

## Révision de la numérotation des règlements

Veillez prendre note qu'un ou plusieurs numéros de règlements apparaissant dans ces pages ont été modifiés depuis la publication du présent document. En effet, à la suite de l'adoption de la Loi sur le Recueil des lois et des règlements du Québec (L.R.Q., c. R-2.2.0.0.2), le ministère de la Justice a entrepris, le 1<sup>er</sup> janvier 2010, une révision de la numérotation de certains règlements, dont ceux liés à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

Pour avoir de plus amples renseignements au sujet de cette révision, visitez le [http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois\\_reglem.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm).

---

---

# **DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES**

**Rapport d'analyse environnementale pour le projet  
d'aménagement d'un parc éolien sur le territoire de la  
Municipalité de Saint-Ulric, de la Municipalité de la paroisse de  
Saint-Léandre et de la Ville de Matane  
par Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P./  
Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.**

**Dossier 3211-12-093**

Le 27 février 2007



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### **Du Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales :**

Chargé de projet : M. Denis Talbot

Supervision administrative : M<sup>me</sup> Marie-Claude Théberge, chef de service

Révision de textes et éditique : M<sup>me</sup> Marie-Claude Rodrigue, secrétaire



## SOMMAIRE

Le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre est l'un des huit projets qui ont été retenus par Hydro-Québec Distribution lors de son appel d'offres de 2003. Situé dans la région du Bas-Saint-Laurent, il comprend l'implantation de 100 éoliennes de 1,5 MW chacune pour une puissance installée totale de 150 MW. L'ensemble du parc éolien est localisé dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Matane, et les éoliennes sont réparties sur le territoire de la Municipalité de Saint-Ulric, de la Municipalité de la paroisse de Saint-Léandre ainsi que, dans une moindre mesure, sur le territoire de la Ville de Matane. La zone d'étude couvre une superficie de 29 174 hectares, principalement en milieu boisé, dominé peu à peu par l'agriculture en se rapprochant du fleuve Saint-Laurent vers le nord. La mise en opération du parc éolien est prévue pour le mois de décembre 2007 et son coût de réalisation est estimé à 270 M\$.

Ce projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe 1 de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), car il concerne la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C., l'initiateur du projet, est une entreprise de projets appartenant entièrement à la compagnie Northland Power inc. de Toronto. Cette compagnie participe notamment à l'entreprise Mount Miller Wind Energy L.P. qui possède le parc éolien de 54 MW du mont Miller actuellement en opération à Murdochville.

Le projet s'insère dans la stratégie du gouvernement du Québec qui vise à développer une filière éolienne concurrentielle, fiable et durable. Le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre s'inscrit également dans la foulée de l'essor remarquable que connaît actuellement la filière éolienne, tant au niveau québécois que mondial. Cet engouement est attribuable, entre autres, à sa maturité technologique, à ses coûts décroissants et à la volonté politique de développer de nouvelles sources d'énergie écologiques. La stratégie énergétique 2006-2015 précise d'ailleurs que la priorité du gouvernement en matière d'énergie éolienne est de mener à bien les deux appels d'offres lancés en 2003 et 2005.

L'analyse environnementale du projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre a été effectuée à partir de l'étude d'impact déposée par l'initiateur en août 2005 et des documents complémentaires déposés par la suite présentant les nouvelles configurations du parc et les détails s'y rapportant. Les opinions exprimées par les participants à l'audience publique ont également été prises en considération.

L'enjeu le plus préoccupant en milieu naturel concerne l'impact du projet sur les oiseaux et les chauves-souris. Selon la littérature, la mortalité due aux collisions serait importante. Ce n'est toutefois pas le cas des parcs québécois qui sont en fonction. Un suivi est prévu afin d'obtenir le portrait réel et d'appliquer les mesures d'atténuation ou de compensation, le cas échéant.

Quant aux enjeux liés au milieu humain, la sauvegarde des paysages, le tourisme, l'agriculture et les retombées économiques sont ceux qui retiennent le plus l'attention.

Les paysages du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie constituent en effet une richesse patrimoniale d'importance pour les résidants et les touristes. Les simulations visuelles par montage photographique démontrent que l'impact visuel global sera variable selon les secteurs et que, bien que le parc ne sera jamais visible dans son ensemble, plusieurs structures seront visibles de la route 132. Un suivi de la perception du parc éolien sera effectué à la suite de sa mise en opération.

Pour ce qui est des retombées économiques, l'initiateur devra répondre aux obligations prescrites par le décret gouvernemental encadrant l'appel d'offres d'Hydro-Québec qui exige des investissements et des dépenses d'un minimum de 50 % des coûts globaux liés au projet dans la région de la Gaspésie et de la MRC de Matane, soit un montant de l'ordre de 135 M\$. Les dépenses et les retombées économiques feront l'objet d'un suivi effectué par un comité de concertation et de suivi.

Considérant qu'il est justifié dans le contexte énergétique actuel du Québec et qu'il est acceptable sur le plan environnemental, l'autorisation du projet de parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre est recommandée selon les conditions prévues dans le présent rapport d'analyse.

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	1
1. Le projet .....	3
1.1 Contexte et raison d'être du projet.....	3
1.2 Description générale du projet et de ses composantes .....	3
2. Analyse environnementale .....	8
2.1 Analyse de la raison d'être du projet.....	8
2.2 Solutions de rechange au projet .....	9
2.3 Principaux enjeux environnementaux du projet .....	9
2.3.1 Faune avienne .....	9
2.3.2 Chiroptères .....	12
2.3.3 Utilisation du territoire .....	14
2.3.4 Paysage.....	16
2.3.5 Climat sonore.....	19
2.4 Autres considérations .....	22
2.4.1 Végétation.....	22
2.4.2 Faune aquatique.....	23
2.4.3 Faune terrestre .....	24
2.4.4 Systèmes de télécommunication .....	24
2.4.5 Retombées économiques .....	25
2.4.6 Sécurité du public et des installations.....	26
2.4.7 Potentiel archéologique .....	27
2.4.8 Phase de démantèlement.....	27
Conclusion .....	29
Références.....	31



## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 :	EMPLACEMENT DU PARC ÉOLIEN DE SAINT-ULRIC–SAINT-LÉANDRE À L'ÉCHELLE DE LA RÉGION .....	5
FIGURE 2 :	ÉOLIENNE 1,5 MW .....	6
FIGURE 3 :	COMPOSANTES DE LA NACELLE.....	6

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 :	PRINCIPALES CONSTATATIONS DU RAPPORT D'ENQUÊTE ET D'AUDIENCE DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT .....	36
ANNEXE 2 :	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS .....	39
ANNEXE 3 :	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET .....	41



## INTRODUCTION

### *Objet du rapport*

L'analyse environnementale d'un projet, effectuée dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, vise à porter un jugement sur l'acceptabilité environnementale du projet. Sur la base des informations fournies par l'initiateur de projet et de celles issues des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et du gouvernement permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité de ses impacts sur l'environnement et d'en déterminer les conditions d'autorisation, le cas échéant.

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric-Saint-Léandre d'une puissance installée de 150 MW, sur le territoire de la MRC de Matane par Saint-Ulric Saint-Léandre WIND L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C. Il s'agit d'une entreprise de projets appartenant entièrement à la compagnie Northland Power de Toronto. Cette compagnie participe notamment à l'entreprise Mount Miller Wind Energy L.P. qui possède le parc éolien de 54 MW du mont Miller actuellement en opération à Murdochville. Pour simplifier la lecture, « Northland Power » sera utilisé pour désigner l'initiateur du projet dans le reste du texte.

### *Cadre légal*

Ce projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe 1 de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), car il concerne la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

### *Consultation publique*

Après qu'elle fut jugée recevable par le MDDEP, l'étude a été rendue publique par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, comme prévu par la Loi sur la qualité de l'environnement. Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a donc reçu un mandat d'information et de consultation publiques sur le projet pour une période de 45 jours, soit du 8 février au 25 mars 2006. Durant cette période, dix requêtes d'audience publique ont été adressées au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Un mandat d'audience publique a été confié au BAPE du 24 avril au 24 août 2006. Vingt-cinq mémoires ont été déposés à la commission. Le rapport du BAPE a été remis au ministre le 24 août 2006 et rendu public le 20 octobre 2006. Les principaux avis et constats de la commission sont présentés à l'annexe 1.

### *Consultation gouvernementale*

L'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet a été effectuée en consultation avec trois directions du MDDEP de même qu'avec huit ministères provinciaux, Environnement Canada, ainsi que la Société Radio-Canada et la MRC de Matane.

### *Présentation du rapport*

La section 1 décrit le contexte dans lequel s'inscrit le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre et présente les motifs à l'appui de sa réalisation ainsi que la description des principales composantes du projet. Les éléments de cette section sont principalement tirés de l'étude d'impact sur l'environnement de l'initiateur de projet et des documents complémentaires à celle-ci.

La section 2 contient une appréciation de la justification du projet de même que l'analyse qu'a faite le MDDEP des principaux impacts du projet traduits sous la forme d'enjeux.

Enfin, la section 3 constitue la conclusion du rapport et présente un résumé des enjeux, une appréciation de l'acceptabilité environnementale du projet ainsi que la recommandation quant à sa réalisation.

L'annexe 1 présente les principales constatations de la commission du BAPE sur le projet, l'annexe 2 présente la chronologie des étapes importantes du dossier et l'annexe 3 présente la liste des organismes gouvernementaux et des unités sectorielles du MDDEP consultés dans le cadre de cette analyse.

## 1. LE PROJET

Cette section descriptive se base sur des renseignements fournis dans l'étude d'impact et d'autres documents qui ont été déposés par l'initiateur de projet au MDDEP. L'information qui y est présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente (section 2).

### 1.1 Contexte et raison d'être du projet

Le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre est l'un des huit projets éoliens retenus dans le cadre de l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution émis le 12 mai 2003 pour 1 000 MW de production d'énergie éolienne dans la région de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et de la MRC de Matane. L'appel d'offres découlait de l'adoption par le gouvernement, le 5 mars 2003, du décret n° 352-2003 édictant le Règlement sur l'énergie éolienne et sur l'énergie produite avec de la biomasse et du décret n° 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.

Dans son étude d'impact, l'initiateur mentionne qu'au Québec, la politique énergétique mise 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, de même qu'en raison de sa complémentarité avec la filière hydroélectrique. De plus, dans le contexte du protocole de Kyoto, 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.

Quant à la localisation du projet, l'initiateur mentionne que 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. Parmi les priorités de développement pour le secteur de l'environnement, le schéma d'aménagement de la MRC de Matane reconnaît le développement de sources d'énergie alternative et renouvelable ayant un impact moindre sur la qualité de l'environnement et favorise l'expansion du réseau d'énergie éolienne (MRC de Matane, 2001).

### 1.2 Description générale du projet et de ses composantes

#### *Le projet initial*

Le projet présenté initialement dans l'étude d'impact de Northland Power concerne la construction d'un parc éolien constitué de 100 éoliennes de 1,5 MW chacune pour une puissance installée totale de 150 MW. Sur la base des résultats des relevés de vent et en tenant compte des diverses contraintes du milieu, l'initiateur a délimité une zone d'étude de 250 km<sup>2</sup>, localisé sur le territoire des MRC de Matane et de La Matapédia. À cette étape, 134 sites avaient été retenus à l'intérieur de la zone d'étude afin de disposer de sites de rechange dans le cas où certaines éoliennes devaient être remplacées pour des considérations environnementales ou autres. L'étude d'impact a donc été réalisée sur la base de 134 éoliennes même si, au final, il n'y aura que 100 éoliennes qui seront implantées.

### *Modifications du projet*

L'étude d'impact a fait l'objet d'une consultation interministérielle et un avis de recevabilité a été émis le 13 janvier 2006. Cependant, le 3 février 2006, l'initiateur nous a fait parvenir un addenda à son étude d'impact présentant un agrandissement de la zone d'étude et de nouvelles localisations pour 30 éoliennes. L'agrandissement de la zone d'étude en direction du fleuve Saint-Laurent a été justifié par le fait qu'après avoir effectué des analyses complémentaires, l'initiateur a établi que les vents y sont plus favorables et les coûts de construction moindres. La figure 1 présente la localisation de la zone d'étude initiale et de l'agrandissement de cette dernière à l'échelle régionale.

L'addenda présente une mise à jour de l'étude d'impact appliquée à la zone d'étude agrandie ainsi qu'aux répercussions du déplacement de certaines éoliennes dans la zone d'étude initiale. L'addenda, de même que l'ensemble du dossier, ont été rendus publics pour une période de 45 jours, soit du 8 février au 25 mars 2006. À la suite de cette période, un mandat d'audience publique a été donné au BAPE du 24 avril au 24 septembre 2006.

À la suite des diverses interventions de la population dans le cadre de l'audience publique et dans le but d'optimiser son projet de parc éolien, l'initiateur a procédé à nouveau au déplacement de plusieurs éoliennes à l'intérieur de la zone d'étude actualisée dans le premier addenda. Cette nouvelle modification a fait l'objet d'un deuxième addenda, produit le 25 mai 2006, qui présente une nouvelle actualisation de l'évaluation des impacts du projet. Enfin, en réponse à des demandes exprimées par des citoyens et par la Municipalité de la paroisse de Saint-Léandre, l'initiateur a procédé au déplacement de 26 éoliennes supplémentaires. Cette configuration a été présentée en août 2006. Depuis, d'autres modifications d'emplacement, plus mineures, ont encore été apportées au parc éolien en réponse à diverses demandes du milieu.

En date du 21 novembre 2006, la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) faisait part à Northland Power de son intention de faire droit à sa demande pour 32 des 72 éoliennes visées en territoire agricole mais indiquait que 40 autres éoliennes devaient être refusées en tenant compte des informations soumises à ce stade de la demande. Depuis, une rencontre publique a été tenue avec la CPTAQ au cours de laquelle l'initiateur a présenté un argumentaire détaillé et a proposé certaines modifications. Ces dernières ont fait en sorte que la CPTAQ a donné son aval pour l'ensemble des éoliennes et des chemins d'accès en zone agricole. Le dernier plan d'implantation, en date du 23 février 2007, présente donc la localisation finale des 100 éoliennes du projet. Il est à noter que Northland Power identifie également l'emplacement de 17 éoliennes optionnelles supplémentaires. Ces éoliennes ne font pas l'objet de l'autorisation mais pourraient éventuellement être reconsidérées et faire l'objet d'autorisation distincte dans le cas où certaines contraintes imprévues seraient mises à jour lors des travaux de construction découlant de l'autorisation du projet actuel.

FIGURE 1 : EMBLACEMENT DU PARC ÉOLIEN DE SAINT-ULRIC—SAINT-LÉANDRE À L'ÉCHELLE DE LA RÉGION



Source : Addenda à l'étude d'impact.

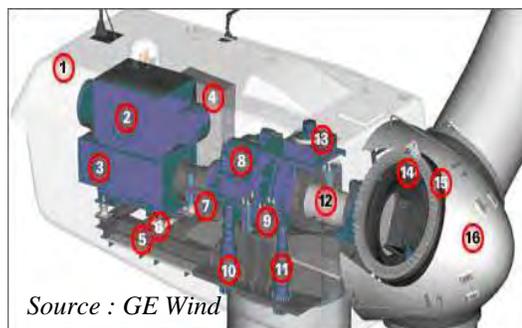
## Les éoliennes

Le modèle de turbine retenu pour le projet est le « GE 1,5 sle 60 Hz » de General Electric (figure 2). La version « Cold Weather Extreme » de la 1,5 sle, spécialement conçue pour opérer par temps très froid (jusqu'à -30 °C), sera utilisée dans le cadre de ce projet. Ce modèle de turbine a d'ailleurs été éprouvé dans des conditions climatiques similaires à celles du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie.

L'éolienne est composée de quatre éléments essentiels : la tour, la nacelle, les pales et le transformateur élévateur de tension. La tour en acier porte la nacelle et le rotor, et abrite l'échelle d'accès et les lignes électriques. De forme tubulaire, la tour mesure 80 mètres de haut; elle est montée sur un socle de béton. Chaque fondation nécessitera environ 275 m<sup>3</sup> de béton pour former une surface d'environ 18 mètres par 18 mètres. La majeure partie de cette surface sera toutefois recouverte par le sol en place qui aura été excavé. La nacelle comprend le moyeu qui supporte trois pales formant le rotor d'un diamètre de 77 mètres et qui est relié à la génératrice par un multiplicateur de vitesse. Le transformateur localisé à l'extérieur de la tour, au pied de cette dernière, permet l'élévation de la basse tension en moyenne tension (575 V à 34,5 kV) (figure 3). La nacelle est munie d'instruments de mesure de vent (anémomètre et girouette) sur son capot. Certaines éoliennes seront munies de balises lumineuses pour la sécurité aérienne, selon les recommandations de Transports Canada.

L'optimisation de la conversion de l'énergie mécanique du vent en énergie électrique est contrôlée par un système de commande à pas variable des pales et d'orientation en azimut de la nacelle suivant la direction du vent. L'arrêt de l'éolienne est activé au besoin par le système de contrôle de la turbine en alignant le profil des pales dans le sens de l'écoulement du vent (parallèle au vent). Un système de freins à disque mécanique est prévu pour l'immobilisation totale du rotor. La vitesse de vent de démarrage est de 3,5 mètres/seconde et la vitesse de vent d'arrêt de 25 mètres/seconde.

FIGURE 3 : COMPOSANTES DE LA NACELLE



Source : GE Wind

1. Nacelle
2. Échangeur de chaleur
3. Générateur électrique
4. Panneau de contrôle
5. Châssis principal
6. Joint de vibration
7. Frein hydraulique
8. Multiplicateur de vitesse
9. Joint de vibration
10. Système d'orientation de la nacelle
11. Système d'orientation de la nacelle
12. Arbre rotor
13. Refroidisseur d'huile
14. Système de pas variable
15. Moyeu
16. Nez

FIGURE 2 : ÉOLIENNE 1,5 MW



### *Autres composantes du projet*

La construction et l'entretien du parc éolien nécessitent la mise place de chemins d'accès. Pour l'ensemble du projet final, la longueur totale des chemins à construire ou à améliorer correspond à près de 54 kilomètres, soit 4 kilomètres de chemins à améliorer et 50 kilomètres de chemins à construire. Les nouveaux chemins auront une largeur de 12 mètres pour permettre le passage de la grue. Une fois la phase de construction terminée, ces chemins seront ramenés à une largeur de 7,5 mètres en zone agricole et 10 mètres en milieu boisé.

Les lignes à 34,5 kV, joignant les éoliennes au poste élévateur, seront enfouies dans les chemins d'accès sauf pour certaines traversées de cours d'eau où certaines sections pourraient être aériennes. Les lignes de transport d'électricité auront donc la même longueur que les chemins d'accès, soit près de 54 kilomètres.

Le poste élévateur transformera le courant provenant des éoliennes (34,5 kV) à une tension de 230 kV pour permettre de se raccorder au réseau d'Hydro-Québec. Ce poste, d'une superficie d'environ 4 000 m<sup>2</sup>, sera construit sur le lot 17B-p du rang V à Saint-Ulric et possédera les mêmes caractéristiques que ceux d'Hydro-Québec.

À partir du poste, la construction d'une ligne à 230 kV, d'une longueur d'environ 6 kilomètres, sera nécessaire pour rejoindre le réseau. Ce projet distinct est sous la responsabilité d'Hydro-Québec et devra faire l'objet d'une autorisation spécifique en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

La mise en opération du parc éolien est prévue pour le mois de décembre 2007 et son coût de réalisation est estimé à 270 M\$.

## 2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet retenu en fonction de ses principaux enjeux déterminés à partir de l'étude d'impact et autres documents déposés par l'initiateur de projet, des avis obtenus lors de la consultation intra et intergouvernementale et des opinions exprimées par les citoyens et intervenants du milieu lors de l'audience publique.

### 2.1 Analyse de la raison d'être du projet

Le développement de l'énergie éolienne s'inscrit dans l'esprit du Plan de développement durable du Québec et dans celui de la Stratégie énergétique québécoise qui vise à assurer la sécurité énergétique du Québec et à dynamiser le développement économique et durable des régions. Quant au projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre, rappelons qu'il fait partie de ceux qui ont été retenus dans le cadre du premier appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution pour 1 000 MW d'énergie éolienne.

L'énergie éolienne est la filière qui s'est développée le plus rapidement au cours des dix dernières années avec un taux de croissance annuel de près de 30 %. Alors que la puissance mondiale d'énergie éolienne installée en mars 2005 était de l'ordre de 47 300 MW, l'industrie en prévoit 174 000 en 2013 (BTM Consult, 2004). Le Québec sera de la partie. De 200 MW d'énergie éolienne actuellement installée, il devrait passer à près 4 000 MW à l'horizon de 2015. Cette prévision découle des projets du premier appel d'offres de 1 000 MW réservé à la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et de la MRC de Matane. En juin 2005, le gouvernement et Hydro-Québec Distribution ont fait l'annonce d'un deuxième appel d'offres pour 2 000 MW supplémentaires d'énergie éolienne ouvert à l'ensemble du Québec. Les projets retenus du second appel d'offres seront connus vers le mois de janvier 2008 et les livraisons d'électricité devront s'étaler de décembre 2010 à décembre 2015. Cet appel d'offres stipule notamment qu'un minimum de 60 % des coûts globaux de chaque projet de parc éolien devra être engagé au Québec et qu'un minimum de 30 % du coût des éoliennes devra être engagé dans la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine afin de consolider l'industrie en place. De plus, dans la stratégie énergétique publiée au printemps 2006, le gouvernement a annoncé le lancement d'un nouvel appel d'offres de 500 MW qui comprendra deux blocs distincts de 250 MW, chacun réservé respectivement aux régions (MRC) et aux nations autochtones. Dans ces deux derniers cas, les projets présentés ne devront pas dépasser 25 MW dans le but de favoriser l'implication directe des petites communautés. L'électricité devra être livrée de 2010 à 2015. Enfin, il faut ajouter à ce total les six contrats signés de gré à gré entre Hydro-Québec Production et divers initiateurs entre 1993 et 2004 pour des projets totalisant 545 MW. Certains de ces projets sont déjà existants et certains autres sont en cours d'évaluation. Cette situation entraîne toutefois une disparité dans l'encadrement du développement de la filière éolienne, notamment parce qu'il n'y a pas d'obligation de retombées économiques régionales pour ces projets comme dans le cas des projets résultant des appels d'offres. À cet effet, Hydro-Québec a cependant indiqué qu'elle ne comptait plus acquérir d'énergie éolienne par le biais de contrat de gré à gré, la formule des appels d'offres étant désormais retenue.

Les développements technologiques, les coûts de production à la baisse, la rapidité de mise en service et la volonté politique de développer des sources d'énergie renouvelables, exemptes de sources de pollution et permettant de limiter l'émission de gaz à effet de serre sont à la base de cet essor au Québec comme ailleurs. De plus, la situation énergétique particulière du Québec,

où 94 % de la production d'électricité est d'origine hydroélectrique, favorise le recours accru à la filière éolienne pour les besoins futurs en raison de la complémentarité entre les deux filières. En effet, les centrales hydroélectriques avec réservoirs peuvent compenser le caractère intermittent de l'énergie éolienne alors que les éoliennes permettent de moins solliciter la réserve hydraulique des barrages, notamment en période hivernale. Dans ce contexte, le projet d'aménagement d'un parc éolien de 150 MW à Saint-Ulric–Saint-Léandre est justifié.

## 2.2 Solutions de rechange au projet

Le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre s'inscrivant dans le cadre de l'appel d'offres pour 1 000 MW d'énergie éolienne d'Hydro-Québec Distribution, aucune autre source d'énergie n'est évidemment admissible. Ainsi, il n'existe aucune solution de rechange à ce projet.

En fait, l'énergie éolienne consiste en elle-même une solution de rechange par rapport aux principales filières énergétiques développées au Québec, soit l'hydroélectricité (98 %), l'énergie thermique (combustion de produits pétroliers, de gaz naturel ou de biomasse) et l'énergie nucléaire.

## 2.3 Principaux enjeux environnementaux du projet

Cette section décrit et analyse les principaux enjeux environnementaux du projet tels que révélés par les études environnementales et la consultation publique. Ces enjeux concernent des composantes des milieux naturel et humain. Étant donné que l'évaluation environnementale demeure un exercice en bonne partie prévisionnel, divers suivis des impacts réels du projet seront proposés afin, le cas échéant, d'apporter les mesures correctives dans la mesure du possible. À cet effet, durant l'audience publique, Northland Power s'est engagée à mettre sur pied un comité consultatif formé de représentants de la compagnie et des municipalités. Le comité serait activé avant la construction et maintenu en place pendant l'exploitation. Les résultats des études de suivi seront transmis à ce comité qui pourra les rendre disponibles. Dans son rapport, la commission du BAPE est d'avis qu'un comité de concertation et de suivi incluant des citoyens doit être formé afin de favoriser l'intégration harmonieuse aux milieux biophysique et humain du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre.

*Northland Power doit mettre sur pied un comité de suivi et de concertation comprenant notamment des représentants des municipalités et des citoyens avant le début des travaux. Ce comité, dont le mandat se poursuivra durant l'exploitation du parc éolien, prendra connaissance et discutera de tous les aspects du parc éolien, tels que le choix des fournisseurs locaux, l'impact de la construction sur la localité et les plaintes concernant le projet. Les résultats de l'ensemble des études de suivis réalisés par Northland Power devront être soumis au comité qui pourra les rendre disponibles.*

### 2.3.1 Faune avienne

L'impact de l'implantation d'un parc éolien sur la faune avienne constitue, selon la littérature, un des principaux enjeux environnementaux de la filière. C'est aussi l'une des préoccupations du

public. Ce sujet a été discuté en audience publique et a fait l'objet de mémoires, notamment par le Club des ornithologues du Bas-Saint-Laurent et par quelques groupes environnementaux.

Les impacts potentiels se partagent en deux types, soit les impacts directs résultant de la collision des oiseaux avec la structure de l'éolienne et les pales en mouvement ainsi que les impacts indirects résultant de la perte d'habitat.

L'importance de l'impact des parcs éoliens sur la faune avienne varie en fonction de plusieurs facteurs tels le choix du site d'implantation et la configuration du parc, son utilisation par l'avifaune (nidification, corridors migratoires), la rareté des espèces présentes et le type d'équipement mis en place (hauteur des tours, diamètre et vitesse de rotation).

Les études tendent à montrer que les oiseaux qui nichent dans la région d'établissement d'un parc éolien semblent développer assez rapidement une accoutumance à la présence des éoliennes en adoptant des comportements d'évitement. Les parcs plus âgés, composés d'éoliennes à tour en treillis ou à petites pales tournant rapidement et localisées dans des corridors migratoires ou dans des sites où les communautés d'oiseaux sont nombreuses, présentent les plus hauts taux de mortalité.

Une importante étude synthèse menée par Erickson *et al.* (2001), relativement à des sites américains, révèle un taux de mortalité annuel moyen de 1,83 oiseau par éolienne, excluant les données de la Californie (Passe d'Altamont) présentant un taux de mortalité extrême. Pour ce qui est des rapaces, le taux de mortalité annuel moyen calculé est de 0,033 oiseau par éolienne. La compilation des données européennes présentée dans le Guide pratique sur les énergies renouvelables de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (2004) mentionne plutôt une mortalité annuelle moyenne de 0,4 à 1,3 oiseau par éolienne.

Au Québec, après un an d'exploitation (1999), le suivi ornithologique du site de Cap-Chat, faisant partie du parc éolien Le Nordais, n'a permis de déceler aucun oiseau mort à la base des 26 éoliennes observées, et ce, durant les sept jours d'observation qui ont eu lieu tant en période de migration (printanière et automnale) que de nidification (Demers, 1999). Les premiers suivis complétés aux parcs éoliens des monts Copper (2004 et 2005) et Miller (2005)<sup>1</sup> à Murdochville, avec des méthodes adéquates de recherche de carcasses, n'ont révélé que quatre mortalités pour l'ensemble des éoliennes en opération. Ces résultats équivalant à des taux respectifs de 0,47, 0,31 et 0,14 oiseau/éolienne/an sont bien en dessous du taux américain moyen de 1,83 (SNC-Lavalin, 2005) et correspondent davantage aux données européennes. De nouveaux suivis effectués pour les mêmes parcs éoliens en 2006 n'ont révélé que la présence d'un seul oiseau mort au parc éolien du mont Copper.

Ces exemples québécois permettent d'appuyer l'hypothèse qu'un parc éolien qui n'est pas installé dans un site qui présente un intérêt particulier pour la faune avienne, par exemple un couloir migratoire, devrait comporter de faibles impacts à cet égard. Toutefois, seuls des inventaires exhaustifs et des suivis appropriés peuvent permettre de confirmer cette hypothèse.

---

<sup>1</sup> Il est à noter que le suivi en 2005 a été effectué sur l'ensemble des éoliennes de chaque parc, soit 60 éoliennes de 1,8 MW au total alors que le suivi réalisé en 2004 a porté sur les 5 éoliennes de 1,8 MW de la première phase du parc éolien du mont Copper.

La directive ministérielle pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de parc éolien mentionne que l'initiateur doit évaluer les effets de son projet sur la faune avienne, en particulier sur les oiseaux de proie, les oiseaux migrateurs et les espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.

Les inventaires effectués par l'initiateur dans la zone d'étude initiale pendant les périodes de migration printanière, de nidification et de migration automnale, en 2004 et en 2005, ont permis d'identifier 101 espèces d'oiseaux. Lors des inventaires de la migration printanière, un total de 13 331 individus de 90 espèces différentes réparties en 30 familles a été observé. Les inventaires d'espèces nicheuses ont permis de dénombrer 2 196 couples répartis dans 29 familles et 75 espèces alors que les inventaires de migration automnale ont permis l'observation de 819 oiseaux répartis en 49 espèces et deux familles. De plus, des inventaires spécifiques aux oiseaux de proie en période de migration hâtive et tardive ont été effectués à la fin de l'automne 2004 et au début du printemps 2005. Au total, tous ces inventaires ont permis d'observer 127 oiseaux de proie dont trois espèces à statut précaire, soit le Pygargue à tête blanche à cinq reprises, l'Aigle royal à deux reprises et le Faucon pèlerin à deux reprises. Enfin, à la suite à l'agrandissement de la zone d'étude vers le fleuve Saint-Laurent et en réponse à une demande du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), l'initiateur a effectué un nouvel inventaire des oiseaux de proie lors de la période de migration printanière hâtive et tardive dans la zone située entre le fleuve et le chemin du Lac-des-Îles. Cet inventaire a permis d'observer 72 oiseaux de proie de huit espèces dont le Pygargue à tête blanche à quatre reprises et l'Aigle royal à cinq reprises.

Afin de limiter la perturbation des oiseaux nicheurs, l'initiateur mentionne que l'essentiel des travaux devrait avoir lieu hors des périodes de nidification de la plupart des espèces nicheuses. Notons à cet effet que la principale source d'impact à cet égard est le déboisement.

*Dans cette région, la période de nidification s'étend habituellement du 1<sup>er</sup> avril au 15 août, mais de façon plus intense en juin et juillet. Ainsi, l'équipe d'analyse recommande que, dans la mesure du possible, Northland Power réalise l'essentiel des travaux de déboisement entre le 15 août et le 1<sup>er</sup> mai afin de minimiser les impacts sur la reproduction et sur l'élevage des jeunes chez les espèces d'oiseaux forestiers.*

Les inventaires effectués dans le cadre du projet de même que les inventaires déjà réalisés dans le cadre d'autres projets éoliens dans le même secteur semblent indiquer que la fréquence des observations d'oiseaux augmente lorsqu'on s'approche de la côte du fleuve et tendent à indiquer qu'il y a présence d'un corridor de migration printanière fréquenté par des oiseaux de proie comportant des espèces désignées vulnérables. Il est par ailleurs difficile d'estimer le nombre de mortalités que risquent de causer la présence et l'opération du parc éolien. La mise en opération en décembre 2006 du parc éolien de Baie-des-Sables, situé quelques kilomètres plus à l'est et comportant un plus grand nombre d'éoliennes à proximité du fleuve, permettra d'obtenir des données pertinentes à cet effet dès le printemps 2007 où un premier suivi de la mortalité de la faune avienne sera effectué. Ce suivi se poursuivra sur une période de trois ans. En ce qui concerne le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric-Saint-Léandre, l'initiateur s'engage également à effectuer un suivi de la mortalité de la faune avienne d'une durée de trois ans suivant la mise en opération du parc.

*L'équipe d'analyse propose que Northland Power élabore et soumette le programme définitif de suivi de la faune avienne au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.*

*Compte tenu de l'inquiétude exprimée par la population, des résultats de l'inventaire terrain laissant présumer que le secteur pourrait faire partie d'une voie migratoire pour les oiseaux et en accord avec les avis du MRNF et d'Environnement Canada, le programme devra avoir une durée de trois ans après la mise en service du parc éolien, tel que l'initiateur s'est engagé à le faire, et devra contenir une étude du comportement des oiseaux à l'approche du parc lors des migrations.*

*La méthode à utiliser pour l'inventaire de même que les périodes visées devront être basées sur le protocole établi par Environnement Canada.*

*Le cas échéant, des mesures d'atténuation spécifiques, élaborées avec les instances gouvernementales concernées, devraient être mises en place et un suivi supplémentaire de deux ans devrait être effectué.*

*Les rapports de suivi de mortalités devront être transmis au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de même qu'au comité de concertation et de suivi.*

### **2.3.2 Chiroptères**

Ce n'est que depuis quelques années que la problématique des collisions des chauves-souris avec les éoliennes est connue. À l'instar des oiseaux, il semblerait que les chauves-souris résidentes s'acclimatent relativement bien aux éoliennes alors que les chauves-souris migratrices seraient plus vulnérables. La Chauve-souris rousse, la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris argentée sont les trois espèces migratrices du Québec. En août et en septembre, elles migrent vers le sud pour revenir au Québec vers la fin du mois de mai (MRNFP, 2004).

Au cours des dernières années, des inventaires acoustiques ont été réalisés au Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie afin d'identifier les espèces de chauves-souris présentes dans ces régions. D'après l'étude d'impact, les inventaires réalisés au Parc national du Canada Forillon, en 1995, et au Parc national de la Gaspésie, en 1997, ont permis de confirmer la présence de sept des huit espèces répertoriées au Québec. Parmi celles-ci, quatre apparaissent sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Il s'agit de la Chauve-souris argentée, de la Chauve-souris cendrée, de la Chauve-souris rousse et de la Pipistrelle de l'Est. Les inventaires menés à Rimouski et à Tourelle en 2002 ont permis de détecter le passage de la Chauve-souris cendrée, de la Grande Chauve-souris brune et des chauve-souris du genre *Myotis*. La Chauve-souris argentée a été observée uniquement à Tourelle (Delorme et Jutras, 2003).

Des inventaires spécifiques au projet du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre ont été réalisés entre le 7 juin et le 28 septembre 2006, couvrant les périodes de reproduction et de migration (Envirotel, rapport préliminaire, février 2007). Six systèmes automatisés utilisant la technique d'inventaire acoustique fixe ont été utilisés et mis en place dans différents types de milieux de la zone d'étude.

Sept espèces de chauves-souris ont été identifiées au cours de cet inventaire, pour un total de 15 977 cris enregistrés : la Grande Chauve-souris brune, la Chauve-souris rousse, la Chauve-souris cendrée, la Chauve-souris argentée, la Petite Chauve-souris brune, la Chauve-souris nordique et la Pipistrelle de l'Est. Parmi ces espèces, notons la présence de trois espèces migratrices, la Chauve-souris rousse, la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris argentée, et d'une espèce résidente, la Pipistrelle de l'Est, qui font partie de la liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables du MRNF.

Sur la base des résultats obtenus par station et par espèce, l'étude conclut que, globalement, la zone d'étude ne semble pas spécialement riche en espèces sensibles en dehors des secteurs situés à proximité de deux des sept stations. D'une manière générale, les fortes concentrations de chiroptères enregistrées sont associées au réseau hydrique et à la présence de vallées encaissées. La présence de cours d'eau et de milieux humides attire généralement de fortes densités d'insectes, sources d'alimentation, alors que les vallées encaissées favorisent les déplacements, notamment lors des migrations.

L'impact appréhendé sur les chauves-souris résidentes en phase de construction peut s'apparenter à celui sur les oiseaux nicheurs puisqu'il y aura perte de potentiel d'habitat. L'impact du projet a été jugé négligeable car les coupes forestières représentent 3 % du couvert forestier total.

Il s'avère plus difficile d'évaluer les impacts de l'implantation du parc éolien sur les chauves-souris migratrices car leur patron de migration est peu connu au Québec. Nous commençons cependant à obtenir quelques résultats des programmes de suivi des quelques parcs éoliens en exploitation. Quant aux résultats des études menées aux États-Unis, ils ne peuvent pas être appliqués directement au Québec car l'abondance des chauves-souris n'est pas la même.

Selon les données disponibles, les taux de mortalité découlant de collisions avec les éoliennes enregistrés aux États-Unis s'avèrent généralement plus élevés pour les chauves-souris que pour les oiseaux. Les collisions surviennent en grande partie lors de la migration automnale qui, dans le nord de leur aire de répartition, comme c'est le cas au Québec, débute aussi tôt qu'à la mi-juillet (Erickson *et al.*, 2002). En contrepartie, les suivis effectués pour les parcs éoliens des monts Copper et Miller en Gaspésie n'ont révélé qu'une mortalité (Chauve-souris cendrée) pour les 60 éoliennes des deux parcs au cours des 528 observations de 2005. En 2004, un examen des cinq éoliennes alors en fonction au mont Copper n'avait révélé aucune mortalité de chauves-souris. Enfin, les suivis de mortalité effectués pour les mêmes parcs éoliens en 2006 ont révélé la présence de deux carcasses de chauves-souris au parc éolien du mont Miller et la présence de trois carcasses au parc éolien du mont Copper.

Les causes expliquant la vulnérabilité des espèces migratrices aux collisions avec les éoliennes ne sont pas encore très bien connues. Les principales hypothèses envisagées sont :

- que les chauves-souris n'utiliseraient pas leur système d'écholocation lors de leur migration pour économiser de l'énergie, ce qui les rendrait vulnérables aux collisions avec les obstacles placés sur leur trajet;
- que les chauves-souris seraient attirées par les ondes émises par les éoliennes;

- que les chauves-souris chasseraient près des éoliennes, les insectes étant attirés par la chaleur dégagée par les turbines (Curry & Kerlinger, 2000-2002; Bat Conservation International, 2004);
- que les chauves-souris auraient de la difficulté à localiser des pales tournant à basse vitesse;
- que les turbulences produites par les pales pourraient, dans certains cas, y entraîner les chauves-souris (Williams, 2004).

### *Mesures d'atténuation ou de compensation*

Les mesures visant à diminuer les risques de collision entre les chauves-souris et les éoliennes ont été très peu documentées jusqu'à maintenant mais font actuellement l'objet d'études importantes aux États-Unis (Bat Conservation International, 2004). Northland Power s'est engagée à effectuer un suivi des chiroptères sur une période de trois ans suivant la mise en exploitation des éoliennes.

*L'équipe d'analyse recommande que Northland Power élabore et soumette le programme de suivi définitif de la mortalité des chauves-souris au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Ce programme pourrait être commun à celui sur le suivi de la mortalité des oiseaux et se réaliser sur une même période de temps. Le cas échéant, des mesures d'atténuation spécifiques, élaborées avec les instances gouvernementales concernées, devraient être mises en place et un suivi supplémentaire de deux ans devrait être effectué.*

*Les rapports de suivi de mortalités devront être transmis au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de même qu'au comité de concertation et de suivi.*

*Il est également recommandé que Northland Power s'associe au Groupe de travail sur les structures en hauteur et les oiseaux et chauves-souris du Service canadien de la faune d'Environnement Canada dans le but de partager des données et d'élaborer des stratégies d'action au besoin.*

### **2.3.3 Utilisation du territoire**

#### *Activités agricoles*

La demande d'utilisation du sol à des fins autres qu'agricoles pour la configuration la plus récente du parc éolien portait sur une superficie totale de 93,25 hectares, ce qui inclut les superficies utilisées temporairement lors de la construction. Les superficies utilisées de façon permanente seront ramenées à 56 hectares pour la phase d'exploitation. Ainsi, les superficies temporaires utilisées lors de la construction sont de 4 999 m<sup>2</sup> par éolienne et sont réduites à 1 600 mètres lors de l'exploitation. Les travaux en terres cultivables ne concernent cependant que 21,20 hectares, le reste étant boisé en zone agricole. Pour chaque site visé, la terre végétale sera prélevée, mise en réserve, puis remise sur les surfaces non nécessaires à l'entretien des éoliennes. Ces superficies pourraient être réduites davantage puisqu'il sera permis aux agriculteurs de cultiver jusqu'au socle de l'éolienne. Quant aux chemins d'accès, ils seront aménagés sur une largeur de 12 mètres pour permettre le passage des grues nécessaires au montage des éoliennes et seraient réduits par la suite à une largeur de 10 mètres dans les milieux

boisés et de 7,5 mètres en milieu agricole. Dans son avis autorisant le projet, la CPTAQ mentionne que l'initiateur a démontré qu'il a fait tous les efforts pour limiter les impacts sur les activités agricoles.

Lors du démantèlement, il est prévu de procéder à l'enlèvement d'une couche de un mètre à la surface de la base de béton, qui sera recouverte d'une terre végétale, permettant ainsi une réutilisation de la superficie à des fins agricoles ou forestières.

Aucun suivi n'est prévu pour les mesures d'atténuation liées à la remise en état des lieux en milieu agricole, ni à la suite de la période de construction ni à la fin de la période de démantèlement.

*Northland Power devra déposer un programme de suivi définitif des sols agricoles remis en culture au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.*

*Le suivi devra être réalisé lors de la deuxième saison de remise en culture afin de s'assurer que les rendements au niveau des surfaces concernées ne seront pas inférieurs à ceux des surfaces adjacentes. Le cas échéant, Northland Power est tenue d'apporter les correctifs nécessaires.*

*Un rapport devra être déposé au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs dans les trois mois suivant la fin du suivi.*

### *Activités forestières*

La zone d'implantation du projet ne se trouve dans aucune unité de gestion forestière spécifique ni aucune unité d'aménagement forestier établie par le MRNF. En effet, les éoliennes sont implantées soit en zone agricole ou en milieu boisé de propriété privée ou sur des lots intramunicipaux.

La majeure partie des éoliennes devant être érigées en milieu forestier sont prévues être situées en forêt privée. L'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent est responsable de la gestion des programmes d'aménagement privés. Lorsque des sites d'éoliennes ou des chemins d'accès sont érigés dans un lot boisé privé ayant fait l'objet de travaux d'aménagement réalisés par l'Agence, la partie touchée devra être compensée à l'Agence ou au propriétaire qui est responsable de rembourser l'Agence.

Les terres publiques de la MRC de Matane visées par l'implantation des éoliennes sont des terres publiques intramunicipales (TPIs), dont la gestion a été remise à la MRC par le MRNF. C'est d'ailleurs la MRC qui a la responsabilité d'émettre les baux pour les éoliennes qui seront érigées sur ces terres publiques. Les exploitants des TPIs doivent soumettre un plan quinquennal d'aménagement forestier à la MRC qui doit le faire approuver par le MRNF. Dans le cas de la MRC de Matane, le plan quinquennal n'a pas encore été approuvé par le MRNF; il est donc difficile de déterminer, à l'heure actuelle, si des éoliennes ou des chemins d'accès sont prévus

dans des zones de coupe. La dernière configuration du parc éolien indique que quatre éoliennes sont situées en forêt publique.

Il est à noter que les modifications apportées au projet en cours d'évaluation ont réduit l'implantation d'éoliennes en milieu forestier réduisant d'autant l'impact anticipé par le syndicat des producteurs de bois du Bas-Saint-Laurent sur le surplus de bois qui serait mis sur le marché à la suite du déboisement en terres privées. Au total, ces superficies à déboiser sont de l'ordre de 86 hectares, comprenant les boisés en zone agricole.

### 2.3.4 Paysage

#### *Impact local*

L'impact potentiel des parcs éoliens sur le paysage est probablement l'enjeu le plus significatif associé à la filière. La nature même de la filière implique qu'afin de profiter de conditions de vent avantageuses, les sites d'implantation les plus recherchés se localisent en milieu ouvert, au sommet des collines ou en rivage, qui sont tous des milieux accessibles et souvent sensibles sur le plan visuel. Les principales préoccupations exprimées par les populations des pays qui connaissent un développement important de la filière éolienne (Allemagne, France, Espagne, etc.) concernent les questions esthétiques. L'implantation d'éoliennes peut être considérée comme un élément d'industrialisation peu compatible avec un paysage naturel ou patrimonial valorisé par les communautés locales.

D'autre part, il peut être difficile d'évaluer correctement ou de qualifier les impacts visuels d'un parc éolien compte tenu du caractère subjectif qui est lié à sa perception. Certains trouvent les parcs éoliens esthétiques en raison notamment du caractère aérien des structures alors que d'autres les perçoivent comme une intrusion négative dans le paysage. L'opinion qu'on se fait de la filière influence également le type de perception. Le design général des parcs éoliens, la distance entre les structures, la hauteur et l'allure de ces dernières ainsi que les caractéristiques des paysages dans lesquels ils s'insèrent revêtent généralement une grande importance.

L'industrie de l'éolien étant récente au Québec, peu d'études de cas sont disponibles. Par contre, quelques outils de planification ont été conçus par les autorités responsables.

- *Guide de référence pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère d'un projet d'implantation de parc éolien (2004)*

Il s'agit d'un outil développé par la Direction générale de la gestion du territoire public du MRNF en complément à la directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement de projet de parc éolien du MDDEP. En plus d'une description des éléments devant faire partie de l'étude et de la méthode pour analyser les résultats, le document propose des principes d'intégration paysagère et aborde la question des impacts cumulatifs. Son utilisation n'étant exigée qu'en territoire public, elle ne s'applique donc pas au projet. Toutefois, dans l'étude d'impact, l'initiateur mentionne que la méthode d'analyse du milieu visuel qu'il utilise intègre des éléments du guide de référence, tout comme des éléments de la méthodologie d'évaluation environnementale ligne et poste d'Hydro-Québec.

- *Plan régional de développement du territoire public de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et MRC de Matane – Section industrielle – Volet éolien*

Tout projet d'établissement d'un parc éolien en territoire public doit respecter les objectifs et les critères présentés dans ce plan élaboré par le MRNF. La zone d'étude comporte des lots intramunicipaux qui sont des terres publiques pour lesquelles le MRNF a délégué la gestion à la MRC de Matane. L'étude d'impact mentionne que toutes les considérations amenées par le Plan régional de développement du territoire public ont été intégrées dans l'élaboration du plan d'implantation des éoliennes. Dans la configuration finale du parc éolien, on dénombre quatre éoliennes localisées dans les lots intramunicipaux.

- *Règlement de contrôle intérimaire relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de Matane (RCI n° 220-2004)*

Le Règlement de contrôle intérimaire (RCI) s'applique au projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre. L'objectif est de permettre l'implantation d'éoliennes tout en respectant la qualité du milieu de vie, la qualité des paysages, les zones habitées, les territoires ayant des intérêts particuliers et les corridors touristiques. On y retrouve les conditions d'implantation des installations éoliennes telles que les distances minimales à respecter entre les éoliennes et divers éléments du milieu comme le corridor touristique de la route 132, les périmètres d'urbanisation, les résidences isolées, les axes routiers ainsi que des dispositions administratives telle l'obligation d'obtenir un permis de construction. Afin de minimiser l'impact visuel, le RCI prévoit que les éoliennes devront être de forme longiligne et tubulaire et de couleur neutre qui s'harmonise avec le paysage. Des amendes sont prévues dans le cas d'entrave aux règlements. La plus récente configuration du parc éolien respecte le RCI de la MRC de Matane.

La directive demande à l'initiateur de caractériser les paysages d'accueil du projet, incluant les éléments et ensembles d'intérêts locaux ou touristiques et d'identifier les points de repère permettant de représenter le milieu afin d'évaluer l'effet du projet sur les milieux visuels.

L'analyse visuelle effectuée par Northland Power est basée sur le découpage de la zone d'étude en différentes unités de paysage, chacune se caractérisant par des similarités sur le plan visuel. Chacune de ces unités est ensuite évaluée en fonction de sa résistance à l'implantation du projet de parc éolien. Pour la zone d'étude élargie, cinq unités de paysage ont ainsi été distinguées. Il s'agit de l'unité de paysage agricole de faible dimension au nord de la zone d'étude qui se caractérise par un milieu ouvert, de l'unité de paysage agroforestier qui couvre la majeure partie de la zone d'étude et qui se caractérise par une succession de milieux ouverts et de milieux fermés, de l'unité de paysage à caractère villageois qui comporte les petits noyaux villageois de Saint-Ulric, de Saint-Léandre et de Sainte-Paule, de l'unité de paysage lacustre formée du pourtour des principaux lacs de la zone d'étude et de l'unité de paysage riverain qui correspond à la rivière Matane et sa vallée. Le degré de résistance des unités de paysage a ensuite été évalué en fonction de la valeur qui lui est accordée et de l'intensité de l'impact visuel appréhendé. Sur cette base, un niveau de résistance moyen a été accordé à l'unité de paysage agroforestier alors que les quatre autres unités de paysage se voient accorder un niveau de résistance fort.

L'importance de l'impact a par la suite été déterminée pour 11 lieux d'observation stratégiques pour lesquels des simulations visuelles ont été réalisées. L'importance de l'impact est établie en

combinant le degré de résistance, le degré de perception et le degré d'intégration. Le résultat se traduit en impacts dont l'importance varie de mineure à majeure. La visibilité des structures et la présence d'observateurs permanents constituent les principaux facteurs déterminants. Comme mesure d'atténuation, Northland Power propose des plantations d'arbres le long de certaines routes et de certains rangs à partir desquels un plus grand nombre d'éoliennes seraient visibles. Bien que la méthode utilisée par Northland Power puisse fournir un bon indicateur des impacts visuels appréhendés, il n'apparaît pas qu'elle ait constitué un élément déterminant dans la configuration du parc éolien, particulièrement si on prend en considération les modifications successives apportées par l'initiateur à cette configuration en cours d'évaluation du projet qui ont notamment eu comme effet de soustraire des éoliennes de l'unité de paysage agroforestier pour en ajouter dans l'unité de paysage agricole.

Il faut cependant mentionner que plusieurs modifications apportées par l'initiateur, dont celles du mois d'août 2006 et celles qui ont suivi, résultent de demandes formulées lors de l'audience publique, en particulier par des résidents de Saint-Léandre, du lac Minouche et du lac Malfait, en raison de l'impact visuel jugé inacceptable.

Pour la Municipalité de la paroisse de Saint-Léandre, le principal irritant était causé par la proximité de quatre éoliennes au nord-ouest du noyau villageois. Northland Power a procédé au déplacement de ces éoliennes à la satisfaction de la Municipalité et du comité de citoyens. Les résidents du lac Minouche déploraient pour leur part la présence prévue de deux éoliennes au sud et à l'ouest du lac. Ici également, Northland Power a procédé au déplacement de ces deux éoliennes à la satisfaction de la Corporation Lac Minouche.

Quant aux villégiateurs, leurs principales doléances étaient liées à la présence de quatre éoliennes dans un axe est-ouest, à l'ouest du lac Malfait, l'éolienne la plus rapprochée se situant à environ 900 mètres du lac. Dans la configuration la plus récente du parc éolien, Northland Power a retranché une éolienne et reconfiguré le positionnement des autres faisant en sorte que l'éolienne visible la plus rapprochée du lac se situe maintenant à près de 1,5 kilomètre de ce dernier.

#### *Impact cumulatif sur le paysage régional et le tourisme*

Bien que le processus québécois d'examen des impacts sur l'environnement ne comporte pas d'orientations en ce qui a trait aux effets cumulatifs, le MDDEP demande aux initiateurs de projets, par l'entremise de la directive, de prendre ce type d'impact en considération. Les exigences de traitement n'étant pas spécifiées, le contenu varie selon l'auteur de l'étude. Dans le cas du projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric-Saint-Léandre, l'étude d'impact apporte une distinction entre les impacts cumulatifs locaux et régionaux sur le paysage.

Les impacts cumulatifs locaux se définissent comme étant ceux provenant du parc éolien et d'autres infrastructures existantes ou prévues à l'intérieur des limites du parc éolien. Ceux-ci ont été qualifiés de faibles étant donné la faible quantité d'éléments perturbant le paysage local.

Les impacts cumulatifs régionaux sont ceux provenant à la fois du parc éolien de Baie-des-Sables et des autres projets éoliens existants ou prévus dans les régions du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. Ce sont ces impacts cumulatifs qui attirent le plus l'attention. La conservation de l'esthétisme du paysage constitue un besoin fondamental non seulement pour les gens qui y

habitent, mais aussi pour ceux qui y sont de passage. Toute intrusion de structures d'envergure importante est donc susceptible de menacer l'intégralité de ce paysage si elles n'y sont pas intégrées de façon harmonieuse. Dans le cas présent, le projet se situe à proximité immédiate des parcs éoliens Le Nordais et de Baie-des-Sables. Les modifications successives apportées à la configuration du parc éolien font en sorte que plusieurs structures seront perceptibles à partir de la route 132, bien qu'elles respectent la distance minimale de 750 mètres prévue au RCI de la MRC de Matane. Compte tenu que les parcs éoliens existants sont situés dans un axe est-ouest, l'étude d'impact mentionne qu'il ne sera pas possible pour un observateur de percevoir l'ensemble des parcs éoliens à partir d'un point stratégique. Toutefois, un observateur mobile se déplaçant dans cet axe pourra voir plusieurs éoliennes sur son parcours. Ainsi, les modifications apportées au projet ont notamment réduit les principaux impacts visuels pour les résidants de la zone d'étude au détriment des observateurs mobiles utilisant la route 132.

#### *Suivi de l'impact visuel*

*Étant donné l'incertitude persistant quant à l'impact visuel, l'équipe d'analyse recommande que Northland Power soumette un programme de suivi définitif de l'impact visuel au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Le programme de suivi devrait permettre d'évaluer l'impact visuel local sur les résidants et les touristes après la première année de mise en fonction du parc. Le cas échéant, des mesures d'atténuation spécifiques devront être identifiées avec les instances gouvernementales concernées et appliquées par l'initiateur de projet.*

*Le rapport de suivi de l'impact visuel devra être transmis au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de même qu'au comité de concertation et de suivi.*

#### **2.3.5 Climat sonore**

L'impact d'un tel projet sur le climat sonore peut être lié aux activités de construction et au fonctionnement des éoliennes en exploitation. Durant la phase de construction, les impacts seront temporaires et les travaux seront réalisés durant les heures permises par la réglementation municipale. L'importance de l'impact a été qualifiée de faible par l'initiateur. Cependant, l'initiateur est tenu d'observer les exigences du MDDEP, c'est-à-dire les limites et lignes directrices préconisées relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction (septembre 2003).

*L'équipe d'analyse recommande que Northland Power dépose un programme définitif de surveillance du climat sonore pour les phases de construction et de démantèlement du parc éolien au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Northland Power devra également identifier des mesures correctives au besoin.*

Le bruit produit par les éoliennes en exploitation provient principalement de deux sources : le bruit aérodynamique causé par le frottement des pales dans l'air et le bruit causé par les engrenages et la génératrice à l'intérieur de la nacelle. Pour les éoliennes de grande puissance telles que dans le présent projet, le bruit aérodynamique est nettement dominant. L'intensité de l'impact sonore d'une éolienne dépend, entre autres, de facteurs liés à la propagation du bruit. La propagation du son variera notamment selon les fluctuations des conditions atmosphériques telles que l'humidité relative de l'air et le vent. Ce dernier joue un rôle prépondérant. Diverses études (Gipe, 1995; Hubbard, 1991) démontrent que le niveau de bruit perçu varie selon que l'on se situe sous le vent (en amont) ou en aval de l'éolienne, le son se propageant sur une plus grande distance en aval de l'éolienne. Les patrons de dispersion du son varient également. Les conditions topographiques, le type de surface, l'absence ou la présence de végétation influenceront à leur tour la propagation du son.

Par ailleurs, l'Association danoise de l'industrie éolienne mentionne dans son site Internet ([windpower.org](http://windpower.org)) que le niveau sonore de tous les différents modèles d'éoliennes danoises est à peu près le même, indépendamment de la puissance. Ce fait indique que les constructeurs profitent des gains obtenus grâce à de nouvelles conceptions, à la fois dans le design des pales et des nacelles, de l'insonorisation accrue de ces dernières et de l'évolution des équipements mécaniques et électriques contenus dans la nacelle pour les éoliennes de nouvelles générations. L'Association mentionne également que les émissions sonores ne constituent pas un problème majeur pour l'industrie éolienne à cause de la réglementation mise en place, fixant une distance minimale entre les éoliennes et les voisins les plus rapprochés, cette distance correspondant souvent à environ 7 diamètres de rotor ou entre 300 et 500 mètres.

Au Québec, étant donné que l'industrie est jeune, il n'y a pas de critères ou de réglementation sur les niveaux de bruit basés sur des distances minimales à respecter pour l'implantation d'éoliennes. Cependant, le MDDEP a établi, dans sa note d'instruction 98-01 (révisée en date du 9 juin 2006), des niveaux sonores maximums qui sont applicables sur les sources fixes d'une entreprise en fonction des catégories de zonage municipal à l'endroit où les bruits sont perçus. La note établit notamment des niveaux sonores de 45 dB(A) le jour et de 40 dB(A) la nuit pour des territoires destinés à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, à des hôpitaux ou à d'autres établissements de service. Ce type de zonage et de développement effectif correspond à la zone d'étude du projet. Les niveaux de bruit tolérables, établis par la note d'instruction, correspondent par ailleurs à ceux qui sont définis par le Règlement sur les carrières et sablières de même qu'aux critères qu'Hydro-Québec s'est fixés concernant le niveau sonore émis par un poste de transformation. Lorsque le niveau de bruit initial est supérieur à ces niveaux maximums, il devient le niveau à ne pas dépasser.

L'étude d'impact doit présenter les caractéristiques du climat sonore actuel dans les secteurs avoisinant l'emplacement des éoliennes et les modifications anticipées du climat sonore en fonction des caractéristiques du projet (type d'éoliennes, distances, etc.) par l'utilisation d'un modèle informatique. La caractérisation du climat sonore d'un milieu consiste à mesurer *in situ* les niveaux de bruit ambiant à certains points considérés sensibles. Cette caractérisation servira de niveau de référence dans le cadre de l'évaluation de l'impact sonore potentiel des éoliennes.

Deux types de relevés ont été effectués dans la zone d'étude en novembre 2004 en période de jour et de nuit, soit des relevés sonores de longue durée (plus de 24 heures) et des relevés de courte durée (20 minutes) avec les instruments appropriés. Le descripteur de bruit retenu est le

niveau de pression acoustique équivalent ( $L_{Aeq}$ ) en décibel (dB). Les résultats des neuf points de mesure retenus dans des secteurs sensibles au bruit dans la zone d'étude indiquent des niveaux de bruit ambiant variant entre 23 et 53 dB en période de jour et entre 18 et 39 dB en période de nuit.

Les niveaux projetés de pression acoustique du parc éolien ont été déterminés par simulations à l'aide du logiciel « Sound Plan ». Cette méthode tient compte de la puissance sonore par bandes d'octaves des sources de bruit et des atténuations procurées par la dispersion, la diffraction et l'absorption moléculaire ainsi que des effets atmosphériques et du type de terrain.

Les résultats de la dernière simulation effectuée à partir de la configuration de février 2007 indiquent que les niveaux sonores projetés des éoliennes, pour 59 points d'évaluation le jour et la nuit, excèdent les critères retenus à 10 points en période de nuit. Le critère de 40 dB pour la nuit est dépassé de 1 dB dans trois cas, de 2 dB dans trois cas, de 3 dB dans deux cas et de 5 dB dans un cas.

À cet effet, l'initiateur mentionne que, dans la mesure du possible, le respect des critères a été pris en considération lors de l'élaboration des configurations mais qu'à la suite de l'effort de satisfaire le plus grand nombre possible d'intervenants quant à la localisation des éoliennes à l'intérieur de la zone d'étude, il s'est avéré impossible d'obtenir une configuration ne comportant aucun dépassement théorique. Il mentionne également que l'analyse sonore a été réalisée selon un scénario très conservateur et qu'il y a lieu de croire que la problématique sonore sera probablement moins importante que ce que laissent croire les modélisations. En ce sens, un suivi des secteurs jugés problématiques sera effectué au début de la période d'exploitation. À la demande du MDDEP sur les mesures envisagées dans le cas où le suivi révélerait un dépassement problématique des critères, Northland Power a mentionné diverses mesures qui pourront être mises en place comme une programmation de fonctionnement adaptée aux éoliennes problématiques en fonction des facteurs qui entraînent les dépassements (vitesse du vent, direction du vent, etc.), l'arrêt temporaire des éoliennes problématiques en fonction des facteurs qui entraînent les dépassements et la plantation d'arbres pouvant agir comme barrière sonore.

*L'évaluation des impacts du projet sur le climat sonore résulte d'une simulation. Afin de valider cette simulation, nous recommandons la réalisation d'une campagne de suivi du climat sonore dans l'année suivant la mise en service du parc éolien. Les secteurs jugés potentiellement problématiques devront être ciblés en priorité. Étant donné que l'usure des éoliennes pourrait occasionner une variation des niveaux de bruit produits et que le milieu se modifiera au cours des années, le suivi du climat sonore devra également être effectué après 5, 10 et 15 ans d'exploitation du parc.*

*Le programme définitif de suivi du climat sonore, incluant l'identification des mesures correctives, doit être déposé au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Advenant que le suivi du climat sonore révèle un dépassement des critères, Northland Power devra appliquer les mesures correctives identifiées et procéder à une vérification de leur efficacité.*

*Les rapports de suivi du climat sonore devront être transmis au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de même qu'au comité de concertation et de suivi.*

*Dans le cas où une augmentation du climat sonore serait occasionnée par le mauvais fonctionnement d'une éolienne, Northland Power devra procéder rapidement à l'arrêt de cette dernière jusqu'à ce que sa réparation soit effectuée.*

Par ailleurs, il est connu que les éoliennes peuvent émettre des sons de basse fréquence et des infrasons (moins de 20 Hz). Les connaissances reliées à ce type de son demeurent encore relativement peu développées et les impacts pouvant en résulter sont plus difficiles à évaluer. Les ondes produites par les sons de basse fréquence peuvent se traduire par des vibrations pouvant se transmettre aux bâtiments et provoquer une certaine gêne chez l'humain. Il y a plusieurs années, la littérature à cet effet indiquait toutefois qu'il ne devrait pas y avoir d'effets négatifs associés à la vibration des bâtiments produite par les sons de basse fréquence à plus de 350 mètres en amont de l'éolienne et à plus de 400 mètres en aval (Stephens *et al.*, 1982). De plus, un niveau sonore de 55 dB(A) et moins serait suffisant pour éviter les impacts négatifs des sons de basse fréquence des éoliennes auprès des populations concernées (Shepherd *et al.*, 1990). Ces données sont confirmées par une revue récente de la littérature sur le sujet effectuée en Nouvelle-Zélande pour « Energy Efficiency and Conservation Authority » (Bel Acoustic Consulting, 2004). Les conclusions de cette revue de littérature sont à l'effet qu'il n'y a pas d'évidence à l'effet que les sons de basse fréquence ou les infrasons puissent causer des problèmes à qui que ce soit vivant à proximité d'une éolienne ou d'un parc éolien. Cette conclusion découle notamment du fait que les sons de basse fréquence ou les infrasons ne causent pas de problèmes lorsqu'ils se situent sous le seuil de l'audition humaine, ce qui est le cas des éoliennes de la génération actuelle.

*Il est toutefois recommandé que la campagne de suivi du climat sonore permette l'évaluation du  $L_{Ceq}$  (1) et l'analyse en bandes de 1/3 octave pour prendre en compte l'impact des sons de basse fréquence<sup>2</sup>.*

## **2.4 Autres considérations**

### **2.4.1 Végétation**

La zone d'étude du projet se situe dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune. Le milieu forestier couvre la majeure partie de la zone d'étude. Le couvert forestier est dominé par le peuplement mélangé et se caractérise par son morcellement et sa diversité en termes de types de peuplement et de classes d'âge en raison du fait que la majeure partie de la zone d'étude est située en terres privées dans un milieu agroforestier où divers travaux d'aménagement ont été effectués par les propriétaires au cours des années. La zone d'étude comporte une faible

---

<sup>2</sup> Niveau équivalent avec une pondération séquentielle permettant d'évaluer la présence d'une nuisance accrue due aux basses fréquences entraînant l'ajout d'une pénalité au niveau sonore mesuré à l'échelle de l'oreille humaine.

proportion de milieux humides, mais ces derniers ne sont pas touchés par les aménagements prévus du projet.

Le principal impact anticipé sur la végétation est lié au déboisement des aires d'implantation des éoliennes ainsi qu'à celui qui sera nécessaire pour l'implantation des chemins d'accès, de la ligne de transport à 34,5 kV et du poste élévateur. L'implantation de chacune des éoliennes nécessite le dégagement d'une surface de travail de l'ordre de 5000 m<sup>2</sup> alors que les chemins d'accès auront une largeur de 12 mètres pour la construction. Cette largeur sera toutefois ramenée à 10 mètres en milieu forestier et à 7,5 mètres en milieu agricole. Il est à noter que les fils électriques seront enfouis dans l'emprise des chemins d'accès.

*Pour l'ensemble de ces considérations, l'impact du déboisement devrait se limiter à un niveau acceptable. Toutefois, afin de favoriser la reprise d'une végétation herbacée et arbustive sur les sites de déboisement qui auraient été mis à nu (au roc) et de contribuer ainsi à limiter l'érosion, nous recommandons la remise en place d'une couche de sol végétal de même nature que celui qui était en place avant le déboisement.*

Par ailleurs, l'étude d'impact mentionnait la présence possible de trois espèces floristiques à statut précaire. Les habitats associés à ces espèces sont des cédrières et des milieux humides. La modification du projet initial a entraîné le retrait de plusieurs éoliennes à proximité des secteurs sensibles identifiés de sorte qu'il n'y a plus de travaux prévus dans le secteur des habitats pouvant contenir des espèces floristiques à statut précaire.

#### **2.4.2 Faune aquatique**

L'étude d'impact mentionne que tous les lacs et les cours d'eau de la zone d'étude peuvent constituer des habitats du poisson et il est possible d'y retrouver de l'Omble de fontaine. Lors de la phase de préparation et de construction, le transport et la circulation de la machinerie lourde, les travaux de déboisement, d'excavation et de terrassement liés à la construction des chemins, à la mise en place des ponceaux et des lignes électriques sont les principales activités susceptibles de produire un impact sur la qualité de l'habitat du poisson en provoquant un apport de sédiments dans les cours d'eau.

Northland Power s'engage à respecter les normes de construction des chemins et d'installation de ponceaux prescrites dans le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) et le Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux (MRN, 2001) en ce qui concerne le milieu aquatique en général et les traversées de cours d'eau en particulier.

*Toutefois, le respect du RNI n'élimine pas les impacts sur la faune aquatique lors de la construction de ponceaux dans l'habitat du poisson. Chaque site de traverse de cours d'eau devra donc être inventorié (faune et habitat) et des mesures spécifiques (date des travaux, type de ponceaux) devront être adoptées.*

### 2.4.3 Faune terrestre

La zone d'étude est fréquentée par le Cerf de Virginie dans sa partie nord où le couvert forestier est plus morcelé. Dans la partie sud, on retrouve surtout l'Original. L'étude d'impact signale également la présence de l'Ours noir et de diverses espèces à fourrure. Que ce soit pour le Cerf de Virginie ou l'Original, la zone d'étude ne comporte pas d'habitat légal au sens du Règlement sur les habitats fauniques.

Les impacts du projet sur la faune terrestre se situent principalement en phase de construction et concernent la perte et la fragmentation d'habitats, la perturbation de l'ambiance sonore et le dérangement occasionné par la circulation accrue. L'impact est toutefois jugé faible en raison de la faible proportion du territoire touché par rapport au territoire disponible.

En période d'exploitation, l'impact sur la faune terrestre devrait être également limité. Des études réalisées aux États-Unis pour évaluer l'impact de parcs éoliens sur les Wapitis (Walter *et al*, 2004) et sur l'Ours noir (Green Mountain Power, 1968) ont démontré que la fréquentation des animaux n'a pas diminué à proximité des parcs éoliens.

### 2.4.4 Systèmes de télécommunication

Toute structure importante, particulièrement si elle contient une quantité substantielle de métal, est une cause potentielle d'interférences pour les signaux électromagnétiques tels que ceux des émissions radio et télé et des liens hertziens. Pour ce qui est de la diffusion radio, seuls les récepteurs situés à proximité (moins de 100 mètres) d'une éolienne peuvent potentiellement subir une interférence électromagnétique.

L'interférence potentielle des éoliennes sur la réception de postes télé analogiques prend deux formes : lorsque le récepteur est situé au côté d'une turbine, le signal télé peut être réfléchi sur les pales d'une turbine, résultant en une image retardée ou « fantôme »; lorsque le récepteur se trouve derrière la turbine (c'est-à-dire que la turbine se trouve entre celui-ci et l'émetteur), le signal peut être obstrué périodiquement par les pales en mouvement, résultant en un scintillement de l'image. Dans la plupart des cas, si des interférences électromagnétiques apparaissent, il existe des solutions efficaces comme l'installation d'un récepteur ou d'un transmetteur renforçant le signal (Guide des énergies renouvelables).

La zone d'étude recèle une antenne micro-ondes appartenant à Telus. De plus, les ondes de cinq stations télé couvrent entièrement ou partiellement la zone d'étude mais aucune de ces stations ne comporte d'installations. Durant l'optimisation des sites d'implantation des éoliennes, une étude des incidences possibles du parc éolien projeté sur les télécommunications a été réalisée. Ceci a permis d'éviter d'emblée d'avoir des sites d'éoliennes problématiques pour les télécommunications. Toutefois, les emplacements de plusieurs éoliennes ont été de nouveau modifiés depuis la réalisation de cette étude et des incertitudes persistent quant à l'impact réel du projet, notamment pour la Société Radio-Canada qui réclame une étude plus détaillée sur l'impact des nouveaux emplacements. Cette étude est en cours de réalisation et devrait comporter une évaluation de la qualité de réception actuelle des secteurs potentiellement les plus sensibles à l'implantation des éoliennes.

Lors de l'audience publique, plusieurs participants ont exprimé des craintes quant à la dégradation de la réception télévisuelle. Le représentant de Northland Power s'est engagé à compenser, aux frais de la compagnie, toute interférence télévisuelle attribuable au parc éolien en offrant un service de câblage ou de réception satellite aux résidences touchées. Un suivi de la qualité des télécommunications devra être réalisé.

*Northland Power devra faire mesurer par un expert, au moment où le parc est actif, le niveau de qualité de la réception des signaux de télévision de la Société Radio-Canada, conformément aux normes reconnues par Industrie Canada. Dans la mesure du possible, cette évaluation devrait être faite à l'intérieur d'un délai de deux mois suivant la mise en service complète du parc éolien.*

*Le rapport de suivi des télécommunications doit être transmis au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de même qu'au comité de concertation et de suivi.*

*Dans les cas où une éventuelle baisse de la qualité de la réception des signaux télévisuels serait observée, Northland Power devra appliquer des mesures d'atténuation et de compensation appropriées afin de rétablir la situation. Un rapport de suivi devra être déposé dans les trois mois suivant le constat.*

#### **2.4.5 Retombées économiques**

Le décret gouvernemental n° 353-2003 du 5 mars 2003 mentionne que « la maximisation des retombées économiques dans la MRC de Matane et dans la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine en matière d'emplois et d'investissements doit se traduire [...], par la réalisation de dépenses et d'investissements [...] correspondant à [...] 50 % des coûts globaux pour le 200 mégawatts requis au plus tard le 1<sup>er</sup> décembre 2007 ». À cet effet, Northland Power s'est engagée à répondre aux exigences du contrat d'achat d'électricité signé avec Hydro-Québec Distribution qui comprend l'obligation de dépenser 50 % du coût du projet dans la région éligible et 10 % du coût du projet ailleurs au Québec d'une manière ouverte et transparente. Le coût total du projet étant estimé à 270 M\$, les retombées régionale devraient être de l'ordre de 135 M\$. Les coûts globaux liés à la mise en place d'un parc éolien comprennent les coûts de développement du projet, les coûts d'achat et de transport des éoliennes ainsi que les coûts de construction.

La phase de construction devrait générer près de 200 emplois temporaires au plus fort de la construction et une dizaine d'emplois permanents en période d'exploitation. Pour la partie installation des éoliennes, ces travaux sont assujettis aux règles de la Commission de la construction du Québec (CCQ). Le bassin de travailleurs de la construction du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie sera utilisé prioritairement par corps de métier avant d'embaucher de la main-d'œuvre provenant de l'extérieur de la région, tel que prévu à la section mobilité de la main-d'œuvre de la convention collective de la CCQ.

Par le biais d'ententes conclues avec les municipalités et de contrats avec les propriétaires concernés par l'implantation des éoliennes sur leur terrain, les sommes suivantes seront versées :

- Municipalités :**
- Total de 191 500 \$ par an pendant 21 années à partir de 2007, l'année de la construction.
- Propriétaires :**
- Paiement d'option :
- 750 \$ à la signature de l'option;
  - 750 \$ sur le renouvellement de l'option (après 3 ans).
- Paiements unitaires :
- 1 000 \$ par éolienne, payé l'année de construction;
  - 500 \$ par acre de terre utilisée de façon permanente, payé l'année de construction;
  - 200 \$ par acre de terre utilisée temporairement pendant la construction, payé l'année de construction.
- Paiements annuels :
- 0,5 % des revenus bruts au prorata de la superficie de terre utilisée;
  - 0,5 % de revenus bruts au prorata du nombre d'éoliennes sur leur terre;
  - Un minimum garanti de 1000 \$ par éolienne pour les deux paiements présentés ci-dessus;
  - 350 \$ par an pour les mâts de mesure des vents permanents.
- Autres paiements :**
- Certains coûts de développement pourront être rendus publics plus tard;
  - Coûts rattachés aux demandes de permis pour les mâts de mesure des vents (coûts des baux en terres publiques, coûts des permis dans certaines municipalités, etc.);
  - Coûts des permis de construction en conformité au RCI de la MRC de Matane.

*Étant donné les obligations en termes de retombées économiques régionales prescrites par décret gouvernemental ainsi que les engagements pris par Northland Power en termes de contributions aux MRC et aux municipalités impliquées et des redevances aux propriétaires, et dans la mesure où ces conditions et engagements seront respectés, l'équipe d'analyse constate que l'initiateur de projet fournit un effort raisonnable afin d'engendrer des retombées économiques locales et régionales appréciables.*

*Afin d'assurer le suivi du respect de ces engagements, nous recommandons que l'état des retombées économiques du projet soit présenté périodiquement par Northland Power au comité de concertation et de suivi.*

#### **2.4.6 Sécurité du public et des installations**

Selon l'initiateur, en période d'exploitation du parc éolien, les impacts potentiels liés à la sécurité publique concernent principalement le risque d'accident lié au bris des éoliennes et le risque d'incendie.

Il existe un risque de bris pouvant se matérialiser par la chute de la tour ou de l'une de ses composantes comme les pales. Il s'agit d'événements fortuits qui se produisent très rarement. Les éoliennes comportent un système informatisé de contrôle avec détecteurs (température, tension, fréquences et vibrations) provoquant l'arrêt des machines lorsque nécessaire. De même,

les éoliennes s'arrêtent automatiquement lorsque les vents atteignent 25 mètres/seconde. L'initiateur prévoit maintenir une distance raisonnable entre les éoliennes et les chemins d'accès ainsi que les lignes électriques afin d'assurer la sécurité des usagers des chemins d'accès qui seront publics et la sécurité du réseau électrique advenant la chute d'une éolienne ou d'une pale.

Le poste élévateur, servant à acheminer la production énergétique du parc éolien au réseau d'Hydro-Québec est du même type que ceux employés par Hydro-Québec et devra être soumis aux mêmes mesures de contrôle et d'entretien préventif qui sont recommandées par le manufacturier.

*L'ensemble des mesures proposées par l'initiateur devrait permettre de limiter les risques pour la sécurité à un niveau acceptable. Toutefois, Northland Power devra faire connaître, de façon précise aux instances municipales concernées les risques inhérents à l'implantation de son projet afin que ces dernières puissent ajuster leur plan de mesures d'urgence en conséquence.*

#### **2.4.7 Potentiel archéologique**

L'étude d'impact révèle qu'aucune intervention archéologique n'a eu lieu à ce jour dans le secteur à l'étude et aucun site n'y a été localisé. Toutefois, l'unité de paysage de Rimouski, qui englobe la zone d'étude recèle plusieurs sites archéologiques. Une étude de potentiel archéologique a été réalisée pour le compte de Northland Power par un archéologue. Les résultats, présentés dans l'addenda de janvier 2006, révèlent que le secteur nord de la zone d'étude, en se dirigeant vers le fleuve Saint-Laurent, comporte un fort potentiel archéologique et l'étude conclut à la nécessité d'effectuer des inventaires préalablement aux travaux d'aménagement du parc éolien.

Un inventaire archéologique des zones de potentiel aux endroits visés par les travaux a été réalisé du 5 au 8 octobre 2006. Les 116 sondages effectués n'ont révélé la présence d'aucun nouveau site archéologique et la conclusion du rapport est que les travaux peuvent être effectués sans conséquence pour le patrimoine archéologique de la province.

Cependant, une attention particulière devra être portée à toute découverte susceptible de constituer un bien archéologique lors des travaux d'excavation, même si l'étude considère que la probabilité de telles découvertes est très faible. Le cas échéant, Northland Power devra aviser les autorités compétentes, tel qu'exigé par la Loi sur les biens culturels du Québec.

#### **2.4.8 Phase de démantèlement**

La phase de démantèlement du parc fait partie intégrante du projet et il est essentiel que l'initiateur fournisse une garantie de sa réalisation. La durée de vie prévue du parc éolien est de 20 ans, soit la durée du contrat de vente d'électricité à Hydro-Québec. L'étude d'impact précise que, lors de la fermeture du parc éolien, si le contrat n'est pas renouvelé, tous les équipements hors sols seront démantelés, évacués hors des sites et disposés adéquatement en récupérant ce qui peut l'être, comme l'acier des éoliennes qui, à lui seul, devrait couvrir une bonne partie des frais de démantèlement. Les socles de béton des éoliennes seront arasés sur une profondeur de un mètre et recouverts de sols arables.

Northland Power prévoit constituer un fonds, à compter de la dixième année d'opération du parc, pour assurer le financement de la phase de démantèlement. Le montant qui en résultera, soit près de 5 M\$, serait suffisant pour couvrir tous les frais liés au démantèlement. Lors de l'audience publique, l'initiateur a par ailleurs mentionné que, si jamais le parc devait cesser ses opérations avant la fin du contrat, il serait repris par les investisseurs bancaires qui pourraient en disposer en le revendant. Cette position a été reprise par Hydro-Québec en réponse à une question de la commission du BAPE chargée de l'audience publique d'un autre projet éolien, celui de Carleton, dont la première partie s'est tenue en octobre 2006. La société d'État mentionne dans sa réponse qu'un initiateur qui serait confronté à la faillite perdrait sa mise de fonds et le contrat serait cédé au prêteur en vertu de son droit de reprise des actifs en cas de défaut. Comme ce contrat constitue une source de revenus assurés pour le parc éolien, le prêteur aura intérêt soit à poursuivre l'exploitation du parc éolien pour recouvrer la plus grande partie de son prêt, soit de revendre le parc à un acheteur qui en poursuivra l'exploitation. Dans tous les cas, le prêteur ou l'acheteur sera lié par les obligations prévues au contrat d'achat d'électricité ainsi qu'au certificat d'autorisation émis par le gouvernement du Québec.

*L'équipe d'analyse estime que Northland Power doit procéder au démantèlement complet du parc éolien à l'intérieur d'un délai de deux ans suivant l'arrêt définitif de l'exploitation du parc. Les frais encourus par ce démantèlement devront être assumés en totalité par Northland Power qui doit faire la preuve à la satisfaction du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs qu'il s'est engagé à mettre en place au moment approprié un mode de financement adéquat, soit par un dépôt en fiducie ou en donnant des garanties fermes quant à l'obtention du montant requis. Cette preuve devra être fournie au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévue à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.*

*Par ailleurs, Northland Power doit fournir un plan de gestion des matières résiduelles issues du démantèlement des infrastructures du parc éolien au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.*

## CONCLUSION

Il a d'abord été établi, à la lumière de l'analyse de la raison d'être du projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre, que celui-ci se justifie, d'une part en raison de l'accroissement de la demande énergétique du Québec et, d'autre part, par la volonté politique québécoise de développer cette filière énergétique qualifiée de propre, de renouvelable et de durable. De plus, rappelons que le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre est l'un des huit projets qui ont été retenus par Hydro-Québec Distribution lors de son appel d'offres de 2003.

Les impacts appréhendés sur les milieux naturels peuvent être qualifiés de limités, compte tenu des éléments en présence ainsi que des mesures d'atténuation qui seront appliquées par Northland Power. Toutefois, un enjeu important a été identifié relativement aux impacts appréhendés sur l'avifaune et les chiroptères. Il a d'ailleurs été établi que Saint-Ulric pourrait constituer un passage migratoire pour certains oiseaux de proie. À cet effet, le programme de suivi apportera l'éclairage nécessaire à la détermination réelle de l'impact. Il est à noter que la présence du parc éolien de Baie-des-sables, quelques kilomètres plus à l'est, pose la question des impacts cumulatifs qui devront être évalués à la lumière du résultat des études de suivi. Le cas échéant, des mesures d'atténuation ou de compensation devront être développées et appliquées.

Quant aux enjeux reliés au milieu humain, la sauvegarde du paysage, le tourisme, le climat sonore, la perturbation des activités agricoles et les retombées économiques sont ceux qui retiennent le plus l'attention. Ces sujets ont d'ailleurs été abordés lors des séances d'information et de l'audience publique en plus de faire l'objet d'articles de presse.

Pour ce qui est du paysage et du tourisme, rappelons que le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre respectera le RCI de la MRC de Matane. Northland Power a procédé à de nombreuses modifications de la configuration du parc éolien en cours d'évaluation afin de répondre à des requêtes du milieu, notamment à Saint-Ulric et à proximité des lacs Minouche et Malfait. En conséquence, les impacts négatifs sur le paysage et le tourisme devraient être relativement limités. Toutefois, étant donné que l'évaluation de l'impact est basée sur des simulations visuelles et que l'idée qu'on s'en fait demeure subjective et tenant compte de la présence rapprochée du parc éolien de Baie-des-Sables, un suivi est prévu à la suite de la mise en opération du parc. Au besoin, des mesures d'atténuation et de compensation devront être développées et appliquées.

Une attention particulière doit être apportée aux résultats des suivis du climat sonore lors de l'exploitation du parc éolien. En cas de dépassement, à certains points, des critères préconisés des mesures correctives devront être mises en application.

En ce qui concerne l'impact du projet sur les activités agricoles, la CPTAQ mentionne, dans son avis préliminaire du 16 février 2007, que l'initiateur a démontré qu'il a fait tous les efforts pour limiter les impacts du projet sur les activités agricoles. Un suivi des sols agricoles remis en culture est également prévu.

Quant aux retombées économiques, Northland Power doit répondre aux obligations prescrites par le décret gouvernemental encadrant l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution, qui exige

des investissements et des dépenses d'un minimum de 50 % des coûts globaux liés au projet, soit un montant de l'ordre de 135 M\$. Des compensations financières sont également prévues pour les propriétaires fonciers et pour les municipalités d'accueil. Northland Power devra présenter périodiquement l'état des retombées économiques à un comité de suivi et de concertation, incluant notamment les autorités municipales et des citoyens. Ce comité devra d'ailleurs avoir accès à toutes les études de suivi devant être réalisées.

Considérant qu'il est justifié dans le contexte énergétique actuel du Québec et qu'il est acceptable sur le plan environnemental, nous recommandons l'autorisation du projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre selon les conditions prévues dans le présent rapport d'analyse.

*Original signé par :*

**Denis Talbot, M.Sc. Environnement**

Chargé de projet

Service des projets en milieu terrestre

Direction des évaluations environnementales

## RÉFÉRENCES

AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE. *Une énergie dans l'air du temps, les éoliennes, Les énergies renouvelables, Guide pratique*, mars 2004, 25 p.;

AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE ET MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE. *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens*, 2004, 123 p.;

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC. *Suivi de la mortalité de la faune aviaire et des chauves-souris – Parc éolien du mont Copper (Murdochville), saison 2006*, décembre 2006, 21 p. et 1 annexe;

ACTIVA ENVIRONNEMENT INC. *Suivi de la mortalité de la faune aviaire et des chauves-souris – Parc éolien du mont Miller (Murdochville), saison 2006*, décembre 2006, 21 p. et 1 annexe;

BAT CONSERVATION INTERNATIONAL. *Energy and Bats*, 2004;

BEL ACOUSTIC CONSULTING. *Low Frequency Noise and Infrason from Wind Turbine Generators : A Literature Review*, Prepared for Energy Efficiency and Conservation Authority, New Zealand, 2004;

BTM CONSULT. *Word market update 2003; forecast 2004-2008*, 2004;

CURRY & KERLINGER. *Bats and Wind Power*. [En ligne], [www.currykerlinger.com];

DÉCIBEL CONSULTANTS INC. *Caractérisation du climat sonore pour un projet de parc éolien en Gaspésie*, octobre 2004, 15 p. et 3 annexes;

DELORME, M. et J. JUTRAS. *Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris*, 2003;

ERICKSON, W. P. *et al. Synthesis and comparison of baseline avian and bat use, raptor nesting and mortality information from proposed and existing wind developments*, West Inc., prepared for Bonneville Power Administration, décembre 2002, 124 p.;

ERICKSON, W.P. *et al. Avian Collision with Wind Turbines : A Summary of Existing Studies and Comparisons to Other Sources of Avian Collision Mortality in the United States*. Document d'information du National Wind Coordinating Committee, 2001, 62 p.;

GIPE, P. *Wind Energy comes of Age*, John Wiley and sons inc., 1995, 536 p.;

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC – MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *La stratégie énergétique du Québec 2006-2015*, juin 2006, 102 p. et 3 annexes;

HUBBARD, H.H et SHEPHERD, K.P. *Aeroacoustics of large Wind Turbines*, Journal acoustical society of America. Volume 6, Numéro 89, 1991;

KERNS, Jessica. Communication par courrier électronique à M. Louis Messely (Re: Bat deaths vs wind turbines), University of Maryland, Center for Environmental Science, Appalachian Laboratory, Frostburg, Maryland, 9 décembre 2004;

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Limites et lignes directrices préconisées par le ministère de l'Environnement relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction*, septembre 2003, 1 p.;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux*, Direction régionale de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, 2001, 27 p.;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Guide de référence pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère d'un projet d'implantation de parc éolien*, juin 2004, 18 p.;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec*, 2004;

MRC DE MATANE. *Règlement de contrôle intérimaire numéro 220-2004 relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de Matane*, 2004;

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, Rapport principal, Volume 1*, préparé par SNC-Lavalin inc., 25 août 2005, 252 pages et 10 annexes;

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, Rapport principal, Volume 2*, préparé par SNC-Lavalin inc., 25 août 2005, 252 p. et 10 annexes;

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, Rapport complémentaire*, préparé par SNC-Lavalin inc., 15 décembre 2005, 30 p. et 4 annexes;

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*, préparé par SNC-Lavalin inc., 16 janvier 2006, 44 p. et 1 annexe;

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, Addenda*, préparé par SNC-Lavalin inc., 31 janvier 2006, 48 p. et 2 annexes;

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, Rapport complémentaire, réponses à la deuxième série de questions et commentaires du projet optimisé*, préparé par SNC-Lavalin inc., 19 avril 2006, 7 p.;

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, Addenda 2*, préparé par SNC-Lavalin inc., 25 mai 2006, 36 p. et 3 annexes;

SAINT-ULRIC SAINT-LÉANDRE WIND L.P. / ÉOLIENNES SAINT-ULRIC SAINT-LÉANDRE S.E.C. *Addenda Implantation finale*, préparé par SNC-Lavalin inc., 26 février 2007, 13 p. et 1 annexe;

ROBERT DEMERS ET ASS. INC. *Suivi de la faune avienne – Parc éolien Le Nordais, site Cap-Chat, Première année d'opération (1999)*, préparé pour Groupe Axor, novembre 1999, 42 p. et 9 annexes;

SHEPHERD, K.P., et H.H. HUBBARD. *Physical Characteristics and Perception of Low Frequency Noise from Wind Turbines*, *Noise Control Engineering Journal*, Volume 36, Numéro 1, 1990;

SNC-LAVALIN. *Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris du parc éolien du Mont Copper à Murdochville, 2004*, préparé pour Énergie éolienne du mont Copper inc., novembre 2004, 16 p. et 7 annexes;

SNC-LAVALIN. *Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris au parc éolien du mont Copper à Murdochville, saison 2005*, 14 novembre 2005, 23 p. et 2 annexes;

SNC-LAVALIN. *Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris au parc éolien du mont Miller à Murdochville, saison 2005*, 14 novembre 2005, 22 p. et 2 annexes;

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine*, Direction de l'aménagement et de la faune de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, New Richmond, 2002, 164 p.;

STEPHENS, D.G., K.P. SHEPHERD, H.H. HUBBARD, L.W. GROSVELD. *Guide to the Evaluation of Human Exposure to Noise from large Wind Turbines*. NASA, Technical memorandum 83288, 1982, 68 p.;

WILLIAMS, W. *When blade meets bat – Unexpected bat kills threaten future wind farms*, 2004;

WINDPOWER. [En ligne], [[www.windpower.org](http://www.windpower.org)].

*Cadre législatif et réglementaire québécois relatif à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement :*

- Loi sur la qualité de l'environnement, LRQ, c. Q-2 (chapitre I);
- Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement, RRQ, 1981, c. Q-2, r. 9;
- Règles de procédures relatives au déroulement des audiences publiques, RRQ, 1981, c. Q-2, r. 19;
- Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement, D. 1529-93 (1993) 125 G.O. II, 7766 [c. Q-2, r. 1.001].

## **ANNEXES**

## ANNEXE 1 PRINCIPALES CONSTATATIONS DU RAPPORT D'ENQUÊTE ET D'AUDIENCE DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

La commission est d'avis que le projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre par Northland Power s'inscrit dans la volonté du gouvernement de développer le potentiel éolien du Québec.

La commission est d'avis que l'acceptabilité sociale de tout projet de développement d'énergie éolienne passe par la participation et la consultation du public, même pour les projets dont la puissance nominale est inférieure à 10 MW, bien que ces projets ne soient pas assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

La commission est d'avis qu'afin de favoriser l'acceptation sociale des projets de parcs éoliens les zones de restriction et d'exclusion d'équipement éolien et les distances séparatrices entre ces infrastructures et les habitations doivent être définies par les instances municipales en concertation avec la population.

La commission est d'avis qu'un comité de concertation et de suivi incluant des citoyens doit être formé afin de favoriser l'intégration harmonieuse aux milieux biophysique et humain du projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre par Northland Power.

La commission est d'avis que les orientations du *Plan régional de développement du territoire public – Volet éolien – Gaspésie et MRC de Matane* pourraient servir de base au milieu municipal pour régir l'implantation d'éoliennes en terres privées.

La commission est d'avis que les paysages fortement valorisés par la population doivent être préservés. C'est le cas notamment des paysages visibles à partir du village de Saint-Léandre et des secteurs des lacs Malfait et Minouche. Il s'agit là d'une considération essentielle pour l'acceptabilité sociale du projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre par Northland Power.

La commission est d'avis qu'afin de préserver la beauté des paysages, il est primordial que l'aspect visuel soit un critère déterminant au même titre que la rentabilité économique et le respect de la réglementation au moment de la sélection des emplacements d'éoliennes.

La commission est d'avis que le développement des parcs éoliens ne doit pas se faire au détriment de l'industrie touristique. Ainsi, une localisation appropriée des infrastructures éoliennes est incontournable pour préserver les lieux et les parcours fréquentés par les touristes.

Afin de mieux connaître l'effet sur le tourisme de la présence dans le paysage de plusieurs parcs éoliens dans une région, la commission est d'avis qu'un suivi des impacts sur le tourisme doit être réalisé par les ministères concernés, dont le ministère du Tourisme, et s'effectuer en collaboration avec l'Association touristique régionale de la Gaspésie et les propriétaires des parcs éoliens.

La commission constate que l'adoption de règlements sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale pourrait être utile aux municipalités désirant préserver les paysages au moment de l'élaboration de projets de parcs éoliens.

La commission est d'avis qu'il convient que le gouvernement du Québec se munisse d'outils d'intégration et d'harmonisation des projets éoliens dans le paysage visant les terres privées.

La commission constate que les deux tiers des emplacements d'éoliennes sélectionnés en août 2006 par Northland Power dans le cadre du projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre sont situés en zone agricole protégée. Parmi ceux-ci, un emplacement se retrouve sur un sol offrant un potentiel agricole de classe 2. L'initiateur est tenu de faire une demande d'autorisation à la Commission de protection du territoire agricole du Québec pour utiliser ces terres à des fins autres qu'agricoles.

La commission est d'avis que Northland Power doit s'assurer que le projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre n'entrave pas les activités agricoles sur les parcelles de terres attenantes aux infrastructures du parc éolien.

La commission est d'avis que Northland Power doit trouver une solution, avant une éventuelle autorisation du projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre et en concertation avec le Syndicat de producteurs de bois du Bas-Saint-Laurent, pour l'utilisation du bois qui serait coupé au moment des travaux de construction.

La commission constate que le projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre par Northland Power augmenterait le niveau sonore de façon considérable à certains endroits en zone rurale.

La commission est d'avis que, dans le but de limiter la nuisance que causerait le bruit occasionné par le mauvais fonctionnement d'une éolienne du parc de Saint-Ulric et à Saint-Léandre, Northland Power doit l'arrêter jusqu'à ce que sa réparation soit effectuée. Le comité de concertation et de suivi doit être mis au courant de la situation et des mesures que l'initiateur entend prendre pour y remédier.

La commission est d'avis qu'un suivi des basses fréquences doit être réalisé pour le projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre par Northland Power. Les résultats devront être transmis au comité de concertation et de suivi.

La commission est d'avis qu'une connaissance globale des effets des éoliennes sur la santé est nécessaire pour répondre aux préoccupations de la population. Le ministère de la Santé et des Services sociaux devrait assurer la coordination de cette étude.

La commission est d'avis que l'état des retombées économiques du projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre doit être présenté périodiquement par Northland Power au comité de concertation et de suivi.

La commission constate que la zone d'étude du projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre par Northland Power est utilisée pour la nidification et la migration d'un grand nombre d'oiseaux, dont certaines espèces sont menacées, vulnérables et susceptibles d'être désignées ainsi.

Considérant que les corridors de migration des oiseaux et des chauves-souris sont peu définis, la commission est d'avis qu'une caractérisation globale des voies migratoires pour les régions de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent s'avère nécessaire. Celle-ci devrait être réalisée par les autorités gouvernementales compétentes en la matière avant que ne soit permise toute implantation d'éoliennes en bordure du fleuve Saint-Laurent.

La commission est d'avis que, dans le cadre du projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre par Northland Power, les protocoles de suivi des oiseaux et des chauves-souris doivent être validés par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et le Service canadien de la faune d'Environnement Canada. Le comité de concertation et de suivi doit être mis au courant de l'avancement des démarches et des résultats de ce suivi.

La commission est d'avis que, avant toute autorisation éventuelle d'implantation d'éoliennes au sud de Saint-Léandre dans le secteur des terres publiques intramunicipales, le potentiel récréotouristique et de conservation de la biodiversité doit être évalué par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, en concertation avec la communauté.

La commission est d'avis que Northland Power doit constituer un fonds de démantèlement du parc éolien de Saint-Ulric et à Saint-Léandre dès la première année d'exploitation et démontrer qu'il sera suffisant pour couvrir l'ensemble des activités de démantèlement, incluant la gestion des matières résiduelles.

La commission est d'avis qu'il importe de fixer un délai maximal pour le démantèlement d'une éolienne non fonctionnelle du parc éolien à Saint-Ulric et à Saint-Léandre de Northland Power. Cette approche vise à assurer que le démantèlement s'effectue dans un court délai après l'arrêt du fonctionnement normal de l'éolienne.

La commission est d'avis qu'un plan de gestion des matières résiduelles issues du démantèlement des éoliennes doit être proposé par Northland Power au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et au comité de concertation et de suivi, dès la première année d'exploitation du parc éolien de Saint-Ulric et à Saint-Léandre. Ce plan doit être mis à jour régulièrement et favoriser la réutilisation et la valorisation des matières résiduelles.

La commission est d'avis que Northland Power doit faire connaître aux instances municipales concernées le détail des risques pour la sécurité publique inhérents au projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre. Il importe que les plans de mesures d'urgence soient ajustés en conséquence afin d'assurer une intervention adéquate et que les coûts afférents soient à la charge de l'initiateur.

La commission est d'avis que, dans le but d'informer la population, l'ensemble des engagements et des conditions contenus dans l'éventuel décret d'autorisation gouvernementale doit être rendu public pour le projet d'aménagement d'un parc éolien à Saint-Ulric–Saint-Léandre par Northland Power.

## ANNEXE 2 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'évaluation de la recevabilité de l'étude d'impact et de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- la Direction des politiques de l'air
  - le Service de la qualité de l'atmosphère (bruit de source fixe);

et les ministères et organismes suivants :

- le ministère des Affaires municipales et des Régions;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation;
- le ministère des Ressources naturelles et de la Faune
  - la Direction du développement électrique,
  - la Direction de l'environnement forestier,
  - la Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent;
- le ministère des Services gouvernementaux;
- le ministère des Transports;
- le ministère du Tourisme;
- le Secrétariat aux affaires autochtones;
- Environnement Canada;
- la Société Radio-Canada;
- la municipalité régionale de comté de Matane.



## ANNEXE 3 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2004-06-14	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement
2004-06-18	Transmission de la directive à l'initiateur de projet
2005-09-02	Réception de l'étude d'impact
2005-09-07 au 2005-11-01	Consultation intra et interministérielle sur la recevabilité de l'étude d'impact
2005-11-09	Transmission des questions et commentaires à l'initiateur dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact
2005-12-22	Réception des réponses de l'initiateur aux questions et commentaires
2006-01-13	Émission de l'avis sur la recevabilité de l'étude d'impact
2006-02-03	Réception de la nouvelle configuration du parc éolien
2006-02-08 au 2006-03-25	Période d'information et de consultation publique
2006-03-20	Transmission des questions et commentaires relativement à la nouvelle configuration du parc éolien
2006-04-24 au 2006-08-24	Audience publique
2006-05-29	Réception des précisions requises suite à la nouvelle configuration du parc
2006-08-24	Dépôt du rapport du BAPE au ministre