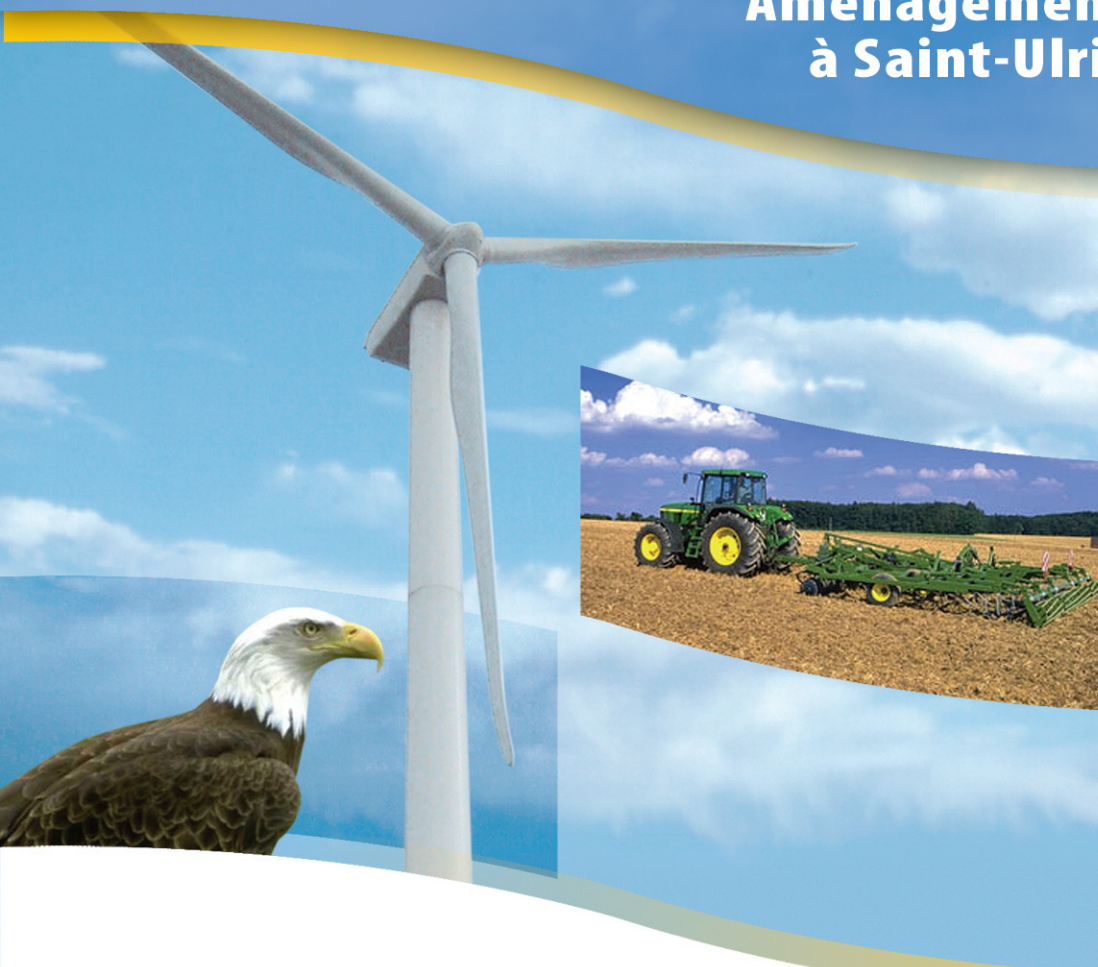


Aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric — Saint-Léandre



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

Addenda



SNC • LAVALIN

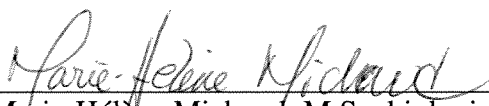
**Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P./
Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.**

Aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric/Saint-Léandre

Addenda

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

Préparé par :


Marie-Hélène Michaud, M.Sc. biologiste

Vérifié par :

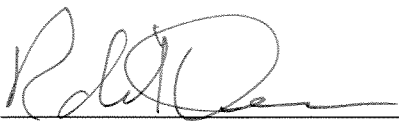

Robert Demers, biologiste

TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE LA NOUVELLE VARIANTE PROPOSÉE	1
2	PORTRAIT DU MILIEU DE LA ZONE AJOUTÉE	2
2.1	ZONE D'ÉTUDE	2
2.2	DESCRIPTION DU MILIEU	2
2.2.1	<i>Milieu physique</i>	2
2.2.1.1	Stabilité des substrats	6
2.2.1.2	Qualité des sols	6
2.2.1.3	Drainage des eaux de surface	6
2.2.1.4	Qualité des eaux de surface	6
2.2.2	<i>Milieu biologique</i>	7
2.2.2.1	Végétation	7
2.2.2.2	Faune ichthyenne	10
2.2.2.3	Faune terrestre	11
2.2.2.4	Herpétofaune	11
2.2.2.5	Faune avienne	11
2.2.2.6	Chauves-souris	12
2.2.3	<i>Milieu humain</i>	12
2.2.3.1	Profil socio-économique	15
2.2.3.2	Utilisation du territoire	15
2.2.3.3	Infrastructures	18
2.2.3.4	Archéologie	18
2.2.3.5	Milieu visuel	19
2.2.3.6	Environnement sonore	20
2.2.3.7	Sécurité publique	20
2.2.3.8	Santé	20
3	DESCRIPTION DU PROJET	21
3.1	DISPOSITION DES ÉOLIENNES	21
3.2	DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS	26
3.2.1	<i>Technologie utilisée</i>	26
3.2.2	<i>Chemins d'accès</i>	26
3.2.3	<i>Lignes de transport d'électricité</i>	27
4	MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES	28
5	PRÉOCCUPATIONS ET PERCEPTIONS DES REPRÉSENTANTS MUNICIPAUX	28

6	MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS	28
7	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOURCES D'IMPACTS ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS	28
8	ANALYSE DES IMPACTS	29
8.1	IMPACTS INCHANGÉS	29
8.1.1	<i>Phase de construction</i>	29
8.1.2	<i>Phase d'exploitation</i>	30
8.1.3	<i>Phase de désaffectation</i>	30
8.2	IMPACTS DIFFÉRENTS	31
8.2.1	<i>Phase de construction</i>	31
8.2.1.1	Milieu physique	31
8.2.1.2	Milieu biologique	31
8.2.1.3	Milieu humain	34
8.2.2	<i>Phase d'exploitation</i>	34
8.2.2.1	Milieu biologique	34
8.2.2.2	Milieu humain	35
8.2.2.3	Environnement sonore	41
9	EFFETS CUMULATIFS	45
9.1	IMPACTS CUMULATIFS SUR L'AGRICULTURE	45
9.2	IMPACTS CUMULATIFS SUR L'AMBIANCE SONORE	45
9.3	IMPACTS CUMULATIFS SUR LA FAUNE AVIENNE	46
9.4	IMPACTS CUMULATIFS SUR LA QUALITÉ DU PAYSAGE	46
10	PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX	46
11	BILAN GLOBAL	46
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	48

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1	Limites de la zone d'étude ajoutée	3
Figure 2.2A	Inventaire du milieu physique	4
Figure 2.2B	Inventaire du milieu physique	5
Figure 2.3A	Inventaire du milieu biologique	8
Figure 2.3B	Inventaire du milieu biologique	9
Figure 2.4A	Inventaire du milieu humain.....	13
Figure 2.4B	Inventaire du milieu humain.....	14
Figure 3.1	Interdictions à l'implantation des éoliennes dans la zone d'étude	22
Figure 3.2	Emplacement des éoliennes et chemins d'accès	23
Figure 8.1	Composantes du paysage et résistances.....	36
Figure 8.2	Effets sur le milieu visuel (importance de l'impact).....	38
Figure 8.3	Vue 3 : À Saint-Ulric, à partir de l'intersection de la route 132 et de la route Saint-Laurent, en direction sud-est	39
Figure 8.4	Niveau sonore projeté	42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Composition des types de terrains et peuplements forestiers retrouvés dans la zone d'étude ajoutée.....	10
Tableau 2.2	Données statistiques sur les 17 entreprises agricoles de la zone ajoutée	16
Tableau 3.1	Coordonnées des éoliennes du parc Saint-Ulric – Saint-Léandre.....	24
Tableau 3.2	Caractéristiques sommaires des types d'éoliennes envisagées	26
Tableau 3.3	Comparaison des travaux requis pour la construction des routes et les lignes de transport d'énergie entre le projet initial et le projet modifié.	27
Tableau 8.1	Caractéristiques des peuplements forestiers sur les zones de travaux de chemins et de lignes électriques dans la zone ajoutée.	32
Tableau 8.2	Vérification de la conformité, 141 éoliennes, vent portant.....	43
Tableau 8.3	Évaluation de l'intensité de l'effet sonore, sans mesure d'atténuation	44
Tableau 11.1	Différences observées pour le projet modifié du parc éolien de Saint-Ulric – Saint- Léandre en phases de construction et d'exploitation	47

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 Études télécommunications

ANNEXE 2 Étude de potentiel archéologique

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Saint-Ulric Saint-Léandre Wind L.P./Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C. inc.

Cheung Atkinson, David	M.A. Sc. P. Eng.	Chargé de projet
Pergat, Victor		V.P. Développement

Activa Environnement inc.

Doucette, Olivier	Technicien de la faune
Hébert, Jean-Sébastien	Technicien de la faune et biologiste
Hudon, Jean-François	Ing. Forestier
Jenniss, Ken	Technicien de la faune
Martin, Dominique	Agronome
Ouellet, Étienne	Technicien de la faune

SNC-Lavalin inc.

Demers, Robert	B.Sc. biologiste	Chargé de projet
Chamberland, Claude	M. Ing.	
Couture, Alexandre	Tech. acoustique	
Girard, François	Infographe-cartographe	
Laurin, Sylvie	Architecte de paysage	
Lavoie, Jean	M.A. géomorphologue	
Meunier, Martin	M. Ing.	
Michaud, Marie-Hélène	M.Sc. biologiste	
Pintal, Jean-Yves	M.Sc. archéologue	
Richard, Yves	B.Sc. biologiste	
Sahlin, Jonas	M.Sc. biologiste	
St-Onge, Mathieu	M.Sc. biologiste	
Vignoul, Philippe	Technicien sciences naturelles	
Croteau, Manon	Secrétaire	

GPCo inc.

Junger, Philippe
Auger, Louis

1 MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE LA NOUVELLE VARIANTE PROPOSÉE

Dans le but d'optimiser son projet de parc éolien, Saint-Ulric Saint-Léandre Wind L.P./Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C. a dû agrandir la zone d'étude initialement présentée dans le rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005). L'agrandissement de cette zone d'étude est justifié par le fait que les vents y sont plus favorables et les coûts de construction probablement moins élevés. Saint-Ulric Saint-Léandre Wind L.P./Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C. est actuellement en cours de négociation pour l'obtention des droits requis pour la mise en place d'éoliennes. Ceci explique le fait que les 30 éoliennes, prévues dans ce secteur, soient identifiées comme optionnelles. Lorsque les négociations seront terminées, ces éoliennes optionnelles deviendront pour la plupart des sites retenus. Ceci devrait survenir avant que le processus du BAPE soit terminé.

L'agrandissement de la zone d'étude nécessite une mise à jour de l'étude d'impact initialement déposée au MDDEP. Cette mise à jour fait l'objet de ce document qui constitue un addenda au rapport principal de l'étude d'impact de l'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric – Saint-Léandre. Le projet final demeure le même, avec 100 éoliennes de 1,5 MW chacune pour un projet global de 150 MW.

Tout comme pour la zone d'étude initiale, une carte de contraintes et de restrictions a été dressée, afin d'exclure l'implantation d'éoliennes des secteurs montrant une problématique environnementale. Les paramètres considérés sont les mêmes que ceux initialement considérés dans le rapport principal.

Le nouveau secteur ajouté (que nous désignerons par «zone ajoutée» dans cet addenda) a fait l'objet de plusieurs études afin d'en faire une description précise et d'y déterminer les contraintes présentes. Ces études ont porté plus particulièrement sur les éléments suivants :

- télécommunications;
- environnement sonore;
- paysages;
- archéologie;
- milieux forestier et agricole;
- milieu humain.

En plus de ces études, les vérifications d'usage ont été faites auprès des différents ministères ou organismes impliqués. Une série de nouvelles cartes décrivant la zone d'étude dans son ensemble a été produite. Le repositionnement de plusieurs éoliennes implique également certains changements dans l'implantation de celles-ci dans la zone d'étude initiale. L'évaluation des impacts a donc été révisée pour la zone d'étude globale, soit la zone initiale additionnée de la zone ajoutée. Les impacts qui diffèrent de ceux présentés dans le rapport principal (zone initiale) sont présentés, le cas échéant, dans cet addenda.

2 PORTRAIT DU MILIEU DE LA ZONE AJOUTÉE

2.1 ZONE D'ÉTUDE

Pour les fins de la description du milieu, seule la zone ajoutée a été considérée, la zone initiale ayant déjà fait l'objet d'une description détaillée dans le rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005).

La zone d'étude ajoutée est adjacente à la zone d'étude initiale et elle englobe partiellement les municipalités de Saint-Ulric et de Baie-des-Sables. Elle est située au nord-ouest de la zone initiale et rejoint le Saint-Laurent. Elle occupe une superficie de 4 301,4 ha. Plus précisément, elle est localisée entre la route Lepage, la route Ross et la limite de la MRC de Matane à l'ouest, et la route centrale à l'est. La délimitation de la zone ajoutée est présentée à la figure 2.1.

2.2 DESCRIPTION DU MILIEU

2.2.1 Milieu physique

En général, les caractéristiques du milieu physique sont les mêmes que celles décrites dans le rapport principal précédemment cité. Le territoire de la zone d'étude ajoutée est essentiellement compris dans la zone côtière du Bas estuaire du Saint-Laurent. Cette zone est formée de plateaux et de terrasses, présentant un relief plutôt uniforme.

Rappelons l'importance de la présence de l'estuaire du Saint-Laurent sur le climat de la zone d'étude ajoutée. Cet élément a pour effet de tempérer le climat de la zone côtière, ce qui fait que les étés sont plus frais et les hivers moins chauds qu'à l'extérieur de cette zone, plus au sud.

Les composantes du milieu physique susceptibles d'être touchées par le projet modifié sont :

- Stabilité des substrats;
- Qualité des sols;
- Drainage des eaux de surface;
- Qualité des eaux de surface.

Les figures 2.2A et 2.2B synthétisent les principaux éléments caractérisant le milieu physique présent dans la zone d'étude globale.

2.2.1.1 Stabilité des substrats

Selon les cartes de dépôts de surface du Service des inventaires forestiers, les substrats sur lesquels seront érigées les éoliennes de la zone ajoutée sont généralement plats et constitués en grande partie de matériaux d'altération (43 %). D'autres types de substrats s'observent également dans la zone ajoutée tels des dépôts marins et des plages soulevées, des dépôts organiques et du till indifférencié. Cependant, le substrat retrouvé sur une grande portion de ce secteur peut avoir été modifié en raison de la vocation agricole de la zone ajoutée.

2.2.1.2 Qualité des sols

Selon le répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels ainsi que le répertoire des terrains contaminés du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP, 2005), aucun site contaminé ne se retrouve à l'intérieur de la zone ajoutée. Les sols qui seront utilisés pour la mise en place des diverses infrastructures du projet sont des sols naturels, exempts de toute contamination anthropique, tout comme pour la zone initiale.

2.2.1.3 Drainage des eaux de surface

Les conditions de drainage des eaux de surface pour la zone initiale ont déjà été décrites au rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005). Le réseau de drainage de la zone ajoutée se compose de rivières, plus ou moins petites et non intermittentes qui s'écoulent essentiellement en direction du Saint-Laurent, sur un relief plutôt uniforme. La rivière Tartigou se rajoute aux rivières Matane et Blanche. La plupart des autres cours d'eau de moindre importance se déversent directement dans l'estuaire du Saint-Laurent. De plus, le lac Blanc et la partie nord-ouest du lac des Îles font partie de la zone d'étude ajoutée.

2.2.1.4 Qualité des eaux de surface

Tout comme pour les rivières et cours d'eau présents dans la zone d'étude initiale, tous les cours d'eau compris dans la zone ajoutée présentent une bonne qualité d'eau avec des concentrations en contaminants inférieures aux critères d'évaluation environnementale visant à protéger la vie et les usages liés au milieu aquatique.

2.2.2 Milieu biologique

La zone ajoutée fait aussi partie du domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune (Robitaille et Saucier, 1998). Les espèces fauniques retrouvées dans la zone ajoutée sont les mêmes que dans la zone initiale. Aucun habitat légal ne s'y retrouve à l'exception des aires de confinement d'oiseaux le long du littoral du Saint-Laurent et de l'habitat du poisson, applicable à tous les cours d'eau. Un site de nidification du Hibou des marais, une espèce protégée par la *Loi fédérale sur les espèces en péril* (LEP), a été recensé, il y a plusieurs années, dans la partie nord-est de la zone d'étude ajoutée.

La municipalité de Saint-Ulric présente quelques tourbières, les plus importantes en termes de capacité de production dans l'Est du Québec. Après vérification effectuée auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel (CDPNQ), aucune mention d'espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables n'a été signalée pour la zone d'étude ajoutée. De plus, aucune proposition d'écosystème forestier exceptionnel (EFE) n'est située à l'intérieur de la zone ajoutée.

Les composantes du milieu biologique susceptibles d'être touchées par le projet modifié sont :

- Végétation;
- Faune ichthyenne;
- Faune terrestre;
- Herpétofaune;
- Faune avienne;
- Chiroptères.

Les figures 2.3A et 2.3B synthétisent les principaux éléments caractérisant le milieu biologique présent dans la zone d'étude globale.

2.2.2.1 Végétation

La zone d'étude ajoutée est comprise dans le paysage régional Rimouski alors que la zone du projet initial est comprise dans le paysage régional de Lac Matapédia (Robitaille et Saucier, 1998). De façon générale, le milieu agricole domine dans la zone ajoutée. Le tableau 2.1 présente les statistiques de recouvrement de la zone selon le type de peuplement végétal retrouvé dans la zone ajoutée, le portrait global pour le projet initial ayant déjà été tracé dans le rapport principal.

Tableau 2.1 Composition des types de terrains et peuplements forestiers retrouvés dans la zone d'étude ajoutée

Superficie et pourcentage des catégories de types de terrain et peuplements forestiers dans la zone d'étude		
Catégorie	Superficie (ha)	%
Camping	3,9	0,1
Cours d'eau	53,7	1,2
Friche	6,2	0,1
Ligne de transport d'énergie	15,5	0,4
Milieu humide	4,7	0,1
Terrain agricole	2 399,4	55,8
Urbain et habitation permanente	59,1	1,4
Villégiature	4,0	0,1
Feuillus (0-20 ans)	9,7	0,2
Feuillus (21-80 ans)	14,1	0,3
Mélangés (0-20 ans)	198,2	4,6
Mélangés (21-80 ans)	1 076,2	25,0
Résineux (0-20 ans)	46,2	1,1
Résineux (21-80 ans)	308,8	7,2
Résineux (81 et plus)	101,7	2,4
Total	4 301,4	100

En terme de types de terrain, le terrain agricole domine largement dans la zone ajoutée avec une occupation de plus de la moitié de la superficie. Les peuplements forestiers mélangés (21-80 ans) se retrouvent au deuxième rang, avec le quart de l'occupation de la zone ajoutée. Les peuplements résineux (21-80 ans) occupent le troisième rang.

Près de 53 % des éoliennes prévues dans la zone ajoutée se retrouvent en terrain agricole, alors que 40 % d'entre elles se retrouvent dans le peuplement de type mélangé (21-80 ans).

2.2.2.2 Faune ichthyenne

Tout comme pour la zone du projet initial, tous les lacs et rivières de la zone ajoutée constituent des habitats du poisson et il est possible d'y retrouver de l'Omble de fontaine. Le sous-bassin versant de la rivière Tartigou fait partie du bassin versant de la rivière Blanche.

2.2.2.3 Faune terrestre

Les mammifères terrestres n'ont pas fait l'objet d'un inventaire spécifique dans le cadre de la présente étude. Leur présence potentielle a été évaluée en fonction des conditions d'habitat retrouvées dans la zone d'étude et des données qui proviennent principalement du ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

Les espèces de mammifères terrestres susceptibles de se retrouver dans la région ont été présentées dans le rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005). Il n'y a aucun habitat légal mentionné au schéma d'aménagement de la MRC de Matane dans la zone ajoutée.

2.2.2.4 Herpétofaune

Règle générale, l'habitat de l'herpétofaune est constitué par des milieux humides tels les étangs, marais, marécages, tourbières, fossés et petits cours d'eau. La diminution constante des milieux humides a donc des impacts importants sur ce groupe d'animaux.

Les espèces d'amphibiens et de reptiles présentes dans la zone d'étude initiale, décrites dans le rapport principal, sont susceptibles de se retrouver dans la zone ajoutée, bien que ces espèces n'aient pas fait l'objet de recensements. De plus, aucune de ces espèces ne se retrouve sur la liste des espèces menacées.

2.2.2.5 Faune avienne

Les connaissances acquises sur la faune avienne du secteur à l'étude proviennent en majorité d'inventaires qui ont été effectués dans la zone d'étude en 2004 et 2005 (SNC-Lavalin, 2005). Ces inventaires visaient à déterminer l'importance de la présence d'espèces migratrices printanières et automnales, d'espèces nicheuses ainsi que la présence d'oiseaux de proie. Les habitats représentatifs de la zone d'étude, soit les peuplements résineux, feuillus, mixtes, lisières et milieux humides (tourbières et lacs) ont alors été inventoriés. Les différents recensements ont été largement décrits et commentés dans le rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005).

L'agrandissement du projet fait en sorte de se rapprocher du fleuve Saint-Laurent. Cela pourrait avoir comme effet l'augmentation, dans la zone d'étude globale, de la fréquentation par les rapaces, car ceux-ci longent généralement le Saint-Laurent en périodes migratoires, et de la sauvagine, qui est susceptible d'utiliser les champs agricoles lors des haltes migratoires. Ce territoire ne comprend cependant pas d'habitats particuliers pour l'avifaune en période de nidification. En effet, les plus grandes perturbations liées aux activités agricoles ont lieu au moment de la nidification, ce qui pourrait décourager la nidification de l'avifaune.

Un site de nidification du Hibou des marais, une espèce protégée par la *Loi fédérale sur les espèces en péril* (LEP), a été recensé, il y a plusieurs années, dans la partie nord-est de la zone ajoutée. Cette espèce n'a pas été observée à l'intérieur de la zone d'étude depuis.

2.2.2.6 Chauves-souris

La présence de chiroptères dans la région a déjà été décrite dans le rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005). Ces données ne sont pas différentes pour la zone ajoutée.

2.2.3 Milieu humain

La zone ajoutée est située dans les municipalités de Saint-Ulric et de Baie-des-Sables. Plus de la moitié du territoire de cette zone est située en zone d'affectation agricole. Le lac Blanc se rajoute aux autres lacs comme site potentiel pour le développement de la villégiature. La route 132, route panoramique, longe le littoral du Saint-Laurent et offre aux touristes des paysages de grande qualité, tant vers le fleuve que vers les terres. De plus, on y retrouve une voie cyclable, la Route Verte, le long de la route 132.

Les composantes du milieu humain susceptibles d'être touchées par le projet modifié sont :

- Profil socio-économique;
- Utilisation du territoire;
- Infrastructures;
- Archéologie;
- Milieu visuel;
- Environnement sonore;
- Sécurité publique;
- Santé.

Les figures 2.4A et 2.4B synthétisent les principaux éléments caractérisant le milieu humain présent dans la zone d'étude globale.

2.2.3.1 Profil socio-économique

Le profil socio-économique a déjà été discuté dans le rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005). L'agrandissement de la zone d'étude ne modifie pas ce qui a précédemment été discuté concernant ce point. Les données disponibles les plus récentes concernant la municipalité de Baie-des-Sables datent de 2001 (Statistiques Canada, 2006). Cette municipalité comptait 654 habitants en 2001 et avait subi une baisse de population de 0,5 % pendant les cinq dernières années précédant cette date. Le groupe des 25-44 ans, le plus abondant, compose le quart (25,19 %) de la population totale de Baie-des-Sables.

2.2.3.2 Utilisation du territoire

Tout le territoire de la zone ajoutée est également soumis au *Règlement de contrôle intérimaire* (RCI) relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de Matane. En ce qui concerne l'utilisation du sol, la majeure partie se retrouve en terrain agricole.

Activités récréotouristiques

En plus des activités pratiquées dans la zone du projet initial, un terrain de camping se retrouve dans la municipalité de Saint-Ulric à proximité de la rivière Tartigou. La route 132, route panoramique, longe le littoral de l'estuaire maritime du Saint-Laurent et offre aux touristes des paysages de grande qualité, tant vers le fleuve que vers les terres. De plus, on y retrouve une voie cyclable, la Route Verte, le long de la route 132. Deux fermes faisant partie du réseau de fermes à voir se retrouvent également sur la route 132. Deux chutes sont situées non loin de la route 132 à l'embouchure de la rivière Tartigou.

Agriculture

Les terres agricoles sur lesquelles les sites d'implantation sont prévus doivent préalablement faire l'objet d'ententes avec les propriétaires. La Commission de Protection du Territoire agricole du Québec (CPTAQ) doit également approuver la vocation de ces terres pour une utilisation autre que l'agriculture. Pour la zone ajoutée, tout le territoire est zonné agricole. Tel que mentionné au rapport principal de l'étude d'impact, 23 entreprises agricoles sont comprises dans la zone d'étude du projet initial. Selon une nouvelle requête effectuée auprès du MAPAQ, il y a 17 entreprises agricoles ayant des activités dans la zone d'étude ajoutée, soit 12 situées dans la municipalité de Saint-Ulric et 5 dans la municipalité de Baie-des-Sables. Ces données proviennent des fiches d'enregistrement des entreprises agricoles en 2004.

Le tableau 2.2 présente les statistiques agricoles pour la zone ajoutée comprise dans les municipalités de Saint-Ulric et de Baie-des-Sables.

Tableau 2.2 Données statistiques¹ sur les 17 entreprises agricoles de la zone ajoutée

	Secteur de Baie-des-Sables	Secteur de Saint-Ulric
Nombre d'entreprises	5	12
Productions animales (unités animales)		
Génisses (moins d'un an)	26,5	42,0
Petits veaux laitiers	2,4	6,2
Taures (plus d'un an)	70,0	63,0
Bovins laitiers	167,0	204,0
Génisses de boucherie		31,5
Bovins de boucherie	16,0	246,0
Veaux d'embouche	1,8	21,4
Taures de boucherie		181,0
Bovins de semi-finition		156,0
Bovins de finition		146,7
Veaux lourds	6,6	
Ovins	32,5	
Chevaux		31,0
Total	322,8	1 128,8
Productions végétales (ha)		
Avoine de semence		9,9
Blé pour alimentation animale de semence		52,4
Orge de semence		99,3
Avoine	107,2	147,6
Blé pour alimentation animale	2,2	12,1
Orge	159,4	275,0
Céréales mélangées		42,0
Canola		130,3
Soya		1,6
Pois		8,7
Fruits (bio)	2,4	
Engrais verts (bio)	1,6	
Cultures abritées	0,1	0,2
Pâturages améliorés et cultivés	14,3	252,8
Prairies à dominance légumineuse	121,5	656,5
Prairies à dominance graminée	172,9	267,1
Maïs ensilage	7,0	15,0
Total	588,6	1 970,5

¹ Données statistiques globales à l'échelle de l'entreprise non découpées sur les limites de la zone d'étude.

Secteur de Baie-des-Sables

Pour la portion de la municipalité de Baie-des-Sables comprise dans la zone ajoutée, la production animale est largement dominée par la production laitière. L'avoine et l'orge sont les deux principales cultures végétales de cette municipalité comprise dans la zone ajoutée, alors que la majorité des champs agricoles sont des prairies à dominance presque égale de légumineuses et de graminées.

Secteur de Saint-Ulric

Tel que mentionné au rapport principal, la production animale à Saint-Ulric est dominée par la production laitière, mais une importante production de bovins de boucherie s'ajoute au secteur à l'étude. Tout comme pour la municipalité de Baie-des-Sables, l'avoine et l'orge sont les deux principales cultures végétales dans la zone ajoutée. Cependant, la majorité des champs agricoles de cette zone ont une prédisposition de prairies à dominance de légumineuses.

Exploitation forestière

La zone ajoutée ne se retrouve dans aucune unité de gestion forestière spécifique, ni dans aucune unité d'aménagement forestier établie par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). En effet, toute cette zone se retrouve dans la zone agricole ou sur des terres de propriétés privées. Tel que mentionné à la section 2.2.2, aucune proposition d'écosystème forestier exceptionnel (EFE) n'est située à l'intérieur de la zone ajoutée.

Transport routier, ferroviaire et aérien

Dans la zone ajoutée, le transport routier est concentré dans l'axe est-ouest sur la route 132. Cette route nationale assure les liens avec l'extérieur et sert de tronçon routier indispensable pour la circulation locale et commerciale. Le reste du réseau routier de la zone ajoutée est constitué de routes municipales qui desservent la population locale.

Le chemin de fer appartenant à la Société des chemins de fer de la Matapédia et du Golfe traverse la zone ajoutée en passant par les municipalités de Baie-des-Sables et de Saint-Ulric.

2.2.3.3 Infrastructures

La plupart des infrastructures de la zone ajoutée ont été discutées au rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005). Les éléments ajoutés sont présentés ci-dessous.

Lignes de transport d'énergie

Un corridor avec deux lignes de transport d'énergie électrique à 230 kV traverse la zone d'étude d'ouest en est.

Télécommunications

Pour la zone ajoutée, une sixième station télé, la station CHAU-TV-1 du réseau TVA et émettant à Sainte-Marguerite-Marie, s'ajoute aux cinq stations couvrant partiellement ou complètement la zone du projet initial. Cependant, contrairement aux autres stations télé, le contour réel d'émission pour la station ci-haut nommée ne se retrouve pas à l'intérieur de la zone ajoutée.

Durant l'optimisation des sites d'implantation des éoliennes, une étude des incidences possibles du parc éolien projeté sur les télécommunications (ondes radio, télévision, téléphonie, etc.) a été réalisée pour la zone ajoutée (annexe 1). Ceci a permis d'éviter les sites d'éoliennes problématiques pour les télécommunications.

Selon Y R Hamel Inc. (annexe 1), la qualité de réception des signaux télé doit être réévaluée de façon plus détaillée. Puisque l'impact sur la réception de signaux de télé est cumulatif selon le nombre d'éoliennes et leur position, toute modification significative de la configuration des éoliennes ou toute validation du nombre d'éoliennes exige une revue des impacts sur la qualité du signal de réception télé.

2.2.3.4 Archéologie

Une étude du potentiel archéologique est présentée en annexe 2. Cette étude, effectuée selon le même cadre que celle réalisée pour le rapport principal de l'étude d'impact, présente les conditions et le paysage actuels qui prévalent dans la zone ajoutée. Selon ce rapport, aucune intervention archéologique n'a eu lieu à ce jour dans le secteur à l'étude et aucun site n'y a été localisé. Le potentiel archéologique eurocanadien est relativement faible par rapport au potentiel amérindien, quoi que fort à l'embouchure des rivières Blanche et Tartigou. En effet, le potentiel amérindien couvre une forte proportion de la zone ajoutée et présente des caractéristiques qui épousent étroitement les paramètres environnementaux encadrant la localisation des sites archéologiques connus dans la région.

Considérant l'absence de sites d'intérêt archéologique dans la zone ajoutée, les possibilités de mise à jour d'artéfacts sont très faibles. La construction des chemins d'accès, des bases des éoliennes et des centres d'entretien pourrait perturber des sites archéologiques potentiels. Les responsables de chantier seront cependant informés de l'obligation de signaler au contremaître toute découverte fortuite. Ils devront, le cas échéant, interrompre les travaux à l'endroit de la découverte jusqu'à ce qu'une évaluation complète de celle-ci soit effectuée.

2.2.3.5 Milieu visuel

Les conditions du milieu visuel ont déjà été présentées au rapport principal de l'étude d'impact pour le projet initial. Certains éléments s'ajoutent cependant pour la zone ajoutée.

Paysages de la zone d'étude

Les paysages agricoles se localisent principalement sur une bande de terres fertiles parallèle au fleuve Saint-Laurent. Ils sont caractérisés par une topographie douce et un champ visuel très ouvert vers le sud et sur l'estuaire du Saint-Laurent. La route 132, parallèle au fleuve, longe ce paysage. Les maisons et bâtiments y sont organisés de façon linéaire, entrecoupés de vastes champs cultivés. De plus, le Saint-Laurent représente une ligne de force dans le paysage. Ce type de paysage est le seul à offrir des vues dégagées intéressantes sur l'estuaire et le milieu agricole.

Unités de paysages

Une nouvelle unité de paysage, celle à caractère agricole (UPA), s'ajoute à celles déjà présentes sur le territoire à l'étude. Cette unité est caractérisée par la plaine agricole qui est délimitée par le Saint-Laurent au nord et les collines au sud.

L'unité de paysage agricole ne couvre qu'une petite superficie de la zone d'étude. Ce territoire, visuellement très accessible, est traversé par la route 132, un axe routier majeur de la région, ainsi que plusieurs autres chemins. La présence de coteaux parallèles au fleuve à une distance variable et la topographie relativement douce créent des fermetures et des ouvertures visuelles très contrastées sur le paysage environnant.

De plus, un troisième village, celui de Saint-Ulric, s'ajoute dans l'unité de paysage à caractère villageois (UPV). Ce village est localisé à une dizaine de kilomètres à l'ouest de Matane. Le paysage de Saint-Ulric est caractérisé par le caractère agricole et la proximité du fleuve Saint-Laurent. La route 132 est le principal axe de transport de la région et traverse le village d'est en ouest. Le village bénéficie de la présence de la rivière Blanche à son centre. Les vues sont ouvertes à filtrées sur l'estuaire.

2.2.3.6 Environnement sonore

Les conditions initiales de climat sonore sont décrites au rapport principal. La méthodologie utilisée afin d'évaluer l'environnement sonore pour l'ensemble du projet modifié est également la même qui a été utilisée pour le projet initial.

Climat sonore projeté

Les niveaux de pression acoustique projetés du parc éolien à l'étude ont été déterminés par simulations à l'aide des équations de la méthode de la norme ISO 9613-2² du logiciel Sound Plan, version 6.3, de Braunstein + Berndt GmbH. Cette méthode tient compte de la puissance sonore par bandes d'octave des sources de bruit et des atténuations procurées par la dispersion géométrique (distance source vs récepteur), par la diffraction (effet écran des obstacles, e.g. dénivellation du terrain), par l'absorption moléculaire de l'air et du type de terrain. Par ailleurs, cette méthode est conservatrice puisqu'elle permet de prédire le niveau sonore avec un vent portant (i.e. de la source vers un récepteur) ou avec une inversion de température modérée comme cela arrive communément la nuit.

Les données utilisées dans les calculs et les limites de bruits retenues sont les mêmes qu'au rapport principal.

2.2.3.7 Sécurité publique

Les conditions de sécurité publiques décrites pour le projet initial et qui sont présentées dans le rapport principal restent les mêmes pour le projet modifié.

2.2.3.8 Santé

Les conditions concernant les incidences possibles sur la santé humaine ont été décrites dans le rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005) et ne sont pas différentes pour le projet modifié.

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

3 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet initial comportait 139 sites potentiels pour l'implantation d'éoliennes. Le projet modifié comprend désormais 141 sites potentiels d'éoliennes, dont 41 sites sont optionnels. Deux phases sont prévues au projet. La phase 1 consiste à implanter 20 éoliennes test en 2006, alors que la deuxième phase complètera l'implantation des 80 autres éoliennes en 2007. La première phase est requise afin de confirmer les caractéristiques des vents simulés avec les vents réels, de finaliser le choix des emplacements préférables et de confirmer l'efficacité de la technologie retenue. Rappelons que le projet final comportera un total de 100 éoliennes. Certains sites prévus au projet initial ont été déplacés vers la zone ajoutée. La figure 3.1 présente les contraintes et les interdictions qui contrôlent l'implantation des éoliennes dans la zone d'étude.

3.1 DISPOSITION DES ÉOLIENNES

Le plan d'implantation révisé comporte maintenant 30 sites d'éoliennes optionnelles dans la zone ajoutée, toutes comprises dans la municipalité de Saint-Ulric. Plusieurs éoliennes potentielles prévues au projet initial ont donc été déplacées vers la zone ajoutée. Les négociations étant en cours entre Saint-Ulric Saint-Léandre Wind L.P./Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C. et les propriétaires des sites, tous les sites de la zone ajoutée sont considérés optionnels. La figure 3.2 présente les sites d'emplacement des éoliennes ainsi que les chemins d'accès. Le tableau 3.1 présente les coordonnées de toutes les éoliennes du projet modifié qui formeront le parc éolien (les éoliennes en caractères gras représentent celles de la zone ajoutée et celles en ombragé sont les éoliennes optionnelles).

Addenda
Agrandissement de la zone d'étude

Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P./
Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.

Dossier n°: 501673

Tableau 3.1 Coordonnées des éoliennes du parc Saint-Ulric – Saint-Léandre

Numéro de l'éolienne	Coordonnées Est	Coordonnées Nord	Numéro de l'éolienne	Coordonnées Est	Coordonnées Nord
1	289304.45	5400997.14	89	299232.33	5397702.59
3	288579.79	5400063.04	90	301760.97	5398655.18
8	289259.52	5398765.16	91	301131.07	5398366.47
9	288923.58	5398571.70	92	300890.52	5398292.18
10	288183.61	5398130.08	94	300565.15	5398177.54
12	287132.85	5397400.46	95	299851.28	5398095.55
14	286240.14	5396873.81	96	299823.25	5395806.29
17	290308.53	5398694.50	97	299505.29	5395712.50
18	289937.68	5398302.64	98	302715.02	5398996.53
24	289389.02	5396957.86	100	302749.36	5398199.58
25	289068.20	5396668.12	101	303201.37	5398090.65
27	288006.39	5396088.77	105	300434.29	5395899.30
29	293966.50	5401468.57	106	299347.18	5394133.05
30	293689.54	5401628.08	107	299114.41	5394047.59
31	293141.75	5400328.38	108	286018.19	5396728.12
32	295223.44	5401847.98	109	285815.02	5396571.06
33	294866.96	5401677.93	110	286454.10	5396003.26
34	295113.44	5401087.86	111	285634.72	5395033.99
35	294893.82	5400959.13	116	288958.31	5394438.41
36	294588.75	5400249.87	117	288607.65	5393954.12
37	294337.03	5400065.76	118	288360.17	5393730.90
41	292755.22	5399393.63	127	302020.88	5398849.14
44	293264.08	5398919.44	130	292569.08	5397407.54
52	297619.33	5401137.56	132	298518.30	5397866.69
53	297197.79	5400609.67	138	289469.17	5394726.48
54	296903.91	5400316.34	140	293554.53	5401071.53
55	296687.84	5400062.50	143	290146.15	5401930.94
56	296331.56	5399699.38	144	289655.81	5401415.39
57	296177.09	5399373.30	145	289469.25	5401186.97
59	295444.58	5398090.24	146	288916.84	5400668.64
60	295131.97	5397709.24	148	291224.82	5400978.34
63	293170.30	5396085.22	150	288546.73	5400517.87
67	293140.42	5395837.72	151	298875.85	5393972.26
68	293098.58	5395592.45	152	298645.92	5393878.74
74	296925.18	5397890.04	153	285839.66	5395281.06
75	296554.08	5397637.24	154	288110.07	5403998.81
76	296890.77	5397615.61	155	288392.95	5403530.06
77	292985.72	5394940.42	157	287274.57	5403482.06
87	299302.82	5398183.37	158	287655.99	5403749.66
88	298907.54	5398024.09	159	287866.85	5403484.40

Addenda
Agrandissement de la zone d'étude

**Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P./
Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.**

Dossier n°: 501673

Numéro de l'éolienne	Coordonnées Est	Coordonnées Nord
160	287299.64	5402926.35
162	288095.27	5403145.77
163	288425.88	5402265.94
164	287267.55	5401093.26
165	287034.62	5400948.79
166	288823.24	5394182.97
167	289777.03	5397154.36
168	287804.20	5402741.34
169	289414.74	5398010.82
170	291318.19	5398657.62
171	290815.95	5397994.25
172	290534.99	5397696.66
185	288449.83	5404132.18
186	288959.38	5403692.98
187	287483.60	5400938.95
188	286113.99	5401087.96
190	286016.41	5401721.13
192	288857.83	5404175.16
195	289728.26	5404180.03
197	289237.40	5403993.62
198	287290.40	5402152.23
201	286195.10	5400431.10
202	301408.95	5398457.04
204	299519.41	5401665.36
206	299152.52	5401271.44
208	298409.87	5400235.68
209	298304.42	5399909.64
213	298255.93	5397750.81
214	300107.22	5395850.72
215	299264.07	5395604.21
217	299758.77	5394155.96

Numéro de l'éolienne	Coordonnées Est	Coordonnées Nord
218	298334.97	5393784.82
219	296862.93	5397370.07
220	296183.26	5397704.56
221	295950.22	5397554.09
224	295906.69	5396714.64
225	295806.34	5396342.48
227	296397.46	5395473.53
230	295690.57	5398288.47
231	294058.71	5398275.57
232	293922.71	5397973.13
233	293859.68	5401225.58
234	287772.00	5401563.52
235	287510.71	5401401.60
236	287589.15	5401167.96
237	286876.43	5400535.74
238	286608.50	5400493.99
239	286470.42	5400289.63
240	288767.64	5400407.48
242	286447.66	5398777.48
243	286171.16	5398604.85
244	285771.60	5398279.59
245	285561.80	5398039.62
246	285388.80	5397839.94
247	285622.69	5396405.77
248	285174.32	5394666.90
249	288199.90	5393465.95
277	300157.05	5397976.49
278	303014.06	5399094.68
279	289947.50	5401393.64
280	289132.89	5400819.45

Projection MTM nad 83, zone 6

Note : Les zones ombragées représentent les sites d'implantation optionnels et les caractères gras représentent les sites optionnels compris dans la zone ajoutée.

3.2 DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS

Les équipements, les différents aspects techniques de la phase de construction et de désaffectation, ainsi que les échéanciers et les coûts ont déjà été exposés dans le rapport principal. Seuls les éléments faisant objet d'une modification seront décrits dans cette section.

3.2.1 Technologie utilisée

Le parc éolien sera constitué de 100 éoliennes. La technologie retenue a été développée par Ge Energy. Les caractéristiques sommaires des deux types d'éoliennes retenues sont décrites dans le tableau 3.2.

Tableau 3.2 Caractéristiques sommaires des types d'éoliennes envisagées

Caractéristique	GE 1,5 sle	GE 1,5 xle
Puissance (MW)	1,5	1,5
Tour (hauteur en m)	80	80
Rotor (diamètre en m)	77	82,5
Hauteur totale (en m, pale au-dessus de la nacelle)	119	121,5
Vitesse du vent pour le fonctionnement (m/s)	Entre 3 et 25	Entre 3 et 25
Surface balayée (m ²)	4 657	5 346
Rotations par minutes (RPM)	12 à 20	9 à 18

Ces deux types d'éoliennes présentent le même niveau sonore émis, soit 104 dB à la source. Le modèle xle diffère du modèle sle par la longueur des pales et la vitesse de rotation du rotor. Le modèle xle serait probablement plus approprié aux caractéristiques des vents présents dans le secteur.

3.2.2 Chemins d'accès

Les détails de la construction et de l'amélioration des chemins d'accès pour la zone initiale ont déjà été décrits dans le rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005). Pour la zone ajoutée du parc éolien de Saint-Ulric – Saint-Léandre, 13,5 km de chemins seront nécessaires pour ce nouveau projet, dont 1,7 km de ces chemins seront à améliorer. En ce qui concerne l'ensemble du projet modifié, la longueur totale de chemins à construire ou à améliorer correspond à 75,1 km (pour l'ensemble des 141 sites potentiels), comparativement à 77,7 km pour le projet initial.

La comparaison des travaux pour les chemins d'accès entre le projet initial et le projet modifié (zone initiale et zone ajoutée) est présentée au tableau 3.3. Le projet modifié nécessitera l'ajout d'environ 6 km de nouveaux chemins à construire, mais il y aura également près de 8 km de moins à réaliser pour l'amélioration de chemins existants.

Tableau 3.3 Comparaison des travaux requis pour la construction des routes et les lignes de transport d'énergie entre le projet initial et le projet modifié.

Nature des travaux	Projet initial	Projet modifié	Bilan ±
Chemins d'accès à construire (km)	51,4	57,2	+ 5,8
Chemins d'accès à améliorer (km)	26,3	17,9	- 8,4

3.2.3 Lignes de transport d'électricité

Les lignes de transport joignant les éoliennes de la zone ajoutée au poste électrique seront également enfouies dans les chemins d'accès. Elles auront donc la même longueur que les chemins d'accès, soit 75,1 km. Le poste électrique qui servira à transformer le courant électrique provenant des éoliennes du projet modifié ne change pas d'emplacement.

4 MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES

Les mesures d'atténuation courantes sont les moyens que le promoteur s'engage à respecter pour atténuer ou corriger les impacts environnementaux du projet, afin de permettre une meilleure intégration dans le milieu à la satisfaction des usagers. Les mesures d'atténuation courantes seront intégrées directement au projet. L'évaluation des impacts, présentés à la section 8, tient compte de l'application de ces mesures dès la conception du projet. Les mesures d'atténuation courantes ont été décrites en détails dans le rapport principal (SNC-Lavalin, 2005) et elles ne changeront pas dans le projet modifié.

5 PRÉOCCUPATIONS ET PERCEPTIONS DES REPRÉSENTANTS MUNICIPAUX

Afin de connaître entre autres les points de vue et les préoccupations de la population locale concernant l'agrandissement de la zone d'étude, les représentants municipaux de Matane, Saint-Ulric et Saint-Léandre ont été rencontrés le 24 janvier 2006. Lors de cette rencontre, nous avons présenté les limites de la zone d'étude agrandie ainsi que les principales préoccupations environnementales identifiées. Aucun élément particulier n'a été apporté ou soulevé par les personnes présentes.

6 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

La méthodologie d'évaluation des impacts est la même que celle utilisée et décrite dans le rapport principal.

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

Les principaux enjeux environnementaux et sources d'impacts pour les différentes phases du projet ont été décrites dans le rapport principal (SNC-Lavalin, 2005). Les modifications apportées au projet peuvent légèrement modifier certains aspects des composantes analysées, qui sont décrites dans la section suivante.

8 ANALYSE DES IMPACTS

Les impacts présentés dans cet addenda concernent la zone initiale et la zone ajoutée, soit l'ensemble du projet modifié. Les composantes, dont les impacts demeurent inchangés, sont présentées selon la phase (construction, exploitation et désaffectation) à la section 8.1. Les composantes dont les impacts présentent des différences par rapport au projet initial sont présentées également selon la phase dans la section 8.2.

8.1 IMPACTS INCHANGÉS

Les composantes présentées ci-dessous ne démontrent pas de modifications significatives au niveau de l'importance des impacts par rapport au projet initial. L'importance des impacts analysés reste donc la même, mais les sites touchés pourraient être déplacés.

8.1.1 Phase de construction

Milieu physique

- Stabilité des substrats
- Qualité des sols
- Drainage des eaux de surface

Milieu biologique

- Faune terrestre
- Herpétofaune
- Chauves-souris

Milieu humain

- Profil socio-économique
- Activités récréotouristiques
- Exploitation forestière
- Télécommunications
- Archéologie
- Milieu visuel
- Environnement sonore
- Sécurité
- Santé

8.1.2 Phase d'exploitation

Milieu physique

- Stabilité des substrats
- Qualité des sols
- Drainage des eaux de surface
- Qualité des eaux de surface

Milieu biologique

- Végétation
- Faune ichthyenne
- Faune terrestre
- Herpétofaune
- Chauves-souris

Milieu humain

- Profil socio-économique
- Agriculture
- Exploitation forestière
- Transport routier
- Télécommunications
- Archéologie
- Sécurité
- Santé

8.1.3 Phase de désaffectation

Milieu physique

- Stabilité des substrats
- Qualité des sols
- Drainage des eaux de surface
- Qualité des eaux de surface

Milieu biologique

- Végétation
- Faune ichthyenne
- Faune terrestre
- Herpétofaune
- Faune avienne
- Chauves-souris

Milieu humain

- Profil socio-économique
- Activités récréotouristiques
- Agriculture
- Exploitation forestière
- Transport routier
- Télécommunications
- Archéologie
- Milieu visuel
- Environnement sonore
- Sécurité
- Santé

8.2 IMPACTS DIFFÉRENTS

Dans ce cas-ci, certains aspects de la composante évaluée sont différents, ce qui peut changer légèrement l'impact, de façon négative ou positive, bien que la valeur finale de l'importance de tous les impacts ne change pas. Ainsi, les comparaisons des impacts potentiels entre les deux projets sont présentées seulement si les impacts analysés ont des répercussions différentes sur les éléments analysés.

8.2.1 Phase de construction

8.2.1.1 Milieu physique

Qualité des eaux de surface

L'importance de l'impact prévu en phase de construction sur la qualité des eaux de surface demeure la même que pour le projet initial et son importance est jugée faible. Le nombre total de traversées de cours d'eau augmente cependant de 11 à 14 pour le projet modifié.

8.2.1.2 Milieu biologique

Végétation

Chaque aire d'implantation d'éolienne nécessite une superficie de 4 200 m², soit théoriquement 12,6 ha pour les 30 éoliennes de la zone ajoutée en phase de construction. Cependant, 14 éoliennes se retrouvent sous couvert forestier dans la zone ajoutée. La superficie réelle à déboiser dans ce cas-ci serait donc de 5,9 ha.

Pour l'amélioration des chemins d'accès existants et pour la construction de nouveaux chemins et de lignes de transport d'énergie (enfouies dans le chemin d'accès), environ 14,82 ha devront être déboisés dans la zone ajoutée, alors que l'ensemble du projet modifié nécessitera près de 74,29 ha de déboisement.

Le tableau 8.1 présente les caractéristiques des peuplements forestiers de la zone ajoutée qui seront traversés par les chemins d'accès et les lignes de transport d'énergie dans la zone d'étude ajoutée.

Tableau 8.1 Caractéristiques des peuplements forestiers sur les zones de travaux de chemins et de lignes électriques dans la zone ajoutée.

Type de peuplement	Chemins et lignes à construire (m)	%
Mélangés (0-20 ans)	509,0	3,8
Mélangés (21-80 ans)	4 897,4	36,1
Résineux (0-20 ans)	397,0	2,9
Résineux (21-80 ans)	399,5	2,2
Terrain agricole	7 452,9	55,0
Total	13 555,8	100

En comparaison avec le projet initial, le déboisement total était de 110 ha (chemins et sites d'implantation), alors que pour le projet modifié, le déboisement total sera de 74,29 ha. Il y a donc une diminution de 32 % de la surface à déboiser. Tel que mentionné au rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2005), l'intensité de la perturbation demeure faible, et ce, pour les mêmes raisons.

Faune ichtyenne

Pour le scénario d'implantation du projet modifié, 14 points sensibles ont été notés pour l'habitat du poisson :

- Sept traversées de cours d'eau par des chemins à construire dont un endroit où le chemin à construire passe à proximité de la tête d'un cours d'eau;
- Sept traversées de cours d'eau par des chemins déjà construits qui peuvent faire l'objet de travaux d'amélioration.

Ces cours d'eau sont situés majoritairement en terrain agricole de pente faible où le débit est en général moins élevé et les conditions sont peu favorables à l'établissement de frayères à Omble de fontaine. En effet, en plus de la perte d'habitat causée par les travaux agricoles (défrichage, redressement de cours d'eau, drainage) qui augmentent la sédimentation, la qualité de l'eau en milieu agricole fait souvent face à des problèmes de contamination dus à l'emploi de fertilisants et pesticides, en plus de quantités parfois importantes de lisiers et fumiers produites.

Advenant la présence d'habitats potentiels pour la faune ichtyenne dans les cours d'eau touchés, le respect du RNI, l'application des méthodes préconisées par le MRNF et les recommandations du ministère des Pêches et Océans permettront d'éviter d'éventuels impacts, en limitant notamment le transport des sédiments vers les cours d'eau lors des travaux. En raison de tout cela, l'importance de l'impact en phase de construction est considérée faible.

Faune avienne

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact sur la faune avienne en général en période de construction est considérée faible. En ce qui concerne la perte d'habitat et tel que mentionné à la section 8.2.1.2 sur la végétation, le déboisement correspond à 14,82 ha pour la zone ajoutée et à 74,29 ha pour le projet global modifié. En se rapportant à la superficie totale de la zone d'étude (29 174,8 ha), ce déboisement correspond à 0,25 % du total de la zone, comparativement à 0,54 % pour le projet initial. Cette proportion n'étant pas exclusivement constituée d'habitats potentiels pour la faune avienne, la perte d'habitat est en réalité inférieure à 0,25 %. De plus, en déplaçant des éoliennes du milieu forestier vers le milieu agricole pour le projet modifié, le déboisement total sera inférieur à celui estimé pour le projet initial, car la zone ajoutée se retrouve en grande partie en territoire agricole. L'importance de l'impact sur l'habitat de la faune avienne en phase de construction est donc estimée faible, avec un déboisement moindre qu'au projet initial. Rappelons également que les surfaces de travail seront ramenées à des superficies moindres une fois les travaux de construction terminés, soit environ 2,3 ha pour les 14 éoliennes comprises en milieu forestier dans la zone ajoutée.

8.2.1.3 Milieu humain

Agriculture

Considérant l'ajout d'une zone à celle du projet initial, les superficies des terres cultivables augmentent donc de 1 507 ha et constituent désormais 3 662 ha pour l'ensemble du projet modifié. Le nombre d'éoliennes se retrouvant sur les terres cultivables de la zone ajoutée est de 16, comparativement à six pour le projet initial, ce qui correspond à une superficie utilisée totale de 6,7 ha en phase de construction qui sera ramené à 2,7 ha en phase d'exploitation. Pour les chemins à construire, la superficie estimée des travaux correspondra à 15,7 ha et à 0,9 ha pour les chemins à améliorer. Les terres cultivables utilisées correspondront donc à 23,3 ha pour l'emplacement des sites, ce qui correspond à 1,55 % de la surface cultivable pour la zone ajoutée.

Les mesures d'atténuation courantes permettront de minimiser les impacts, notamment au niveau du drainage de surface et souterrain. De plus, les chemins d'accès aux sites d'implantation des éoliennes auront déjà été optimisés en fonction des besoins et contraintes des propriétaires des terres agricoles. Tel que mentionné au rapport principal de l'étude d'impact, l'importance de l'impact sur l'agriculture en phase de construction est considérée faible.

Transport routier

L'importance de l'impact prévu sur la circulation routière est considérée faible. Le trafic augmentera cependant légèrement sur la route 132, route largement utilisée par les camions, avec la circulation des camions de transport des composantes des éoliennes.

8.2.2 Phase d'exploitation

8.2.2.1 Milieu biologique

Faune avienne

En ce qui a trait aux mortalités estimées en phase d'exploitation, l'importance de l'impact sur la faune avienne est considérée faible. D'après les chiffres avancés en compilant les différentes études réalisées sur le sujet, c'est-à-dire une moyenne variant entre 1,83 et 2,19 oiseaux tués/éolienne/an pour toutes les espèces et une moyenne variant entre 0,006 et 0,033 oiseau de proie tué/éolienne/an, il est possible d'estimer le total des mortalités aviennes entre 183 et 219 oiseaux par an pour toutes les espèces, et entre 0,6 et 3,3 oiseaux de proie par an, pour l'ensemble des 100 éoliennes du parc de Saint-Ulric – Saint-Léandre.

Compte tenu que les différents inventaires sur la faune avienne ont démontré que la zone d'étude ne constitue pas une zone particulière de concentration d'oiseaux, ni un corridor de migration spécifique, la mortalité prévue ne devrait pas dépasser les moyennes présentées dans la littérature, quoique la fréquentation du parc éolien par l'avifaune pourrait augmenter en raison de la proximité du Saint-Laurent.

La zone d'étude globale est située à proximité du parc éolien Le Nordais, parc actif depuis près de 7 ans. Or, aucun problème majeur ni aucune mortalité n'ont été signalés depuis la mise en marche de ce parc éolien. Il est alors possible d'affirmer que les mortalités engendrées par le fonctionnement du projet modifié de parc éolien Saint-Ulric – Saint-Léandre n'engendrera pas plus que les de mortalités moyennes que mentionnées ci-dessus, et qu'elles seront probablement moindres car le territoire à l'étude ne représente pas une zone achalandée par la faune avienne. Cependant, l'agrandissement de la zone d'étude vers le Saint-Laurent pourrait avoir comme effet l'augmentation de la fréquentation de l'avifaune (rapaces et sauvagine) dans la zone d'étude globale.

8.2.2.2 Milieu humain

Activités récréotouristiques

L'importance de l'impact en phase d'exploitation est jugée moyenne positive si le parc éolien est considéré comme un nouvel attrait touristique, et moyenne négative si ces structures ne sont pas désirées. Dans la zone ajoutée, certaines éoliennes seront plus visibles de la route 132, ce qui pourrait accentuer l'importance de ces impacts (voir section sur le milieu visuel).

Milieu visuel

Le déplacement de sites potentiels vers la zone ajoutée fera en sorte de changer l'aspect visuel de certains emplacements dans la zone du projet global modifié. En effet, certains lieux d'observation stratégiques se retrouveront avec moins d'éoliennes visibles, alors que ce sera l'inverse pour d'autres lieux.

Évaluation de la résistance

Les composantes du paysage ainsi que les résistances présentes dans la zone d'étude du projet modifié sont présentées à la figure 8.1. Deux nouvelles unités de paysage s'ajoutent à celles du projet initial, soit l'unité de paysage à caractère villageois et l'unité de paysage à caractère agricole.

Unités de paysage à caractère villageois

Les unités de paysage à caractère villageois démontrent une forte résistance à l'implantation des infrastructures à l'échelle de l'unité de paysage. Pour le village de Saint-Ulric, l'impact appréhendé est élevé considérant une capacité d'insertion faible due à la proximité et la quantité d'éoliennes présentes autour du village. De plus, sa valeur accordée est forte compte tenu de sa grande qualité paysagère et de son usage (habitation et activité agricoles).

En bref : valeur accordée forte + impact appréhendé fort = résistance forte

Unités de paysage à caractère agricole

Cette unité de paysage a une résistance forte. L'impact appréhendé est fort; les capacités d'absorption et d'insertion du milieu sont considérées comme étant faibles. Les champs visuels ouverts, la topographie relativement plats au premier plan, le grand contraste entre l'échelle et le caractère des infrastructures à insérer sont les critères qui expliquent cette valeur. La valeur accordée est forte étant donné la grande qualité de son paysage et l'intérêt qu'on porte à ce secteur par rapport à ses types d'usages (habitation, agriculture).

En bref : valeur accordée forte + impact appréhendé fort = résistance forte

Impacts prévus en phase d'exploitation

La figure 8.2 démontre l'importance de l'impact selon certains points de vue stratégiques. Des modifications visuelles se remarquent par rapport au projet initial. En effet, les vues 4, 7, 9 et 10 présentent des diminutions du nombre d'éoliennes visibles, alors que les vues 1, 2, 5, 6 et 8 sont équivalentes à celles du projet initial. De toutes les vues présentées au rapport principal, seule la vue 3 a fait l'objet d'une nouvelle simulation visuelle (figure 8.3), car le nombre d'éoliennes visibles de ce point, localisé sur la route 132, fait l'objet d'une augmentation.

Vue 3 : À Saint-Ulric, à partir de l'intersection de la route 132 et de la route Saint-Laurent, en direction sud-est

Sources d'impact : Les sources d'impact sont liées à la perception d'un certain nombre d'éoliennes ou de certaines parties de celles-ci.

Importance de l'impact : L'importance de l'impact est jugée majeure, résultant de :

Résistance forte + degré d'intégration faible + degré de perception fort

Situé dans l'unité de paysage à caractère agricole où la résistance attribuée à l'implantation des équipements est forte, ce lieu d'observation stratégique offre des vues panoramiques sur le fleuve Saint-Laurent. Du côté des terres, le champ d'observation est limité par la présence du talus qui supporte la voie ferrée. Certaines éoliennes sont situées à moins d'un kilomètre du site d'observation. Les parties supérieures des éoliennes sont visibles dû à leur proximité, conférant au lieu une forte exposition visuelle aux éoliennes. La sensibilité des observateurs est considérée forte; les observateurs mobiles circulant sur la route 132 sont nombreux. Par ailleurs, les observateurs fixes sont pour la plupart des résidents du village de Saint-Ulric ou riverains de la route 132. Le rayonnement de l'impact sur les populations concernées est régional. Le degré de perception de l'équipement est donc fort.

Par ailleurs, le degré d'intégration de l'équipement est faible puisque seules les parties inférieures de fûts sont absorbées par le relief. Le degré de compatibilité entre les infrastructures et le caractère du milieu est également faible compte tenu de l'échelle imposante des structures proposées et le milieu agricole et résidentiel dans lequel elles s'insèrent.

La route 132, dans la zone ajoutée est généralement en contrebas et longe le fleuve Saint-Laurent. Un talus généralement boisé limite l'accès visuel à la majorité de la zone d'étude. Seule une petite portion de la route 132 est plus élevée. Cette portion correspond à la voie de contournement du village de Saint-Ulric.

Ces facteurs font en sorte que seul le secteur de la vue 3 rend perceptible la présence des éoliennes.

8.2.2.3 Environnement sonore

Vérification de la conformité du projet

Le niveau sonore projeté pour le projet modifié du parc éolien est présenté à la figure 8.4. Les niveaux de bruit projetés durant la phase d'exploitation du parc éolien, ont été comparés aux limites sonores retenues en tenant compte de la présence de 141 éoliennes, soit 41 éoliennes de plus que le projet final qui comportera 100 éoliennes. Les résultats sont présentés au tableau 8.2.

Les niveaux sonores calculés des éoliennes excèdent la limite retenue en période de jour à 2 points de mesure sur 59, et à 16 points sur 59 en période de nuit. Sur la base de ces résultats de calculs, deux positions d'éoliennes (numéros 59 et 239) devraient être modifiées en raison du dépassement de la limite sonore retenue en période de jour.

Évaluation de l'effet environnemental du projet

Les effets appréhendés du projet sur le climat sonore ont été évalués en tenant compte du niveau sonore initial et du niveau sonore projeté. Avec les termes correctifs et la fonction dose-effet, apparaissant à la norme ISO-1996-1 (2003), il est possible d'évaluer le pourcentage de la population fortement gênée par le bruit dans la situation initiale et dans celle projetée. Le paramètre utilisé est le niveau acoustique jour/nuit L_{dn}^3 en dBA. À partir de ces pourcentages, l'intensité de l'effet sonore anticipé est qualifiée de faible, moyen, fort ou très fort, selon la méthodologie décrite au rapport principal de l'étude d'impact. Les résultats sont présentés au tableau 8.3.

³ Niveau de bruit équivalent sur 24 h, auquel un terme correctif (+ 10 dB) a été appliqué aux niveaux sonores de nuit (entre 22 h et 7 h), afin de tenir compte du fait que le bruit est plus dérangeant durant cette période.

Tableau 8.2 Vérification de la conformité, 141 éoliennes, vent portant

N° du point d'évaluation	Niveau sonore évalué, L_{Aeq} , dB	Limites sonores retenues		Conformité	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit
1	< 30			oui	oui
2	< 30			oui	oui
3	44			oui	non
4	40			oui	oui
5	31			oui	oui
6	31			oui	oui
7	38			oui	oui
8	44			oui	non
9	45			oui	non
10	39			oui	oui
11	38			oui	oui
12	36			oui	oui
13	38			oui	oui
14	< 30			oui	oui
15	< 30			oui	oui
16	< 30			oui	oui
17	40			oui	oui
18	29			oui	oui
19	< 30			oui	oui
20	< 30			oui	oui
21	41			oui	non
22	35			oui	oui
23	40			oui	oui
24	40			oui	oui
25	27			oui	oui
26	41			oui	non
27	45			oui	non
28	28			oui	oui
29	37			oui	oui
30	38	45	40	oui	oui
31	52			non	non
32	44			oui	non
33	39			oui	oui
34	35			oui	oui
35	38			oui	oui
36	44			oui	non
37	42			oui	non
38	42			oui	non
39	36			oui	oui
40	36			oui	oui
41	42			oui	non
42	38			oui	oui
43	46			non	non
44	42			oui	non
45	37			oui	oui
46	42			oui	non
47	44			oui	non
48	26			oui	oui
49	39			oui	oui
50	38			oui	oui
51	40			oui	oui
52	38			oui	oui
53	38			oui	oui
54	40			oui	oui
55	37			oui	oui
56	37			oui	oui
57	36			oui	oui
58	<30			oui	oui
59	32			oui	oui

Tableau 8.3 Évaluation de l'intensité de l'effet sonore, sans mesure d'atténuation

Colonne 1 Point	Colonne 2 Description	Colonne 3 Niveau de bruit initial Ldn, dBA	Colonne 4 Niveau de bruit du parc calculé Ldn, dBA	Colonne 5 Niveau de bruit total avec le parc (colonne 3 + 4) Ldn, dBA	Colonne 6 Qualification de l'intensité de l'effet sonore
4	112, Lac des îles	26	49	49	faible
5	3227 Chemin Lac des îles	46	40	47	faible
7	3326, 6 ^e rang ouest	39	47	48	faible
10	3034, rue Principale	33	48	48	faible
14	932, rue Levasseur	26	38	38	faible
16	107, rue Banville	30	39	39	faible
17	2874, rang 10 ^e est	26	49	49	faible
18	2790, 8 ^e rang	30	38	39	faible
19	473, route du centre de ski	45	39	46	faible

Les points utilisés dans l'évaluation de l'intensité de l'effet environnemental, sont ceux où des relevés de bruit initial ont été effectués.

Les valeurs inscrites à la colonne 4 (niveau de bruit du parc calculé) incluent une correction de + 5 dBA afin de tenir compte du fait qu'il s'agit d'une nouvelle source de bruit dans la zone d'étude (en accord avec la procédure ISO 1996-1 (2003)).

En tenant compte de l'étendue de la zone affectée (locale), la durée de l'activité (longue), l'importance de l'effet environnemental est faible pour l'ensemble des points d'évaluation qui couvrent la zone d'étude globale.

9 EFFETS CUMULATIFS

Les différents effets cumulatifs ont été présentés et commentés dans le rapport principal et dans l'ensemble, ces effets demeurent les mêmes pour le projet modifié. Comme mentionné au rapport principal, les effets potentiels du projet modifié se cumulent à ceux du parc éolien déjà existant, soit le parc Le Nordais, et se cumuleront éventuellement au projet du parc éolien de Baie-des-Sables.

9.1 IMPACTS CUMULATIFS SUR L'AGRICULTURE

La zone ajoutée occupe une superficie de 2 399 ha en zone agricole. De cette superficie, 1 507 ha sont des terres cultivables. Les terres agricoles localement affectées en phase d'opération occupent une surface d'environ 23,3 ha (incluant les chemins d'accès), ce qui représente 1 % du territoire cultivable pour la zone ajoutée.

Tel que mentionné au rapport principal, la somme des infrastructures projetées avec les infrastructures déjà existantes n'aura qu'un faible impact au niveau de l'ensemble des pressions exercées sur les terres agricoles, en raison des faibles superficies utilisées.

9.2 IMPACTS CUMULATIFS SUR L'AMBIANCE SONORE

La zone ajoutée s'insère essentiellement en zone agricole, seul le bruit occasionné par les activités agricoles s'accumulera au milieu sonore projeté par le parc éolien. Tel que mentionné au rapport principal, le niveau sonore projeté au niveau régional par l'ensemble du parc éolien s'additionnera au parc Le Nordais et à celui proposé du secteur de Baie-des-Sables. Les effets cumulatifs sur l'ambiance sonore sont décrits au rapport principal. Les impacts cumulatifs qui sont décrits sur l'ambiance sonore y sont faibles.

Le déplacement de certaines éoliennes prévues dans le projet initial vers la zone ajoutée résultera en un effet sonore plus important à partir de la route 132, dans la municipalité de Saint-Ulric. Une ampleur un peu plus grande de l'impact pourra donc être associée à cette composante.

9.3 IMPACTS CUMULATIFS SUR LA FAUNE AVIENNE

Les effets cumulatifs sur la faune avienne demeurent les mêmes au niveau des mortalités possibles que ceux présentés au rapport principal. Rappelons qu'un suivi local effectué en 2000 au parc Le Nordais à Matane et Cap-Chat n'a démontré aucune mortalité. Toutefois, en se rapprochant du Saint-Laurent, les rapaces et la sauvagine risquent d'être plus fréquents à l'intérieur de la zone d'étude agrandie. En revanche, le fait de déplacer certaines éoliennes du milieu forestier vers le milieu agricole diminuera la perte d'habitat engendrée par le déboisement.

9.4 IMPACTS CUMULATIFS SUR LA QUALITÉ DU PAYSAGE

Les impacts cumulatifs sur l'aspect visuel du projet de parc éolien ont été décrits au rapport principal de l'étude d'impact. Cependant, le déplacement de certaines éoliennes prévues au projet initial vers un secteur plus rapproché de la municipalité de Saint-Ulric et de la route 132 résultera en un effet visuel plus important avec un degré de perception plus important. La présence de ces éoliennes, visibles pour les observateurs à partir d'une partie de la route 132, contribuera à l'effet cumulatif. Rappelons cependant l'étude menée par le TechnoCentre éolien Gaspésie-Les Îles qui démontre une perception positive des éoliennes pour les touristes.

10 PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX

La modification du projet ne changera pas les mesures prévues initialement pour les différentes phases du projet, tant au niveau des mesures de protection, de la surveillance et des suivis environnementaux.

11 BILAN GLOBAL

L'importance des impacts prévus pour le projet modifié de la zone ajoutée n'est pas significativement différente du projet initial. Le tableau 11.1 présente seulement les composantes environnementales où des différences entre le projet initial et le projet modifié s'observent, en phases de construction et d'exploitation. L'importance des impacts pour tous les éléments analysés en phase de désaffectation reste la même tant pour le projet initial que pour le projet modifié, c'est pourquoi elle n'est pas présentée au tableau.

Tableau 11.1 Différences observées pour le projet modifié du parc éolien de Saint-Ulric – Saint-Léandre en phases de construction et d'exploitation

Phase	Élément analysé	Impact final	Différence avec le projet initial
Construction	Qualité des eaux de surface	Faible	Augmentation du nombre de traversées de cours d'eau
	Végétation	Faible	Diminution du déboisement
	Faune ichthyenne	Faible	Augmentation du nombre de traversées de cours d'eau
	Faune avienne	Faible	Diminution de la perte d'habitat (déboisement moindre)
	Agriculture	Faible	Augmentation de la surface des terres cultivables
	Transport routier	Faible	Augmentation de la circulation sur la route 132
Exploitation	Faune avienne (en général)	Faible	Augmentation de la fréquentation par les rapaces et la sauvagine dans la zone ajoutée
	Activités récréotouristiques	Moyen ±	Éoliennes visibles de la route 132
	Milieu visuel	Majeur / mineur	Augmentation de ce nombre pour d'autres vues (forte exposition visuelle aux éoliennes) et diminution du nombre d'éoliennes pour certaines vues
	Environnement sonore	Faible	Augmentation du niveau sonore près de la 132

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MRC Matane, 1996. Schéma d'aménagement révisé.

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, 2005.

Site Internet :

http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Amenagement_des_ponceaux.pdf

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2005. Sites Internet :

http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/residus_ind/recherche.asp

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp>

Ministère des Ressources naturelles. 1997. *L'aménagement des ponts et des ponceaux en milieu forestier*. Québec.

Ministère des Transports du Québec. 1993. *Manuel de conception des ponceaux*. Québec, Direction des structures.

Robitaille, A. et J. P. Saucier, 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques du ministère des Ressources naturelles du Québec, 213 p.

SNC-Lavalin, 2005. *Aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric – Saint-Léandre*. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Rapport principal réalisé pour Saint-Ulric Saint-Léandre Wind L.P./Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C. Inc.

Statistiques Canada, 2006.

Site internet :

<http://www12.statcan.ca/english/Profil01/CP01/Details/Page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Co de1=2408080&Geo2=PR&Code2=24&Data=Count&SearchText=Baie-des-Sables&SearchType=Begin&SearchPR=01&B1=All&Custom>