

8 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET OPTIMISÉ

L'analyse des impacts du projet optimisé 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. Rappelons que les impacts ont été déterminés en considérant un scénario restrictif mais non envisagé (installation de 11 éoliennes E-92, 2,35 MW) et que toutes les mesures d'atténuation courantes décrites à la section 4 font partie intégrante du projet. L'analyse prend également en compte les différentes mesures mises en place suite au dépôt du rapport principal.

Le plan d'implantation des éoliennes a été optimisé en considérant toutes les contraintes réglementaires et techniques ainsi que des zones d'exclusion environnementale, tout en choisissant les meilleurs emplacements relativement au potentiel de vent. Dans la révision de son projet, l'initiateur a porté une attention particulière aux distances entre les habitations et les sites d'implantation d'éoliennes.

Les deux scénarios possibles d'implantation sont les suivants :

- 1- 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 pour une puissance totale installée de 25 MW;
- 2- 10 éoliennes E-92 d'une puissance unitaire de 2,35 MW pour une puissance totale installée de 23,5 MW.

Les modèles d'éoliennes considérés, la E-82 ou la E-92, proviendront du fabricant Enercon.

La présente évaluation environnementale repose sur le scénario le plus restrictif possible, soit la mise en place de 11 éoliennes E-92, d'une hauteur de moyeu de 85 m et d'une puissance unitaire de 2,35 MW.

8.1 MILIEU PHYSIQUE

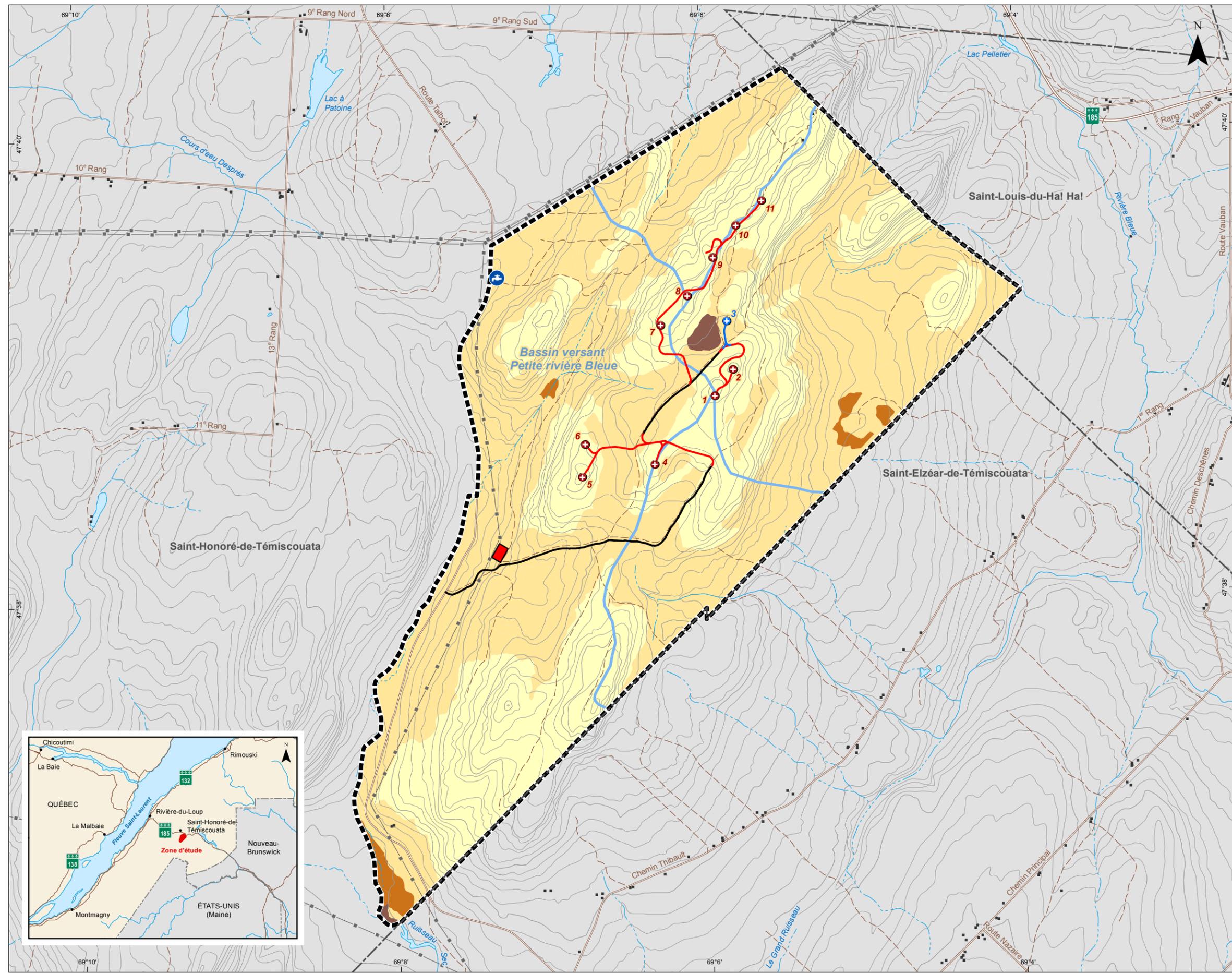
Les composantes du milieu physique susceptibles d'être touchées par le projet durant les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement sont les suivantes :

- 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 8.1 présente les principaux éléments caractérisant le milieu physique dans les secteurs touchés.

Carte 8.1

Description du milieu physique

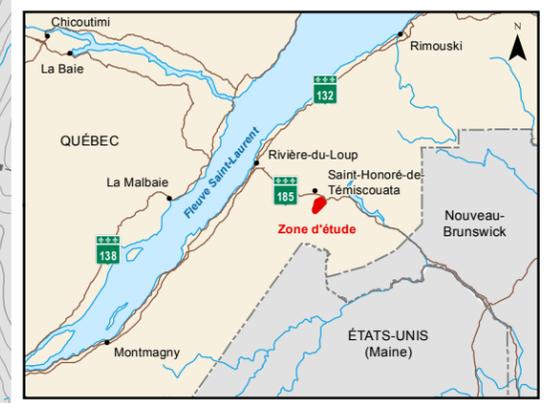


- PROJET**
- Zone d'étude
 - Site d'implantation d'une éolienne
 - Site d'implantation d'une éolienne – Scénario E82 uniquement
 - Poste de raccordement
 - Chemin d'accès à construire
 - Chemin d'accès à construire – Scénario E82 uniquement
 - Chemin d'accès à modifier

- 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 : 610468
Fichier : snc610468_AD8-3_phys_120926.mxd

Octobre 2012

8.1.1 Stabilité des substrats

8.1.1.1 Description de la composante

Les conditions actuelles du substrat sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été 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).

8.1.1.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Sur l'ensemble des sites où seront installées les éoliennes du projet, il n'y a pas de problèmes particuliers autres que ceux définis dans le rapport principal. Tel que le démontre le tableau 8.1, malgré le léger déplacement des éoliennes, aucune d'entre elle ne sera implantée dans un secteur à pente supérieure à 30 %, la majorité sera implantée dans des secteurs où la pente est inférieure à 10 %. Seulement une éolienne se trouve en situation de pente allant de 25 à 30 %.

Tableau 8.1 Distribution des éoliennes selon la classe de pente

No Éolienne	Classe de pente	No Éolienne	Classe de pente
1	pente de 5 à 10 %	7	pente 5 à 10 %
2	pente de 5 à 10 %	8	pente de moins de 5%
3	pente de 5 à 10 %	9	pente de 5 à 10 %
4	pente de moins de 5%	10	pente de 5 à 10 %
5	pente de 5 à 10 %	11	pente de 25 à 30 %
6	pente de 5 à 10 %		

Considérant l'application des mesures présentées à l'étude d'impact et la diminution du nombre de sites d'implantation en pente forte, les modifications apportées au projet n'entraîneront donc aucun impact supplémentaire sur la stabilité des substrats lors de la phase d'aménagement.

8.1.1.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les modifications apportées au projet n'entraîneront aucun impact supplémentaire sur la stabilité des substrats. Rappelons que l'initiateur prévoit utiliser des méthodes de contrôle de l'érosion appropriées afin de permettre un contrôle adéquat des débits de pointe et de limiter tout risque d'érosion hydrique. Ces ouvrages seront aménagés en conformité avec les bonnes pratiques recommandées par le MRNF.

8.1.1.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Lors de la phase de démantèlement du parc éolien, les modifications apportées au projet n'entraîneront aucun impact additionnel sur la stabilité des substrats. Seuls les substrats déjà aménagés (chemins d'accès, surfaces aménagées pour les éoliennes, etc.) seront soumis aux effets de la machinerie et aucun autre substrat ne sera touché par les travaux de démantèlement.

8.1.2 Qualité des sols

8.1.2.1 Description de la composante

Selon le répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels¹ ainsi que le répertoire des terrains contaminés² en date du 28 novembre 2011, aucun terrain contaminé n'est localisé à l'intérieur de la zone d'étude. Les localisations modifiées d'éoliennes se trouvent sur des sols naturels, dont la qualité chimique n'a pas été altérée par des activités anthropiques.

À cet effet, les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2011, 2012 a, 2012b).

8.1.2.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Lors des travaux d'aménagement, le projet modifié n'entraînera aucun impact supplémentaire sur la qualité des sols, comparativement au projet initial. Les mesures d'atténuation courantes décrites dans le rapport principal permettront de confiner rapidement tout déversement accidentel d'hydrocarbures et ce, à l'échelle de la zone d'étude.

Précisons également qu'advenant un tel déversement, les modalités d'intervention prescrites par le Plan des mesures d'urgence (PMU) de l'initiateur s'appliqueront.

8.1.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Durant la phase d'exploitation, les risques possibles d'atteinte à la qualité des sols sont essentiellement associés à la présence de la machinerie et des véhicules qui pourraient être utilisés pour l'entretien des chemins d'accès et à l'entretien des éoliennes. Pour cet aspect, l'initiateur s'engage à utiliser uniquement de la machinerie et des véhicules en bon état de fonctionnement, diminuant ainsi les risques d'atteinte à la qualité des sols.

En ce qui a trait aux éoliennes, rappelons que la technologie développée par Enercon n'utilise qu'une faible quantité d'huile et de graisse à l'intérieur de la nacelle ou du transformateur. Ainsi, le choix de la technologie constitue un avantage sur le plan environnemental. Aucun impact supplémentaire n'est donc appréhendé sur la qualité des sols, tel qu'indiqué dans l'étude d'impact.

8.1.2.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Lors des activités de démantèlement, les modifications apportées au projet n'entraîneront aucun impact additionnel sur la qualité des sols.

¹ Site Internet : http://www.menv.gouv.qc.ca/sol/residus_ind/recherche.asp

² Site Internet : <http://www.menv.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp>

8.1.3 Drainage des eaux de surface

8.1.3.1 Description de la composante

La description du drainage des eaux de surface est essentiellement la même que celle qui a été présentée dans le rapport principal et les rapports complémentaires de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2010a, 2011a, b).

8.1.3.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Les modifications apportées au projet ne devraient entraîner d'impact supplémentaire sur le drainage des eaux de surface. Une attention particulière sera portée au captage des eaux de surface situé aux emplacements présentant des pentes importantes. Il importe également de rappeler que les travaux liés aux chemins d'accès et traversées de cours d'eau seront réalisés selon les normes du RNI et, au besoin, selon les recommandations de deux documents rédigés par le ministère des Ressources naturelles (MRN), soit les *Saines pratiques – Voirie forestière et installation de ponceaux* (MRN, 2001) et *L'aménagement des ponts et ponceaux dans le milieu forestier* (MRN, 1997). Également, les pratiques d'installation seront conformes au *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 mètres* (MPO, 2010). L'application des mesures d'atténuation courantes proposées sera de nature à contrôler efficacement toute modification apportée au drainage de surface. Également, tel que mentionné dans le rapport principal, une fois les éoliennes érigées, l'initiateur procédera au réaménagement des surfaces dénudées par le déboisement, de façon à contrôler adéquatement les eaux de ruissellement.

La répartition des infrastructures selon les différents bassins versants et sous-bassins versants est présentée au tableau 8.2.

Tableau 8.2 Répartition des infrastructures du projet selon les sous-bassins versants

Bassin versant	Superficie (km ²)	% de la zone d'étude	Sous-bassin versant	Nombre d'éolienne	Longueur totale des chemins d'accès (km)
Rivière Bleue	15,8	100	Petite rivière bleue	3	4,44
			Autres tributaires*	8	4,65

* Comprend trois sous-bassins versants sans hydronyme.

8.1.3.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Durant la phase d'exploitation, les surfaces aménagées (chemins d'accès, base des éoliennes, etc.) et les surfaces déboisées ne seront pas susceptibles d'affecter le comportement des eaux de ruissellement. Les travaux de végétalisation permettront de stabiliser rapidement les sols dénudés et de limiter les risques d'érosion et de transport de sédiments vers les cours d'eau. Ainsi, les modifications apportées au projet n'entraîneront aucun impact supplémentaire.

8.1.3.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Lors de la phase de démantèlement, les modifications apportées au projet ne donneront lieu à aucun impact supplémentaire sur le drainage des eaux de surface. Les chemins d'accès seront vraisemblablement tous conservés, avec tous les aménagements appropriés pour bien contrôler les eaux de surface.

8.1.4 Qualité des eaux de surface

8.1.4.1 Description de la composante

La description de la qualité des eaux de surface est essentiellement la même que celle qui a été présentée 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). Rappelons ici que la zone d'étude du parc éolien ne comprend aucune habitation permanente ou temporaire.

8.1.4.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Les activités pouvant altérer la qualité des eaux durant la phase d'aménagement sont celles liées aux travaux d'excavation, de nivellement et à la mise en place des ouvrages de traversées de cours d'eau. Ces activités peuvent présenter des risques liés à un déversement d'hydrocarbures provenant de la machinerie utilisée et des véhicules présents sur le site.

En ce qui concerne les chemins d'accès et l'implantation du réseau collecteur, jusqu'à maintenant, aucune traversée de cours d'eau n'est prévue sur un nouveau chemin à construire, en se basant sur la base cartographique de la BDTQ (1/20 000).

La planification actuelle évitant les traversées de cours d'eau et l'éloignement du réseau hydrique, la construction réalisée selon les précautions rigoureuses prescrites dans le RNI et l'application des guides du MRNF (voir la section 4) permettra de limiter au minimum l'atteinte à la qualité des eaux de surface. Les mesures spécifiques concernant la protection du réseau hydrique dans le rapport principal demeurent applicables et assure la conservation d'une saine qualité d'eau. Ainsi, aucun impact supplémentaire n'est à prévoir.

8.1.4.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Durant la phase d'exploitation, aucune activité particulière n'altérera la qualité de l'eau. Les chemins d'accès seront entretenus afin d'éviter leur dégradation et par conséquent le transport de particules fines vers le réseau hydrique. De plus, soulignons que l'emploi de pesticides dans les aires d'entretien des éoliennes n'est pas envisagé.

8.1.4.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Durant la phase de démantèlement, les eaux de surface continueront d'être captées par les fossés de drainage et les autres ouvrages aménagés pour les chemins d'accès. Tel que mentionné dans le rapport principal, à l'exception d'un déversement accidentel d'hydrocarbures provenant de la machinerie et des véhicules, aucun impact en phase de démantèlement n'est anticipé. Également, aucun impact supplémentaire n'est envisagé comparativement au projet initial. Les mesures de protection et les mesures d'urgence en cas de déversement présentées au rapport principal demeurent applicables.

8.1.5 Qualité des eaux souterraines

8.1.5.1 Description de la composante

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été 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).

8.1.5.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Les déversements accidentels de produits pétroliers qui pourraient se produire impliqueraient de faibles quantités. Les protocoles prédéfinis de prévention et d'intervention établis dans le plan des mesures d'urgence permettraient par ailleurs le confinement rapide des produits déversés. Le potentiel de migration dans l'eau souterraine est évalué comme étant de très faible à nul.

Dans le rapport principal, aucun impact n'a été appréhendé sur la qualité de l'eau souterraine. Les modifications apportées au projet ne sont pas de nature à induire de nouveaux impacts envers la qualité des eaux souterraines.

8.1.5.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, considérant la faible quantité d'huile à l'intérieur de la nacelle des éoliennes et l'utilisation d'une machinerie en bon état, aucun impact n'est appréhendé sur la qualité des eaux souterraines.

8.1.5.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

À l'exception d'un déversement accidentel d'hydrocarbures en provenance de la machinerie, aucune activité lors de la phase de démantèlement n'est susceptible d'affecter la qualité des eaux souterraines lors des travaux de démantèlement du parc éolien.

8.2 MILIEU BIOLOGIQUE

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

- la végétation;
- les mammifères;
- les chauves-souris;
- la faune ichthyenne;
- l'herpétofaune;
- la faune avienne.

Carte 8.2

Description du milieu biologique

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

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

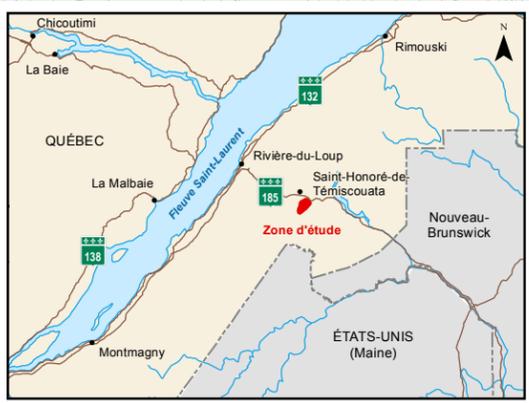
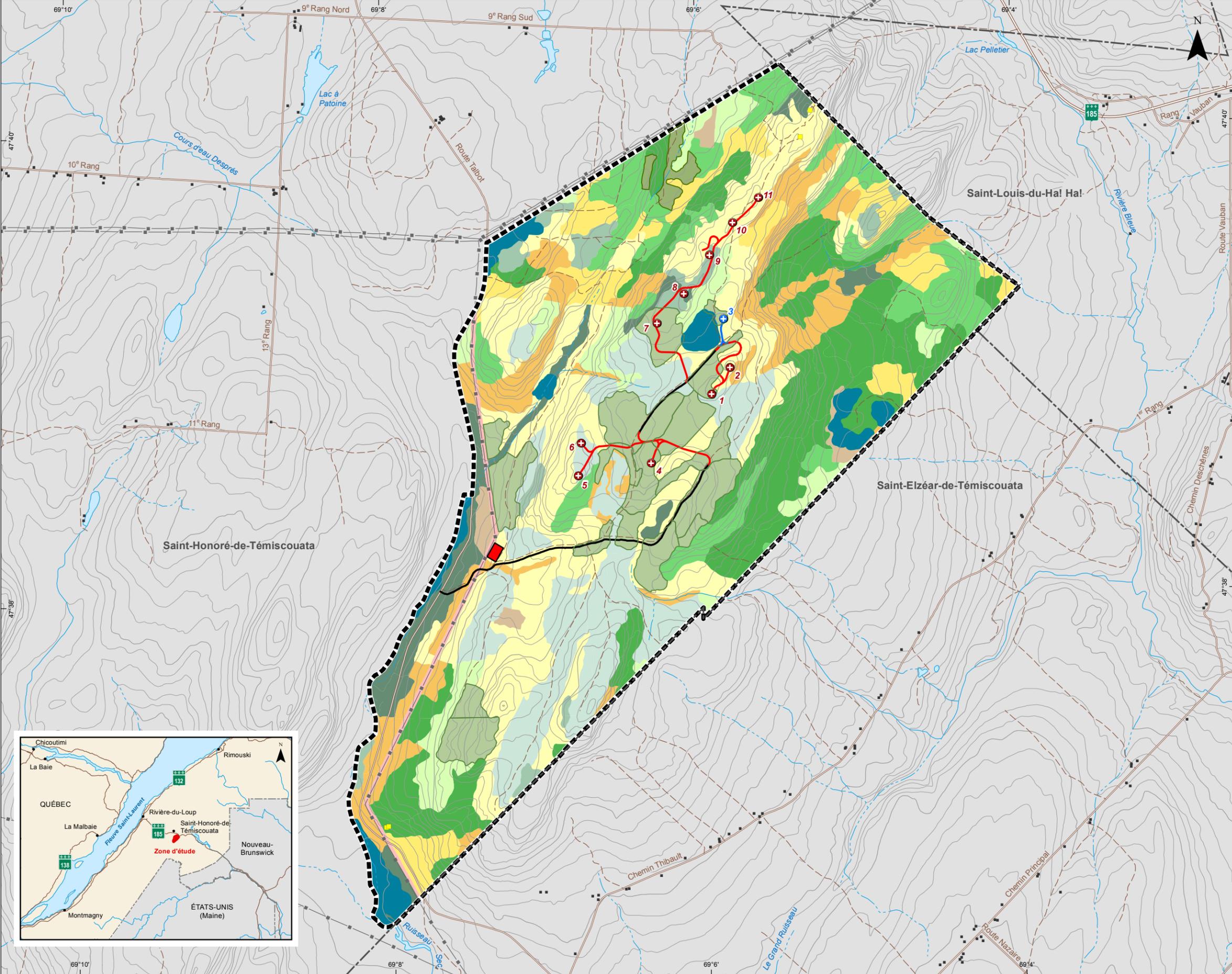


Projection MTM, fuseau 7, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

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

Projet : 610468
Fichier : snc610468_ADc8-2_bio_120926.mxd

Octobre 2012



8.2.1 Végétation

8.2.1.1 Description de la composante

Puisque la zone d'étude du projet de parc éolien de Témiscouata n'est pas modifiée avec les changements mineurs apportés dans les positions d'éoliennes et les tracés de chemins, la description de la composante « végétation » demeure la même que celle qui a été présentée dans le rapport principal et les rapports complémentaires de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2011, 2012a et 2012b).

8.2.1.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Les impacts sur le milieu forestier en phase d'aménagement concernent les travaux de déboisement requis pour l'implantation des composantes du parc : montage des éoliennes, modification ou aménagement des chemins d'accès, installation du réseau collecteur et construction du poste élévateur et aménagement d'aires de chantier temporaires.

Deux scénarios sont possibles en ce qui concerne le déboisement et ce, selon le modèle d'éoliennes qui sera utilisé par Éoliennes Témiscouata S.E.C. La surface de travail requise pour l'implantation des éoliennes E-82 est de 0,6 ha alors que celle qui est nécessaire à la construction des E-92 est de 0,8 ha.

Le déboisement maximal possible de 0,8 ha servira à l'évaluation des impacts du projet sur le milieu.

Milieu forestier - Emplacement des éoliennes

Le projet éolien de Témiscouata propose l'implantation de 10 ou 11 éoliennes selon le modèle qui sera mis en place. Le détail des zones à déboiser pour l'implantation des éoliennes selon les types de peuplements touchés et le type d'éolienne est présenté au tableau 8.3.

Pour le scénario d'implantation des éoliennes E-82 (0,6 ha), les activités de coupe de matière ligneuse seraient réalisées dans de jeunes peuplements forestiers de moins de 20 ans. Ce sont les peuplements mélangés de moins de 20 ans qui seraient les plus touchés par le déboisement des sites d'éoliennes avec 2,5 ha (37,9 %). Viennent ensuite les jeunes plantations avec une surface déboisée de 2,1 ha (31,8 % de la superficie totale). Finalement 2,0 ha (30,3 % de la superficie) seraient localisés dans des peuplements de résineux.

Pour le scénario d'implantation des éoliennes E-92 (0,8 ha), les activités de prélèvement de matière ligneuse seraient aussi en grande partie exécutées dans de jeunes peuplements forestiers de moins de 20 ans. Ce sont les peuplements mélangés de moins de 20 ans qui seraient les plus touchés par le déboisement des sites d'éoliennes avec 3,3 ha (41,3 %). Viennent ensuite les jeunes plantations avec une surface déboisée de 2,1 ha (26,2 % de la superficie totale). Aussi, 2,6 ha (32,5 % de la superficie) du déboisement prévu seraient effectués dans des peuplements de résineux. Finalement 0,04 ha ou 0,05 % de la superficie à déboiser seront localisés dans des peuplements feuillus de moins de 20 ans.

Tableau 8.3 Superficie à déboiser pour l'implantation d'éoliennes, selon le type de peuplement forestier touché

Type de peuplement	Superficie en hectares (E-82)	Superficie en hectares (E-92)
Plantation (< 20 ans)	2,1	2,1
Résineux (< 20 ans)	1,1	1,4
Résineux (20-80 ans)	0,9	1,2
Mélangés (< 20 ans)	2,5	3,3
Feuillus (< 20 ans)	-	0,04
Total	6,6	8,0

Note : Le déboisement calculé pour le scénario E-92 considère le retrait de l'éolienne 3.

Milieu forestier - Chemins d'accès

Des chemins d'accès seront nécessaires au passage de la machinerie et au transport des composantes des éoliennes en phase d'aménagement. Les chemins ont été modifiés depuis le projet initial, suite à la réalisation de l'étape de l'ingénierie du projet, qui a considéré les contraintes du terrain. Certains de ces chemins sont existants et nécessiteront des travaux de modification. Le tableau 8.4 présente les superficies qui seront touchées par les travaux de réaménagement et de construction des chemins d'accès.

Les superficies à déboiser pour les chemins d'accès à modifier sont légèrement inférieurs au projet initial. Les chemins qui nécessitent des modifications représentent 5,4 ha de déboisement, ce qui représente une diminution de 10 % comparativement aux 6,0 ha prévus au projet initial.

La superficie à déboiser pour les nouveaux chemins qui devront être aménagés est de 11,7 ha pour le scénario avec des éoliennes de modèle E-82 et de 11,2 ha pour le scénario avec des éoliennes de modèle E-92 comparativement aux 5,0 ha prévus initialement. Ce sont au total respectivement 6,1 ha ou 5,6 ha supplémentaires de déboisement qui seront requis en comparaison avec le projet initialement déposé. Cette augmentation fait suite à la réalisation des études d'ingénierie qui ont été effectuées sur le terrain. Ces études ont démontré que la planification initiale des chemins comportait des contraintes infranchissables. De nouveaux tracés ont dû être créés, ce qui explique l'augmentation du déboisement dans le projet modifié.

Les principaux peuplements touchés par le réaménagement ou la construction de chemins sont les plantations de moins de 20 ans, les peuplements mélangés de moins de 20 ans, les résineux de 21 à 80 ans et finalement les résineux de moins de 20 ans (tableau 8.4). Des travaux d'amélioration de chemins sont prévus dans de vieux peuplements mélangés sur une longueur de 0,2 km. Cependant aucun déboisement significatif ne sera nécessaire pour ces travaux en raison de la présence du chemin existant.

Tableau 8.4 Superficies à déboiser pour le réaménagement ou la construction de chemins selon le type de peuplement forestier touché

Type de peuplement	Chemin à modifier	Chemin à construire	TOTAL (ha)
Milieu forestier	ha	ha	
Modèle E82 (0,6 ha)			
Feuillus (< 20 ans)	-	0,1	0,1
Mélangés (< 20 ans)	1,2	4,3	5,5
Mélangés (21 à 80 ans)	0,4	-	0,4
Mélangés (> 80 ans)	0,2	-	0,2
Plantation (< 20 ans)	2,8	4,5	7,3
Résineux (< 20 ans)	0,5	1,2	1,7
Résineux (21 à 80 ans)	0,2	1,6	1,8
Milieu non-forestier			
LTE (Ligne transport énergie)	0,07	-	0,07
Total	5,4	11,7	17,1
Modèle E92 (0,8 ha)			
Feuillus (< 20 ans)	-	0,1	0,1
Mélangés (< 20 ans)	1,2	3,9	5,1
Mélangés (21 à 80 ans)	0,4	-	0,4
Mélangés (> 80 ans)	0,2	-	0,2
Plantation (< 20 ans)	2,8	4,4	7,2
Résineux (< 20 ans)	0,5	1,2	1,7
Résineux (21 à 80 ans)	0,2	1,6	1,8
Milieu non-forestier			
LTE (Ligne transport énergie)	0,07	-	0,07
Total	5,4	11,2	16,6

Note : La section de chemin menant à l'éolienne 3 a été retirée du projet pour le scénario impliquant l'implantation des 10 éoliennes E-92.

Poste de raccordement et réseau collecteur

Aucune modification n'a été apportée dans le projet en ce qui concerne le poste de raccordement et le réseau collecteur. Ainsi, c'est une superficie de 1 ha qui sera nécessaire pour la construction du poste de raccordement et d'un bâtiment d'opération. L'initiateur n'a pas encore en main les plans d'ingénierie pour la construction du poste et du bâtiment d'opération.

Les peuplements qui seront touchés par le déboisement pour l'implantation du poste de raccordement et du bâtiment d'opération sont décrits dans le tableau 8.5. Seuls les peuplements mélangés et des plantations seront déboisés sur une superficie totale d'environ un hectare. Le réseau collecteur sera, pour sa part, situé le long des chemins à construire donc aucun déboisement supplémentaire ne sera requis.

Tableau 8.5 Superficies à déboiser pour la construction du poste de raccordement, selon le type de peuplement forestier

Type de peuplement	Poste de raccordement et bâtiment d'opération
Milieu forestier	ha
Mélangés (80 à 100 ans)	0,12
Mélangés (< 20 ans)	0,88
Total	1,00

Au total, 24,7 ha de déboisement seraient nécessaires afin d'implanter 11 éoliennes (E-82 0,6 ha), les chemins d'accès et le poste de raccordement, soit 1,56 % de la superficie forestière de la zone d'étude ou 1,58 % de la zone d'étude totale (tableau 8.6).

Les peuplements les plus touchés, en termes de superficie, serait les peuplements de jeunes plantations (38,1 %), les jeunes peuplements mélangés (35,9 %) et les jeunes peuplements résineux (11,3 %).

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 seraient remis en état.

Dans le cas où 10 éoliennes E-92 (0,8 ha) seraient implantées, ce sont 25,6 ha de déboisement qui seraient nécessaires à l'implantation de l'ensemble des infrastructures du projet, soit 1,62 % de la superficie forestière de la zone d'étude ou 1,64 % de la zone d'étude totale.

Les peuplements les plus touchés, en termes de superficie, sont les peuplements de jeunes plantations (36,3 %), les jeunes peuplements mélangés (36,3 %) et les jeunes peuplements résineux (12,2 %).

Une fois les travaux de construction du parc terminés, les surfaces non requises seront remises en état. Ainsi, les sites d'éoliennes seraient ramenés de 0,8 ha (8 000 m²) à environ 0,1 ha (1 000 m²). Au total, ce sont donc environ 7,0 ha, autour des aires des éoliennes, qui seraient remis en état.

Tableau 8.6 Superficies totales à déboiser pour la construction du projet, selon le type de peuplement forestier

Type de peuplement	Éoliennes, poste de raccordement et chemins (ha)	
	Scénario E-82 (0,6 ha)	Scénario E-92 (0,8 ha)
Feuillus (< 20 ans)	0,1	0,2
Mélangés (< 20 ans)	8,9	9,3
Mélangés (21 à 80 ans)	0,4	0,4
Mélangés (> 80 ans)	0,3	0,3
Plantation (< 20 ans)	9,4	9,3
Résineux (< 20 ans)	2,8	3,1
Résineux (21 à 80 ans)	2,7	3,0
LTE (Ligne transport énergie)	0,07	0,0
Total	24,7	25,6

Note : L'éolienne et la section de chemin menant à l'éolienne 3 ont été retirées du calcul pour le scénario impliquant l'implantation des 10 éoliennes E-92.

Vieux peuplements

Pour ce qui est des vieux peuplements (> 80 ans) qui seront affectés par les travaux, puisque ceux-ci tendent à se raréfier et qu'il est important de les conserver pour assurer le maintien de la biodiversité, la valeur environnementale de cet élément a été qualifiée de grande. L'intensité de l'impact est faible, car seulement de petites portions du déboisement de la sous-station (0,12 ha) et des chemins à modifier (0,2 ha) toucheraient un vieux peuplement.

Espèces végétales à statut précaire

Les espèces végétales à statut précaire possèdent une grande valeur environnementale due à l'instabilité de leur situation et au degré de protection qu'on doit leur accorder afin de maintenir leurs populations. Les habitats dans lesquels on les trouve généralement (milieux humides et forêts situées sur des dépôts organiques) sont peu susceptibles d'être touchés par les travaux; l'intensité de la perturbation est donc nulle.

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.

8.2.1.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

On ne prévoit aucun impact supplémentaire sur le milieu forestier durant la phase d'exploitation comparativement au projet initial.

8.2.1.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Le projet modifié ne devrait pas avoir d'impact significatif sur la végétation en phase de démantèlement.

8.2.2 Mammifères

8.2.2.1 Description de la composante

Puisque la zone d'étude du projet de parc éolien de Témiscouata n'est pas modifiée avec les changements mineurs apportés dans les positions d'éoliennes et les tracés de chemins, la description de la composante « mammifères » demeure la même que celle présentée dans le rapport principal et dans les rapports complémentaires de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2011, 2012a et 2012b).

8.2.2.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Mammifères terrestres

Tel que mentionné dans le rapport principal, les principales sources d'impact reliées à l'aménagement d'un parc éolien sur les mammifères terrestres sont : la perte et le fractionnement de l'habitat par le déboisement ainsi que l'augmentation de l'accessibilité au territoire par la construction de nouvelles routes. Des comportements d'évitement ou de délaissement du territoire près des éoliennes peuvent également être possibles.

Ces impacts ont été discutés dans le rapport principal. En considérant les nouvelles données relatives aux surfaces de travail, la perte d'habitat sera plus importante (augmentation de 8,9 ha des superficies déboisées).

En phase d'aménagement, l'évaluation de l'impact résiduel relié principalement au dérangement demeure toutefois faible compte-tenu des mesures d'atténuation présentées au volume principal de l'étude d'impact.

Chiroptères

Les impacts sur les chauves-souris en phase d'aménagement sont principalement la perte d'habitat et le dérangement.

Les travaux d'aménagement du projet modifié prévoient une augmentation de 8,9 ha des superficies déboisées en comparaison au projet initial. Tel que mentionné dans l'étude d'impact, les résultats des inventaires de 2011 ont permis de constater que les secteurs couverts de la zone d'étude semblent peu fréquentés par les chauves-souris. Ces résultats ne démontrent pas la présence d'un corridor de migration ni l'utilisation intensive de la zone d'étude par les chiroptères.

Les vieux peuplements prisés par les espèces arboricoles subiront très peu de déboisement.

Par conséquent, l'évaluation de l'impact demeure la même que celle présentée précédemment et l'importance de l'impact résiduel reste faible.

8.2.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Mammifères terrestres

L'impact appréhendé sur les mammifères terrestre pendant la phase d'exploitation est aussi relié au dérangement de la faune par le fonctionnement des turbines (bruit et mouvement des pales, travaux d'entretien, etc.) ainsi que l'augmentation de l'accessibilité du territoire.

Ces impacts ont été discutés dans le rapport principal. Les modifications apportées au projet en comparaison avec le plan d'aménagement précédent ne modifient pas le résultat de l'évaluation de l'impact présentée dans le rapport principal.

Chiroptères

Les changements apportés au projet (dont la plus grande surface de balayage proposée par le modèle E-92) ne devraient pas causer d'impacts significatifs supplémentaires sur les chiroptères. Rappelons qu'un suivi de mortalité en exploitation sera effectué. L'analyse des résultats du suivi permettra de vérifier si des mesures d'atténuation doivent être apportées. L'importance de l'impact résiduel demeure faible pour le projet modifié.

8.2.2.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Aucune nouvelle donnée ne permet de modifier l'évaluation de l'impact résiduel en phase de démantèlement. L'impact résiduel demeure faible, autant pour les mammifères terrestres, que pour les chiroptères.

8.2.3 Faune ichthyenne

8.2.3.1 Description de la composante

Puisque la zone d'étude du projet de parc éolien de Témiscouata n'est pas modifiée avec les changements mineurs apportés dans les positions d'éoliennes et les tracés de chemins, la description de la composante « faune ichthyenne » demeure la même que celle présentée dans le rapport principal et dans les rapports complémentaires de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2011, 2012a et 2012b).

8.2.3.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Habitat du poisson

À la lumière des informations présentées dans l'étude d'impact et suite aux changements apportés dans la planification des chemins (projet modifié), il apparaît qu'aucune traversée de cours d'eau dans un nouveau chemin ne sera nécessaire lors de l'aménagement du réseau de chemins d'accès dans la zone d'étude.

Advenant le cas où la situation change et que des travaux de traversées doivent être exécutés, les cours d'eau identifiés seront caractérisés préalablement à la phase d'aménagement. Cette caractérisation permettra de bien connaître les caractéristiques de l'habitat présent et d'émettre des recommandations spécifiques pour chaque site de traversée de cours d'eau. 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. Ces processus ainsi que les mesures d'atténuation reliées sont discutés dans le rapport principal de l'étude d'impact.

Aucune modification au projet n'affecte l'évaluation de l'impact sur la faune ichthyenne qui avait été effectuée dans le rapport principal déposé.

8.2.3.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Aucun impact sur l'habitat du poisson ou sur la faune ichthyenne en général n'est appréhendé durant la phase d'exploitation du parc éolien. Après avoir réalisé les travaux d'aménagement, les bordures des chemins d'accès utilisés seront stabilisées adéquatement et les traversées de cours d'eau, s'il y a lieu, seront entretenues afin d'éliminer tout risque d'érosion ou de création d'obstacles à la libre circulation des poissons.

8.2.3.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Tel que spécifié dans le rapport principal, il n'y aura aucun impact susceptible d'affecter la faune ichthyenne ou son habitat durant la phase de démantèlement, puisqu'aucuns travaux ne sont prévus dans cet habitat en phase de démantèlement.

8.2.4 Herpétofaune

8.2.4.1 Description de la composante

Le portrait de l'herpétofaune fourni dans l'étude d'impact sur l'environnement du projet éolien de Témiscouata le même puisque la zone d'étude n'a pas été modifiée (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement 2011, 2012a et 2012b).

8.2.4.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Des impacts potentiels sur l'herpétofaune et son habitat (perte d'habitat, dérangement) existent pendant la phase d'aménagement et ont été discutés dans le rapport principal.

L'habitat préférentiel de plusieurs espèces d'herpétofaune est constitué de milieux humides et des milieux terrestres adjacents. Le projet modifié ne touche pas plus de milieux humides que le projet initial. Toutes les éoliennes et tous les chemins d'accès respectent la distance de protection minimale et sont à plus de 20 m d'un milieu humide. Si, sur le terrain, il est constaté que les travaux se rapprochent et atteignent la limite de la distance séparatrice de 20 mètres, des mesures spécifiques seront mises en place.

En ce qui concerne l'herpétofaune, aucune modification de l'évaluation de l'impact n'est associée aux changements apportés au projet. Un inventaire par fouille active des salamandres est par ailleurs prévu dans le cadre d'une éventuelle caractérisation des cours d'eau aux sites de traversées. L'impact résiduel en phase d'aménagement demeure de faible importance.

8.2.4.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Une fois les travaux d'aménagement terminés, la phase d'exploitation n'entraînera pas d'impact supplémentaire important sur l'herpétofaune.

8.2.4.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

La phase de démantèlement ne donnera lieu à aucun impact supplémentaire important sur l'herpétofaune.

8.2.5 Avifaune

8.2.5.1 Description de la composante

La composition de l'avifaune et de son habitat dans la zone d'étude est la même que celle présentée 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).

8.2.5.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Tel que discuté dans le rapport principal de l'étude d'impact, en phase d'aménagement, les impacts possibles des travaux sur l'avifaune sont les suivants :

- Oiseaux nicheurs
 - Perturbation de la nidification par le bruit et les mouvements;
 - Perte d'habitats potentiels.
- Oiseaux de proie
 - Fuite des oiseaux causée par le bruit et les mouvements;
 - Création de nouveaux territoires de chasse potentiels par le dégagement d'espaces.

Faune aviaire en général et espèces à statut précaire

Les modifications apportées au projet ne sont pas significatives pour changer l'évaluation de l'impact sur la faune aviaire en général ainsi que sur les espèces à statut précaire. La modification des localisations et le possible changement de modèle d'éolienne ne créeront pas de perturbation supplémentaire en phase d'aménagement. En considérant les mesures d'atténuation particulières proposées dans le rapport principal, l'importance de l'impact résiduel demeure faible.

Perte d'habitats

En considérant l'implantation du modèle E-92 au lieu du modèle E-82 (projet initial), le déboisement prévu pour l'ensemble du projet d'aménagement du parc éolien correspond maintenant à 25,6 ha au lieu des 16,7 ha prévus initialement. Il s'agit d'une augmentation de 8,9 ha. Les 25,6 ha déboisés représentent 1,6 % de la superficie forestière totale du secteur d'étude (1 576 ha).

Compte tenu que la superficie des habitats potentiels touchés représente une faible proportion des habitats disponibles, l'intensité de l'impact demeure faible. Les autres critères de l'évaluation d'impacts n'étant pas modifiés, incluant l'application des mêmes mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel demeure de faible importance.

Perte d'habitats pour les espèces à statut précaire

Deux espèces en péril ont été observées lors des différents inventaires de 2006 et 2007 et sont susceptibles de nicher dans la zone d'étude. Il s'agit de la paruline du Canada, observé lors des inventaires printaniers, et du moucherolle à côté olive, observé en période de nidification. Le déboisement total prévu dans l'habitat de ces deux espèces est de 19,6 ha.

Le moucherolle à côté olive a été observé à cinq reprises au cours des inventaires en période de nidification. Lors des inventaires par points d'écoute, l'espèce a été observée dans la coupe forestière et la forêt mixte où sa densité était de 1,27 et 0,14 couple/ha, respectivement. Le déboisement prévu pour la réalisation des chemins d'accès, du poste élévateur et des aires d'implantation d'éoliennes serait de 9,3 ha dans les secteurs de coupe récente et de 9,5 ha de déboisement en forêt mixte (total de 18,8 ha), soit 2,4% de l'habitat disponible (780 ha) pour cette espèce dans la zone d'étude. Ce déboisement ne représenterait qu'une perte d'habitat potentielle pour 13 couples nicheurs par rapport à une vingtaine de couples selon la configuration initiale du parc (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2012a).

La paruline du Canada n'a pas été observée dans la zone d'étude en période de nidification. Aucun calcul de densité de couples nicheurs à l'hectare ne peut être réalisé. L'habitat préférentiel de cette espèce couvre une superficie de 192 ha dans la zone d'étude. Le déboisement prévu dans cet habitat est de 0,8 ha, soit environ 0,4% de l'habitat disponible dans la zone d'étude.

8.2.5.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Les impacts possibles sur la faune aviaire en phase d'exploitation et les mesures d'atténuation proposées ont été amplement exposés dans le rapport principal de l'étude d'impact. Le nombre d'éoliennes n'a pas été augmenté et leur localisation n'a pas été modifiée de façon significative. L'utilisation du modèle E-92 représente une augmentation de la surface de balayage mais, pour une même vitesse de vent, la vitesse de rotation est moindre en comparaison avec le modèle E-82. Ces modifications au plan d'aménagement, combinés aux mêmes éléments d'évaluation et mesures d'atténuation n'entraînent pas de changement au résultat de l'évaluation des impacts sur l'avifaune en phase d'exploitation. L'impact résiduel demeure faible. Rappelons ici que le scénario utilisant le modèle E-92 comporte le retrait d'une éolienne

Les espèces à statut précaire

De même que pour les espèces aviaires en général, les modifications apportées au projet ne devraient pas changer l'intensité de la perturbation qui pourrait être qualifiée de moyenne pour les espèces à statut précaire.

L'évaluation de l'impact réalisée précédemment dans le rapport principal demeure valable et l'impact résiduel du projet modifié sur les espèces à statut particulier en phase d'exploitation est considéré faible.

8.2.5.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Les modifications au projet de parc éolien ne changent aucunement l'évaluation de l'impact sur l'avifaune en phase de démantèlement.

8.3 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 :

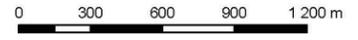
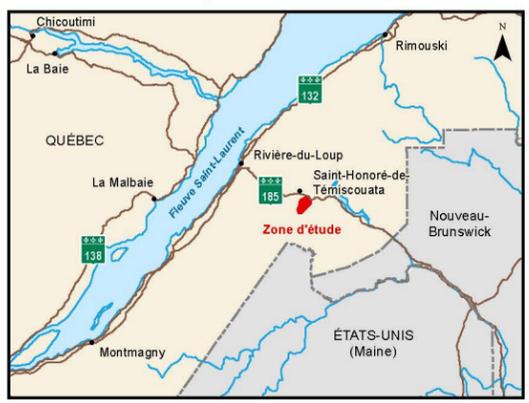
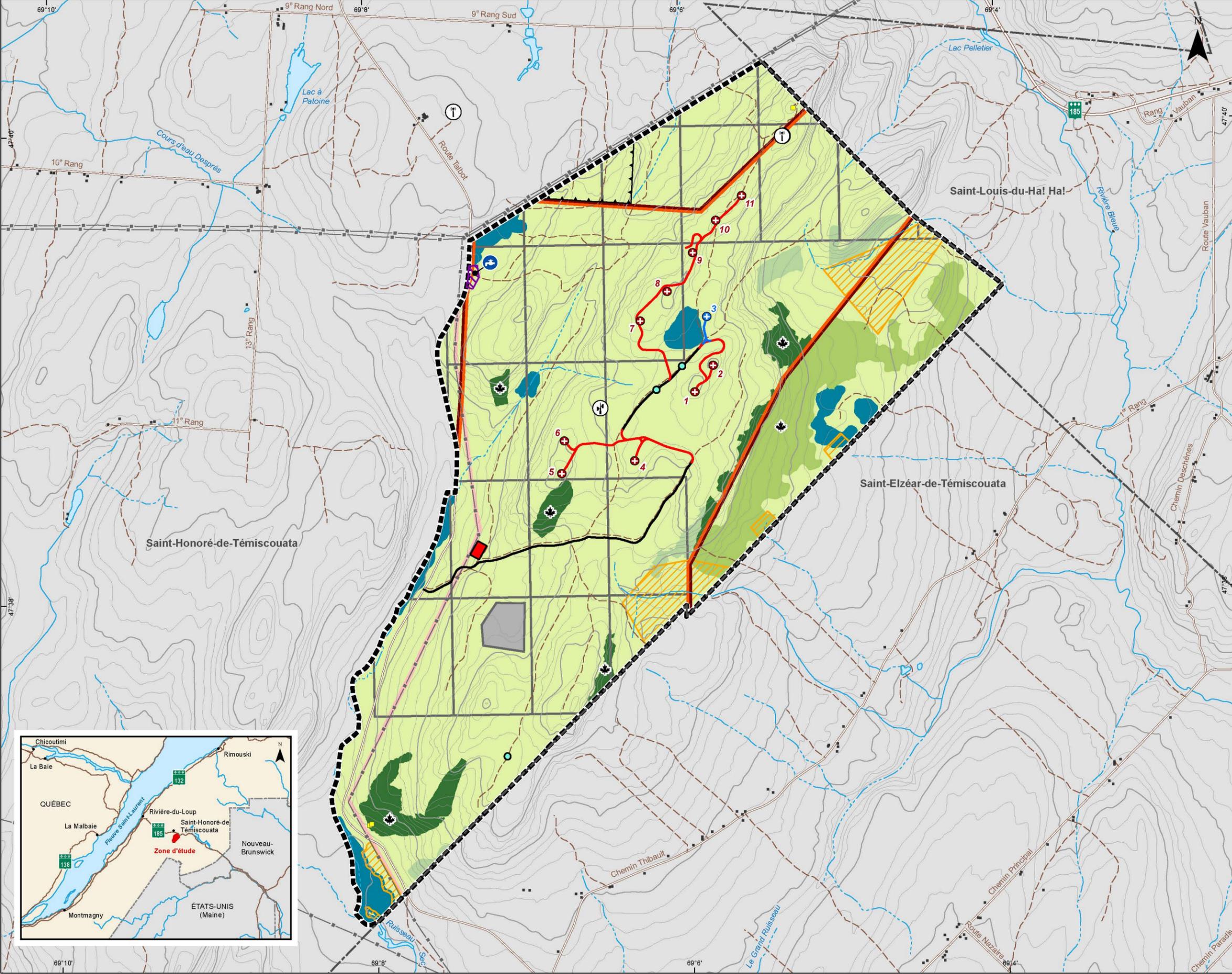
- le profil socioéconomique;
- l'utilisation du territoire;
- les infrastructures;
- l'archéologie et sites d'intérêt historique et culturel;
- le milieu visuel;
- l'environnement sonore;
- la sécurité publique;
- la qualité de vie et la santé humaine.

La carte 8.3 présente les principaux éléments caractérisant le milieu humain.

Carte 8.3

Description du milieu humain

- 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
- MILIEU HUMAIN**
- Utilisation du sol**
- Forestière
 - Érablière exploitée en territoire privé
 - Érablière exploitée en territoire public
 - Érablière acéricole potentielle
 - 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
- 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



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
Archéologie : Ruralys, 2011

Projet : 610468
Fichier : snc610468_ADc8-3_humain_120926.mxd

8.3.1 Profil socioéconomique

8.3.1.1 Description de la composante

La description du profil socio-économique demeure la même que celle qui a été présentée 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).

8.3.1.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Lors de la phase d'aménagement du parc éolien, les impacts positifs découlant du projet modifié sont les mêmes que ceux discutés au rapport principal.

8.3.1.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation du parc éolien, les impacts positifs découlant du projet modifié sont les mêmes que ceux discutés au rapport principal.

8.3.1.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Lors de la phase de démantèlement du parc éolien, les impacts découlant du projet modifié sont les mêmes que ceux discutés dans le rapport principal.

8.3.2 Utilisation du territoire

8.3.2.1 Description de la composante

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été 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).

8.3.2.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Considérant des déplacements de positions d'éoliennes en deçà de 100 m et le changement de modèle d'éolienne, aucun impact supplémentaire n'est appréhendé quant aux activités récréotouristiques, à l'exploitation forestière, aux activités agricoles, au transport routier et au transport aérien.

8.3.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Les modifications apportées au projet et les légers déplacements d'éoliennes n'entraîneront aucun impact supplémentaire sur les activités touristiques pratiquées à l'extérieur ou à l'intérieur de la zone d'étude. De plus, aucun impact supplémentaire n'est appréhendé au niveau des activités forestières et agricoles, du transport routier, du transport aérien ou de la valeur foncière des propriétés.

8.3.2.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Pendant la période de démantèlement, aucun impact supplémentaire n'est prévu sur l'utilisation du territoire, outre ceux mentionnés dans le rapport principal de l'étude d'impact.

8.3.3 Infrastructures

8.3.3.1 Description de la composante

Les descriptions de ces composantes sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été 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).

8.3.3.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Alimentation en eau potable

Les modifications apportées au projet n'entraîneront aucun impact supplémentaire sur les sources d'alimentation en eau potable. Aucune prise d'eau potable n'est située près des infrastructures reliées au projet éolien. Une seule prise d'eau souterraine est présente dans la zone d'étude. Aucun impact n'est appréhendé sur cette prise d'eau utilisée par le Domaine du sous-bois, située à la limite de la zone d'étude et donc éloignée de la future zone des travaux.

Infrastructures routières

Les modifications apportées au projet ne sont pas de nature à induire des impacts supplémentaires sur la qualité des infrastructures routières.

Rappelons que selon les engagements de l'initiateur, une vérification du réseau routier sera réalisée avant et après la phase d'aménagement et qu'advenant une dégradation du réseau les réparations nécessaires seront apportées par l'initiateur.

Réseau électrique

Durant la phase d'aménagement, aucun impact particulier sur le réseau d'énergie en lien avec nouvelle configuration du projet n'est appréhendé.

Télécommunications

Tel que spécifié dans le rapport principal, les activités d'aménagement ne donneront lieu à aucun impact sur les tours de télécommunications de la région lors de la phase d'aménagement.

8.3.3.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Alimentation en eau potable

Durant la phase d'exploitation, les modifications apportées au projet n'entraîneront aucun impact sur l'alimentation en eau potable.

Infrastructures routières

Suite aux modifications apportées au projet, aucun impact additionnel n'est anticipé pour les infrastructures routières situées à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone d'étude.

Réseau électrique

Durant la phase d'exploitation, il n'y aura aucun impact supplémentaire qui devrait affecter le réseau électrique.

Télécommunications

Suite aux modifications apportées aux localisations des éoliennes, une mise à jour de l'impact de ce positionnement sur les systèmes de télécommunications a été effectuée. Premièrement, une vérification de l'identification des systèmes du secteur a démontré qu'aucun nouveau système n'a été implanté depuis le dépôt du rapport principal de l'étude d'impact. L'analyse des nouveaux positionnements confirme que les conclusions déjà émises dans le rapport principal de l'étude d'impact demeurent inchangées (YRH, 2012).

Cette étude démontre qu'aucun des systèmes de télécommunications de la région avoisinante du parc éolien projeté de Témiscouata ne subirait d'impact significatif.

Les modifications apportées au projet n'entraînent donc aucun impact supplémentaire sur les systèmes de télécommunications comparativement à ce qui a été présenté au volume principal de l'étude d'impact.

8.3.3.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Alimentation en eau potable

Durant la phase de démantèlement, aucun impact ne sera créé par le projet modifié.

Infrastructures routières

Aucun impact additionnel n'est envisagé lors de la phase de démantèlement.

Réseau électrique

Durant la phase de démantèlement, aucun impact particulier n'affectera le réseau électrique.

Télécommunications

Durant la phase de démantèlement, aucun impact particulier n'affectera les télécommunications.

8.3.4 Archéologie et sites d'intérêt historique et culturel

8.3.4.1 Description de la composante

La description de cette composante est la même que celle présentée 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).

8.3.4.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Les modifications apportées au projet ne sont pas de nature à induire des impacts supplémentaires sur le patrimoine archéologique. Signalons que dans l'éventualité où des travaux seraient réalisés dans des zones de potentiel archéologique, un inventaire archéologique serait réalisé. De plus, le respect des dispositions sur la *Loi sur les biens culturels* sera maintenu.

Territoires d'intérêt historique et culturel

Aucune infrastructure afférente au parc éolien ne sera implantée sur un de ces sites ou à proximité, aucun impact potentiel n'est appréhendé.

8.3.4.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

La phase d'exploitation ne donnera lieu à aucun impact sur la composante archéologique, historique et culturel des lieux.

8.3.4.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

La phase de démantèlement n'entraînera aucun impact sur la composante archéologique, historique et culturel des lieux.

8.3.5 Milieu visuel

8.3.5.1 Description de la composante et méthodologie

Au niveau visuel, la description du milieu de la zone d'étude élargie est définie principalement par les unités de paysage qui la composent. La description du milieu par ses composantes visuelles ainsi que la méthodologie d'évaluation des impacts sont identiques à celles présentées dans l'étude d'impact et les rapports complémentaires (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement, 2011, 2012a, 2012b). La carte 8.4 représente la description du milieu visuel tel que présenté dans l'étude d'impact.

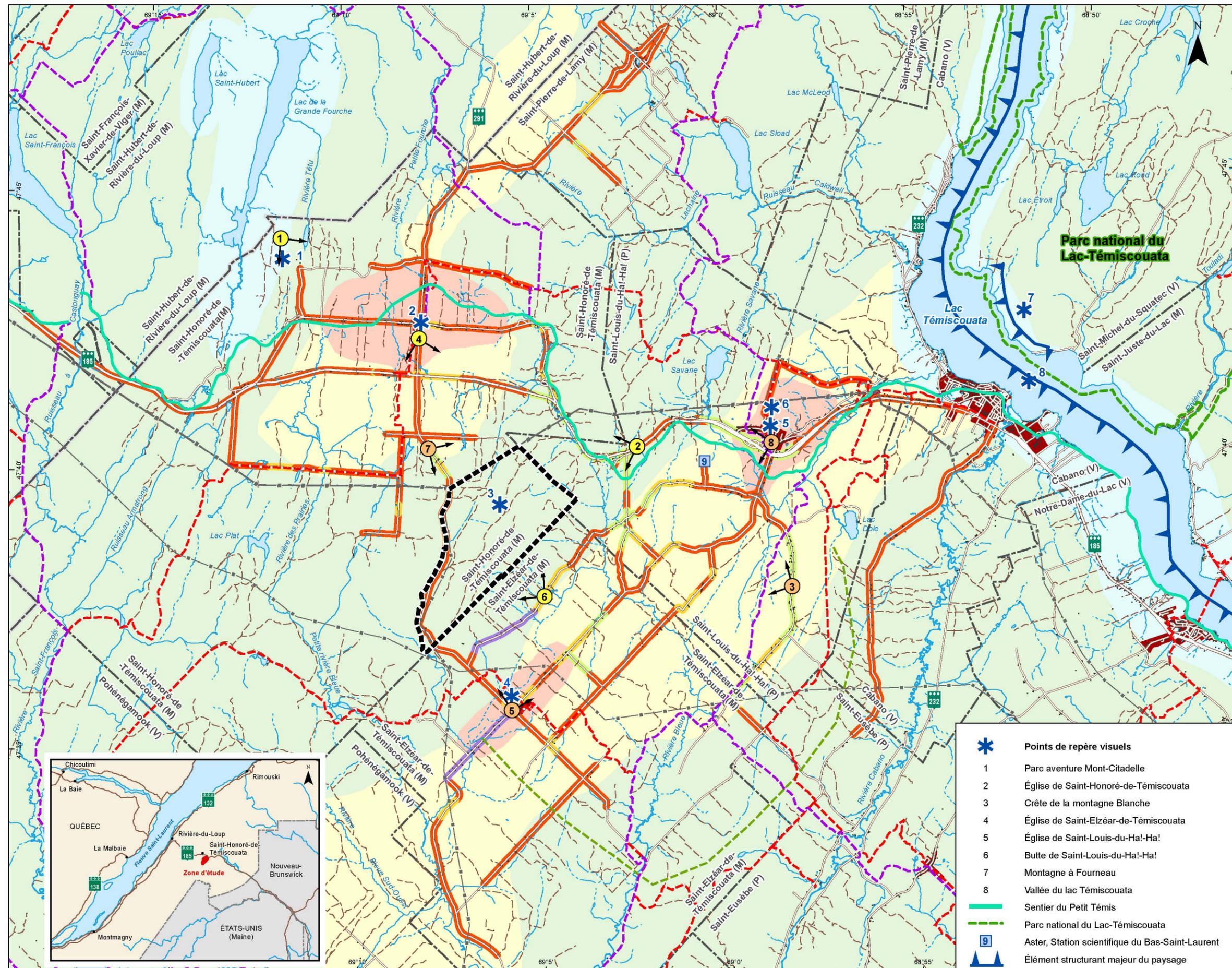
Les simulations visuelles ont été mises à jour afin de représenter les modifications d'emplacement des éoliennes. Également, ce sont 11 éoliennes du modèle E-92 qui y sont illustrés. Il s'agit du scénario le plus restrictif, bien qu'il ne soit pas envisagé, car il comporte l'éolienne avec les pales les plus grandes ainsi que le plus grand nombre d'éolienne. La hauteur du moyeu des éoliennes utilisée est de 85 m.

8.3.5.2 Impacts prévus en phase d'exploitation

La firme d'architectes des paysages Ruralys a effectué une mise à jour de l'évaluation des impacts sur le paysage, considérant les modifications apportées au projet. Les conclusions de cette analyse reflètent que l'impact visuel du projet ne devrait pas être modifié (Ruralys 2012). Les conclusions de l'étude d'impact visuelle initiale émises par Ruralys (SNC-Lavalin Environnement et Activa Environnement 2011) sont donc toujours valides.

Les simulations visuelles des points de vue analysés à l'étude d'impact, et mises à jour selon un modèle d'éolienne différent, une hauteur de moyeu de 85 m et de légères modifications aux emplacements de ces dernières, sont présentées aux figures 8.1 à 8.8.

Carte 8.4
Description du milieu visuel



PROJET

Zone d'étude

COMPOSANTES DU PAYSAGE

- Unités de paysage
- Agricole
 - Forestier
 - Lacustre
 - Villageois

Types de vue

- Fermée
- Partiellement fermée
- Filtrée*
- Ouverte

EFFETS SUR LE VISUEL

Point de vue de simulation visuelle

Importance de l'impact

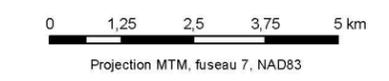
- Moyenne
- Mineure

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

- Bâtiment
- Route principale; route secondaire
- Chemin forestier
- Sentier de motoneige
- Sentier de VTT
- Sentier équestre
- Ligne de transport d'énergie
- Limite municipale; limite de MRC
- Périmètre urbain

- Points de repère visuels**
- 1 Parc aventure Mont-Citadelle
 - 2 Église de Saint-Honoré-de-Témiscouata
 - 3 Crête de la montagne Blanche
 - 4 Église de Saint-Elzéar-de-Témiscouata
 - 5 Église de Saint-Louis-du-Ha-Ha!
 - 6 Butte de Saint-Louis-du-Ha-Ha!
 - 7 Montagne à Fourneau
 - 8 Vallée du lac Témiscouata
- Sentier du Petit Témis
 - Parc national du Lac-Témiscouata
 - Aster, Station scientifique du Bas-Saint-Laurent
 - Élément structurant majeur du paysage

* La vue filtrée est une vue où alternent des portions fermées et des percées visuelles



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

Projet : 610468
Fichier : snc610468_ADc8-4_pay_120926.mxd

Octobre 2012

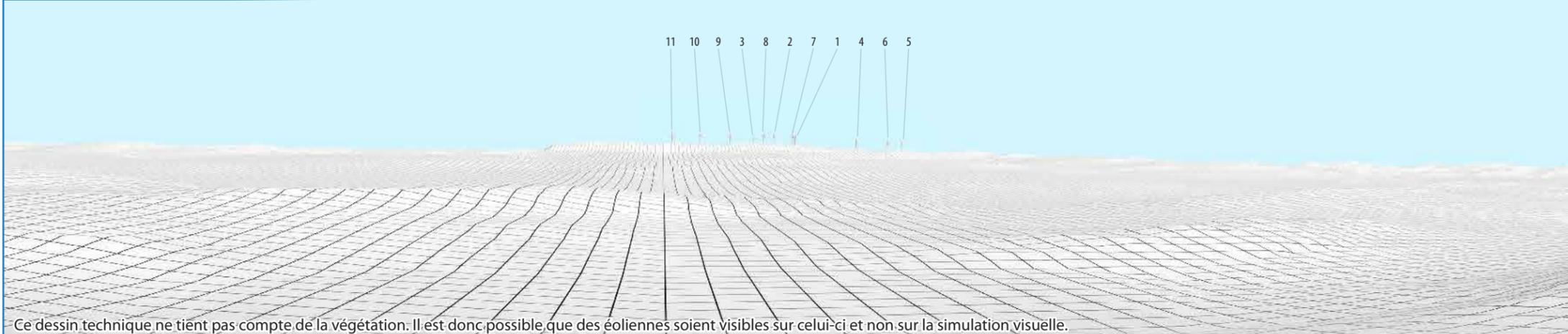
Simulation visuelle



Situation actuelle



Dessin technique



Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

Localisation du point de vue

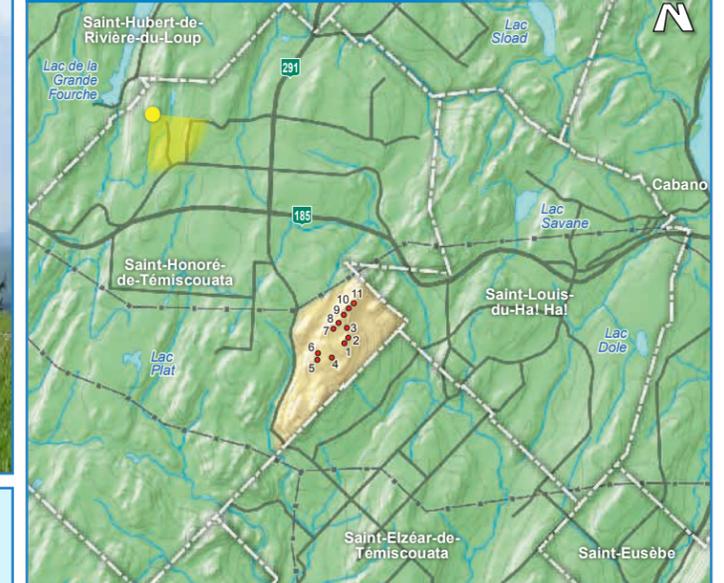


Figure 8.1

Vue 1 : À Saint-Honoré-de-Témiscouata à partir du sommet du mont Citadelle, vers le sud-est.

Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E-92
• Hauteur de la tour, au centre du moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	92 m
• Nombre total d'éoliennes pour le projet	11
Éolienne visible la plus près	10,57 km
Éolienne visible la plus éloignée	11,60 km
Coordonnées du point de vue	N 47° 43' 41,1" W 69° 11' 40,4"
Angle de prise de vue	90°
Date de prise de photographie	Août 2011

No de projet : 607973
Date : Octobre 2012

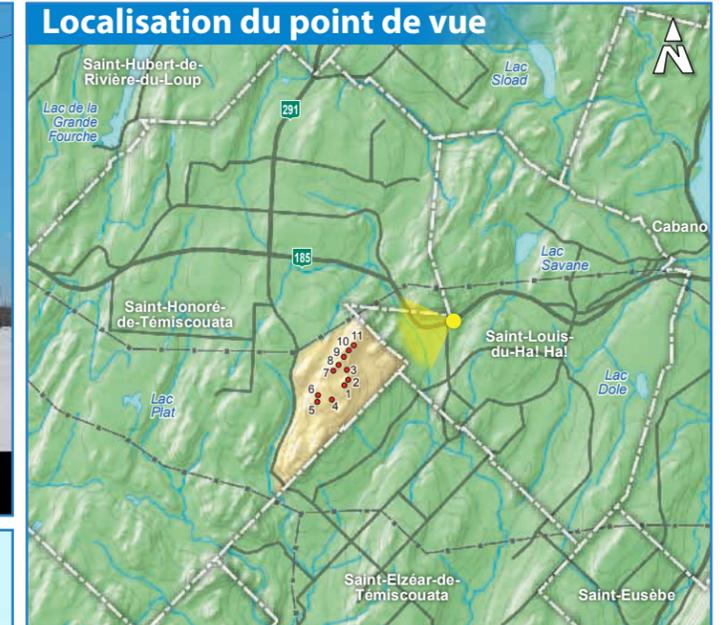
Simulation visuelle



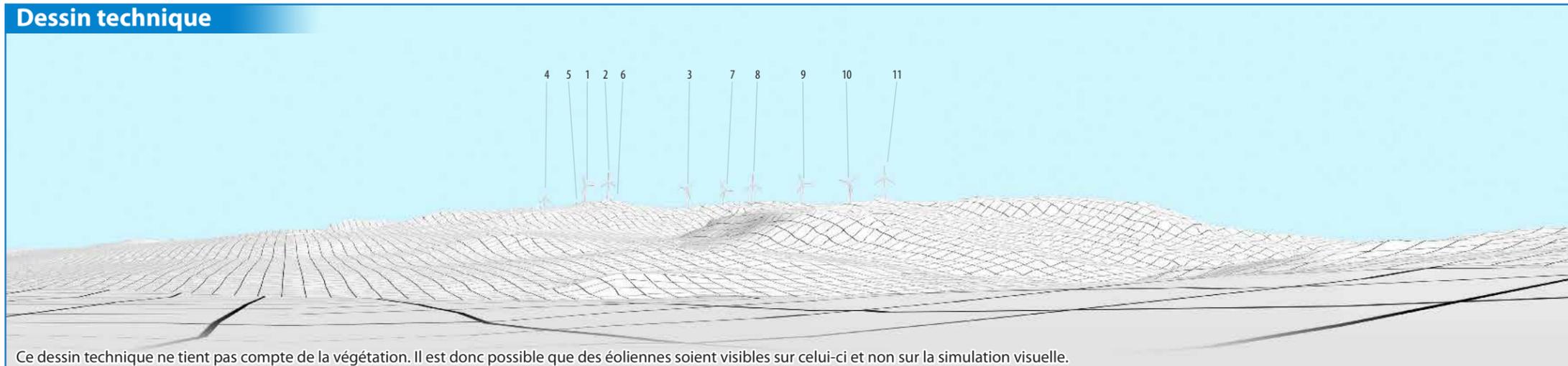
Situation actuelle



Localisation du point de vue



Dessin technique



Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

Figure 8.2

Vue 2 : À Saint-Louis-du-Ha! Ha! sur la route 185, vers le sud-ouest.

Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E-92
• Hauteur de la tour, au centre du moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	92 m
• Nombre total d'éoliennes pour le projet	11
Éolienne visible la plus près	3,97 km
Éolienne visible la plus éloignée	5,99 km
Coordonnées du point de vue	N 47° 40' 9,5" W 69° 2' 31,2"
Angle de prise de vue	90°
Date de prise de photographie	Mars 2011

No de projet : 607973
Date : Octobre 2012

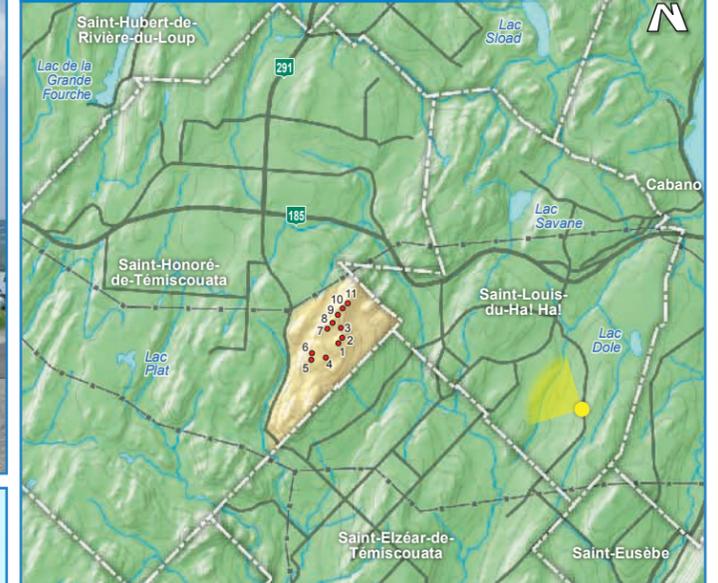
Simulation visuelle



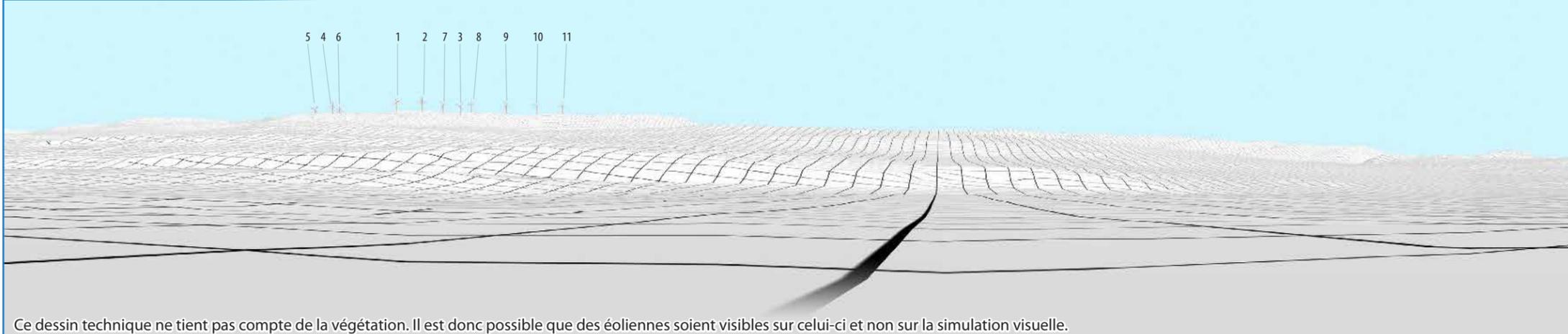
Situation actuelle



Localisation du point de vue



Dessin technique



Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

Figure 8.3
Vue 3 : À Saint-Louis-du-Ha! Ha! à partir du rang Beauséjour, vers le nord-ouest.

Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E-92
• Hauteur de la tour, au centre du moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	92 m
• Nombre total d'éoliennes pour le projet	11
Éolienne visible la plus près	9,76 km
Éolienne visible la plus éloignée	10,81 km
Coordonnées du point de vue	N 47° 37' 39,7" W 68° 58' 16,7"
Angle de prise de vue	90°
Date de prise de photographie	Août 201

Simulation visuelle



Situation actuelle



Dessin technique

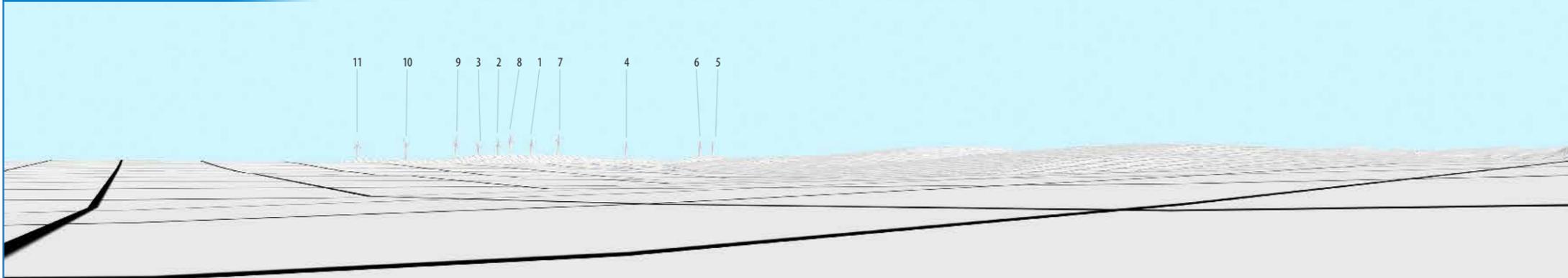


Figure 8.4
 Vue 4 : À Saint-Honoré-de-Témiscouata à partir de l'intersection des rues de l'Église et Landry, vers le sud.

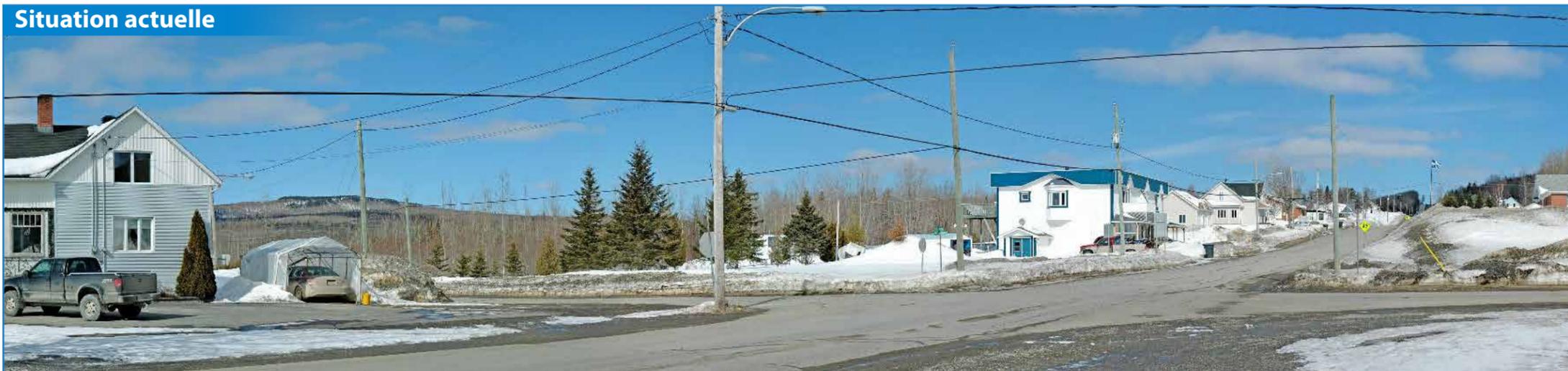
Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E-92
• Hauteur de la tour, au centre du moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	92 m
• Nombre total d'éoliennes pour le projet	11
Éolienne visible la plus près	5,61 km
Éolienne visible la plus éloignée	6,79 km
Coordonnées du point de vue	N 47° 42' 13,7" W 69° 8' 5"
Angle de prise de vue	90°
Date de prise de photographie	Août 2011

Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

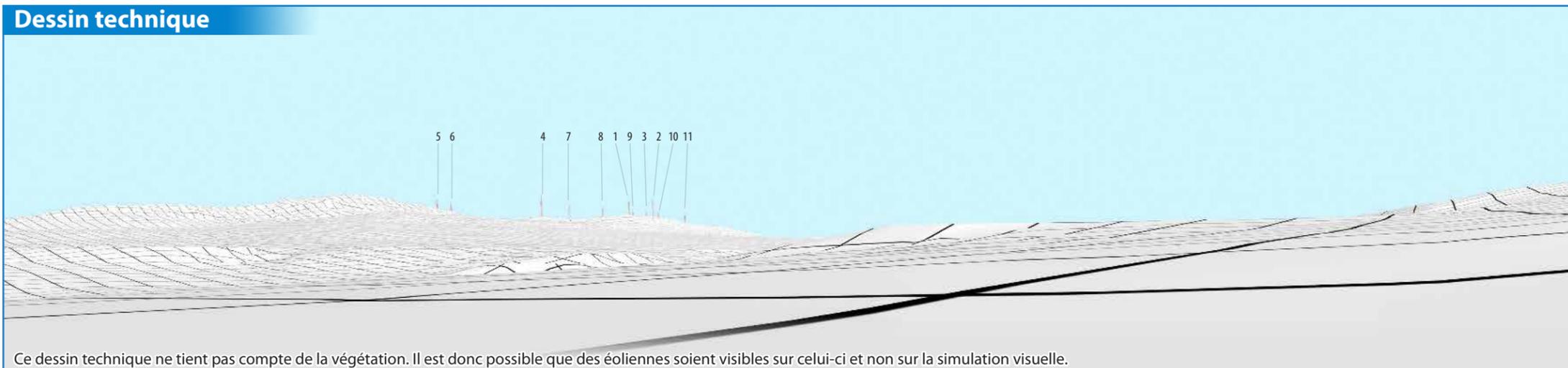
Simulation visuelle



Situation actuelle



Dessin technique



Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

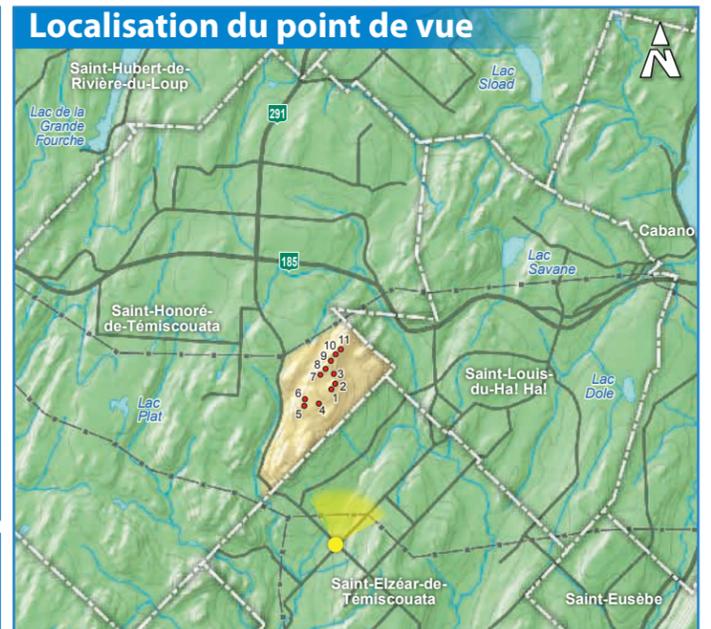


Figure 8.5
Vue 5 : À Saint-Elzéar-de-Témiscouata à l'intersection du chemin Principal et de la route de la Montagne, vers le nord.

Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E-92
• Hauteur de la tour, au centre du moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	92 m
• Nombre total d'éoliennes pour le projet	11
Éolienne visible la plus près	5,70 km
Éolienne visible la plus éloignée	6,79 km
Coordonnées du point de vue	N 47° 35' 31,6" W 69° 5' 49,2"
Angle de prise de vue	90°
Date de prise de photographie	Mars 2010

No de projet : 607973
Date : Octobre 2012

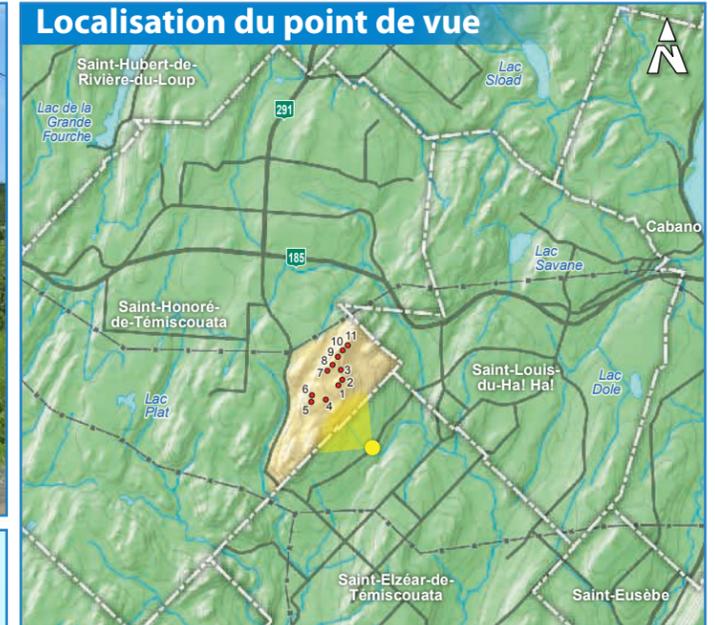
Simulation visuelle



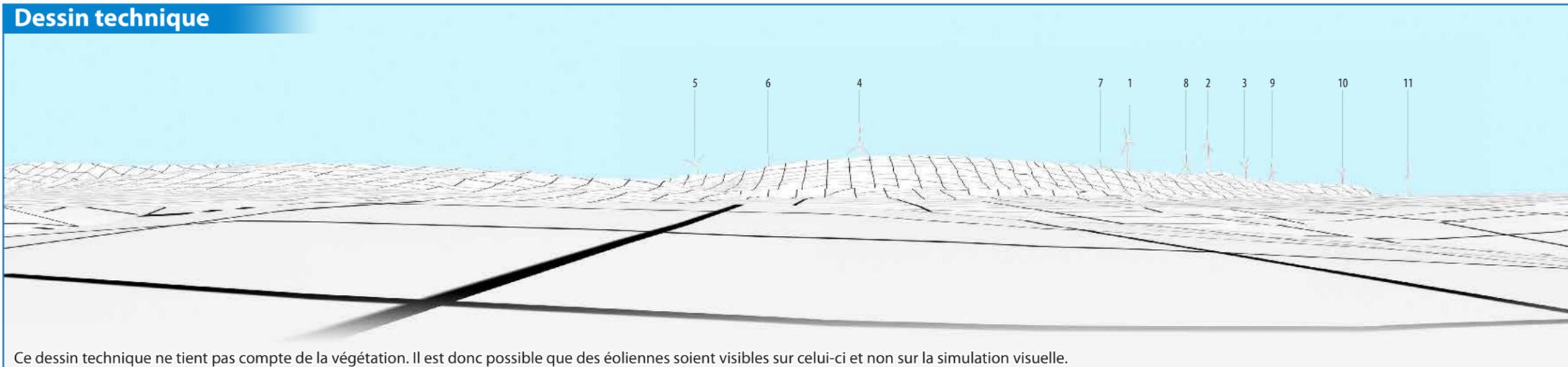
Situation actuelle



Localisation du point de vue



Dessin technique



Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

Figure 8.6
Vue 6 : À Saint-Elzéar-de-Témiscouata sur le chemin Thibault, vers le nord-ouest.

Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E-92
• Hauteur de la tour, au centre du moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	92 m
• Nombre total d'éoliennes pour le projet	11
Éolienne visible la plus près	2,61 km
Éolienne visible la plus éloignée	3,00 km
Coordonnées du point de vue	N 47° 37' 34" W 69° 4' 52"
Angle de prise de vue	90°
Date de prise de photographie	Août 201

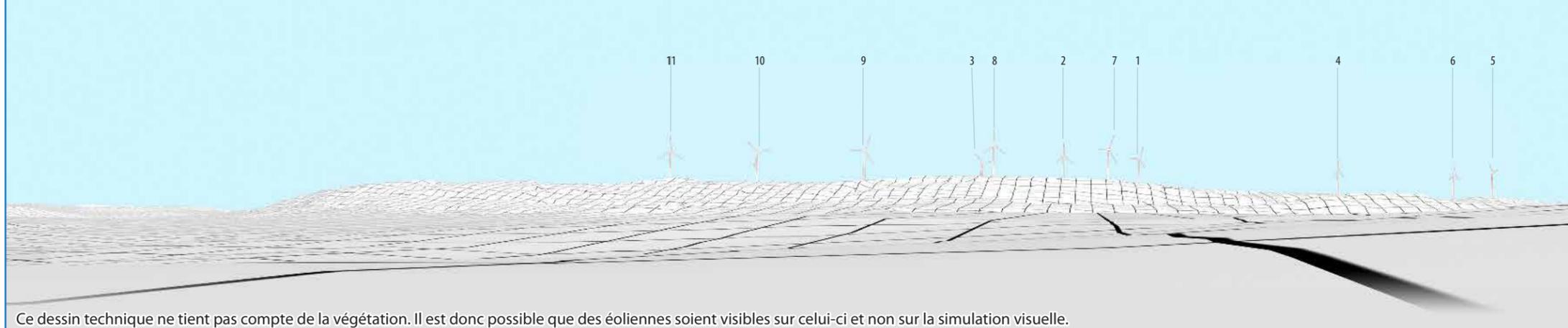
Simulation visuelle



Situation actuelle



Dessin technique



Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

Localisation du point de vue

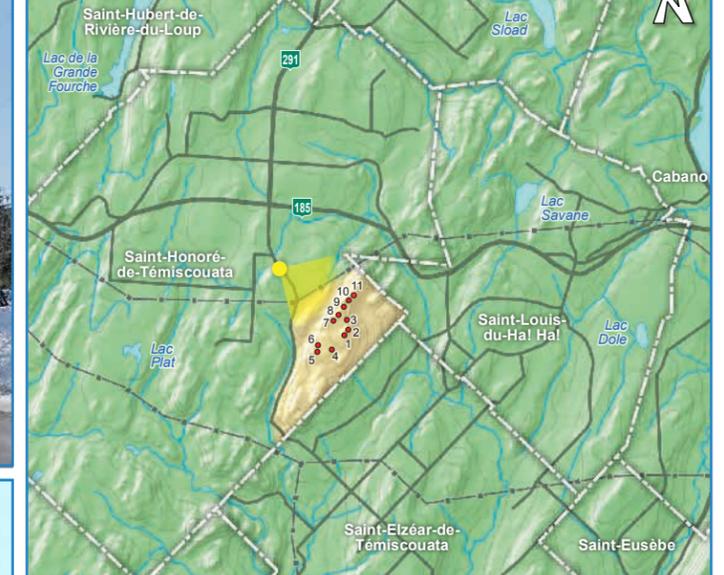


Figure 8.7
Vue 7 : À Saint-Honoré-de-Témiscouata sur la route Talbot, vers le sud-est.

Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E-92
• Hauteur de la tour, au centre du moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	92 m
• Nombre total d'éoliennes pour le projet	11
Éolienne visible la plus près	2,83 km
Éolienne visible la plus éloignée	3,66 km
Coordonnées du point de vue	N 47° 40' 14,7" W 69° 7' 52,6"
Angle de prise de vue	90°
Date de prise de photographie	Mars 2011

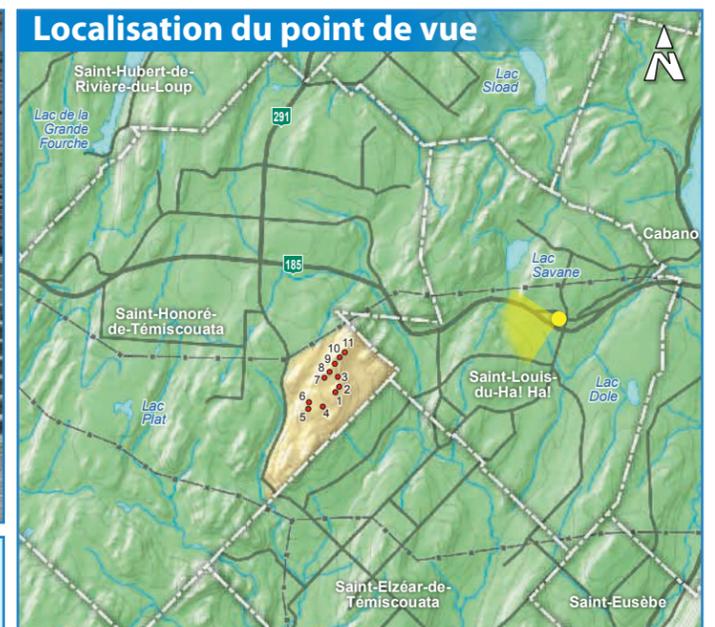
Simulation visuelle



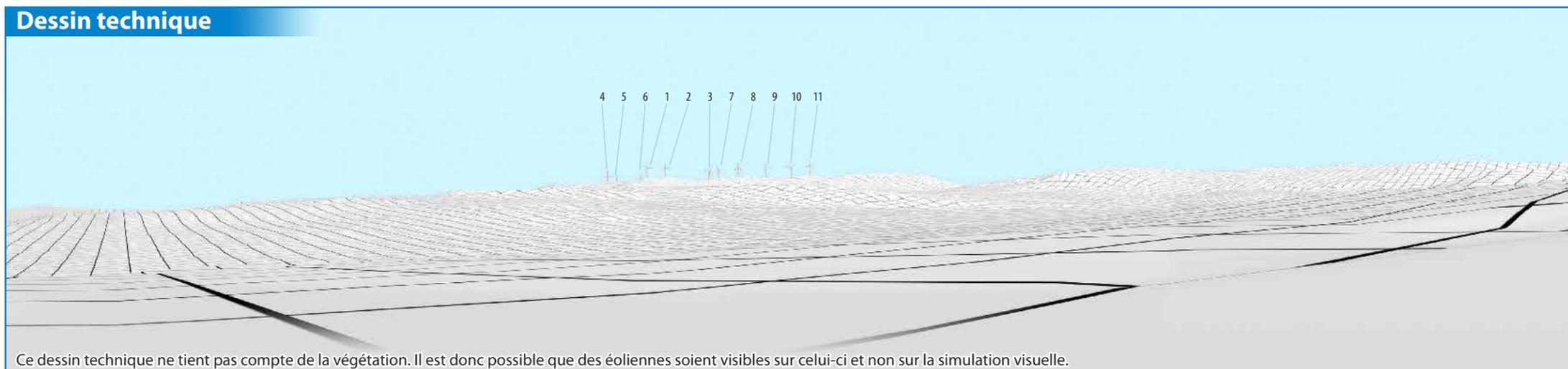
Situation actuelle



Localisation du point de vue



Dessin technique



Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

Figure 8.8

Vue 8 : À Saint-Louis-du-Ha! Ha! à partir du parvis de l'église, vers l'ouest.

Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E-92
• Hauteur de la tour, au centre du moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	92 m
• Nombre total d'éoliennes pour le projet	11
Éolienne visible la plus près	8,67 km
Éolienne visible la plus éloignée	10,57 km
Coordonnées du point de vue	N 47° 40' 15,4" W 68° 58' 45,2"
Angle de prise de vue	90°
Date de prise de photographie	Août 2011

No de projet : 607973
Date : Octobre 2012

8.3.6 Environnement sonore

8.3.6.1 Description de la composante

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été 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).

8.3.6.2 Impacts prévus en phase d'exploitation

Climat sonore projeté

Les niveaux de bruit projetés du parc éolien à l'étude ont été déterminés par simulation de propagation sonore à l'aide des équations de la méthode de la norme ISO 9613-2³ du logiciel SoundPLAN, version 7.1, de Braunstein + Berndt GmbH. Cette méthode tient compte de la puissance sonore par bandes de fréquences des sources de bruit et des atténuations procurées par la dispersion géométrique (distance source vs récepteur), par la diffraction (effet écran des obstacles, comme la dénivellation du terrain), par l'absorption moléculaire de l'air et du type de terrain. Cette méthode permet de prédire le niveau moyen de pression acoustique continu équivalent pondéré A (L_{Aeq}) dans des conditions météorologiques favorables à la propagation. Ces conditions consistent en une propagation par vent portant (soit de la source vers un récepteur) ou sous une inversion de température modérée comme cela arrive communément la nuit. Les paramètres utilisés pour les calculs ont été les suivants :

- Modèle d'éolienne : Enercon E-92 2,35 MW;
- Nacelle à 85 m du sol;
- Niveau de puissance acoustique maximale des éoliennes : 105,0 dBA + 1 dBA (tolérance maximale du manufacturier sur le niveau de puissance acoustique);
- Nombre : 11 éoliennes;
- Topographie des lieux : lignes de niveaux aux 10 m et relevés ponctuels;
- Sol avec un pourcentage absorbant de 60 %;
- Température de 10° C et 70 % d'humidité relative ;
- Présence d'arbres non considérée;
- Un transformateur électrique de 33 MVA en mode ONAF.

Les données du climat sonore ont été mises à jour afin de représenter les modifications d'emplacement des éoliennes. Ce sont 11 éoliennes du modèle E-92 qui sont utilisés dans les calculs. Il s'agit du scénario le plus restrictif, bien qu'il ne soit pas envisagé.

³ Acoustique – Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre, Partie 2 : Méthode générale de calcul.

Les niveaux calculés sont représentatifs de la limite supérieure des émissions sonores du parc en exploitation, puisque les simulations tiennent compte d'un facteur d'utilisation de 100 % (toutes les éoliennes du parc en fonction, à la puissance maximale) et d'un vent portant pour chacune des éoliennes vers chacun des récepteurs. Le niveau sonore du poste de raccordement est également considéré dans la simulation effectuée. Ce scénario est le plus conservateur, puisqu'il considère le nombre maximal d'éolienne possible avec le modèle d'éolienne le plus grand, bien que ce scénario ne soit pas envisagé.

Limites de bruit retenues pour la conformité du projet

La vérification de la conformité des émissions sonores du projet a été réalisée en comparant les résultats des évaluations avec les limites sonores provinciales.

Le MDDEP applique des limites de bruit aux carrières, aux sablières ainsi qu'aux usines de béton bitumineux, par l'entremise de réglementations spécifiques. Pour les autres types d'activités, en l'occurrence pour les parcs éoliens, le MDDEP utilise régulièrement la Note d'instruction n° 98-01.

Le tableau 8.7 présente la partie 1 de la Note d'instruction 98-01 du MDDEP qui décrit les niveaux sonores maximums permis. Ces limites sont déterminées selon le type d'environnement où est perçu le bruit (importance de l'occupation) ainsi que selon le niveau de bruit prévalant avant la mise en place des éoliennes. L'un des objectifs des mesures du bruit initial est donc de déterminer les limites de bruit du MDDEP.

Ces niveaux maximums sont applicables sur le bruit provenant uniquement des éoliennes, sans la contribution des autres sources de bruit dans le secteur. Ils sont exprimés en termes de niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar, 1h}$). Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar, 1h}$) est le niveau de pression acoustique équivalent horaire pondéré A prévu (« moyenne de bruit horaire »), auquel on ajoute des termes correctifs lorsqu'ils sont applicables, pour tenir compte de certaines caractéristiques qui peuvent rendre un bruit plus dérangeant. Ces termes correctifs portent sur les bruits d'impact (K_I), les bruits à caractère tonal (K_T) et sur certaines situations spéciales (K_S), tels les bruits perturbateurs comportant des éléments verbaux, musicaux ou porteurs d'information (signaux sonores) ou les bruits à basse fréquence. Les termes correctifs K_I , K_T et K_S sont respectivement définis aux annexes III, IV et V de la Note d'instruction 98-01.

$$L_{Ar} = L_{Aeq} + (K_I, K_T, K_S)_{max}$$

Dans le cas du parc éolien de Témiscouata, le bruit émis par l'opération des éoliennes ne devrait comporter ni bruit d'impact ($K_I = 0$) ni bruit à caractère tonal ($K_T = 0$). Concernant le terme correctif K_S appliqué pour certaines situations spéciales, le bruit des éoliennes ne contient pas d'éléments verbaux, musicaux ou porteurs d'information. Toutefois, un terme correctif $K_S = +5$ pour bruit de basse fréquence peut s'appliquer si la différence entre le niveau de bruit pondéré C (L_{Ceq} , dBC) et le niveau de bruit pondéré A (L_{Aeq} , dBA) est supérieure ou égal à 20 dB.

$$L_{Ceq} - L_{Aeq} \geq 20 \text{ dB}$$

Tableau 8.7 Extrait de la Note d'instruction 98-01 (révisée en date du 9 juin 2006) - MDDEP

Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,1h}$) d'une source fixe sera inférieur, en tout temps, pour tout intervalle de référence d'une heure continue et en tout point de réception du bruit, au plus élevé des niveaux sonores suivants :

1. le niveau de bruit résiduel (bruit qui perdure à un endroit donné, dans une situation donnée, quand les bruits particuliers de la source visée sont supprimés du bruit ambiant).
2. le niveau maximal permis selon le zonage et la période de la journée, tel que mentionné au tableau suivant :

Zonage	Nuit (dBA)	Jour (dBA)
I	40	45
II	45	50
III	50	55
IV	70	70

CATÉGORIES DE ZONAGE

Zones sensibles :

- *Territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence. Terrain d'une habitation existante en zone agricole.*
- *Territoire destiné à des habitations en unités de logements multiples, des parcs de maisons mobiles, des institutions ou des campings.*
- *Territoire destiné à des usages commerciaux ou à des parcs récréatifs. Toutefois, le niveau de bruit prévu pour la nuit ne s'applique que dans les limites de propriété des établissements utilisés à des fins résidentielles. Dans les autres cas, le niveau maximal de bruit prévu le jour s'applique également la nuit.*

Zones non sensibles :

- *Territoire zoné pour fins industrielles ou agricoles. Toutefois, sur le terrain d'une habitation existante en zone industrielle et établie conformément aux règlements municipaux en vigueur au moment de sa construction, les critères sont de 50 dBA la nuit et de 55 dBA le jour.*

La catégorie de zonage est établie en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal. Lorsqu'un territoire ou une partie de territoire n'est pas zoné tel que prévu, à l'intérieur d'une municipalité, ce sont les usages réels qui déterminent la catégorie de zonage.

Le jour s'étend de 7 h à 19 h, tandis que la nuit s'étend de 19 h à 7 h.

Ces critères ne s'appliquent pas à une source de bruit en mouvement sur un chemin public.

Pour la présente étude, les habitations qui se trouvent à l'extérieur de la zone d'étude, soit sur le chemin Thibault ou Talbot, sont dans la catégorie de zonage la plus restrictive, soit la catégorie I. Il s'agit de secteurs destinés principalement à l'habitation et autres usages connexes. Les limites de bruit du MDDEP sont donc de 45 dBA le jour et de 40 dBA la nuit. Si le niveau de bruit initial est plus élevé que le critère de bruit du MDDEP (40 ou 45 dBA), le niveau de bruit ambiant sera considéré pour le critère à respecter. Puisque le critère de bruit du MDDEP doit être satisfait en tout temps, les niveaux de bruit initial, mesurés lors des périodes les plus calmes, sont considérés pour déterminer les limites de bruit de jour et de nuit.

La zone d'étude est considérée comme étant de zonage III, car elle ne présente aucune habitation et est utilisée à des fins d'exploitation forestière et récréative. Les limites de bruits sont donc de 55 dBA le jour et de 50 dBA la nuit. Rappelons toutefois l'absence de récepteur à proximité des sites d'implantation des éoliennes (2 km et moins).

Les limites de bruit applicables dans la présente étude, sont celles indiquées au tableau 8.8 et à la carte 8.5.

Évaluation de la conformité du projet

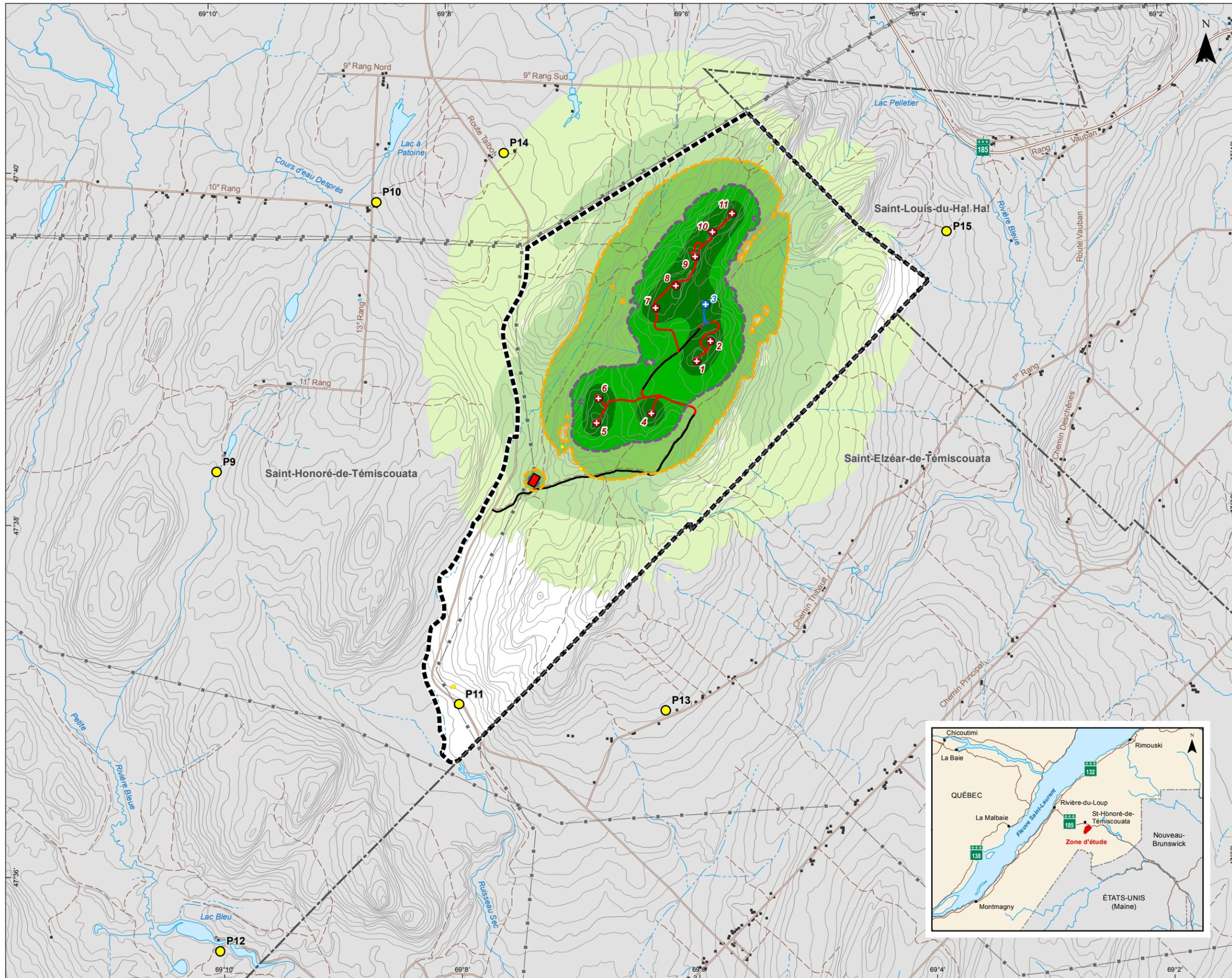
Les niveaux de bruit projetés, durant la phase d'exploitation du parc éolien de Témiscouata, ont été calculés aux sept points considérés lors des mesures de bruit initial. Afin d'éviter de ne pas considérer tous autres récepteurs pouvant être exposés au bruit des éoliennes, des points d'évaluation ont été rajoutés pour tous les bâtiments de la base de données topographiques du Québec (BDTQ) situés à proximité des éoliennes, ce qui totalise 2 893 points d'évaluation.

Dans le cadre de la présente analyse du climat sonore projeté en phase d'exploitation, tous les bâtiments de la BDTQ, à l'exception des bâtiments relevés dans la zone d'étude, sont considérés comme résidences. Des vérifications effectuées dans la zone d'étude permettent de confirmer l'absence d'habitations permanentes ou temporaires. Les résultats sont présentés au tableau 8.9 pour les points P9 à P15, soit les points où des relevés ont été réalisés.

Les niveaux de bruit ont été calculés en dBA (L_{Aeq}) et en dBC (L_{Ceq}) 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'instruction du MDDEP. Le terme correctif K_S est donc nul. Par conséquent, les termes correctifs K_I , K_T et K_S étant nuls, le niveau acoustique d'évaluation L_{Ar} est égal au niveau de bruit projeté du parc L_{Aeq} .

Tableau 8.8 Limites de bruits applicables

Point de mesure	Période de la journée	MDDEP zone I, dBA	Bruit initial, période calme, dBA	Limite applicable par point de mesure du climat sonore initial (dBA)
P9 Chalet près d'un étang	Jour	45	22	45
	Nuit	40	17	40
P10 231, 10 ^e Rang	Jour	45	27	45
	Nuit	40	34	40
P11 Route de la Montagne	Jour	45	38	45
	Nuit	40	<37	40
P12 Lac Bleu	Jour	45	19	45
	Nuit	40	<18	40
P13 Chemin Thibault	Jour	45	36	45
	Nuit	40	<35	40
P14 Route Talbot	Jour	45	40	45
	Nuit	40	<36	40
P15 Près de la route 185	Jour	45	41	45
	Nuit	40	32	40
La limite applicable correspond à la valeur la plus élevée des colonnes « MDDEP zone I, dBA » et « Bruit initial, période calme, dBA »				



Carte 8.5

Niveau sonore projeté, facteur d'utilisation de 100 %

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

NIVEAU SONORE PROJETÉ

NIVEAU L_{Aeq} (dBA)

- de 30 à 35
- de 35 à 40
- de 40 à 45
- de 45 à 50
- 50 et plus
- Isophone à 45 dBA
- Isophone à 40 dBA

- P10
- Point de mesure de bruit

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 : 610468
Fichier : sn610468_ADc8-5_sonore_120926.mxd

Octobre 2012

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

Point d'évaluation	Niveau d'évaluation, $L_{A,T}$, dBA			
	Période	Niveau projeté du parc	Limite	Conformité
P9 Chalet près d'un étang	Jour	15	45	Oui
	Nuit		40	Oui
P10 231, 10 ^e Rang	Jour	24	45	Oui
	Nuit		40	Oui
P11 Route de la Montagne	Jour	19	45	Oui
	Nuit		40	Oui
P12 Lac Bleu	Jour	< 10	45	Oui
	Nuit		40	Oui
P13 Chemin Thibault	Jour	21	45	Oui
	Nuit		40	Oui
P14 Route Talbot	Jour	30	45	Oui
	Nuit		40	Oui
P15 Près de la route 185	Jour	28	45	Oui
	Nuit		40	Oui

Le critère de bruit du MDDEP est donc satisfait à tous les points d'évaluation identifiés au tableau 8.9. Également, pour l'ensemble des points d'évaluation (i.e. 2 893 points), le niveau de bruit projeté du parc est inférieur à 40 dBA. Par conséquent, le critère de bruit du MDDEP est satisfait pour tous les points d'évaluation.

Au cours d'un suivi acoustique du climat sonore, la conformité des émissions sonores du parc éolien sera vérifiée pour des conditions réelles d'exploitation, une fois que celui-ci sera en service. Ce suivi devrait être effectué suite à la mise en service du parc et sera répété lors des 5^e, 10^e et 15^e années d'exploitation. Ce suivi rencontrera les exigences du décret gouvernemental.

À titre indicatif, les niveaux de différentes sources de bruit typiques sont présentés à la figure 8.9, afin de mettre en perspective les résultats des calculs du climat sonore projeté. Notons que, pour des sources de bruit similaires, une différence de niveau sonore inférieure à 3 dBA est à peine perceptible pour l'oreille humaine, tandis qu'une différence de 10 dBA est perçue comme étant un doublement d'intensité.



Source : <http://www.canwea.ca>

Figure 8.9 Niveaux de différentes sources de bruit typiques, incluant une éolienne à 100 m

Note : Niveau de bruit d'une éolienne Enercon E-82 2300, à puissance nominale (source : SLEI) : 50 dBA à 100 m du mât de l'éolienne

Poste de raccordement

Une évaluation préliminaire des niveaux de bruit émis par le poste de raccordement du parc éolien montre que les niveaux de bruit émis par le transformateur du poste seront inférieurs aux critères de bruit du MDDEP (Note d'instruction 98-01).

Évaluation de l'impact environnemental du projet

L'intensité de l'impact appréhendé du projet éolien de Témiscouata sur le climat sonore a été évaluée en tenant compte du niveau sonore initial, du niveau sonore projeté de long terme et des caractéristiques du milieu. Pour évaluer le niveau sonore de long terme, il a été supposé que le facteur d'utilisation du parc était de 100 %, ce qui entraîne une surestimation de l'impact sonore puisque dans la réalité, les éoliennes ne seront pas en fonction continuellement et que par conséquent, les niveaux de bruit moyen de long terme seront moindres dans la réalité que ceux estimés.

Le tableau 8.10 présente les résultats des évaluations de l'intensité de l'impact environnemental. La même méthodologie que celle présentée dans le rapport principal de l'étude d'impact a été appliquée. Rappelons que les niveaux d'évaluation jour-nuit L_{Rdn} apparaissant à ce tableau intègrent des termes correctifs; ce ne sont donc pas les niveaux sonores qui seraient mesurés sur le terrain.

Les paramètres de l'évaluation de l'importance de l'impact demeurent inchangés et donc le résultat de l'analyse de l'impact est jugée faible.

Tableau 8.10 Évaluation de l'importance de l'impact sonore durant la phase d'exploitation

Colonne 1 Zone d'évaluation	Colonne 2 Niveau d'évaluation jour-nuit initial $L_{Rdn, 1}$ dBA	Colonne 3 Niveau d'évaluation jour-nuit calculé $L_{Rdn, 1}$ dBA	Colonne 4 Niveau d'évaluation jour-nuit total $L_{Rdn, 1}$ dBA (colonne 2 + 3)	Qualification de l'impact sonore			
				Colonne 5 Intensité	Colonne 6 Étendue	Colonne 7 Durée	Colonne 8 Importance
P9 Chalet près d'un étang	37	36	40	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P10 231, 10 ^e Rang	50	45	51	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P11 Route de la Montagne	54	40	54	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P12 Lac Bleu	40	31	41	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P13 Chemin Thibault	53	42	53	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P14 Route Talbot	56	51	57	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible
P15 Près de la route 185	51	49	53	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible

La détermination détaillée des niveaux d'évaluation jour-nuit L_{Rdn} est présentée dans le rapport principal de l'étude d'impact.

La méthode pour déterminer l'intensité de l'Impact et décrite dans le rapport principal de l'étude d'impact, prends déjà en compte une valeur de la composante qui est «Grande», une étendue «Ponctuelle», et une durée «Longue». Une intensité évaluée comme faible sous ces conditions, amène à une évaluation de l'importance qui est faible.

8.3.7 Sécurité publique

8.3.7.1 Description de la composante

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été 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).

8.3.7.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

En phase d'aménagement, les modifications apportées au projet n'augmenteront pas le niveau de risque lié à la sécurité publique.

8.3.7.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

En période d'exploitation, les modifications apportées au projet n'entraîneront aucun impact supplémentaire à la sécurité publique.

8.3.7.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Durant la phase de démantèlement, aucun impact supplémentaire n'est appréhendé.

8.3.8 Qualité de vie et santé humaine

8.3.8.1 Description de la composante

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été 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).

8.3.8.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Durant la phase d'aménagement, les modifications apportées au projet n'entraîneront aucun impact supplémentaire sur la qualité de vie des citoyens de la région.

8.3.8.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, il n'y a pas d'impact supplémentaire sur la qualité de vie, outre les analyses présentes dans le cadre du rapport principal. Signalons que les nuisances associées au bruit ont été traitées en détail à la section 8.3.6 alors que les modifications aux paysages entraînées par la mise en place d'éoliennes sont traitées à la section 8.3.5. Les risques pour la sécurité publique ont également été analysés à la section 8.3.7.

Les risques potentiels pour la population sise dans la zone d'étude reliés aux effets stroboscopiques, aux champs électromagnétiques ainsi qu'aux basses fréquences, en phase d'exploitation, seront traités ci-dessous.

8.3.8.4 Effets stroboscopiques

Au cours de la phase d'exploitation, les modifications apportées au projet ne sont pas susceptibles d'entraîner davantage d'impacts liés aux effets stroboscopiques.

8.3.8.5 Champs électromagnétiques

Au cours de la phase d'exploitation, les modifications apportées au projet ne sont pas susceptibles d'entraîner davantage d'impacts liés aux incidences électromagnétiques.

8.3.8.6 Infrasons

Au cours de la phase d'exploitation, les modifications apportées au projet ne sont pas susceptibles d'entraîner davantage d'impacts liés aux basses fréquences ou infrasons.

9 PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX

Le programme de surveillance et de suivis environnementaux est essentiellement le même que celui qui fût présenté dans le rapport principal de l'étude d'impact. Éoliennes Témiscouata S.E.C. présentera à l'intérieur de la demande de certificat d'autorisation les détails ayant trait à la surveillance environnementale.

En ce qui concerne les différents suivis environnementaux qui devront être réalisés suite à la mise en exploitation du parc éolien, Éoliennes Témiscouata S.E.C. confirme son engagement à réaliser ces suivis en conformité avec les conditions d'un éventuel décret qui pourra être émis par le gouvernement du Québec. Les programmes de suivi seront déposés au moment de la demande de certificat d'autorisation, pour la mise en exploitation commerciale du parc éolien.

10 BILAN DU PROJET OPTIMISÉ

Dans son ensemble les modifications apportées au projet touchent principalement la localisation des positions d'éolienne ainsi que la possibilité d'implanter 10 éoliennes du modèle E-92 au lieu de 11 éoliennes du modèle E-82. L'optimisation du projet a permis d'améliorer le projet en considérant les paramètres techniques et réglementaires.

L'évaluation des impacts du projet a été réalisée sur 11 positions d'éoliennes E-92 de façon à adopter une approche conservatrice, bien que ce scénario ne soit pas envisagé. Les changements au projet ne sont pas de nature à induire des impacts supplémentaires significatifs sur le milieu biophysique et humain.

Ces modifications au plan d'aménagement ont été présentées lors d'une séance d'information et de consultation du public, le 12 septembre 2012. Cette rencontre a permis de prendre en considération les commentaires de la population.

Concernant le milieu biophysique, les changements apportés au projet ne sont pas de nature à introduire des impacts supplémentaires au niveau des sols et des eaux de surface et souterraines. Sur le plan biologique, les composantes du milieu végétal sont les principaux

éléments touchés par les modifications apportées au projet. Les changements se situent au niveau des superficies affectées par le déboisement. Au total, 25,6 ha seront déboisés comparativement aux 16,7 ha prévus dans le projet initial si le scénario de l'implantation du modèle E-92 était retenu. La superficie de 0,2 ha supplémentaire requise pour le montage des E-92, est un facteur expliquant cette différence. Cependant, le retrait d'une éolienne au scénario impliquant la E-92 permet d'atténuer l'augmentation du déboisement entraînée par ce scénario. De plus, l'ingénierie du projet a démontré que des sections de chemins présentés dans l'étude d'impact comportaient certaines contraintes techniques infranchissables. De nouveaux tracés de chemins ont donc été planifiés. Il s'agit donc, au total, d'une augmentation de 8,9 ha de perte d'habitat forestier qui sont anticipés pour la faune en général avec les changements apportés au projet. Cette valeur est cependant négligeable (1,6 %) en regard des 1 576 ha d'habitats forestiers qui seront encore disponibles dans la zone d'étude.

Concernant le milieu humain, les modifications du projet ne changent pas l'évaluation des composantes. Le repositionnement des éoliennes et l'utilisation du modèle E-92 ne sont pas suffisant importants pour entraîner des effets supplémentaires au niveau du visuel et du niveau sonore. Précisons que le projet modifié est toujours conforme à la *Note d'instructions 98-01 du MDDEP*.

Finalement, l'optimisation du schéma d'implantation des éoliennes ainsi que la sélection du modèle E-92 n'entraîneraient pas d'impact supplémentaire significatif du projet sur l'environnement récepteur.

11 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ministère des pêches et des océans (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.
- Ministères des ressources naturelles (MRN). 1997. L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier. Guide. 146 p.
- Ministères des ressources naturelles (MRN). 2001. Saines pratiques. Voirie forestière et installation de ponceaux. Direction générale de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine. 27 p.
- Ruralys. 2012 Addenda à l'étude d'impact visuel du parc éolien de Témiscouata – modification de la localisation des éoliennes. 3 p.
- SNC-Lavalin inc. Division Environnement et Activa Environnement. 2011. Parc éolien de Témiscouata. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Rapport principal, 313 p. et annexes.
- SNC-Lavalin inc. Division Environnement et Activa ENVIRONNEMENT 2012a Parc éolien de Témiscouata. Étude d'impact sur l'environnement. Rapport complémentaire, déposé au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour Éoliennes Témiscouata S.E.C., Lévis, Mai 2012, 57 p. et annexes.

SNC-Lavalin inc. Division Environnement et Activa Environnement 2012b Parc éolien de Témiscouata. Étude d'impact sur l'environnement. Rapport complémentaire 2, déposé au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour Éoliennes Témiscouata S.E.C., Lévis, Juillet 2012, 8 p. et annexes.

Yves R. Hamel et Associés Inc (YRH). 2012. Mise à jour d'une étude d'impact d'un parc éolien sur les systèmes de télécommunications – Parc éolien de Témiscouata. 1 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