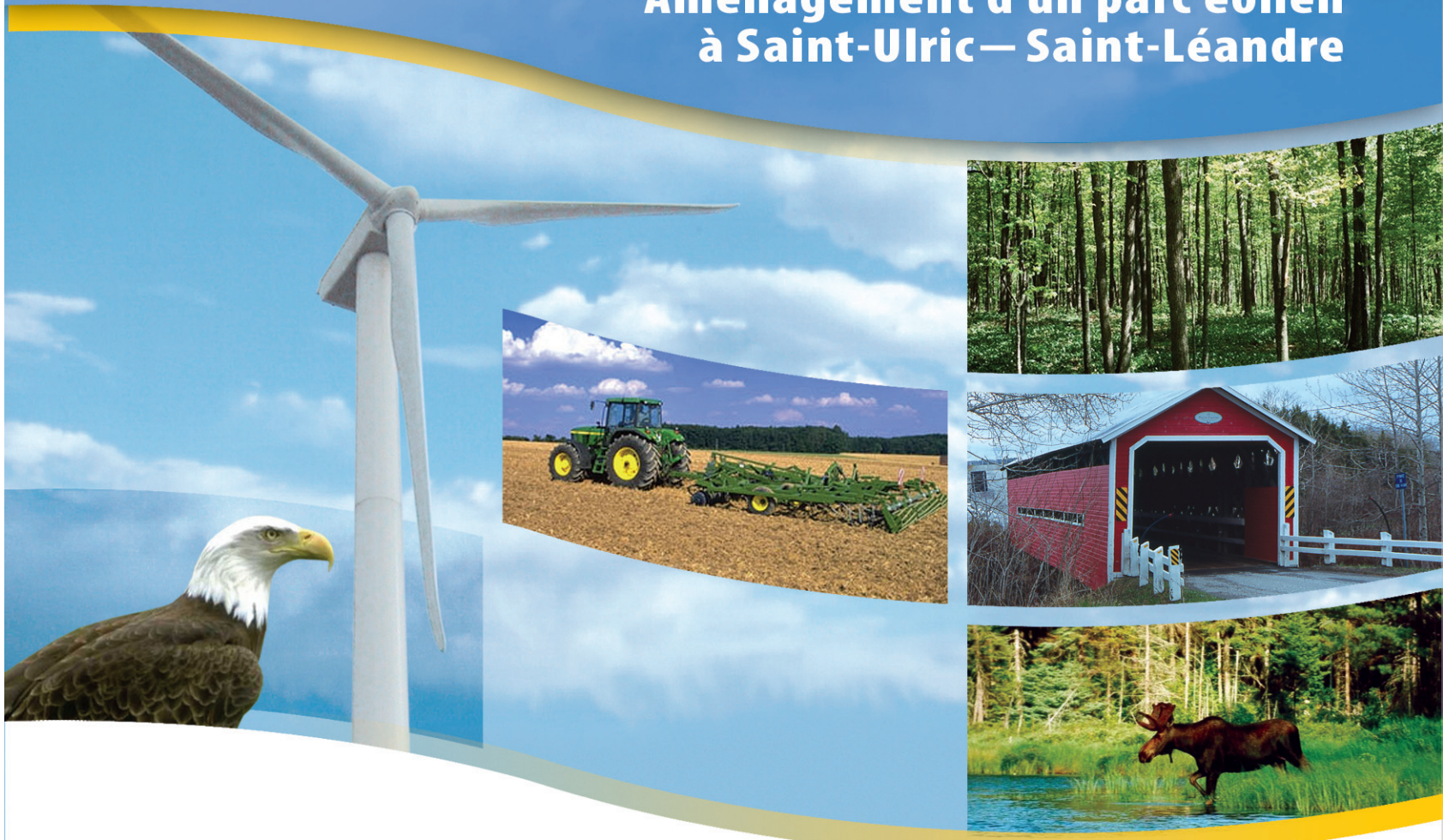


Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. /
Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.



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



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

Résumé

Dossier n° 501673
Janvier 2006
Rév. n° 00





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

Résumé

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

Préparé par :

Vérifié par :

Jean Lavoie, M.A. géomorphologue

Robert Demers, biologiste

TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION	1
2.0	MISE EN CONTEXTE DU PROJET	3
2.1	PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR	3
2.2	CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET	3
3.0	DESCRIPTION DU PROJET	5
3.1	DESCRIPTION SOMMAIRE DU PARC ÉOLIEN.....	5
3.2	PHASE D'AMÉNAGEMENT	7
3.3	PHASE D'EXPLOITATION	9
3.4	PHASE DE DÉSAFFECTATION.....	10
3.5	ÉCHÉANCIER PRÉVU.....	10
4.0	PORTRAIT GÉNÉRAL DU MILIEU.....	11
4.1	MILIEU PHYSIQUE	12
4.2	MILIEU BIOLOGIQUE.....	15
4.3	MILIEU HUMAIN.....	18
5.0	PRÉOCCUPATIONS ET PERCEPTIONS DU PUBLIC	29
5.1	PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC	29
5.2	ÉTUDES DE PERCEPTION	29

6.0	PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOURCES D'IMPACTS ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS.....	30
6.1	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	30
6.2	SOURCES D'IMPACTS	30
6.2.1	Phase de construction	30
6.2.2	Phase d'exploitation.....	32
6.2.3	Phase de désaffectation	33
6.3	IDENTIFICATION ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS	33
7.0	ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES	35
8.0	EFFETS CUMULATIFS.....	36
9.0	PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX	38
9.1	PROGRAMME DE SURVEILLANCE EN PHASE DE CONSTRUCTION	38
9.2	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	38
10.0	BILAN GLOBAL	40

ANNEXE

Annexe A Mesures d'atténuations courantes

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation du projet.....	2
Figure 2	Emplacement des éoliennes et chemins d'accès.....	6
Figure 3A	Inventaire du milieu physique	13
Figure 3B	Inventaire du milieu physique (suite)	14
Figure 4A	Inventaire du milieu biologique	16
Figure 4B	Inventaire du milieu biologique (suite)	17
Figure 5A	Inventaire du milieu humain.....	19
Figure 5B	Inventaire du milieu humain (suite).....	20
Figure 6	À Saint-Ulric, à partir de l'intersection de la route 132 et de la route Saint-Laurent, en direction sud-est.....	24
Figure 7	À partir du septième Rang (Saint-Léandre), en direction sud-ouest, vers le lac Ross.....	25
Figure 8	En direction nord-est vers Saint-Léandre à partir du Septième Rang.....	26
Figure 9	À partir de la route Beaulieu (Saint-Ulric) vers le quatrième Rang, en direction sud-est.....	27
Figure 10	À partir de la rive nord du lac des Îles (Saint-Ulric), en direction sud-est	28

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Caractéristiques sommaires des éoliennes GE 1,5 MW	7
Tableau 2	Identification et valorisation des éléments environnementaux présents dans la zone d'étude et susceptibles d'être affectés par le projet	34
Tableau 3	Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et la désaffectation du parc éolien Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.....	41

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Northland Power inc.

Cheung Atkinson, David M.A. Sc. P. Eng. Chargé de projet

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	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

1.0 INTRODUCTION

Le promoteur Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C., appartenant à Northland Power, a identifié la région de Matane comme offrant un potentiel intéressant pour le développement d'un projet de parc éolien. Soulignons que Northland Power a participé à l'élaboration du parc éolien du mont Miller à Murdochville (54 MW), dans la péninsule gaspésienne, par sa participation dans l'entreprise Mount Miller Wind Energy L.P.

Le projet mis de l'avant par Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C., estimé à quelque 270 millions de dollars, consiste à mettre en place 100 éoliennes, pour une puissance totale de 150 MW. Il comprend aussi l'amélioration et/ou la construction de nouveaux chemins pour accéder aux sites d'implantation des éoliennes, ainsi que la mise en place de lignes de transport d'énergie de 34,5 kV et d'un poste de transformation pour se connecter au réseau d'Hydro-Québec. La localisation du projet est représentée sur la figure 1.

L'étude d'impact est assujettie à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, en vertu des articles 31.2 à 31.4 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) du ministère du développement durable et des Parcs (MDDEP). Le présent résumé accompagne l'étude d'impact, en vertu de l'article 4 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*.

Il est basé sur la version finale du rapport principal et tient également compte des questions et commentaires exprimés par la Direction des évaluations environnementales des projets en milieu terrestre du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. Ces commentaires et questions ont été émis suite aux consultations interministérielles tenues dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact.

Ce document présente donc les éléments essentiels du projet et le bilan global des impacts de façon à se conformer à la directive émise par le MDDEP.

2.0 MISE EN CONTEXTE DU PROJET

2.1 PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR

Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C., appartient à 100 % à Northland Power inc. qui est un important développeur et opérateur de projets énergétiques de l'Ontario et du Québec. Northland Power est actif dans le domaine de l'éolien, notamment par sa participation dans l'entreprise Mount Miller Wind Energy L.P. qui possède le projet éolien de 54 MW à Murdochville. Northland Power a également développé plusieurs projets de biomasse dont ceux de Kirkland Lake et Cochrane, ainsi que le projet de cogénération de Iroquois Falls en Ontario. Northland Power est aussi partenaire majoritaire dans un projet de chauffage urbain en Ukraine ainsi que partenaire dans un projet de cogénération à Kingston en Ontario.

2.2 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

Le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C. consiste en l'installation d'un parc d'éoliennes d'une puissance installée de 150 MW dans le but de la production d'électricité. Ce projet a été retenu dans le cadre de l'appel d'offres A/O 2003-02 d'Hydro-Québec Distribution émis le 12 mai 2003 pour 1 000 MW de production d'énergie éolienne sur le territoire de la Gaspésie – Îles de la Madeleine et de la MRC de Matane. L'appel d'offres découlait de l'adoption par le Gouvernement du Québec, le 5 mars 2003, du décret numéro 352-2003, édictant le *Règlement sur l'énergie éolienne et sur l'énergie produite avec de la biomasse* et du décret numéro 353-2003 concernant les préoccupations économiques, sociales et environnementales indiquées à la Régie de l'énergie à l'égard de l'énergie éolienne et de l'énergie produite avec de la biomasse.

La MRC de Matane possède un bon potentiel pour un développement éolien d'envergure en raison de la qualité des vents du secteur, de la présence à proximité de lignes de transport d'électricité et d'un réseau routier bien élaboré favorisant l'accès facile au projet.

Au Québec, la *Politique de l'Énergie* table sur une perspective de développement durable dans laquelle prend place l'énergie éolienne. On y souligne notamment que la filière éolienne peut constituer un complément intéressant au parc d'Hydro-Québec, en raison de la coïncidence observée entre la distribution saisonnière de l'énergie éolienne et la demande d'électricité. L'énergie obtenue à partir de la filière éolienne peut également, en quelque sorte, être stockée dans les réservoirs. On souligne également qu'il existe un potentiel important au Québec, et que dans les régions qui bénéficient de ce potentiel, la mise en valeur de la filière éolienne est facilitée par sa grande acceptabilité sociale.

Dans le contexte du protocole de Kyoto, entériné par le Canada en 1998, la filière éolienne est un moyen très intéressant et de plus en plus compétitif pour limiter l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre dans le monde et au Québec. D'autre part, il est reconnu que par rapport à d'autres sources de production d'électricité, l'énergie éolienne produit peu de pollution.

De plus, l'utilisation d'une énergie renouvelable et la configuration du parc conçue en fonction du respect des réalités environnementales présentes tant au niveau biologique, humain, que physique, répondent directement au principe d'intégrité de l'environnement qui est un des objectifs principaux du développement durable.

3.0 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet mis de l'avant par Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C. est un projet de parc éolien constitué de 100 éoliennes utilisant des turbines de 1,5 MW. Pour mettre en place les 100 éoliennes qui constitueront le parc, 134 emplacements potentiels ont été retenus. Les 134 emplacements retenus sont tous techniquement, et environnementalement réalisables. Un cheminement environnemental rigoureux a permis de sélectionner les emplacements les plus pertinents qui répondent à la fois aux contraintes environnementales, techniques et économiques. Ces 34 emplacements supplémentaires servent, à cette étape du projet, à sécuriser l'ensemble du projet, advenant que des difficultés particulières ressortent en cours de réalisation.

Le parc éolien comportera également la construction de chemins d'accès et de divers aménagements nécessaires au projet, tels des surfaces aménagées pour les sites d'implantation des éoliennes, les lignes électriques et un poste électrique. Les emplacements de ces infrastructures sont présentés à la figure 2.

3.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PARC ÉOLIEN

Disposition des éoliennes

La maximisation du rendement des éoliennes a été déterminée, en fonction des vents, de la topographie et de la distance minimale entre les éoliennes. Divers plans d'implantation ont fait l'objet d'une analyse environnementale sommaire qui a permis de modifier l'emplacement de certaines éoliennes.

Description des éoliennes

Le parc éolien aura une puissance totale de 150 MW et il sera constitué par 100 éoliennes. La technologie retenue a été développée par la firme General Electric (GE Energy). Les caractéristiques sommaires du type d'éoliennes envisagées sont décrites ci-après et le tableau 1 résume leurs caractéristiques.

GE 1,5

- Puissance 1,5 MW (100 turbines)
- Hauteur par rapport au sol au centre du moyeu : 80 mètres
- Diamètre du rotor : 77 mètres
- Hauteur totale (pale au-dessus de la nacelle) : 119 m

Tableau 1 Caractéristiques sommaires des éoliennes GE 1,5 MW

Tour (hauteur en m)	80
Rotor (diamètre en m)	77
Vitesse du vent pour le fonctionnement (m/s)	Entre 3 et 25
Surface balayée	4 657 m ²
RPM	12 à 20

Les éoliennes GE 1,5 MW seront livrées en version appropriée pour les conditions climatiques de milieu nordique. Elles sont ainsi conçues pour fonctionner à des températures très froides, soit jusqu'à -30 °C. Un système à pas variable des pales et de l'orientation de la nacelle selon la direction du vent permet d'optimiser la conversion du vent en électricité. Un système de contrôle permet l'arrêt de l'éolienne par l'immobilisation du rotor qui s'effectue à l'aide de freins.

3.2 PHASE D'AMÉNAGEMENT

Entreposage des unités

Les diverses composantes des éoliennes seront livrées au chantier pour leur installation. Chaque site d'implantation d'éoliennes sera aménagé pour y recevoir toutes les composantes (sections de la tour, nacelle, pales, etc.).

Transport des unités

Chaque éolienne nécessitera un convoi de camion pour le transport des composantes. Chaque convoi de camions inclura :

- Les sections tubulaires de la tour;
- La nacelle;
- Les trois pales;
- Le moyeu;
- Le cône;
- Les outils et divers morceaux.

Le transport des composantes des éoliennes s'effectuera par des camions spécialement adaptés qui respectent les normes du *Règlement sur le permis spécial de circulation* dans lequel on retrouve des spécifications quant aux répartitions des charges par essieu et les limites de charge par essieu en période de dégel.

Surface de travail requise

Pour chaque site d'implantation des éoliennes, il sera nécessaire d'aménager une surface d'environ 4 200 m². La surface sera au besoin déboisée, puis nivelée avec un bouteur. Sur les terres agricoles et dans les érablières, les sols arables seront mis de côté puis redisposés en fonction des surfaces non utilisées suite aux travaux. Sur les terres privées, le bois coupé appartiendra au propriétaire.

Au besoin, il y aura utilisation d'explosifs. L'entrepreneur aura les permis nécessaires pour la manutention et l'entreposage des explosifs. De plus, il respectera les lois et règlements en vigueur lors de la réalisation de ses travaux.

Fondation de béton

L'excavation de la fondation (socle) se fera avec une pelle hydraulique munie, s'il y a lieu, d'un marteau percuteur et l'emploi d'explosifs sera nécessaire pour quelques sites seulement. Chaque fondation nécessitera environ 275 m³ de béton pour avoir une surface d'environ 18 mètres par 18 mètres. L'usine de béton possèdera les autorisations requises auprès du MDDEP.

Les fondations seront coulées dans des cavités creusées. Les exigences du MRNF lors du démantèlement des éoliennes sont de recouvrir les socles de terre végétale pour permettre la régénération du couvert végétal. Chaque socle de béton fera l'objet d'un arasement d'au moins un (1) mètre avant son recouvrement.

Montage des éoliennes

Le montage des éoliennes (tour, nacelle, rotor, pales, etc.) est une activité difficile exigeant des précautions et d'être réalisée par des spécialistes. Les aires d'implantation des éoliennes, qui accueilleront la grue, seront préparées et les séquences de montage seront validées spatialement (arpentage) avant d'être réalisées.

Les sections de tour seront toutes acheminées avant l'assemblage et une grue les installera dans l'ordre requis. Chaque portion de tour sera boulonnée sur la précédente. La nacelle ou l'ensemble fermé contenant le générateur est ensuite installé sur le dessus de la tour avec la grue et boulonnée à cette dernière. Les pales seront pré-assemblées sur un espace de travail situé à côté de la tour. Le rotor complet est hissé avec la grue. Une fois hissé, le rotor est fixé à la nacelle. Pour chaque éolienne, trois à quatre jours de travail sont prévus.

Chemins d'accès

Pour le parc éolien, l'accès à l'ensemble des sites d'implantation des éoliennes nécessitera 51,4 km de nouveaux chemins d'accès et l'amélioration de 26,25 km de chemins existants. Sur les terres privées, le bois coupé appartiendra au propriétaire.

Les nouveaux chemins auront une largeur de 12 m pour permettre le passage de la grue. Ils seront de type forestier et construits avec les matériaux sur place ou avec des matériaux provenant d'une gravière autorisée par le MDDEP. Une fois la phase de construction terminée, ces chemins seront ramenés à une largeur de 5 m, avec végétalisation par engazonnement et drainage au besoin.

Les chemins auront un rayon de courbure de 46 m et la pente maximale aura entre 10 et 15 %. Durant les travaux, il y aura utilisation d'abat poussières.

Sur les terres agricoles, des barrières sont prévues entre chaque lot ou à l'entrée des lots que le chemin d'accès traversera. Une fois la construction terminée, le chemin pourra être utilisé par le propriétaire.

Lignes de transport d'électricité

Les lignes de 34,5 kV, joignant les éoliennes au poste électrique, seront enfouies dans les chemins d'accès. Toutefois, à certaines traversées de cours d'eau, la ligne de transport d'électricité pourrait être aérienne.

Les lignes de transport totaliseront une longueur équivalente à celle des chemins d'accès, soit près de 78 kilomètres.

Poste électrique

Le poste électrique transformera le courant électrique provenant des éoliennes (34,5 kV) à un voltage de 161 kV. Ce poste, d'une superficie d'environ 4 000 m² (53 m par 76 m) sera construit à quelque 75 m du 6^{ième} Rang à Saint-Ulric.

Le poste électrique 161-34,5 kV possédera une allure similaire à ceux d'Hydro-Québec.

Remise en état des sites utilisés

Les sites utilisés pour le montage des éoliennes seront remis en état (végétalisation, gazonnement, etc.). Pour les sites en milieu agricole, la terre arable mise de côté sera remise selon les surfaces non utilisées. Finalement, les chemins utilisés pour le transport des matériaux et des composantes utilisées seront nettoyés et réparés au besoin.

3.3 PHASE D'EXPLOITATION

Les activités associées à la phase d'exploitation du site seront minimales et reliées à l'entretien et le remplacement de composantes de façon normale pour un projet éolien. L'entretien préventif prévoit des vérifications régulières à tous les trois mois lors de la première année d'exploitation, et de façon bi-annuelle par la suite.

Les activités d'entretien comprendront le remplacement des huiles et la lubrification des équipements, la vérification et le calibrage des équipements, les tests diagnostics du fonctionnement et de l'usure des composantes de l'éolienne. Celles-ci comprennent les pales, l'arbre de transmission principal, la boîte de vitesse, les divers moteurs servant à diriger les pales et l'orientation de l'éolienne, le système de refroidissement, la génératrice et le transformateur. Ce dernier sera installé à la base de l'éolienne dans une armoire de protection équipée d'une contenance en cas de déversement et permettant de recueillir plus que la capacité du transformateur en huiles de refroidissement.

Des activités de maintien des accès seront également réalisées au cours de la période d'exploitation. Celles-ci comprendront le déneigement en hiver et le re-surfage au besoin pour les chemins d'accès principaux.

3.4 **PHASE DE DÉSAFFECTATION**

La durée de vie prévue du parc éolien est de vingt (20) ans, soit la durée du contrat de vente d'électricité avec Hydro-Québec Distribution. Lors de la fermeture du parc éolien, tous les équipements hors sols seront démantelés, évacués hors des sites et disposés adéquatement (ce qui sera récupérable le sera) selon les normes qui seront alors en vigueur. Ceci comprend les tours, les nacelles et les pales, le poste électrique (et clôtures) ainsi que lignes électriques enfouies.

Sur les sites d'implantation des éoliennes, les socles de béton seront arasés sur une profondeur de un (1) mètre avant leur recouvrement par des sols propres. Les lignes de transport d'énergie (enfouies) ainsi que le poste électrique seront démantelés et les sols remis en état. Les sols seront régalez au besoin puis le terrain sera abandonné en friche ou remis en cultures selon le cas. Tous les items nécessitant des précautions particulières, tels les hydrocarbures, seront traités selon les exigences environnementales en vigueur à ce moment. Les sols seront ainsi laissés sans souillures ou contamination qui auraient pu survenir au cours de l'exploitation ou de la désaffectation. Quant aux chemins d'accès, ils seront laissés en place sans modification ou encore enlevés, selon les requêtes des propriétaires.

3.5 **ÉCHÉANCIER PRÉVU**

L'ensemble de la construction du parc sera complété en 2007 selon l'échéancier suivant :

- | | |
|---------------------------|--|
| - Début des travaux | Été 2006 (préparation des sites et construction des chemins) |
| - Principaux travaux | Printemps 2007 |
| - Livraison des éoliennes | Été et automne 2007 |
| - Mise en service | 1 ^{er} décembre 2007 |

4.0 PORTRAIT GÉNÉRAL DU MILIEU

La zone d'étude est essentiellement déterminée par les composantes environnementales susceptibles d'être affectées par le projet (le milieu naturel et le milieu humain). Cette zone d'étude occupe une superficie de 250 kilomètres carrés.

Pour le milieu naturel, la zone d'étude correspond à l'ensemble de la zone pouvant être touchée par des impacts éventuels du projet tant en phase de construction qu'exploitation. Cette zone d'étude a été délimitée essentiellement en fonction du réseau de drainage des eaux de surface. Elle prend ainsi en considération les bassins versants mais aussi les «thalwegs» et les routes et chemins forestiers importants. Le but recherché est d'obtenir un périmètre à l'intérieur duquel les activités reliées au projet risquent potentiellement de provoquer des impacts. Par contre, pour les composantes du milieu humain considérées, la zone d'étude déborde de la zone d'étude définie préalablement. Cette zone d'étude englobe en conséquence l'ensemble des activités récréotouristiques, la Ville de Matane et les points d'observation stratégiques présents, notamment sur le réseau routier principal (routes 132 et 195).

Située dans la région du Bas-Saint-Laurent, la zone d'étude couvre une grande partie de la Municipalité régionale de comté (MRC) de Matane et partiellement celle de La Matapédia. Elle touche, dans la MRC de Matane, les municipalités de Saint-Ulric, de Saint-Léandre, de Sainte-Paule, de Saint-René-de-Matane et la Ville de Matane. L'extrémité ouest de la zone est située dans la MRC de La Matapédia, dans les municipalités de Saint-Damase et de Sayabec. Une partie au sud-est de la zone est également située dans la municipalité de Saint-Vianney.

La description générale du milieu comprend les éléments pertinents du milieu naturel (physique et biologique) et du milieu humain. Ces éléments ont été superposés aux infrastructures du projet. L'inventaire du milieu physique est décrit sur la figure 3 (A et B, voir section 4.1), celui du milieu biologique est sur la figure 4 (A et B, voir section 4.2) et le milieu humain est présenté à la figure 5 (A et B, voir section 4.3).

4.1 **MILIEU PHYSIQUE**

Le territoire de la zone d'étude est constitué par deux entités distinctes, soit le Littoral du fleuve Saint-Laurent et le Massif des Appalaches. La zone côtière du fleuve Saint-Laurent est formée de plateaux et de terrasses et présente généralement un relief peu accidenté. La zone littorale forme une mince bande de 2 à 3 kilomètres de largeur. Quant au Massif des Appalaches, il est présent sur la majeure partie du territoire. Ce massif, entièrement occupé par le domaine forestier, est caractérisé par une série de collines séparées de vallées. Les altitudes rencontrées atteignent généralement entre 200 et 300 mètres et les sommets les plus élevés (environ 350 m) se retrouvent dans la portion sud-est de la zone d'étude.

La granulométrie des dépôts meubles est très variable (argile, gravier, bloc). Les substrats sur lesquels seront érigées les éoliennes sont essentiellement des dépôts d'altération, provenant de la désagrégation ou de la décomposition du substrat rocheux en place, ainsi que de dépôts qui ont été en partie remaniés par les eaux de surface et la gravité (colluvions).

Le réseau de drainage emprunte en quasi-totalité la direction du fleuve Saint-Laurent et il est en grande partie contrôlé par les nombreuses collines. La rivière Matane constitue le principal élément hydrographique du territoire, autant par la dimension du bassin de drainage que par la longueur du trajet qu'elle emprunte. Les principaux cours d'eau de la zone d'étude sont les rivières Matane et Blanche, et on dénombre une multitude de plans d'eau, de diverses grosseurs, les plus importants étant les lacs du Portage, Petchedetz, Malfait, Désiré et des Îles. Soulignons que la portion sud-ouest de la zone d'étude (lac du Portage) se draine vers le lac Matapédia.

La rivière Blanche sert à l'approvisionnement en eau potable pour la municipalité de Saint-Ulric (près du quatrième rang). En ce qui a trait aux terres agricoles, on y retrouve des réseaux de drainage et possiblement des drains souterrains.

La présence du fleuve Saint-Laurent a un impact important sur le climat de la zone côtière. Dans cette zone, le climat est plutôt maritime ce qui fait que les étés sont plus frais et les hivers un peu moins rigoureux. À l'extérieur de la zone côtière le climat est plutôt continental et les amplitudes thermiques sont plus importantes.

4.2 MILIEU BIOLOGIQUE

Le milieu forestier couvre la majeure partie de la zone d'étude dans une proportion de 82,5 %. Le couvert forestier est dominé par les peuplements mélangés dans une proportion de 45 %. Les peuplements feuillus suivent avec 29 % dans une proportion légèrement supérieure aux peuplements résineux qui couvrent 25 % du territoire forestier. On retrouve également une faible proportion de milieux dénudés, perturbés ou improductifs (0,5 %) ainsi qu'une faible proportion de milieux humides (0,4 %).

La faune ichtyenne est composée surtout d'espèces vivant en eau froide, comme la famille des salmonidés. La rivière Matane est fréquentée par le Saumon atlantique, tandis que l'Omble de fontaine se retrouve dans la plupart des cours d'eau de la région.

De façon générale, la région présente des conditions climatiques difficiles pour le Cerf de Virginie. On en retrouve toutefois une certaine concentration dans le secteur nord-ouest de la zone d'étude. Les conditions climatiques générales favorisent l'Orignal, qui abonde dans la partie sud de la zone d'étude.

Pour la faune avienne, des inventaires effectués dans la zone d'étude pendant les périodes de migration printanière, de nidification et de migration automnale ont permis d'identifier 101 espèces. Lors des inventaires de migration printanière, un total de 13 331 individus, de 90 espèces différentes réparties en 30 familles, a été observé dans la zone d'étude. La grande majorité des oiseaux observés (80,32 %) étaient de la famille des anatidés (oies des neiges, canards), suivi de la famille des embéridés (bruants) dans une proportion de 5,68 % et des parulidés (parulines) avec 2,97 %. Les inventaires d'espèces nicheuses ont permis de dénombrer 2 196 couples répartis dans 29 familles et 75 espèces. La famille la plus présente étant les embéridés (bruants) (21,24 %) suivie des parulidés (parulines) avec 19,51 % des observations. Les inventaires d'oiseaux migrateurs à l'automne ont permis l'observation de 819 oiseaux répartis en 49 espèces et 22 familles. En plus des trois périodes d'inventaire précédemment citées, des inventaires spécifiques aux oiseaux de proies en période de migration hâtive et tardive ont également été effectués. Un premier à la fin de l'automne 2004 et le deuxième au début du printemps 2005. Ces deux derniers étant axés plus particulièrement sur la présence du Pygargue à tête blanche et de l'Aigle royal. Au total tous ces inventaires (de mai 2004 à avril 2005) ont permis d'observer 127 oiseaux de proie dont trois espèces à statut précaire, soit le Pygargue à tête blanche qui a été aperçu à cinq reprises, l'Aigle royal qui a été aperçu à deux reprises et le Faucon pèlerin aperçu à deux reprises.

4.3 MILIEU HUMAIN

Plusieurs projets en relation avec l'énergie éolienne s'installeront possiblement dans la région au cours des années. Ainsi, l'entreprise Marmen a récemment été choisie comme sous-traitant par General Electric Energy pour la construction des tours et l'assemblage des nacelles des éoliennes qui seront érigées entre 2006 et 2012 dans le cadre de l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution. Pour ces fabrications, deux nouvelles usines sont construites à Matane. Ce projet de 25 millions permettra de créer 160 emplois en usine. Finalement l'entreprise Composite VCI investira 1 million de dollars à Matane pour l'implantation d'une usine de fabrication de composantes d'éoliennes. L'usine fabriquera les capots ou la coquille des nacelles et embauchera une trentaine de personnes. Également, une nouvelle usine de planchers de bois haut de gamme est présentement en construction à Matane. Ce projet, réalisé par la compagnie Bois BSL, créera une cinquantaine d'emplois.

La majeure partie du territoire de la zone d'étude est située en zone d'affectation forestière. Par ordre décroissant de superficie, on retrouve ensuite des zones d'affectation agricole composées d'un secteur agro-forestier et d'un secteur agricole dynamique, une zone d'affectation récréative et enfin une zone d'affectation urbaine.

Dans le secteur immédiat de la zone d'étude, le parc éolien Le Nordais, constitué de 57 éoliennes, de 55 mètres de hauteur, agissent comme éléments d'intérêt dans le paysage. D'ailleurs, une tour d'observation a été érigée au sommet d'une montagne à Sainte-Paule afin d'admirer les panoramas de la région et elle offre une vue imprenable sur le parc éolien Le Nordais. La municipalité de Saint-Ulric dispose également d'un circuit touristique autonome (Le Récit des Paysages); il s'agit d'un parcours balisé qui propose entre autres la visite du parc éolien Le Nordais.

Le Centre de ski Mont-Castor est localisé dans la portion nord-est de la zone d'étude, à environ 8 km au sud de Matane. Outre les activités de ski, on peut y pratiquer la planche à neige, le ski de fond, la raquette et la glissade en chambre à air.

Le territoire est fréquenté par plusieurs espèces animales dont certaines présentent un grand intérêt pour la population locale, régionale et touristique. À titre d'exemple, il est clairement démontré que l'Original, le Saumon et l'Omble de fontaine sont fortement convoités par les chasseurs et les pêcheurs. On retrouve également le Cerf de Virginie dans la région.

La rivière Matane, dont une partie du bassin versant est située dans la zone d'étude, est considérée comme étant une excellente rivière à saumon. La rivière, dans la zone d'étude, fait partie de la zone d'exploitation contrôlée (ZEC) de Matane. La pêche libre est aussi pratiquée dans la rivière Petchedet. On retrouve également à Saint-Léandre une pisciculture (la pisciculture Petchedet) où l'on peut y pêcher la truite mouchetée. De plus, quelques lacs de Sainte-Paule sont renommés pour la pêche : lacs à la Loutre, Petchedet, Ristigouche et Towago.

Des sentiers de motoquad (VTT) sont localisés principalement sur le territoire de la municipalité de Saint-René-de-Matane et on en retrouve également sur le territoire de Saint-Ulric (hors de la zone d'étude). Un sentier de motoquad est toutefois projeté entre Saint-Ulric et Sainte-Paule. Quelques sentiers de motoneige sont présents dans la zone d'étude. Le sentier de motoneige Trans-Québec (piste #5) traverse le nord de la zone d'étude dans un axe est-ouest et deux sentiers régionaux, orientés dans un axe nord-sud, permettent de rejoindre la vallée de la Matapédia et le secteur sud de la Gaspésie. Des pistes de motoneige locales permettant d'avoir accès aux sentiers majeurs de motoneige sont également aménagées à partir de la plupart des municipalités.

On retrouve également des sentiers de ski de fond dans les municipalités de Saint-Ulric et de Sainte-Paule. Pour sa part, le Centre Équestre du Phare Ouest (hors zone d'étude) propose des randonnées à cheval d'une journée dans le parc éolien Le Nordais.

Les sites de villégiatures situés dans la zone d'étude se retrouvent au pourtour des lacs. On retrouve des chalets ou camps, autour des lacs suivants : des Îles, Blanc, Minouche, Malfait, aux Canards, Petchedetz et du Portage. Sur l'ensemble de la zone d'étude, quelques auberges et gîtes offrent l'hébergement aux touristes. Plusieurs de ces sites offrent également diverses activités associées.

On retrouve deux ponts couverts historiques dans la zone d'étude : le pont couvert de la Coulée-Carrier, le plus long au Québec, qui enjambe la rivière Matane à Saint-René-de-Matane et le pont couvert Pierre-Carrier, érigé en 1918, au-dessus de la rivière Blanche à Saint-Ulric. Le pont de la Coulée-Carrier ne serait utilisé maintenant que par les cyclistes. Il y aurait aussi une volonté de créer dans la région une route des ponts couverts. On retrouve également à Saint-Ulric un moulin à vent artisanal récemment construit à l'intersection de la route centrale et du 4^e rang, donc en bordure de la zone d'étude.

Les activités qui se rattachent à l'agriculture sont fortement dominées par la production laitière, qui représente 42 % des entreprises agricoles de la région du Bas-Saint-Laurent. En seconde importance vient l'acériculture avec 18 % des entreprises agricoles, suivie de près par la production bovine (15 %). Cependant, depuis une dizaine d'années, la région compte de plus en plus d'entreprises spécialisées en production porcine et ovine. Dans le périmètre de la zone d'étude, il y a 23 exploitations agricoles.

La majeure partie des éoliennes érigées en milieu forestier sont prévues en forêts privées où c'est l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent qui est responsable de la gestion des programmes d'aménagement forestier. En ce qui a trait aux terres du domaine public, il importe de spécifier que la gestion du territoire a été remise à la MRC de Matane et à la MRC de La Matapédia par le MRNF.

Dans la région, le territoire s'est développé parallèlement au littoral du fleuve Saint-Laurent dans un axe est-ouest, soit la route nationale 132 le long de laquelle transite la majeure partie des communications avec l'extérieur. La route 132 constitue ainsi un tronçon routier essentiel pour le déplacement des personnes (résidents, touristes) et le transport des marchandises. La route 195 est le second axe routier se développant le long de la rivière Matane et qui assure la liaison entre le littoral et la Vallée de la Matapédia et les provinces maritimes. Le reste du réseau routier est constitué de plusieurs routes inter-municipales et locales. Sans être aussi importantes que les routes 132 et 195, plusieurs d'entre elles, comme les routes collectrices, sont vitales pour l'économie régionale et la survie des établissements humains. Ces routes favorisent l'accès aux ressources naturelles et/ou aux services urbains pour les populations situées le long de ces axes. Les routes inter-municipales et locales les plus importantes sont : la route Centrale qui relie Saint-Léandre à Saint-Ulric, le chemin du Chômage qui relie Saint-Ulric à Saint-Damase et la route de Sainte-Paule qui relie Saint-Léandre à Sainte-Paule.

Le réseau ferroviaire, opéré par la Société des chemins de fer de Matapédia et du Golfe, permet d'assurer le transport des marchandises vers Québec et Montréal et les provinces maritimes. Le chemin de fer traverse les municipalités de Baie-des-Sables, de Saint-Ulric et la Ville de Matane, mais hors de la zone d'étude. L'aéroport de Matane est localisé à Petit-Matane, en territoire non organisé de la MRC de Matane, à 3 km à l'est du centre-ville de Matane, hors de la zone d'étude.

Dans la zone d'étude et à proximité, divers puits et cours d'eau sont utilisés pour l'alimentation en eau potable. La Ville de Matane est alimentée par deux puits localisés sur le territoire de la municipalité de Saint-Jérôme-de-Matane, hors de la zone d'étude. Des points de captage sur des lacs ou des cours d'eau sont également utilisés : les lacs Bernier et Fortin alimentent la Ville de Matane, la rivière Matane est utilisée pour alimenter les entreprises Smurfit-Stone et Tembec et la rivière Blanche alimente la municipalité de Saint-Ulric.

Pour assurer les télécommunications dans la région, on retrouve dans la zone d'étude une tour d'antennes (propriété de Telus) d'une hauteur de 60 m, à l'est du Lac des Libellules dans la municipalité de Saint-Ulric (nord-ouest de la zone d'étude). Une station MMDS (système de distribution multi-voies multi-points) sera possiblement installée dans la zone d'étude et devrait être en opération au cours des prochaines années (propriété de Cablevision T.R.P. inc.). Cette station MMDS devrait être installée sur la tour de Telus. Hydro-Québec opère aussi une liaison micro-ondes dans la région de Matane, mais les tours ne sont pas dans la zone d'étude.

Au niveau du potentiel archéologique, trois zones apparaissent plus sensibles : les rives de la rivière Matane, où deux sites archéologiques ont déjà été localisés, le pourtour du lac du Portage, un lieu de transit pour les voyageurs de la région, et l'enclave marine située au sud de Saint-Ulric, un type d'environnement souvent utilisé par les Paléindiens.

Plusieurs éoliennes, de par leurs dimensions importantes, seront bien apparentes. L'étude visuelle a permis d'identifier dix sites comme étant des lieux d'observations stratégiques :

- 1- À Saint-Ulric, en direction du sud-est à partir de la route Centrale;
- 2- À partir du septième Rang, en direction du sud-ouest vers Saint-Léandre;
- 3- À Saint-Ulric, à partir de l'intersection de la route 132 et de la route Saint-Laurent, en direction sud-est;
- 4- À partir du septième Rang (Saint-Léandre), en direction sud-ouest, vers le lac Ross;
- 5- Vue en direction nord-est vers Saint-Léandre à partir du Septième Rang;
- 6- À partir de la route Beaulieu (Saint-Ulric) vers le quatrième Rang, en direction sud-est;
- 7- À Matane, à partir de la route 195, vers Saint-Léandre;
- 8- Au lac du Portage depuis le chemin du Lac-du-Portage, en direction nord-est;
- 9- Près de l'intersection du huitième Rang et de la Route Blouin (Saint-Léandre), en direction nord-est;
- 10- À partir de la rive nord du lac des Îles (Saint-Ulric), en direction sud-est.

Les figures 6 à 10 présentent des simulations visuelles du parc éolien projeté, à partir des cinq lieux d'observation stratégiques les plus importants.

5.0 PRÉOCCUPATIONS ET PERCEPTIONS DU PUBLIC

5.1 PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC

Afin de connaître les points de vue et préoccupations de la population locale, les municipalités et les MRCs ont été rencontrées à plusieurs reprises au cours de l'étude et plus particulièrement les 13, 14, 15 et 22 juin 2005. Une soirée d'information et de consultation publique a également été tenue le 22 juin 2005 dans la municipalité de Saint-Ulric. Lors de ces rencontres, les points suivants ont été soulevés :

- Les retombées économiques locales et régionales inhérentes au projet;
- Le sérieux des études portant sur les oiseaux;
- Les impacts potentiels de ce type de projet sur les ravages de Cerf de Virginie;
- Les surfaces utilisées pour le projet sur les terres agricoles;
- L'impact cumulatif sur le paysage et les retombées sur l'industrie touristique que créeront les nombreux parcs éoliens projetés en sol gaspésien;
- Le démantèlement pourrait-il se faire au-delà de la période d'exploitation prévue de 20 ans et être rassurés sur l'engagement du promoteur à payer pour ce démantèlement;
- Pour le déboisement, quelles seront les superficies affectées et le déboisement peut-il être réalisé par les propriétaires;
- La présence des éoliennes peut-elle perturber la réception ou la transmission des signaux de communications.

5.2 ÉTUDES DE PERCEPTION

Le TechnoCentre éolien Gaspésie-les Îles a commandé la réalisation d'une étude de marketing (sondage) portant sur la perception des touristes à l'égard des éoliennes. Les résultats indiquent que l'intégration de l'industrie éolienne à celle du tourisme peut se faire en harmonie. Somme toute, les touristes qui ont participé à l'étude sont très favorables à l'idée d'installer plus d'éoliennes en Gaspésie, en autant que la beauté des sites touristiques soit préservée, que l'environnement ne soit pas menacé et qu'il y ait des retombées économiques.

Une étude récente sur la dynamique sociale engendrée par l'implantation du parc éolien Le Nordais a démontré que les conflits entourant l'implantation d'un parc éolien sont circonscrits aux sites d'implantation des éoliennes et des équipements connexes. De plus, la contestation s'articulerait principalement autour des impacts négatifs sur le paysage et du bruit potentiel que pourrait engendrer la réalisation du projet. Selon leur analyse, le parc Le Nordais correspond à ce que les chercheurs ont décrit comme étant le phénomène de « pas dans ma cour » suscité par l'implantation d'un parc éolien.

6.0 PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOURCES D'IMPACTS ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS

6.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Compte tenu des connaissances disponibles sur les milieux physique, biologique et humain et de la nature du projet envisagé, les principaux enjeux environnementaux identifiés concernent :

– Les paysages

La présence des éoliennes est de nature à modifier le paysage sur les collines environnantes.

– L'ambiance sonore

Le bruit induit par les éoliennes pourrait être considéré comme une perturbation, notamment pour les gens localisés à proximité d'éoliennes et pour les utilisateurs de sites de villégiatures, de chasse ou de pêche.

– L'économie locale et régionale

La réalisation du projet pourrait nécessiter l'achat de biens et de services, de même que l'embauche de travailleurs, et ce localement ainsi que dans la région gaspésienne. Les retombées locales et régionales devront être maximisées, tel que définies dans l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution.

6.2 SOURCES D'IMPACTS

6.2.1 Phase de construction

Pour la phase de construction, les sources d'impacts se résument essentiellement aux activités suivantes :

Le déboisement et l'essouchement

Des travaux de déboisement et d'essouchement seront nécessaires pour permettre la construction de nouveaux chemins d'accès et l'amélioration des chemins existants qui permettront d'accéder aux éoliennes, pour dégager les sites d'implantation des éoliennes, pour la mise en place du poste électrique et pour la ligne de transport d'énergie de 34,5 kV. Ces travaux seront faits par des exploitants locaux et la matière ligneuse récoltée sera récupérée. Quant à l'emprise, seules des activités de coupe, sans essouchement, seront nécessaires. Les travaux se feront en respectant le RNI et en utilisant les guides pratiques réalisés par le ministère des Ressources naturelles du Québec, et ce pour les forêts publiques et privées.

L'aménagement de chemins d'accès

Pour accéder aux emplacements des éoliennes, des chemins d'accès seront construits. Il s'agit surtout de construire de nouveaux chemins et aussi d'améliorer des chemins existants afin qu'ils puissent recevoir les divers équipements. Parmi les travaux qui seront effectués pour réaliser ces chemins, notons les travaux de nivellement (déblais et remblais), de mise en place de fossés de drainage, de traverses de cours d'eau et possiblement de dynamitage. Rappelons que les nouveaux chemins seront construits avec une largeur de 12 m d'emprise mais qu'une fois la phase de construction terminée, ces chemins seront ramenés à une largeur de 5 mètres.

Les fondations

Pour assurer un ancrage solide aux éoliennes, les sites d'implantation devront faire l'objet d'une excavation afin de pouvoir y couler un socle de fondation en béton. Certains sites d'implantation vont possiblement requérir des activités de dynamitage.

Le montage des éoliennes

Le montage des éoliennes constitue une étape technique très délicate et importante. Outre la mise en place de la tour, le montage comprend aussi la mise en place de la nacelle contenant la turbine ainsi que le rotor avec ses trois pales.

Construction du poste électrique

Le poste électrique sera une source de divers impacts attribuables aux activités de construction (nivellement, remblais, etc.).

Le transport et la circulation

Les activités de mobilisation du chantier et celles inhérentes au transport des matériaux et du matériel se traduiront par une circulation accrue de camions, lesquels devront nécessairement emprunter la route 132, ainsi que les différentes routes secondaires et rangs présents dans la zone d'étude. Ces activités sont régies par le *Règlement sur le permis spécial de circulation* du ministère des Transports du Québec.

L'achat de biens et de services

La réalisation du projet nécessitera l'achat de biens et de services, de même que l'embauche de travailleurs provenant des diverses municipalités de la zone d'étude et de la région.

6.2.2 Phase d'exploitation

Pour la phase d'exploitation, les sources d'impacts sont les suivantes :

L'opération des éoliennes sur le niveau de bruit ambiant

L'impact sonore des éoliennes est tributaire de différents facteurs, tels que la puissance acoustique des éoliennes, leur disposition, leur nombre et leur fonctionnement. Leur assise, la distance par rapport aux bâtiments les plus proches et le niveau de bruit de fond jouent également un rôle significatif.

La présence et l'opération des éoliennes sur les oiseaux

En ce qui concerne les oiseaux, deux aspects distincts sont à prendre en considération. Le premier est celui des collisions directes qui entraînent, dans la quasi-totalité des cas, la mort des oiseaux. Le deuxième aspect est le comportement d'évitement que les oiseaux ont à l'approche d'une éolienne. Ceci concerne non seulement les oiseaux qui occupent normalement les lieux en tant que sites de nidification, mais aussi ceux pour qui ces sites ne constituent que des sites d'alimentation ou de repos.

La présence des éoliennes sur le paysage

Le principal impact visuel sera essentiellement induit par une modification du paysage.

L'entretien du parc d'éoliennes

La présence du parc d'éoliennes et de son entretien pourraient occasionner des impacts au niveau de la qualité des sols. Également, l'entretien du parc d'éoliennes et des chemins d'accès aura une incidence directe sur l'économie locale et régionale. De plus, de façon indirecte le parc d'éoliennes pourrait contribuer à développer ou attirer des industries connexes.

Présence du poste électrique

Le poste électrique sera un nouvel équipement qui pourrait avoir des incidences pour le milieu visuel et le milieu sonore.

6.2.3 Phase de désaffectation

Pour la phase de désaffectation, les sources d'impacts sont les suivantes :

Le démantèlement des équipements

Le démantèlement des équipements comprend les éoliennes (tours, nacelles, rotors et pales), ainsi que les lignes de transport d'électricité (fils, poteaux de bois) et le poste électrique et ses diverses installations.

Le transport et la circulation

Une fois les équipements démantelés, ils devront être transportés vers des sites appropriés. Cela va demander le même effort en transports par camions que lors de la phase de construction. Cela va se traduire par une circulation accrue de camions, lesquels devront nécessairement emprunter les diverses routes secondaires et les rangs dans la zone d'étude, ainsi que la route 132. Ces activités sont régies par le *Règlement sur le permis spécial de circulation* du ministère des Transports du Québec.

Réhabilitation des sols

Dans un premier temps, advenant la présence de contaminants, les sols sous les éoliennes et dans le poste électrique feront l'objet d'une caractérisation chimique. Les sols souillés seront disposés selon la réglementation en vigueur. Les sols propres sur l'ensemble des sites seront régalés et au besoin ensemencés, afin de redonner une surface la plus naturelle possible.

6.3 **IDENTIFICATION ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS**

Des concepts de valeur écosystémique et de valeur sociale ont été utilisés comme une base pondérable pour évaluer l'intensité de l'impact et l'importance de ce dernier. En ce sens, les composantes des milieux naturel et humain identifiées, dans la zone d'étude ou susceptibles d'être affectées par l'une ou l'autre des interventions projetées, se sont vu attribuées une valeur environnementale correspondant à l'importance relative de cette composante dans la zone d'étude. Ces valeurs apparaissent en résumé au tableau 2.

Tableau 2 Identification et valorisation des éléments environnementaux présents dans la zone d'étude et susceptibles d'être affectés par le projet

Milieu	Composante	Valeur environnementale
Physique		
	Stabilité des substrats	Moyenne
	Qualité des sols	Moyenne
	Drainage des eaux de surface	Moyenne
	Qualité des eaux de surface	Grande
Biologique		
	Végétation	Moyenne
	Faune ichthyenne	Grande
	Faune terrestre	Moyenne
	Herpétofaune	Moyenne
	Faune avienne	Grande
	Chauves-souris	Grande
Humain		
	Retombés économiques	Grande
	Utilisation du territoire	Moyenne à grande
	Infrastructures	Faible
	Archéologie	Grande
	Milieu visuel	Grande
	Environnement sonore	Grande
	Sécurité publique	Grande
Santé	Grande	

7.0 ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES

L'analyse des impacts du projet repose sur la description du projet, la connaissance du milieu, le contexte écologique et les enjeux environnementaux. L'analyse des impacts a été segmentée en fonction des répercussions appréhendées sur les milieux naturels (physique et biologique) et humain, et ceci pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement du parc éolien. Soulignons que les impacts ont été déterminés en considérant que toutes les mesures d'atténuation courantes, décrites à l'annexe A. seront appliquées d'office lors des travaux.

De plus, soulignons que le plan d'implantation des éoliennes a été optimisé à plusieurs reprises en considérant toutes les interdictions légales et techniques et les composantes environnementales en présence en plus de considérer les meilleurs emplacements de vent.

8.0 EFFETS CUMULATIFS

La notion d'effets cumulatifs réfère à la possibilité que les impacts résiduels permanents occasionnés par le projet à l'étude s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passés, présents ou futurs dans le même secteur ou à proximité, qui produiraient ainsi des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur. Pour les fins de cette étude, le projet construit de Le Nordais et le projet potentiel de Baie des Sables ont été considérés. L'évaluation des effets cumulatifs porte sur un certain nombre de composantes environnementales correspondant aux préoccupations majeures exprimées par le public ou identifiées lors de l'analyse environnementale. L'évaluation des effets cumulatifs constitue un moyen de traiter des implications d'un projet dans un contexte étendu de l'étude d'impact.

Les composantes environnementales retenues pour les fins de l'analyse des effets cumulatifs sont : l'agriculture, l'ambiance sonore, la faune avienne, l'économie régionale et la qualité du paysage. Comme il est souvent difficile de décrire précisément l'état du milieu naturel avant toute intervention humaine et l'ampleur exacte des modifications, les effets cumulatifs seront la plupart du temps évalués en termes de tendances.

Au niveau des activités agricoles, les effets potentiels du projet 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. Les terres agricoles cultivées touchées ne représentent qu'une superficie variant de 8 à 15 hectares (incluant les chemins d'accès) selon le nombre d'éoliennes qui y seront implantées (entre 6 et 12 éoliennes), ce qui représente 0,54 % du territoire cultivable dans le pire des cas.

Au niveau régional, le niveau sonore projeté par l'ensemble du parc éolien, constitué de 100 éoliennes, s'additionnera au parc Le Nordais (nord-est de la zone d'étude) et au parc proposé plus à l'ouest, à Baie-des-Sables. En considérant la distance séparant ces deux projets avec celui concerné par la présente étude, il n'y aura pas d'effets cumulatifs perceptibles. Les impacts cumulatifs sur l'ambiance sonore sont ainsi faibles.

Pour les oiseaux, le parc de Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C causera dans le pire des cas la mortalité d'environ 180 à 220 oiseaux par année. Régionalement, le parc Le Nordais compte 57 éoliennes dans le secteur de Matane, tandis que le parc projeté à Baie-des-Sables sera de 73 éoliennes. Au total, c'est ainsi 230 éoliennes qui sont prévues dans la région de Matane. La mortalité occasionnée par ces trois parcs éoliens est donc estimée entre 354 et 506 oiseaux tués /an. Au niveau local et régional, l'impact cumulatif demeure cependant faible, en considérant notamment le nombre élevé de mortalités possibles par d'autres sources potentielles. En ce qui a trait à l'habitat des oiseaux, le cumul des superficies déboisées pour l'ensemble des trois parcs éoliens, estimé à 239 hectares, demeure faible par rapport aux superficies utilisées pour les activités forestières et demeurera faible en regard des superficies totales disponibles dans la région immédiate de Matane.

En ce qui a trait à l'économie locale, le parc éolien va permettre l'emploi de plus de 200 personnes lors de la phase de construction et pour la phase d'exploitation environ une dizaine d'emplois permanents seront créés. Pour le parc éolien envisagé, 60% du coût du projet doit être réalisé au Québec et 50% dans la région administrative de la Gaspésie-Îles de la Madeleine et de la MRC de Matane. Les retombées économiques imputables au parc éolien projeté viennent ainsi consolider les centaines d'emplois des usines de Matane et de Gaspé conçues spécifiquement pour les projets de parcs éoliens et assurer ainsi la continuité du maintien des emplois tel que prévus par le programme éolien mis de l'avant par le Gouvernement. En effet, ce projet s'insère dans la deuxième année du programme. De plus, il est fort probable que d'autres établissements, locaux ou régionaux, s'installent ou prennent de l'expansion pour répondre au marché de l'industrie éolienne. Avec les emplois associés au parc Le Nordais, ainsi que ceux qui seront créés par le parc éolien de Baie-des-Sables, les impacts cumulatifs envisagés sont positifs et significatifs, tant au niveau local que régional.

Dans l'ensemble de la zone d'étude, il sera possible de percevoir plusieurs éoliennes à la fois à partir de points d'observation stratégiques. À cause du caractère agro-forestier de la zone d'étude, il est peu probable que des infrastructures importantes (industrielles ou commerciales) s'ajoutent à celles du parc éolien. Au niveau régional, en plus des éoliennes du projet, il existe déjà les éoliennes du parc Le Nordais et il y aura aussi potentiellement celles proposées par le projet de Baie-des Sables. Comme ces sites sont localisés dans un axe est/ouest, il ne sera pas possible pour un observateur de percevoir l'ensemble de ces parcs éoliens à partir d'un point d'observation stratégique. Toutefois, un observateur mobile se déplaçant dans cet axe pourra voir plusieurs éoliennes sur son parcours. Par contre, il est important de préciser que les éoliennes prévues pour le projet à l'étude ne seront pas visibles de la route 132. En conséquence, elles ne contribueront pas à l'effet cumulatif accessible à partir de ce principal axe qu'est la route 132. Il demeure toutefois difficile de statuer sur la valeur positive ou négative du cumul régional des éoliennes, cela étant très variable d'un individu à un autre et les 230 éoliennes envisagées dans le secteur étant réparties sur un territoire de plusieurs centaines de kilomètres carrés, souvent hors des périmètres urbains.

9.0 PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX

9.1 PROGRAMME DE SURVEILLANCE EN PHASE DE CONSTRUCTION

Lors de la réalisation du parc éolien, une surveillance environnementale sera exercée. Elle vise notamment à vérifier, lors des travaux de construction, l'application de toutes les normes, directives et mesures environnementales incluses dans les clauses contractuelles. De plus, les mesures d'atténuation particulières suivantes devront aussi être appliquées :

- consulter les gestionnaires de l'exploitation forestière afin de prendre les dispositions nécessaires pour récupérer le bois qui sera coupé lors de la construction des accès et des aires d'implantation des éoliennes;
- avoir reçu les autorisations de la Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ) avant les travaux;
- informer sans délais les autorités concernées advenant la découverte d'un bien ou d'un site archéologique à l'occasion des travaux d'excavation ou de construction.

Advenant que des plaintes soient signalées par les résidents à leur municipalité ou au surveillant de chantier, le promoteur vérifiera la nature de la plainte et trouvera une mesure d'atténuation satisfaisante. Lors des travaux le promoteur devra mettre en place un réseau d'information qui lui permettra d'informer la population du secteur concerné des travaux à réaliser et les secteurs où ces travaux seront réalisés.

9.2 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

En phase d'exploitation, trois suivis sont essentiels :

- Suivi de trois ans portant sur les cas de mortalité d'oiseaux et de chauves-souris en utilisant la méthode des carcasses retrouvées.
- Suivi du milieu sonore. Ce suivi poursuit deux objectifs, le premier étant de mesurer les niveaux réels du son émis par le fonctionnement du parc éolien et des effets cumulatifs avec les autres parcs adjacents, s'il y a lieu, de façon à confirmer ou à infirmer les simulations réalisées. Les points de mesures devront être les mêmes que ceux utilisés pour la simulation. Le second objectif a pour but de mieux connaître la perception du bruit par les résidents.
- Suivi de la qualité des signaux de télévision. Pour évaluer les interférences potentielles sur les signaux de télévision reçus dans la région, il y aura une analyse statique d'interférences dues aux structures portantes des éoliennes et une analyse dynamique d'interférences due à la rotation des pales.

De plus, en phase d'exploitation, le rôle du responsable en environnement consistera à s'assurer que le promoteur protège l'environnement dans toutes ses activités et qu'il réalise les activités de nature environnementale qui sont de sa compétence. Finalement, pour les aspects de sécurité, on devra notamment :

- mettre en place une signalisation appropriée, à des endroits stratégiques, afin de rappeler aux chasseurs et pêcheurs la présence humaine rattachée à l'entretien du parc éolien;
- préparer un Plan d'urgence couvrant les accidents potentiels et les risques de bris, incluant les mesures d'atténuation appropriées.

10.0 BILAN GLOBAL

La production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable et la configuration du parc Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C., conçue en fonction du respect des réalités environnementales présentes tant au niveau biophysique que humain, répondent directement au principe d'intégrité de l'environnement qui est un des objectifs principaux du développement durable. De plus, en comparant les différentes méthodes de production d'énergie électrique, on réalise à quel point la production éolienne devient avantageuse du point de vue environnemental, s'inscrivant ainsi parfaitement dans les objectifs de réduction des gaz à effet de serre visés par le protocole de Kyoto.

Afin de respecter l'intégrité de l'environnement, de nombreuses démarches ont été effectuées auprès des différents organismes et ministères concernés afin de déterminer les facteurs biologiques, physiques et humains pouvant constituer des contraintes ou des restrictions au projet. Des études ont également été réalisées sur le potentiel archéologique, la faune avienne, les télécommunications, les impacts visuels et le milieu sonore. Le cheminement constant entre les aspects techniques et environnementaux a permis d'obtenir un projet optimisé et s'intégrant de façon harmonieuse dans l'environnement, ce qui dès le départ a réduit considérablement les possibilités d'impacts négatifs importants.

L'analyse des impacts sur l'environnement démontre que pour les enjeux majeurs (paysages, ambiance sonore et économie locale et régionale), les impacts résiduels négatifs engendrés par le projet seront peu importants, pour les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation. Le tableau 3 présente une synthèse de l'ensemble des impacts appréhendés pour le projet. L'analyse des impacts appréhendés du projet sur les différentes composantes des milieux physique, biologique et humain et l'application de différentes mesures d'atténuation ont permis de déterminer que dans l'ensemble les impacts négatifs du projet sont faibles.

Les impacts appréhendés les plus significatifs sur les oiseaux sont les possibles mortalités occasionnées suite aux collisions avec les éoliennes. En se basant sur les études américaines, européennes et canadiennes sur ce sujet, on réalise que la mortalité due aux éoliennes est très faible, avec environ 2 oiseaux par éolienne et par an. Même en considérant la durée de vie du parc éolien et les impacts cumulatifs avec le parc existant Le Nordais et le parc projeté de Baie-des Sables, l'impact demeure faible.

En phase de construction 200 personnes seront employées, et pour l'exploitation et l'entretien du parc, environ une dizaine d'emplois seront créés. Ces impacts ont été évalués comme forts et positifs. Il faut aussi rappeler que de tous les coûts encourus pour le projet 60 % seront effectués au Québec et 50 % en Gaspésie. Durant la phase d'exploitation, les ententes de gré à gré avec les propriétaires et les redevances aux municipalités vont contribuer de façon significative à l'économie locale.

Tableau 3 Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et la désaffectation du parc éolien Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation	N° mesure d'atténuation ¹	Importance de l'impact résiduel
CONSTRUCTION	Substrats	Ensemble des activités de construction	Compactage et ornierage des sols	Faible	RNI et guides du MRN	7, 8, 9	Faible
	Qualité des sols	Déversement accidentel de produits pétroliers	Contamination des sols	Faible	RNI et guides du MRN	15	Faible
	Drainage de surface	Ensemble des activités de construction	Modifications du patron de drainage	Faible	RNI et guides du MRN	7, 10, 11, 16, 17	Faible
	Qualité des eaux de surface	Activités de construction et traversées de cours d'eau	Altération de la qualité de l'eau	Faible	RNI et guides du MRN	13, 17, 18, 19, 37, 38	Faible
	Végétation forestière	Déboisement pour les infrastructures	Perte de végétation	Faible	RNI, guides du MRN et récupération du bois	6, 12, 13, 28	Faible
	Habitat du poisson	Traversées de cours d'eau	Perturbations de l'habitat	Faible	RNI, guides du MRN et mesures du MPO	22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 37, 38	Faible
	Faune terrestre	Activités de construction	Dérangement de la faune	Faible	Aucune	-	Faible
	Herpétofaune	Chemins d'accès	Effets sur les milieux humides	Faible	RNI et guides du MRN	12	Faible
	Avifaune	Activités de construction	Dérangement de la faune	Faible	Limitier l'accès des véhicules et effectuer le déboisement en dehors de la période de nidification	-	Faible
	Habitat de l'avifaune	Déboisement pour les infrastructures	Perturbations de l'habitat	Faible	Limitier l'accès des véhicules aux aires des travaux	-	Faible
	Chauves-souris	Activités de construction	Dérangement des chauves-souris	Faible	Aucune	-	Faible
	Socio-économique	Activités de construction	Retombées économiques	Forte (+)	Aucune	-	Forte (+)
	Récréotouristique	Activités de construction	Perturbation des parcours de motoquad et de la chasse	Faible	Signalisation adéquate en période de chasse	1, 3, 4, 5	Faible
	Agriculture	Activités de construction	Modification du drainage des terres agricoles	Faible	Aucune	-	Faible
	Exploitation forestière	Déboisement	Récolte de bois en forêt privée et publique	Moyenne	Remboursement des superficies touchées, délai suffisant et acheminement du bois vers usines	-	Faible
Transport routier	Transport des composantes et des matériaux	Dérangement et sécurité des usagers des routes	Faible	Suivi du Règlement sur le permis spécial de circulation du MTQ	30	Faible	

¹ Ce numéro fait référence aux mesures d'atténuation courantes, présentées à l'annexe A du résumé.

Tableau 3 Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et la désaffectation du parc éolien Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C. (suite)

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation	N° mesure d'atténuation ¹	Importance de l'impact résiduel
CONSTRUCTION (suite)	Alimentation en eau	Activités de déboisement et de construction	Déversement accidentel de carburant	Faible	Aucune	-	Faible
	Routes	Transport des composantes et des matériaux	Détérioration du réseau routier	Faible	Permis spécial de circulation du MTQ	30	Faible
	Télé-communications	Montage des tours	Perturbation des ondes	Faible	Aucune	-	Faible
	Qualité de vie	Activités de construction	Nuisance sonore et poussières	Faible	Aucune	-	Faible
EXPLOITATION	Qualité des sols	Fuite accidentelle d'huile des éoliennes	Contamination des sols	Faible	Récupérer et disposer les sols souillés	-	Faible
	Faune terrestre	Fonctionnement des éoliennes	Présence humaine accrue et modification de l'habitat	Faible	Aucune	-	Faible
	Avifaune	Éoliennes	Mortalité par collision avec une éolienne	Moyenne	Balisage lumineux	-	Faible
	Chauves-souris	Éoliennes	Mortalité par collision avec une éolienne	Moyenne	Aucune	-	Moyenne
	Socio-économique	Entretien du parc éolien	Retombées économiques	Moyenne (+)	Aucune	-	Moyenne (+)
	Alimentation en eau	Activités d'entretien du parc éolien	Déversement accidentel de carburant	Faible	Aucune	-	Faible
	Récréotouristique	Présence de nouveaux chemins et d'éoliennes	Modifications des activités de plein air à proximité des éoliennes	Moyenne (±)	Signalisation adéquate en période de chasse	-	Moyenne (±)
	Routes	Transport de composantes de remplacement	Détérioration du réseau routier	Faible	Permis spécial de circulation du MTQ	30	Faible
	Télé-communications	Présence des éoliennes	Perturbation des ondes	Moyenne	Aucune	-	Moyenne
	Milieu visuel	Présence des éoliennes	Modification du champ visuel des observateurs	Mineure à majeure (±)	Conservation de zones boisées en bordure des sites sensibles	32, 33, 34, 35, 36, 39, 40	Mineure à majeure (±)
	Ambiance sonore	Fonctionnement des éoliennes	Bruit projeté par le parc éolien	Faible	Aucune	-	Faible
	Sécurité	Éoliennes	Risque de bris	Moyenne	Périmètre de sécurité		Faible
		Transformateurs	Risque d'incendie	Moyenne	Programme de nettoyage des broussailles		Faible
Santé	Fonctionnement des éoliennes	Effet stroboscopique, électromagnétisme et basses fréquences	Moyenne	Aucune	-	Moyenne	

¹ Ce numéro fait référence aux mesures d'atténuation courantes, présentées à l'annexe A du résumé.

Tableau 3 Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et la désaffectation du parc éolien Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C. (suite)

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation	N° mesure d'atténuation ¹	Importance de l'impact résiduel
DÉSFFECTATION	Qualité des sols	Ensemble des activités de désaffectation	Contamination des sols	Faible	Récupérer les sols souillés	-	Faible
	Qualité des eaux de surface	Ensemble des activités de désaffectation	Altération de la qualité de l'eau	Faible	Aucune	-	Faible
	Faune terrestre	Activités de désaffectation	Dérangement de la faune	Faible	Aucune	-	Faible
	Avifaune	Activités de désaffectation	Dérangement de la faune	Faible	Limiter les déplacements aux aires des travaux	-	Faible
	Socio-économique	Activités de désaffectation	Retombées économiques Pertes d'emplois	Faible (+) Moyenne (-)	Aucune	-	Faible (+) Moyenne (-)
	Récréotouristique	Activités de désaffectation	Dérangement des activités	Faible	Aucune	-	Faible
	Agriculture	Restauration des sites utilisés	Sites réutilisés à des fins agricoles	Moyenne (+)	Aucune	-	Moyenne (+)
	Transport routier	Transport des composantes et des matériaux	Dérangement et sécurité des usagers des routes	Faible	Suivi du Règlement sur le permis spécial de circulation du MTQ	30	Faible
	Alimentation en eau	Activités de désaffectation	Déversement accidentel de carburant	Faible	Aucune	-	Faible
	Routes	Transport des composantes et des matériaux	Détérioration du réseau routier	Faible	Suivi du Règlement sur le permis spécial de circulation du MTQ	30	Faible
	Qualité de vie	Activités de désaffectation	Nuisance sonore et poussières	Faible	Aucune	-	Faible

¹ Ce numéro fait référence aux mesures d'atténuation courantes, présentées à l'annexe A du résumé.

Des dix lieux d'observation stratégiques identifiés, les impacts appréhendés pour le projet sont jugés de mineur à majeur. Cependant, l'évaluation des répercussions sur le milieu visuel ne prend toutefois pas en considération l'appréciation accordée par certains observateurs qui pourraient considérer les éoliennes comme un attrait sur le plan récréotouristique.

Les activités de construction et la présence du futur parc éolien en phase d'exploitation n'auront que de faibles incidences sur l'utilisation du territoire et les diverses activités pratiquées dans la zone d'étude. Il demeure toutefois difficile de confirmer si les impacts appréhendés en phase d'exploitation ont une connotation négative ou positive. En effet, si le parc éolien peut engendrer certains désagréments pour certains, pour d'autres sa présence permettrait d'attirer une nouvelle clientèle touristique, ce qui serait alors considéré comme un impact positif. Au niveau de l'agriculture, les impacts appréhendés demeurent faibles.

Les simulations, pour connaître les impacts du son projeté par l'exploitation du nouveau parc éolien, ont démontré que l'impact sur le climat sonore en phase d'exploitation demeurera faible et n'augmentera que faiblement dans le secteur. Il faut noter que les sites retenus pour les éoliennes ont été optimisés de façon à réduire l'importance des impacts.

Finalement, en ce qui a trait à la phase de désaffectation, qui surviendra au plus tôt 20 ans après la mise en exploitation du parc éolien, tous les impacts identifiés seront essentiellement faibles pour les éléments potentiellement touchés, avec toutefois un impact positif pour les terrains en zonage agricole qui pourront être réutilisés suite au démantèlement des infrastructures du parc.

ANNEXE A

Mesures d'atténuation courantes

Milieu terrestre¹

1. Conserver une lisière boisée de 30 mètres de chaque côté d'un sentier d'accès à un site d'observation, d'un parcours interrégional de randonnées diverses ou circuit périphérique des réseaux denses déboisés spécifiquement pour les fins visées (a.47).
2. Laisser intact les terrains loués en vertu de l'article 47 de la *Loi sur les terres du domaine public*² (a.52).
3. Enlever tous les arbres ou parties d'arbres qui tombent sur des sentiers ou pistes de randonnée d'un parcours interrégional (a.55).
4. Interdire l'utilisation d'un sentier de motoneige ou de VTT ou d'un sentier interrégional pour des fins de débardage (a.56).
5. Si des travaux de débardage sont effectués sur un terrain adjacent aux sentiers de motoneige ou de VTT ou d'un sentier interrégional, remettre en état le sentier ou la piste détériorée (a.57).
6. Respecter les superficies d'aires de coupe et les normes de protection telles qu'édictées aux articles 74 à 79 pour la zone de la sapinière et de la forêt mixte (a.74 à a.79).
7. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin, interdire le prélèvement du sol sur une largeur supérieure à quatre fois la largeur de la chaussée (a.20).
8. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin, interdire d'entasser sur le sol les débris et les matériaux enlevés dans l'espace compris entre l'accotement du chemin et la limite de son emprise, interdire également leur disposition à l'extérieur de cette emprise. L'emprise peut couvrir une largeur maximale correspondant à quatre fois la largeur de la chaussée (a.24).
9. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin, stabiliser les sols au moyen de techniques s'harmonisant le plus possible avec le cadre naturel du milieu (a.25).
10. Lors de la construction ou l'amélioration d'un chemin, préserver le tapis végétal et les souches dans les 20 mètres du cours d'eau, en dehors de la chaussée, des accotements et du talus du remblai du chemin, en plus du respect de la pente du talus de remblai du chemin selon les normes édictées à l'article 18 (a.18).
11. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin, respecter le drainage naturel du sol en installant un ponceau adéquat selon les normes édictées à l'article 12 (a.12).

Milieu aquatique¹

12. Préserver ou rétablir les souches et la végétation arbustive dans la lisière de 20 mètres sur les rives d'une tourbière avec mare, d'un marais, d'un marécage, d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent (a.2, a.3).
13. Respecter une bande de 5 mètres de chaque côté d'un cours d'eau intermittent sauf pour des travaux d'amélioration et d'entretien d'un chemin ou pour le creusage d'un fossé de drainage, ou pour la mise en place ou l'entretien d'infrastructures (a.7).
14. Enlever tous les arbres qui tombent dans un cours d'eau, un lac ou dans l'habitat du poisson pendant les travaux (a.8.).
15. Interdire le nettoyage d'une machine dans un lac, un cours d'eau ou un habitat du poisson ou dans les 60 m de ceux-ci (a.12).

¹ Les mesures énoncées sont extraites des articles cités en fin de paragraphe. Ces numéros d'articles correspondent à ceux du décret D. 498-96 *Règlement sur les normes d'intervention dans les Forêts du domaine de l'État (RNI)*, qui découle de la **Loi sur les forêts** (L.R.Q., c.F-4.1, a. 171).

² Cet article se définit ainsi : A 47. Le Ministre peut louer les terres qui sont sous son autorité ainsi que les bâtiments, les améliorations et les meubles qui s'y trouvent et qui font partie du domaine de l'État, aux conditions et prix qu'il détermine conformément au règlement adopté à cette fin par le gouvernement.
1987, c.23, a.47; 1995, c.20, a.27; 1999, c.40, a.317.

¹ Les mesures énoncées sont extraites des articles cités en fin de paragraphe. Ces numéros d'articles correspondent à ceux du décret D. 498-96 *Règlement sur les normes d'intervention dans les Forêts du domaine de l'État (RNI)*, qui découle de la **Loi sur les forêts** (L.R.Q., c.F-4.1, a. 171).

16. Interdire la construction d'un chemin :
- Dans les 60 m d'un cours d'eau à écoulement permanent ou d'un lac;
 - Dans les 30 m d'un cours d'eau intermittent.
- Si ces conditions ne peuvent être respectées, présenter une demande écrite justifiant une dérogation selon les conditions énoncées à l'article 17 (a.17).
17. Si un chemin est construit ou amélioré à moins de 60 mètres d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent ou à moins de 30 mètres d'un cours d'eau à écoulement intermittent, adoucir le talus du remblai de chemin dans un rapport 1,5H : 1V. Là où l'érosion de ce talus risque de créer un apport en sédiments, stabiliser le talus (a.17). La pente du talus doit être stabilisée par une des techniques suivantes :
- Reforestation;
 - Restauration de la couverture végétale;
 - Gabion et perré ou, si requis, une membrane géotextile;
 - Membrane géotextile et enrochement (a. 25).
18. Lors de la construction d'un chemin qui traverse un cours d'eau, préserver le tapis végétal et les souches dans les 20 mètres du cours d'eau en dehors de la chaussée, des accotements et du talus du remblai du chemin, mesurés à partir de la ligne naturelle des hautes eaux. Au même moment, le talus du remblai du chemin, entre les rives du cours d'eau et au-dessous de la hauteur d'écoulement au débit de conception doit être stabilisé avec une membrane géotextile recouverte d'un enrochement ou d'un mur de soutènement (a.18).
19. Si des travaux sont faits sur un terrain dont la pente est supérieure à 9 % et si le pied de cette pente est à moins de 60 mètres d'un cours d'eau ou d'un lac, détourner les eaux de ruissellement des fossés au moins à tous les 65 mètres vers une zone de végétation (a.19).
20. Lors de la construction d'un chemin traversant un lac ou une baie d'un lac, construire un pont (a.35).
21. Lors de la construction ou la réfection d'un pont, stabiliser le lit du cours d'eau autour des culées et piliers des ponts (a.38).
22. Interdire la construction d'un pont ou la mise en place d'un ponceau dans une frayère ou dans les 50 mètres en amont de celle-ci (a.39).
23. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin qui traverse un cours d'eau ou un habitat du poisson, détourner les eaux des fossés à l'extérieur de l'emprise vers une zone de végétation située à au moins 20 mètres du cours d'eau (a.40).

Faune et habitat¹

24. Mettre en place un pontage si un cours d'eau ou un habitat du poisson doit être traversé. Enlever le pontage à la fin des travaux (a.9).
25. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin qui traverse un cours d'eau ou un habitat du poisson, obliger la construction d'un pont ou la mise en place d'un ou des ponceaux assurant la libre circulation de l'eau et du poisson, selon les normes édictées aux articles 26-28-29-30-31-32-34 (a.26, a.28, a.29, a.30, a.31, a.32 et a.34).
26. Lors de la construction ou la réfection d'un pont traversant un cours d'eau ou un habitat du poisson, s'assurer que les structures de détournement n'obstruent pas le passage des poissons ni ne rétrécissent la largeur du cours d'eau (a.36).
27. Lors de la construction ou la réfection d'un pont ou pour la mise en place d'un ponceau multiplaques, effectuer les travaux en dehors de la période de montaison des poissons (a.37).
28. Interdire la construction d'un chemin :
- Dans une aire de concentration d'oiseaux aquatiques.
- Si ces conditions ne peuvent être respectées, présenter une demande écrite justifiant une dérogation selon les conditions énoncées à l'article 17 (a.17).

¹ Les mesures énoncées sont extraites des articles cités en fin de paragraphe. Ces numéros d'article correspondent à ceux du décret D. 498-96 *Règlement sur les normes d'intervention dans les Forêts du domaine de l'État (RNI)*, qui découle de la **Loi sur les forêts** (L.R.Q., c.F-4.1, a. 171).

29. Interdire la construction d'un pont ou la mise en place d'un ponceau dans une frayère ou dans les 50 mètres en amont de celle-ci (a.39).

Circulation et transport des équipements hors normes

30. Se conformer aux dispositions du *Règlement sur le permis spécial de circulation* du ministère des Transports du Québec.

Milieu humain

31. S'assurer que les éoliennes et les grues seront balisées conformément aux normes de la *Loi sur l'Aéronautique* et au *Règlement de l'aviation canadien*.

Aspect visuel

32. Pendant la construction, protéger les arbres en bordure des chemins d'accès et de l'emprise des éoliennes;

33. Conserver le système racinaire des arbres et arbustes;

34. Dans les zones sensibles à l'érosion où il est impossible de conserver la végétation, favoriser la plantation d'arbres et d'arbustes ou de végétation herbacée;

35. Respecter le périmètre de protection des zones sensibles suivantes :

- Rives des lacs et cours d'eau ;
- Habitats fauniques importants ;
- Pentes raides et sensibles à l'érosion ;
- Tourbières et marécages.

36. Élaborer un plan de restauration du sol. Après les travaux de construction, des mesures seront prises pour restaurer les terrains perturbés de façon à retrouver le plus rapidement possible les conditions d'origine.

Mesures pour les traversées de cours d'eau

Également, les travaux prendront en considération les mesures d'atténuation mis de l'avant par Pêches et Océans Canada en cas de traversées de cours d'eau comportant un potentiel vérifié pour la fraye. Ces mesures servent à prévenir ou éviter les impacts sur l'habitat du poisson.

37. La conception des traversées de cours d'eau doit viser à maintenir le libre passage du poisson et à minimiser les empiètements dans l'habitat du poisson. Pour ce faire, Pêches et Océans Canada préconise de maintenir la pente, le substrat et la largeur du cours d'eau. Ainsi pour la conception de ces ouvrages dans les secteurs comportant un potentiel vérifié pour la fraye, les mesures suivantes sont préconisées :

- Favoriser des ouvrages à ouverture libre (ponceau en arche, passerelle), qui permettent de conserver le substrat naturel et la pente des cours d'eau et ainsi de minimiser les impacts sur les vitesses de courant et le libre passage du poisson.
- Choisir des ouvrages permettant de maintenir la largeur des cours d'eau afin de ne pas empiéter dans l'habitat du poisson. La largeur d'un cours d'eau est définie par la ligne de récurrence d'inondation 0-2 ans ou la ligne naturelle des hautes eaux.
- Si un ponceau fermé doit être installé, la structure choisie devra être assez grande pour permettre de maintenir la largeur du cours d'eau et être suffisamment enfouie pour permettre le maintien de la pente naturelle du cours d'eau et d'un substrat «naturel».

38. Lors de l'installation des ouvrages et des travaux près de cours d'eau, les mesures suivantes sont recommandées :

- Éviter, en prenant toutes les précautions nécessaires, tout transport de particules fines au-delà de la zone des travaux effectués directement dans un cours d'eau ou impliquant la mise à nu ou la perturbation des sols à proximité (moins de 15 mètres).
- Limiter au strict nécessaire le défrichage des aires de travail.
- Éviter les empiètements non essentiels à la réalisation d'un ouvrage en bande riveraine des cours d'eau (permanents et intermittents) et des terres humides.
- Réaliser les travaux de manière à respecter le profil de la berge et à éviter l'érosion et la mise en suspension de sédiments.
- Réaliser manuellement la coupe d'arbres près des milieux aquatiques. Disposer des troncs, branches et souches dans un site autorisé.

- Ne réaliser aucun travail de terrassement ou d'excavation près des cours d'eau lors des périodes de crues ou lors de fortes pluies.
- Favoriser, dans la mesure du possible, la stabilisation de la berge à l'aide de techniques de génie végétal reconnues qui tiennent compte de l'instabilité, la sensibilité à l'érosion, la pente et la hauteur du talus plutôt que de réaliser un enrochement intégral.
- Utiliser des espèces indigènes et adaptées à la région pour réaliser les techniques de génie végétal.
- Éviter l'utilisation de bois traité.
- Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais.
- Éviter, dans la mesure du possible, l'utilisation de machinerie aux abords des cours d'eau. Si de la machinerie doit être utilisée, suivre les recommandations suivantes :
 - Éviter de faire circuler la machinerie sur le lit des milieux aquatiques.
 - Éloigner la machinerie du cours d'eau dès qu'elle n'est plus utilisée.
 - Utiliser une machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de graisse ou de carburant.
 - Faire le nettoyage, l'entretien et le ravitaillement de la machinerie de chantier et des véhicules sur un site désigné à cet effet à plus de 30 mètres des milieux sensibles (habitat du poisson, milieux humides). Prévoir sur place une provision de matières absorbantes ainsi que les récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les produits pétroliers et les déchets.
 - Acheminer les huiles usées découlant de l'utilisation de la machinerie et les déchets en dehors du territoire et en disposer dans un site prévu à cette fin.
 - Rendre le matériel d'urgence (produits absorbants, toiles, outils, etc.) disponible sur le site en cas de déversement de produits dangereux (huile, gazole, etc.).

Milieu agricole¹

- 39 Aménager les chemins d'accès entre les drains existants ou éviter le compactage du sol au-dessus des drains.
- 40 Maintenir le bon fonctionnement des drains existants tout au long des travaux.
- 41 Maintenir le bon état des ponts et des ponceaux.
- 42 Protéger les puits ou toute autre source d'alimentation en eau potable qui pourraient être touchés ou affectés.
- 43 Maintenir en bon état les barrières, barrières de pierres, clôture ou toute autre installation requise pour la protection des cultures, du bétail ou de propriété.
- 44 S'assurer que les voies de circulation ne constituent pas d'obstacles empêchant les propriétaires d'accéder aux parcelles de terres avoisinantes.
- 45 Au besoin, décaper toute aire d'excavation ou aire où du nivellement est requis et mettre de côté la couche de sol arable et la remettre en place lors de la remise en état du terrain.
- 46 Lors du remblayage d'une excavation ou du démantèlement d'une ligne ou autre équipement, redonner au terrain son profil d'origine. Pour ce faire, utiliser les déblais d'excavation sur place et, s'il manque des matériaux, se procurer un sol similaire à celui d'origine. En aucun cas le terrain environnant doit être décapé pour récupérer les matériaux manquants.
- 47 Lors d'un déversement accidentel de contaminants, clôturer le site contaminé pour qu'aucun animal ne puisse y accéder.

¹ Mesures d'atténuation tirées du document *Clauses environnementales*, d'Hydro-Québec (2001)

Mesures incluses dans les réglementations municipales

MRC de Matane

La MRC de Matane dispose d'un Règlement de contrôle intérimaire (RCI) relatif à l'implantation d'éoliennes dont les points suivants constituent des mesures d'atténuation :

Article 4.1 : Protection des périmètres d'urbanisation

Aucune éolienne ne pourra être implantée à l'intérieur des périmètres d'urbanisation illustrés aux plans de l'annexe A du schéma d'aménagement.

L'installation d'éolienne(s) est interdite à l'intérieur d'une bande de 500 mètres mesurée à l'extérieur de la limite des périmètres d'urbanisation tel que représenté aux plans de l'annexe A du schéma d'aménagement.

Article 4.2 : Protection des résidences situées hors périmètre d'urbanisation

Toute éolienne doit être située à plus de 350 mètres de toute résidence située hors périmètre urbain.

Toute éolienne doit être située à plus de 500 mètres de toute résidence située hors périmètre urbain dans la municipalité de Sainte-Paule.

Article 4.3 : Protection des immeubles protégés

Toute éolienne doit être située à plus de 500 mètres de tout immeuble protégé. En vertu du RCI un immeuble protégé est :

- un centre récréatif de loisir, de sport ou de culture;
- un parc municipal;
- une plage publique ou une marina;
- le terrain d'un établissement d'enseignement ou d'un établissement au sens de la *Loi sur les services de santé et les services sociaux* (L.R.Q.,c.S-4.2);
- une base de plein air ou un centre d'interprétation de la nature;
- un centre de ski ou un club de golf;
- un temple religieux;
- un théâtre d'été;
- un établissement d'hébergement au sens du *Règlement sur les établissements touristiques*;
- un établissement de restauration de vingt (20) sièges et plus détenteur d'un permis d'exploitation à l'année;
- une rivière à saumon en gestion faunique;
- un site patrimonial protégé reconnu par une instance compétente.

Article 4.4 : Protection du corridor touristique de la route 132, de la route panoramique 195 et des autres routes

Toute éolienne doit être située à plus de 750 mètres du corridor touristique de la route 132 et de la route panoramique 195.

Pour les municipalités de Saint-Léandre, Saint-Ulric et Sainte-Paule, l'implantation d'éoliennes, de mat de mesure des vents et de poste de raccordement doivent être situés à plus de 125 mètres de tout autre route de juridiction municipale ou provinciale. Cette mesure ne s'applique pas aux routes longeant les terres du domaine public.

Article 4.5 : Implantation et hauteur

L'implantation d'une éolienne est permise sur un lot dont le propriétaire a donné son autorisation par écrit quant à son utilisation du sol et de l'espace situé au-dessus du sol (espace aérien). Toute éolienne doit être implantée de façon à ce que l'extrémité des pales soit toujours située à une distance

supérieure à 1,5 mètres d'une limite de propriété.

Il sera cependant possible d'implanter une éolienne en partie sur un terrain voisin et/ou d'empiéter au-dessus de l'espace aérien avec une entente notariée et enregistrée entre propriétaires concernés dont copie sera donnée à l'inspecteur préalablement à l'émission du permis.

Il sera interdit d'implanter des éoliennes sur les lots 19 à 24 du rang 10 du cadastre du canton de Matane, dans la municipalité de Saint-Léandre.

Aucune éolienne ne doit avoir une hauteur qui pourrait interférer avec le corridor de navigation aérien ou contrevenir à une loi fédérale ou provinciale.

Avant d'implanter une éolienne le promoteur devra s'assurer de prévoir une distance suffisante afin d'empêcher les interférences avec les tours de télécommunication.

Article 4.6 : Forme et couleur

Afin de minimiser l'impact visuel dans le paysage, les éoliennes devront :

- être de forme longiligne et tubulaire;
- être de couleur neutre qui s'harmonise avec le paysage.

Article 4.7 Enfouissement des fils

L'implantation des fils électriques reliant les éoliennes doit être souterraine. Toutefois ils peuvent être aériens s'il est démontré que le réseau de fils doit traverser une contrainte tels un lac, un cours d'eau, un secteur marécageux, une couche de roc ou tout autre type de contraintes physiques.

Lors du démantèlement d'une éolienne ou des parcs éoliens, les fils électriques devront être obligatoirement retirés du sol.

Article 4.8 : Chemin d'accès

Un chemin d'accès menant à une éolienne peut être aménagé avec une largeur maximale d'emprise de 7,5 mètres.

Note : au moment de compléter cette étude d'impact, cet article est en voie de modification. Ces modifications se résument ainsi : Pendant la phase de construction les chemins seront autorisés jusqu'à 12 mètres d'emprise totale. Pendant la phase opération la largeur sera ramenée à 7,5 mètres en milieu agricole et 10 mètres en milieu forestier (ces largeurs incluent les fils enfouis).

Article 4.9 : Poste de raccordement au réseau public d'électricité

Afin de minimiser l'impact visuel sur le paysage, une clôture ayant une opacité supérieure à 80 % devra entourer un poste de raccordement qui est situé sur une terre du domaine privé.

Un assemblage constitué d'une clôture et d'une haie peut être réalisé. Cette haie devra alors être composée dans une proportion d'au moins 80 % de conifères à aiguilles persistantes ayant une hauteur d'au moins 3 mètres à maturité. L'espacement est de un mètre pour les cèdres et de deux mètres pour les autres conifères.

La MRC de La Matapédia

Dans son schéma d'aménagement, la MRC de La Matapédia n'a aucun règlement particulier s'appliquant aux éoliennes. Un Règlement de contrôle intérimaire (RCI) sur l'implantation d'éoliennes est présentement en cours d'élaboration.