTES

Carte 3.1	Contraintes réglementaires et environnementales à l'implantation d'éoliennes	7
Carte 3.2	Description du projet.....	11
Carte 3.3	Modifications apportées au projet.....	13
Carte 8.1	Description du milieu physique	25
Carte 8.2	Description du milieu biologique	33
Carte 8.3	Description du milieu humain.....	47
Carte 8.4	Description du milieu visuel	53
Carte 8.5	Niveau sonore projeté.....	77

LISTE DES FIGURES

Figure 5.1	Convocation à la journée de consultation publique publiée dans l'Info-Dimanche, septembre 2012	19
Figure 5.2	Convocation à la journée de consultation publique publiée dans le Saint-Laurent Portage, août 2012	20
Figure 8.1	Saint-Honoré-de-Témiscouata à partir du sommet du mont Citadelle, vers le sud-est	55
Figure 8.2	À Saint-Louis-du-Ha! Ha! sur la route 185, vers le sud-ouest	57
Figure 8.3	À Saint-Louis-du-Ha! Ha! à partir du rang Beauséjour, vers le nord-ouest	59
Figure 8.4	À Saint-Honoré-de-Témiscouata à partir de l'intersection des rues de l'Église et Landry, vers le sud.....	61
Figure 8.5	À Saint-Elzéar-de-Témiscouata à l'intersection.....	63
Figure 8.6	À Saint-Elzéar-de-Témiscouata sur le chemin Thibault, vers le nord-ouest	65
Figure 8.7	À Saint-Honoré-de-Témiscouata sur la route Talbot, vers le sud-est	67
Figure 8.8	À Saint-Louis-du-Ha! Ha! à partir du parvis de l'église, vers l'ouest	69
Figure 8.9	Niveaux de différentes sources de bruit typiques, incluant une éolienne à 100 m	80

1 MISE EN CONTEXTE DU PROJET OPTIMISÉ

Le présent document constitue un rapport addenda à l'étude d'impact sur l'environnement du projet d'aménagement et d'exploitation du parc éolien de Témiscouata développé par Éoliennes Témiscouata S.E.C., une entreprise issue du partenariat entre Boralex inc. et la MRC de Témiscouata (ci après nommée l' « initiateur »).

Le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement a été déposé au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) en décembre 2011 (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2011). À la suite de ce dépôt, différents ministères ont formulé des questions et commentaires auxquels l'initiateur a répondu par le biais de deux rapports complémentaires (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2012a et 2012b).

Avec l'avancement du projet, certains paramètres présentés dans l'étude d'impact ont été reconsidérés :

- Les études d'ingénierie plus spécifiques ont démontré qu'un léger déplacement des éoliennes s'avérerait nécessaire compte tenu de contraintes techniques et des spécifications du manufacturier. Ces déplacements sont de moins de 100 m par rapport à l'emplacement initial dans tous les cas ;
- Le manufacturier d'éoliennes a proposé à Éoliennes Témiscouata S.E.C. la possibilité d'utiliser un autre modèle d'éolienne, le modèle E-92, d'une puissance de 2,35 MW. Ce scénario permet de retrancher une éolienne au projet.

Le projet présenté dans cet addenda comporte deux scénarios, soit 10 éoliennes E-92 (2,35 MW) ou 11 éoliennes E-82 (10 E-82 2,3 MW et 1 E-82 2,0 MW). Les deux scénarios utilisent les mêmes chemins et les mêmes positions d'éoliennes. Cependant, pour les fins de la réalisation de ce rapport, à l'exception de la section sur le déboisement (section 8.2.1), la description et l'évaluation des impacts ont été réalisées en considérant un scénario d'implantation de 11 éoliennes E-92 (2,35 MW). Ceci constitue un scénario conservateur puisqu'il considère la plus grande éolienne ainsi que le plus grand nombre d'éoliennes, bien que ce scénario ne soit pas envisagé.

Au niveau technique, le déplacement des éoliennes permet d'optimiser le projet face aux récentes données provenant des campagnes de reconnaissance sur le terrain et des études d'ingénierie plus avancées. Ces déplacements, de moins de 100 m dans tous les cas, sont peu significatifs sur la résultante des impacts analysés (chapitre 8).

Le possible choix d'implanter le modèle E-92 au lieu du modèle E-82 présenté à l'étude d'impact comporte des avantages notables. En plus de représenter une avancée technologique de la E-82, la longueur des pales permet d'obtenir une meilleure productivité pour un même vent, tout en conservant les mêmes caractéristiques de base que la E-82. Dans les deux cas, le rotor est situé à une hauteur de 85 m. De plus, l'implantation de la E-92 permettrait de retrancher une éolienne.

L'initiateur du projet discute avec le fabricant à propos de l'utilisation éventuelle du modèle E-92, qui pourrait être inséré prochainement à la chaîne de production du manufacturier. Si ce modèle n'est toujours pas disponible au Canada au moment de la construction du parc éolien de Témiscouata, le scénario comportant le modèle E-82 sera utilisé. Le changement de modèle devra également être approuvé par Hydro-Québec. L'initiateur n'entrevoit à ce jour aucun obstacle à l'obtention de l'approbation d'Hydro-Québec, qui devra toutefois compléter certaines vérifications techniques et administratives avant de procéder à l'amendement de la convention d'achat d'électricité relative au projet.

Afin de permettre le levage du rotor de plus grande dimension du modèle E-92, la superficie déboisée pour l'aire de travail est de 0,8ha au lieu de 0,6 ha pour la E-82. Il est à noter que les superficies de déboisement requises pour le levage du rotor sont optimisées au maximum et sont donc réduites afin de minimiser le déboisement en phase de construction.

Au niveau du milieu biophysique, on note un déboisement supplémentaire créé par l'introduction du modèle E-92 ainsi que par des modifications au niveau du réseau de chemins découlant des études plus poussées d'ingénierie. Toutefois, cette perte d'habitat n'est pas suffisante pour modifier l'importance résiduelle de l'impact préalablement présenté dans le rapport principal. Elle est cependant atténuée par le retrait d'une éolienne dans le scénario avec le modèle E-92.

Toutes les évaluations ont été également revues sur les composantes du milieu humain et il s'avère que les modifications au projet n'affectent aucune composante analysée de façon significative. Les simulations visuelles et du climat sonores ont été mises à jour en considérant 11 éoliennes E-92 d'une hauteur de moyen de 85 m (section 8).

L'emplacement initial des éoliennes a été sélectionné de façon à ce qu'aucune éolienne ne risque de causer de blocage à la réception des signaux provenant des différents satellites de radiodiffusion directe pour aucune des résidences identifiées dans la banque de données. Les déplacements de moins de 100 m présentés dans le projet modifié n'amènent aucun changement à cet effet.

Au niveau de l'environnement sonore, le parc éolien a été conçu de façon à rencontrer le critère de bruit du MDDEP pour tous les points récepteurs. Les niveaux de bruit émis par le poste élévateur du parc ont également été considérés afin que ceux-ci soient inférieurs aux critères de bruit du MDDEP (Note d'instruction 98-01).

2 PORTRAIT GÉNÉRAL DU MILIEU

Les limites de la zone d'étude et la description du milieu récepteur sont les mêmes que celles présentées dans le rapport principal et les rapports complémentaires de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2011, 2012a, 2012b). On peut donc se reporter à ces trois rapports pour la description générale du milieu.

3 DESCRIPTION DU PROJET

Borex et la MRC de Témiscouata projettent l'aménagement d'un parc éolien dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent. Le projet proposé sera situé en 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 » 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. 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.

Le projet comprendra 10 éoliennes Enercon E-92 ou 11 éoliennes E-82 et sera d'une puissance installée de 23,5 ou de 25 MW. Parallèlement à l'implantation d'éoliennes sur le territoire, ce projet nécessitera la réfection et la construction de chemins d'accès, la mise en place de lignes électriques souterraines et la construction d'un poste élévateur, à proximité du réseau d'Hydro-Québec TransÉnergie. Le raccordement au réseau d'Hydro-Québec TransÉnergie est sous la responsabilité de la société d'État. Précisons que comme dans le scénario initial, le scénario comportant 11 éoliennes E-82 comprend en fait 10 éoliennes E-82 d'une puissance nominale de 2,3 MW et 1 éolienne E-82 d'une puissance nominale de 2,0 MW (éolienne no. 3).

Les données relatives à la description du projet modifié ont été fournies par Éoliennes Témiscouata S.E.C.

3.1 ZONES DE RESTRICTIONS RÉGLEMENTAIRES ET ENVIRONNEMENTALES

Les zones de contraintes réglementaires et environnementales demeurent les mêmes que celles qui ont été définies dans le rapport principal de l'étude d'impact déposée. Les tableaux 3.1, 3.2 et 3.3 résument les contraintes applicables et connues à ce jour relativement au projet, alors que la carte 3.1 illustre l'étendue spatiale des différentes contraintes à l'implantation d'éoliennes.

Tableau 3.1 Paramètres réglementaires applicables dans le cadre du projet éolien de Témiscouata

Composante	Distance à respecter	Source
Route nationale ou provinciale	1 500 m	<i>RCI no 02-07</i>
Route régionale ou locale	500 m	<i>RCI no 02-07</i>
Ligne de lot	3 m	<i>RCI no 02-07</i>

Précisons également que la municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata n'a pas de réglementation spécifique à l'implantation d'éoliennes sur son territoire. Elle se conforme aux *RCI no. 02-07* de la MRC de Témiscouata (communication personnelle : Jean-Yves Garneau, Responsable des services techniques et de l'émission des permis d'urbanisme, municipalité de Saint-Honoré-de-Témiscouata).

On peut se référer à l'annexe A du volume 2 pour les détails de cette réglementation.

Tableau 3.2 Paramètres réglementaires applicables dans le cadre du projet éolien 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>
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>
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

Tableau 3.3 Distance des éoliennes par rapport aux normes prévues dans le RCI

Éléments sensibles prévus au RCI	Distance minimale prévue au RCI (m)	Distance réelle de l'éolienne la plus près de l'élément (m)
Périmètre urbain	1 500	5 090
Route de juridiction nationale ou provinciale	1 500	2 470
Route régionale ou locale	500	830
Parc linéaire du Petit Témis	500	2 500
Lacs de plus de 350 hectare	1 500	11 850 (lac de la Grande Fourche à Saint-Hubert)
Habitation ¹	500	2 220

¹ Les habitations les plus près des éoliennes se situent à des distances variant entre 2,22 km et 2,97 km selon les sites d'implantation des éoliennes nos 1 à 11.

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

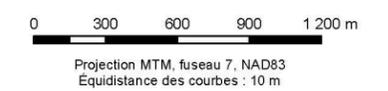
-  Cours d'eau permanent ou lac (60 m)
-  Cours d'eau intermittent (30 m)
-  Milieu humide (20 m)
-  Dépôt organique épais (20 m)
-  Territoire agricole protégé (CPTAQ)
-  Érablière acéricole sous permis
-  Érablière acéricole potentielle
-  Zone de consultation (liaisons : micro-ondes, radio)
-  Zone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

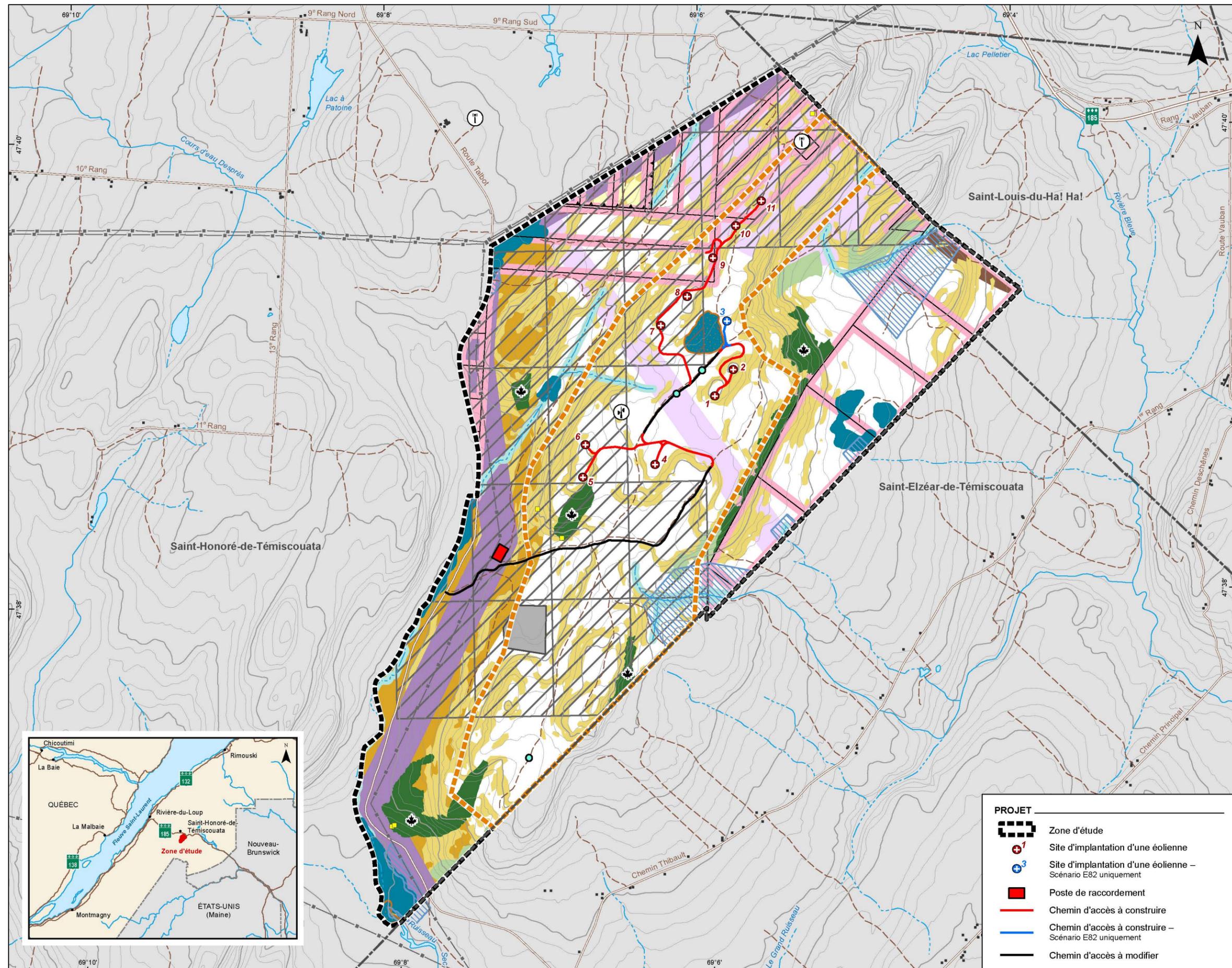
-  Zone d'étude
-  Site d'implantation d'une éolienne
-  Site d'implantation d'une éolienne – Scénario E82 uniquement
-  Poste de raccordement
-  Chemin d'accès à construire
-  Chemin d'accès à construire – Scénario E82 uniquement
-  Chemin d'accès à modifier



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 : 610468
 Fichier : snc610468_Adc3-1_cont_120926.mxd

Octobre 2012



3.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PARC ÉOLIEN

Un scénario de positionnement des 10 ou 11 éoliennes est prévu pour le parc éolien de Témiscouata et celui-ci est présenté à la carte 3.2. Le tracé prévu des chemins d'accès et du réseau collecteur desservant les emplacements ainsi que l'emplacement prévu du poste élévateur sont précisés à la carte 3.2.

3.2.1 Description des éoliennes

Éoliennes Témiscouata S.E.C a retenu le manufacturier de turbines allemand Enercon pour l'aménagement de son parc éolien. En regard du projet modifié et présenté dans ce rapport, trois modèles de turbines Enercon sont analysés, soit le modèle E-82 avec une puissance nominale de 2,0 MW, le modèle E-82 avec une puissance nominale de 2,3 MW et le modèle E-92 avec une puissance nominale de 2,35 MW. Le détail des caractéristiques techniques de ces modèles d'éoliennes est présenté au tableau 3.4.

La E-92 devrait progressivement remplacer la E-82. La E-92 possède des pâles d'une longueur supérieure de 5 mètres par rapport à la E-82. Le modèle E-92 possède donc un diamètre de rotor de 92 m au lieu de 82 m. La surface balayée est ainsi plus grande, mais la vitesse de rotation des pales est plus lente. À titre de comparaison, l'éolienne E-82 était une évolution technologique de l'éolienne E-70. Tel que mentionné précédemment, l'initiateur du projet discute avec le fabricant à propos de l'utilisation éventuelle de ce modèle. Si ce modèle n'est toujours pas disponible au Canada au moment de la construction du parc éolien de Témiscouata, le modèle E-82 d'une puissance de 2,3 MW ou de 2 MW initialement prévu pour le projet sera utilisé. Onze (11) éoliennes seraient alors installées. De plus, le changement de modèle devra être approuvé par Hydro-Québec, mais l'initiateur n'entrevoit à ce jour aucun obstacle à l'obtention de l'approbation d'Hydro-Québec. Le tableau 3.4 compare les caractéristiques des turbines considérées.

Tableau 3.4 Description des turbines Enercon considérées dans le projet du parc éolien de Témiscouata

Caractéristique	Enercon		
	Scénario E-82		Scénario E-92
Puissance nominale	2,0 MW	2,3 MW	2,35 MW
Hauteur du moyeu	85 m	85 m	85 m
Diamètre des pales du rotor	82 m	82 m	92 m
Nombre d'éoliennes au projet	1	10	10
Surface balayée	5 281 m ²	5 281 m ²	6 648 m ²
Vitesse de rotation (tours par min)	6-19	6-19	5-16
Vitesse du vent au démarrage	2,5 m/s	2,5 m/s	2,5 m/s
Vitesse du vent à l'arrêt	28 – 34 m/s	28 – 34 m/s	28 – 34 m/s

Aux fins de la réalisation de ce rapport, la description du projet et l'évaluation des impacts seront réalisées en considérant un scénario d'implantation de 11 éoliennes Enercon E-92. Ce scénario, bien que non envisagé, permet d'évaluer l'équipement avec une plus grande surface de balayage et nécessitant une plus grande superficie pour sa construction ainsi que le plus grand nombre d'éoliennes.

3.2.2 Disposition des éoliennes et choix de la variante

Le positionnement des éoliennes a dû être légèrement modifié par rapport au projet initial suite à l'avancement des études d'ingénierie et afin d'optimiser le projet en fonction des paramètres techniques et réglementaires du territoire. La carte 3.3 illustre les modifications apportées au projet.

Le tableau 3.5 présente les coordonnées (UTM, fuseau 19 NAD 83) de chacun des 11 emplacements potentiels des éoliennes qui constituent le parc éolien de Témiscouata. Les déplacements des éoliennes en termes de distance par rapport à l'emplacement initial y sont également présentés.

Dans le scénario comportant 11 éoliennes E-82, 10 sont des E-82 d'une puissance nominale de 2,3 MW et une éolienne est une E-82 avec une puissance nominale de 2,0 MW (éolienne no. 3). Le scénario avec la E-92 prévoit l'installation de 10 éoliennes E-92 d'une puissance nominale de 2,35 MW et le retrait d'une éolienne (no. 3).

Tableau 3.5 Localisation des 11 sites d'implantation d'éoliennes composant le projet éolien de Témiscouata (UTM, NAD 83, zone 19)

Numéro d'éolienne	Longitude (x)	Latitude (y)	Distance de déplacements entre le projet soumis dans l'étude d'impact et le projet modifié
1	492570	5277154	30,7 m, direction O
2	492720	5277362	79,3 m, direction SE
3*	492676	5277749	26,1 m, direction E
4	492081	5276616	35,3 m, direction NE
5	491501	5276526	91,6 m, direction NE
6	491527	5276786	89,1 m, direction N
7	492148	5277723	54,9 m, direction E
8	492364	5277952	98,7 m, direction SO
9	492574	5278255	24,3 m, direction E
10	492762	5278508	39,1 m, direction O
11	492970	5278701	53,4 m, direction S

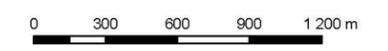
* L'éolienne 3 est celle qui ne serait pas installée dans le cas du projet réalisé avec le modèle E-92.

Carte 3.2
Description du projet

- PROJET**
-  Zone d'étude
 -  Site d'implantation d'une éolienne
 -  Site d'implantation d'une éolienne – Scénario E82 uniquement
 -  Poste de raccordement
 -  Chemin d'accès à construire
 -  Chemin d'accès à construire – Scénario E82 uniquement
 -  Chemin d'accès à modifier

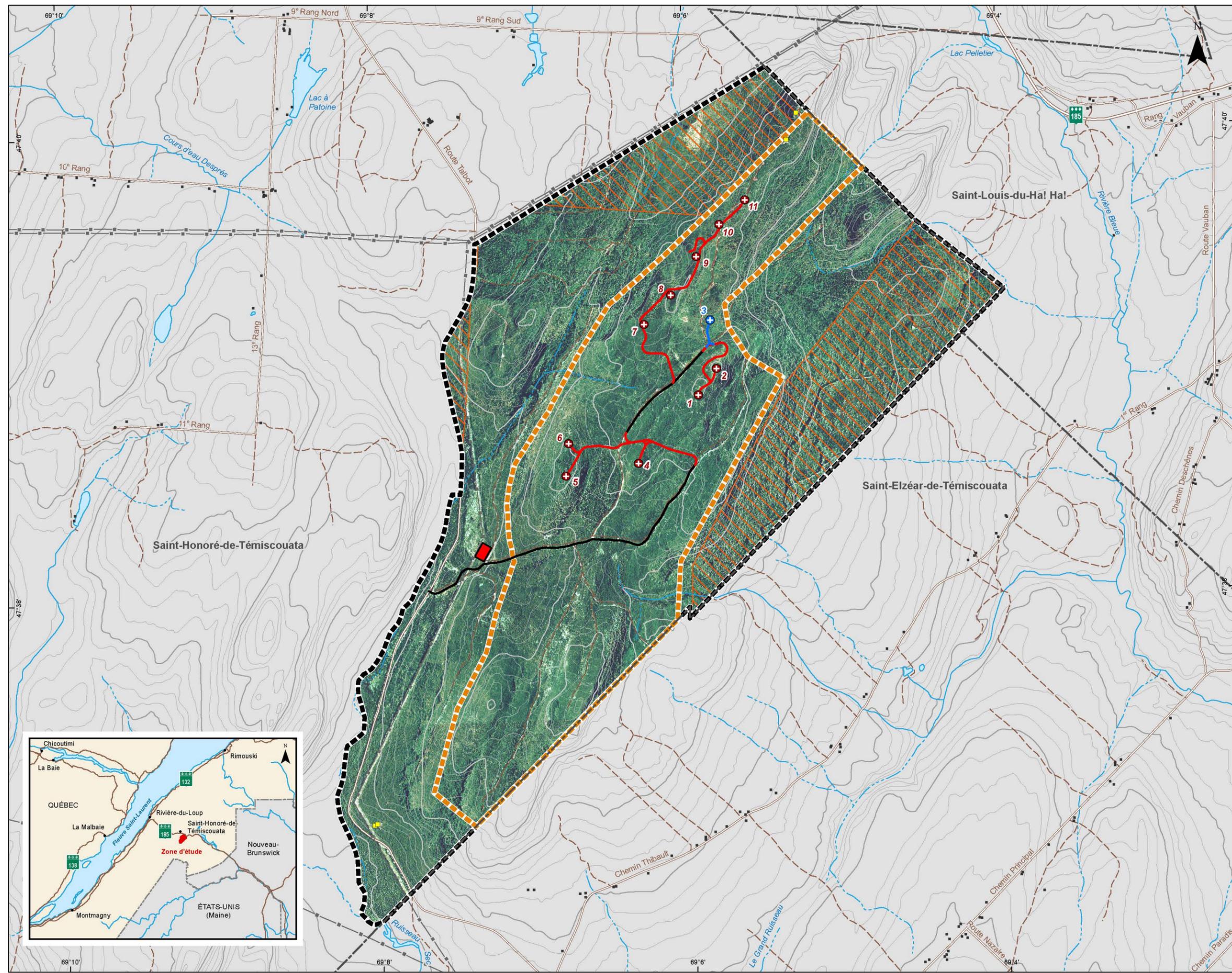
- TENURE DES TERRES**
-  Privée
 -  Publique

- INFRASTRUCTURES ET LIMITES**
-  Zone réservée au projet communautaire (RCI)
 -  Bâtiment
 -  Bâtiment non résidentiel
 -  Route principale
 -  Route secondaire
 -  Chemin forestier
 -  Ligne de transport d'énergie
 -  Limite municipale

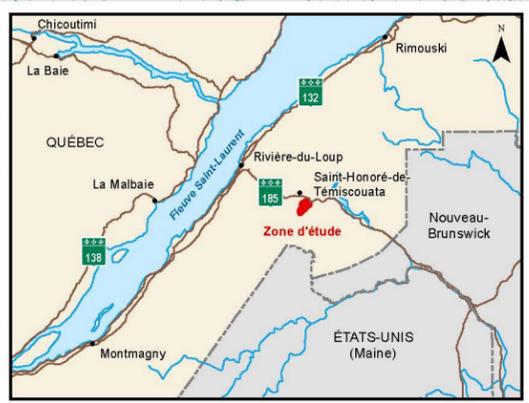
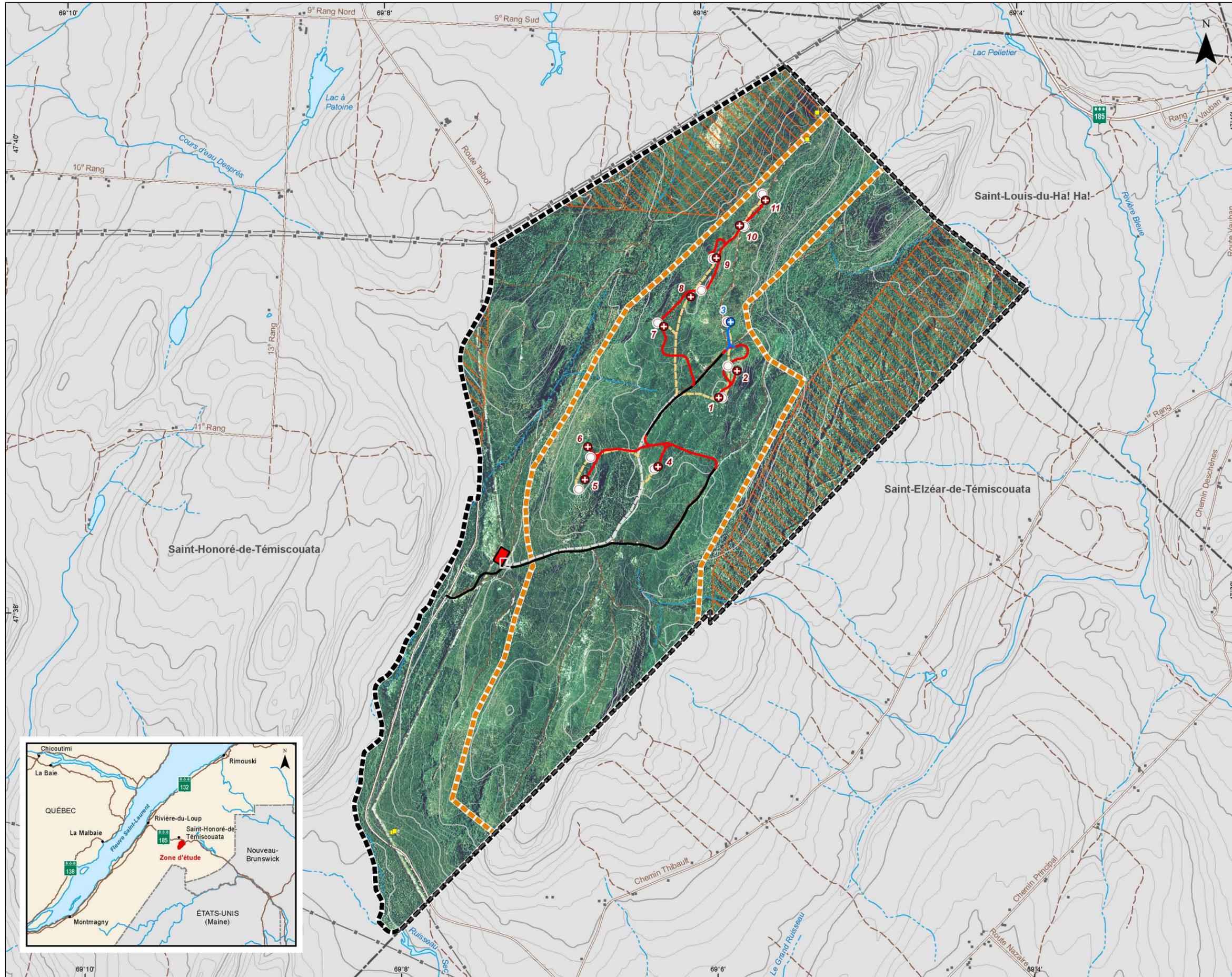


Projection MTM, fuseau 7, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
SDA 1 : 20 000, MRNF Québec, 2010
MRC Témiscouata
Projet : 610468
Fichier : snc610468_ADc3-2_projet_120926.mxd



Carte 3.3
Modifications apportées au projet



Zone d'étude

PROJET ACTUEL

- Site d'implantation d'une éolienne
- Site d'implantation d'une éolienne – Scénario E82 uniquement
- Poste de raccordement
- Chemin d'accès à construire
- Chemin d'accès à construire – Scénario E82 uniquement
- Chemin d'accès à modifier

PROJET PRÉCÉDENT

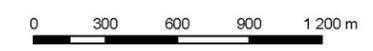
- Site d'implantation d'une éolienne
- Poste de raccordement
- Chemin d'accès à construire
- Chemin d'accès à améliorer

TENURE DES TERRES

- Privée
- Publique

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

- Zone réservée au projet communautaire (RCI)
- 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 : 610468
Fichier : snc610468_Adc3-3_comparaison_120926.mxd

3.3 PHASE D'AMÉNAGEMENT

3.3.1 Transport des composantes des éoliennes et d'autres matériaux

Aucun changement n'a été apporté à cette composante, en regard du projet modifié.

3.3.2 Entreposage des unités

Aucun changement n'a été apporté à cette composante, en regard du projet modifié. Ainsi, aucune aire centrale d'entreposage n'est prévue actuellement.

3.3.3 Surface de travail requise

Les superficies de travail qui permettront l'assemblage des éoliennes seront de l'ordre 0,6 ha ou de 0,8 ha selon le type d'éoliennes qui sera retenu pour la construction du parc éolien. Une aire de travail de 0,6 sera nécessaire à l'implantation des éolienne de type E-82 alors que pour les éoliennes E-92, il sera requis de dégager une surface de 0,8 ha.

Comme dans le projet initial, à la suite de l'érection de l'éolienne, l'aire de travail sera redimensionnée pour atteindre une superficie d'environ 1 000 m² (0,1 ha). Les superficies non requises seront remises en état. Les différents travaux de remise en état seront effectués en conformité selon les exigences applicables. On peut donc se référer au rapport principal de l'étude d'impact pour les détails concernant l'aménagement des aires de travail.

3.3.4 Fondation des éoliennes

L'ingénierie des fondations doit être réalisée dans le cas de l'éolienne E-92 afin de confirmer leur dimension. Pour l'instant, l'augmentation des dimensions des fondations pour ce modèle est estimée à 15% par rapport à la E-82.

3.3.5 Chemins d'accès

Des modifications mineures ont été apportées au réseau de chemins qui reliera les éoliennes. Le tableau 3.6 fait état des changements apportés au projet. L'ensemble du réseau routier est entièrement en terre publique.

Tableau 3.6 Longueurs de chemins nécessaires en kilomètre

Territoire		À construire		À modifier		Total	
		Projet modifié	Projet initial	Projet modifié	Projet initial	Projet modifié	Projet initial
Public	Scénario E-82	5,3	2,7	3,5	4,3	8,8	7,0
Public	Scénario E-92	5,0	-	3,5	-	8,5	-

Lors des études d'ingénierie réalisées récemment dans le cadre de la planification des chemins, des obstacles infranchissables ont été identifiés. Afin de les contourner, de nouveaux tracés de chemins, adaptés au terrain et conformes aux paramètres techniques et réglementaires, ont été dessinés.

Les chemins d'accès seront construits avec une largeur d'emprise d'environ 20 m, pouvant toutefois être augmentée par endroits pour des raisons de stabilité. La surface maximale de roulement sera de 11 m. Pour les routes en remblais et lorsque le terrain l'exigera, l'emprise nécessaire pourrait être élargie afin de respecter des pentes de talus sécuritaires et un remblai de route stable.

L'entrepreneur général devra effectuer l'ingénierie détaillée des chemins, entraînant possiblement certaines modifications au tracé actuel, mais respectant les paramètres techniques et réglementaires. Les détails techniques et les coupes types seront alors présentés lors de la demande de certificat d'autorisation. Les détails relatifs aux remblais et déblais pourront également être précisés à ce moment.

3.3.6 Infrastructures pour la traversée de cours d'eau

Jusqu'à ce jour, il n'y a aucune traverse de cours d'eau dans un chemin d'accès à construire. Il est donc possible de se référer au rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

Préalablement à la demande de certificat d'autorisation, advenant que des travaux dans le réseau hydrique soient requis, une caractérisation biophysique de chacun des sites de traversée sera effectuée afin de relever les conditions du site et d'apporter des mesures d'atténuation particulières, si nécessaire. Un inventaire de salamandres à l'aide de la technique de fouille active sera également effectué.

3.3.7 Poste élévateur

Aucune modification n'a été apportée à la localisation du poste élévateur ou à sa structure en regard du projet modifié. Il est donc possible de se référer au rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

3.4 PHASE D'EXPLOITATION

On peut se référer au rapport principal pour la description des activités liées à l'exploitation du parc éolien.

3.5 PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

Selon le plan d'aménagement ajusté, aucun changement aux activités prévues dans le cadre de la phase de démantèlement du parc éolien n'est anticipé.

3.6 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 3.7 présente l'échéancier sommaire du projet mis à jour.

Tableau 3.7 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	Avril 2012
Rapport complémentaire 1	Avril 2012	Juillet 2012
Rapport complémentaire 2	Août 2012	Août 2012
Avis de recevabilité	-	Septembre 2012
Consultation publique du BAPE	-	Octobre 2012
Audience publique du BAPE (si nécessaire)	Décembre 2012	Janvier 2013
Décret	Juillet 2013	N/A
Certificat d'autorisation environnementale	Juillet 2013	Août 2013
Travaux de construction ^{1,2}	À partir du 15 août 2013	1 ^{er} décembre 2014

¹ Dans 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.

4 MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES

Les mesures d'atténuation sont des moyens que l'initiateur s'est engagé à respecter pour atténuer ou corriger les impacts environnementaux du projet afin de permettre une meilleure intégration dans le milieu de ce dernier et ce, à la satisfaction des ministères, des organismes et de la population consultés. Les mesures d'atténuation courantes seront intégrées directement au projet. L'évaluation des impacts, présentée à la section 8, tient compte de l'application de ces mesures dans la conception du projet.

Les mesures d'atténuation courantes et particulières présentées dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement seront appliquées intégralement au projet modifié.

5 CONSULTATIONS ET PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC

5.1 SÉANCE D'INFORMATION ET DE CONSULTATION PUBLIQUE, SEPTEMBRE 2012

Éoliennes Témiscouata S.E.C. a organisé une séance d'informations et de consultations publiques le 12 septembre 2012 à la salle communautaire Roland-Morin, à Saint-Honoré-de-Témiscouata. La journée s'est déroulée sous la forme de « portes ouvertes ». Seize (16) panneaux d'informations de grand format ont été disposés dans la salle, en consultation libre.

Des représentants de l'initiateur ont accompagnés les visiteurs, afin de leur présenter le projet, répondre à leurs questions et recueillir leurs commentaires. La séance avait pour but de présenter l'avancement du projet.

5.1.1 Convocation

Des annonces sur la tenue de cet événement sont parues dans deux journaux locaux, soit *l'Info-Dimanche* et le *Saint-Laurent Portage*. De plus, 1 100 invitations ont été distribuées à toutes les adresses des municipalités de Saint-Honoré-de-Témiscouata, de Saint-Elzéar-de-Témiscouata et de Saint-Louis-du-Ha! Ha! (figures 5.1 et 5.2).

De plus, des invitations téléphoniques ont été effectuées auprès d'organismes touristiques, environnementaux, municipaux, acéricoles et économiques.

LE 5 SEPTEMBRE 2012 | JOURNAL INFO-DIMANCHE | ACTUALITÉ





Parcs éoliens de Témiscouata

Invitation
PORTE OUVERTE

La MRC de Témiscouata et Boralex souhaitent vous rencontrer afin de vous présenter l'avancement du Parc éolien de Témiscouata (projet communautaire). Une équipe sera sur place pour répondre à vos questions et aura le plaisir d'échanger avec vous.

Mercredi 12 septembre 2012, 11 h à 20 h
Centre communautaire Roland-Morin
176, rue Principale,
Saint-Honoré-de-Témiscouata

PARC ÉOLIEN DE TÉMISCOUATA EN BREF

- Puissance totale installée : **25 MW**
- Nombre d'éoliennes : **11**
- Localisation : **terres publiques à Saint-Honoré-de-Témiscouata**
- Mise en service prévue : **fin 2014**

Pour plus d'information :
514 985.1353
info@eolientemiscouata.com






Regroupement des Caisses de Saint-Antonin et de Rivière-du-Loup : accord administratif signé



Première rangée à partir de la droite : Claude April et Marius Paradis, respectivement directeur général et président de la Caisse de Saint-Antonin, ainsi que Gaétane Larouche et Denis Boucher, présidente et directeur général de la Caisse de Rivière-du-Loup, en compagnie des employés et dirigeants des deux caisses.

RIVIÈRE-DU-LOUP – C'est dans une atmosphère festive et en présence des employés et dirigeants des Caisses populaires Desjardins de Saint-Antonin et de Rivière-du-Loup qu'était signé, le mardi 28 août, l'Acte d'accord administratif permettant de poursuivre le processus de regroupement dans lequel les deux institutions se sont engagées. Pour l'occasion, Marius Paradis et Gaétane Larouche, respectivement président et présidente des Caisses de Saint-Antonin et de Rivière-du-Loup, y apposèrent leur signature. La prochaine étape consiste en la tenue de soirées d'information pour les membres des deux caisses, le mercredi 5 septembre à 19 h 30. Pour la Caisse de Saint-Antonin, celle-ci aura lieu au Centre Réjean-Malenfant et pour la Caisse de Rivière-du-Loup, à l'Hôtel Universel. Suivront ensuite des assemblées générales extraordinaires afin que les membres de chaque caisse puissent voter sur le projet de regroupement qui leur sera soumis. Ces assemblées se tiendront le 26 septembre à 19 h 30, aux mêmes endroits que pour les soirées d'information. Pour être accepté, le projet de regroupement doit recevoir l'approbation des 2/3 (67 %) des voix exprimées lors des assemblées générales extraordinaires. Ainsi, la décision appartient aux membres. En donnant leur accord à ce projet, les membres pourront, dès le 1er janvier 2013, compter sur une caisse présentant un volume d'affaires de plus de 1,2 milliard \$ et regroupant cinq lieux d'affaires, incluant le siège social. Celle-ci sera encore plus solide et offrira des services élargis de haute qualité à l'ensemble des membres.

Bref, une caisse Desjardins prête à faire face aux défis de demain. Au-delà des chiffres, la nouvelle coopérative financière comptera sur un capital humain composé de 93 employés, de 19 dirigeants et de près de 25 000 membres.

Canadian Tire travaille pour les jeunes



RIVIÈRE-DU-LOUP - Le marchand Canadian Tire de Rivière-du-Loup, Léopold Fontaine, était sur place pour participer au tournoi de golf de la Fondation Bon départ de Canadian Tire du Québec qui avait lieu au club de golf Le Mirage de Terrebonne le 27 août dernier. Bien déterminés à remplir leur mission de venir en aide aux jeunes et aux familles dans le besoin, les marchands Canadian Tire du Québec ont recueilli plus de 1 million \$ au tournoi de golf annuel de la Fondation Bon départ de Canadian Tire du Québec. Nous remercions de gauche à droite sur la photo le marchand Pierre Boules, président de la Fondation, Monique Verrier, l'animatrice de la soirée Patricia Paquin en remplacement du porte-parole de la Fondation Sébastien Benoit, son conjoint le chef Louis-François Marcotte, le marchand Léopold Fontaine, Michel Hamelin, marchand à Donnacona et membre du comité organisateur et Marcel Gagné, marchand à Shawinigan et président du Tournoi.

Figure 5.1 Convocation à la journée de consultation publique publiée dans l'Info-Dimanche, septembre 2012



Figure 5.2 Convocation à la journée de consultation publique publiée dans le Saint-Laurent Portage, août 2012

5.1.2 Assistance lors de la séance

Au total, une quarantaine de personnes étaient présentes lors de la journée.

5.1.3 Matériel de support visuel présenté

Une carte de l'addenda à l'étude d'impact (carte 3.1), une carte représentant l'ensemble des deux parcs de Témiscouata, la carte de la simulation du climat sonore (carte 8.5) et des simulations visuelles (section 8.3.5) ont été imprimées sur des grands panneaux pour bien illustrer les modifications au projet ainsi que les impacts possibles. Également, des panneaux explicatifs sur les retombées économiques et le fonctionnement d'un parc éolien et d'une éolienne ont été présentés.

5.1.4 Questions et commentaires

Les questions posées et les commentaires soulevés lors de la journée concernaient les thèmes suivants :

- Le fonctionnement d'une éolienne;
- Le système de pales chauffantes;
- Les fondations d'éoliennes;
- Le réseau collecteur;
- La production électrique du parc éolien;
- La création d'emplois générés par la construction et l'opération du parc éolien;
- Les retombées locales;
- Le partenariat avec la MRC de Témiscouata;
- La répartition des bénéfices;
- La chasse en présence d'un parc éolien;
- Les impacts anticipés sur la faune et la flore;
- Le déboisement;
- La protection des érablières et des potentiels acéricoles.

5.2 CONSULTATION DES ORGANISMES DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Le 13 septembre 2012, une présentation du parc éolien a été réalisée lors de la Rentrée des partenaires, organisée conjointement par le CLD et la SADC. Plus de 150 personnes, issues de la communauté d'affaires Témiscouataine, ont participé à l'événement. L'initiateur du projet, le parc éolien, l'échéancier, les retombées économiques, les étapes de construction, les besoins en main d'œuvre et en machinerie ont été présentés aux participants. Des questions sur le

partenariat avec la MRC de Témiscouata, sur la durée du contrat avec Hydro-Québec et sur le répertoire des fournisseurs ont été soulevées. La rencontre a aussi permis à l'initiateur de rencontrer des entrepreneurs de la région du Témiscouata.

5.2.1 Comité de maximisation des retombées économiques

Le comité de maximisation des retombées économiques a été créé officiellement en septembre 2012. Il comprend des représentants de Boralex, de la MRC de Témiscouata, du CLD de Témiscouata et de la SADC de Témiscouata. Les chambres de commerce et autres organismes économiques locaux pourront également être invités à participer aux activités au besoin. Le comité a pour objectif de réaliser ses premières activités dès l'automne 2012.

Le mandat du comité de maximisation des retombées économiques est de s'assurer que le Témiscouata puisse bénéficier au maximum des investissements relatifs à la construction et à l'exploitation des Parcs éoliens de Témiscouata. Il planifiera des activités et des outils à cette fin. Il sensibilise les entreprises à l'arrivée du projet dans la région, favorise les rencontres entre l'initiateur, l'entrepreneur général et les entreprises locales, explique les besoins du projet, et sensibilise les travailleurs aux services offerts au Témiscouata. Les activités du comité ont débuté à l'automne 2012 et se poursuivront jusqu'à la construction du parc éolien.

Avec un souci de maximiser les retombées économiques locales ainsi que de favoriser un rapprochement avec les entreprises de la région, Boralex et la MRC de Témiscouata invitent les entreprises intéressées à s'inscrire sur le répertoire des fournisseurs des Parcs éoliens de Témiscouata, disponible sur le site WEB du projet (www.eolientemiscouata.com). De cette façon, les ressources humaines disponibles et pouvant contribuer à la réalisation du projet seront connues de l'initiateur ainsi que de leurs capacités en termes de fournisseurs de biens et services. Le répertoire sera utilisé par l'initiateur et l'entrepreneur général lors de l'attribution des contrats et de l'utilisation de services. De plus, le répertoire est bonifié par celui du CLD de Témiscouata, qui liste toutes les entreprises du Témiscouata. Rappelons qu'à prix et à compétences égaux, l'initiateur s'engage à favoriser les entreprises locales.

5.3 PROCÉDURE DE COMMUNICATION AUX RÉSIDENTS

Des feuillets concernant le transport ont été distribués à toutes les résidences situées sur le chemin d'accès, soit sur la route Talbot. Les feuillets présentent des informations d'intérêt sur le transport prévu dans ce secteur (nombre de transports, échéancier, rappel des engagements de l'initiateur en matière de transport et carte des travaux). Les communications continueront avant et pendant la construction du parc éolien.

Également, les communiqués et les informations relatives au parc éolien sont régulièrement diffusés sur le site WEB du parc (www.eolientemiscouata.com/).

6 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

La méthodologie d'évaluation des impacts potentiels du projet éolien de Témiscouata est la même que celle utilisée lors de l'analyse présentée dans le rapport principal. On peut donc se référer au chapitre 6, du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2011) pour les détails de la méthodologie d'évaluation des impacts.

Afin de réaliser la mise à jour de l'évaluation des impacts, le scénario le plus restrictif a été utilisé, c'est-à-dire 11 éoliennes E-92, bien que ce scénario ne soit pas envisagé.

7 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOURCES D'IMPACT ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS

7.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les différents enjeux environnementaux identifiés dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (rapport principal) du projet éolien de Témiscouata demeurent exactement les mêmes, à savoir :

- La production d'énergie renouvelable;
- La protection des paysages;
- L'industrie forestière;
- La faune et son habitat;
- L'économie locale et régionale.

7.2 SOURCES D'IMPACT

Pour le projet modifié, les sources d'impact demeurent les mêmes que celles préalablement identifiées dans le rapport principal de l'étude d'impact, à savoir :

- **En phase d'aménagement** : le déboisement et l'essouchement, l'aménagement de chemins d'accès et l'installation de lignes électriques, l'excavation, le montage des éoliennes, la construction du poste de raccordement, le transport et la circulation, ainsi que l'achat de biens et de services.
- **En phase d'exploitation** : l'exploitation des éoliennes sur le niveau de bruit ambiant, la présence et le fonctionnement des éoliennes sur les oiseaux et les chauves-souris, la présence des éoliennes sur le paysage, l'incidence des travaux d'entretien du parc éolien et de la présence du poste de raccordement.
- **En phase de démantèlement** : le démantèlement des équipements, le transport et la circulation et la réhabilitation des sols.

7.3 IDENTIFICATION ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS ENVIRONNEMENTAUX

L'identification et la valorisation des composantes des milieux physique, biologique et humain demeurent identiques à ce qui a été décrit dans le rapport principal de l'étude d'impact.