

# Aménagement d'un parc éolien dans la MRC de Rivière-du-Loup



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

## Rapport complémentaire



**SNC • LAVALIN**

---

**Terrawinds Resources Corp.**

**Aménagement d'un parc éolien dans la MRC de Rivière-du-Loup**

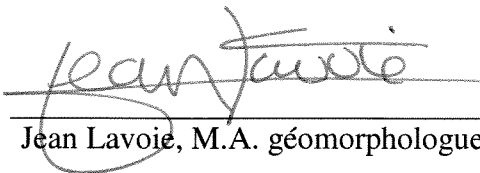
Rapport complémentaire

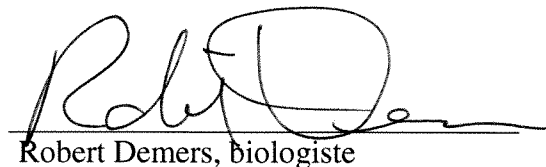
---

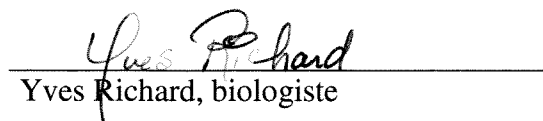
**Étude d'impact sur l'environnement  
déposée au ministre du Développement durable, de  
l'Environnement et des Parcs**

**Préparé par :**

**Vérifié par :**

  
Jean Lavoie, M.A. géomorphologue

  
Robert Demers, biologiste

  
Yves Richard, biologiste

## **TABLE DES MATIÈRES**

ÉQUIPE DE TRAVAIL .....	I
1. INTRODUCTION .....	1
2. QUESTIONS ET COMMENTAIRES.....	1
RÉGLEMENTATION MUNICIPALE.....	1
PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC.....	2
RETOMBÉES ÉCONOMIQUES .....	5
APPELS D'OFFRES D'ÉNERGIE ÉOLIENNE.....	14
RÉSEAU DE TRANSPORT D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION .....	15
ACTIVITÉS RÉCRÉOTOURISTIQUES.....	15
PAYSAGE .....	16
RÉSEAU ROUTIER.....	19
PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 20 .....	20
TÉLÉCOMMUNICATIONS .....	21
TERRITOIRE AGRICOLE .....	22
ARCHÉOLOGIE .....	23
CLIMAT SONORE .....	23
SÉCURITÉ PUBLIQUE .....	27
PROGRAMME DE SURVEILLANCE EN PHASE DE CONSTRUCTION .....	28
MATIÈRES RÉSIDUELLES ET MATIÈRES DANGEREUSES .....	28
EAUX SOUTERRAINES.....	30
FAUNE AVIENNE .....	31
CHAUVES-SOURIS .....	39
TOURBIÈRES, MILIEUX HUMIDES ET COURS D'EAU .....	39
MILIEU FORESTIER .....	41
ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER .....	43

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1	Sommaire des retombées de la filière éolienne en terme d'emplois .....	10
Tableau 2	Synthèse des recommandations concernant la protection des aires de captage des eaux souterraines, MRC de Rivière-du-Loup .....	31

## **LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE A	Vue à partir du quai d'en Haut à l'île Verte en direction de la zone d'étude
ANNEXE B	Étude sur les systèmes de télécommunications dans la zone d'étude, préparée par Yves R. Hamel & Associés inc.
ANNEXE C	Deux types de socles de béton
ANNEXE D	Inventaire des oiseaux de proie, oies et passereaux en migration dans la région de Saint-Arsène au printemps 2005, préparé par Pierre Mousseau, Biologiste-Conseil

## **ÉQUIPE DE TRAVAIL**

### **Terrawinds Resources Corp.**

Basil, Cory	Vice-président développement
Fortin, Benoît	Vice-président infrastructures

### **Activa Environnement inc.**

Hudon, Jean-François	Ing. Forestier
Martin, Dominique	Agronome
Ouellette, Étienne	Ornithologue

### **SNC-Lavalin inc.**

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

Rapport complémentaire

## **1. INTRODUCTION**

Suite au dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, la consultation intra et interministérielle a permis de vérifier si les éléments de la directive et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9) ont été traités d'une façon satisfaisante dans l'étude d'impact du projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de Rivière-du-Loup, déposée le 5 décembre 2005 par Terrawinds Resources Corp. (Terrawinds).

Le présent document constitue le rapport complémentaire en réponse aux questions et commentaires résultant de la consultation interministérielle.

## **2. QUESTIONS ET COMMENTAIRES**

### **Réglementation municipale**

**QC 1** L'initiateur affirme au tableau 4.1 que «la MRC de Rivière-du-Loup et les municipalités de Saint-Arsène, Saint-Épiphane, Saint-Georges-de-Cacouna (village et paroisse) et L'Isle-Verte n'ont aucun règlement particulier qui serait applicable dans le cadre du projet de parc éolien». Le ministère des Affaires municipales et des Régions nous informe que certaines de ces municipalités interdisent l'implantation d'éoliennes dans certaines parties de leur territoire. La MRC de Rivière-du-Loup nous a confirmé cette information et nous a également informé qu'une résolution de contrôle intérimaire visant à interdire temporairement l'implantation d'éoliennes sur son territoire avait été adoptée par la MRC en janvier 2006 et qu'un projet de *Règlement de contrôle intérimaire* visant les éoliennes pourrait entrer en vigueur dans les prochains mois sur son territoire. L'initiateur doit donc revoir l'information présentée et détailler clairement le contexte réglementaire municipal actuel et futur encadrant son projet et doit démontrer que son projet y est conforme.

**RQC 1** Pour le développement de son projet de parc éolien, le promoteur Terrawinds a travaillé conjointement avec les communautés locales. Soulignons que les municipalités dans lesquelles le parc sera développé ont toutes soutenu le projet.

La réglementation de contrôle intérimaire (RCI) de la MRC de Rivière-du-Loup a été adoptée jeudi le 16 février 2006. Ce RCI n'est pas encore rendu public mais une rencontre a eue lieu le 21 février entre les maires des municipalités, le préfet, l'aménagiste et le directeur général de la MRC de Rivière-du-Loup, certains représentants du personnel municipal, la Chambre de Commerce de Rivière-du-Loup et le CLD de Rivière-du-Loup d'une part et les représentants de Terrawinds accompagnés de leurs consultants d'autre part afin de prendre connaissance de ce RCI. Des négociations sont actuellement en cours entre les deux parties afin d'apporter certaines modifications à ce RCI. Terrawinds poursuit son travail de pair

Rapport complémentaire

Terrawinds Resources Corp.

Dossier n°: 501941

avec la MRC et les Municipalités concernées pour s'assurer que la conception du parc éolien soit conforme à leurs attentes et que le projet soit réalisable pour ses investisseurs.

Suite à l'approbation du Ministre des Affaires municipales, les municipalités se conformeront aux principes inclus dans le RCI.

En ce sens on devrait lire au dernier paragraphe du tableau 4.1 : Un règlement de contrôle intérimaire (RCI) est sur le point d'être finalisé par la MRC de Rivière-du-Loup. L'initiateur du projet s'assurera que son projet soit conforme à ce RCI.

**QC 2 La résolution de contrôle intérimaire concernant les éoliennes, qui aurait été adoptée par la MRC de Rivière-du-Loup en janvier 2006, retardera-t-elle la mise en place de la première phase de 9 MW prévue par l'initiateur au printemps 2006?**

RQC 2 Elle est conforme partiellement au RCI proposé (en date du 16 février 2006) et on ne s'attend pas à ce que l'installation de ces 6 éoliennes soit retardée. Une des 6 éoliennes fera donc l'objet d'une demande particulière auprès de la MRC. Cette éolienne est localisée dans une zone de restriction partielle. Rappelons que Terrawinds a déjà obtenu toutes les autorisations requises pour réaliser cette construction initiale.

### **Préoccupations du public**

**QC 3 À la section 5.1, l'initiateur indique avoir adéquatement consulté la population locale, entre autres, par le biais de deux rencontres publiques. Lors de ces rencontres, les citoyens auraient eu l'occasion de présenter leurs points de vue et leurs préoccupations quant au projet. L'initiateur doit fournir de plus amples détails concernant ces deux rencontres publiques : Où et quand ont-elles eu lieu? Qui a été invité à ces rencontres (citoyens, groupes, gens d'affaires, élus municipaux, etc.)? Comment les participants ont-ils été invités? Combien d'entre eux ont participé à ces rencontres? Aussi, dans le but de bien évaluer les enjeux sociaux, tels que perçus par la population, et les possibles impacts du projet au plan social, l'initiateur doit fournir une synthèse des propos exprimés lors de ces rencontres publiques.**

RQC 3 Terrawinds a tenu des réunions publiques au centre municipal de Saint-Arsène en avril 2004 et au bâtiment municipal de Cacouna (Village) en mars 2005. Les maires des municipalités concernées ainsi que leurs administrations respectives, les gens d'affaires locaux, les propriétaires, les producteurs agricoles et tous les citoyens des municipalités concernées étaient conviés à ces rencontres, et même ceux n'ayant pas reçu d'invitation formelle y ont été accueillis.

**Rapport complémentaire**

Des avis d'invitation ont été affichés dans les endroits publics (Hôtel de ville de chacune des municipalités) et des invitations personnelles ont été envoyées à ceux qui avaient démontré de l'intérêt face au projet, et aussi à ceux dont les terres pouvaient être utilisées pour l'implantation des structures. Également, des invitations ont été envoyées à chaque résidence par la Municipalité de Cacouna pour la rencontre tenue en 2005.

Lors de ces réunions, où la participation du public a dépassé les attentes, Terrawinds a exposé son projet de parc éolien dans la région et divulgué des informations générales aux gens présents. Une période a été allouée aux participants pour qu'ils puissent soumettre leurs questions et leurs commentaires au promoteur ou aux représentants municipaux. Le promoteur a répondu aux questions à l'aide de l'information disponible à ce moment. Lors de la réunion de Saint-Arsène, un vote a été effectué pour déterminer le support des municipalités pour un parc éolien de la taille prévue par l'initiateur. Leur réponse a été un appui unanime.

Les remarques qui ont été fournies au promoteur lors des réunions sont les suivantes :

- Le potentiel de développement économique a suscité une réponse positive de la part des participants;
- L'impact sur le milieu visuel a été soulevé et le public a demandé à ce qu'une étude d'impact visuelle soit réalisée;
- La question des tensions parasites a été soulevée et le promoteur a été invité à s'assurer que ceci n'affecterait pas les propriétaires;
- Beaucoup de commentaires généraux ont été apportés sur le besoin d'une énergie propre et renouvelable et il est ressorti de ces rencontres que l'éolien est le type de production énergétique que les communautés sont prêtes à appuyer.

De plus, le promoteur s'est engagé, lors des rencontres avec la MRC et les Municipalités, à revoir la conformité du projet selon la réglementation locale disponible.

Rapport complémentaire

**QC 4** Nous reconnaissons la qualité de l'étude de perception menée par *Richard Guay & Marketing* pour le compte de *TechnoCentre éolien Gaspésie-les Îles*, à laquelle réfère l'initiateur. Les résultats de cette étude, réalisée auprès de touristes de la Gaspésie et visant à connaître leurs opinions face à l'installation d'éoliennes, doivent toutefois être utilisés de façon prudente pour l'évaluation des impacts sociaux dans le projet actuel. Globalement cette étude portait sur l'opinion de touristes à propos des éoliennes en général et non sur le projet localisé dans la MRC de Rivière-du-Loup.

En s'inspirant de la démarche méthodologique de l'enquête déposée par l'initiateur, ce dernier aurait pu, ou pourrait, réaliser une étude de perception propre à son projet visant à recueillir les points de vue et les préoccupations concernant un éventuel parc éolien dans la MRC de Rivière-du-Loup, et ce, en distinguant trois types de répondants :

- 1) les résidants des municipalités visées par le projet (Saint-Arsène, Saint-Épiphane, Saint-Georges-de-Cacouna (village et paroisse) et L'Isle-Verte), de même que ceux de la Municipalité de Notre-Dame-des-Sept-Douleurs;
- 2) les gens d'affaires et différents acteurs dans le secteur récréotouristique des municipalités concernées par le projet, de la MRC de Rivière-du-Loup et de la Ville de Rivière-du-Loup;
- 3) les touristes, incluant les villégiateurs de l'île Verte, et les congressistes fréquentant la région.

RQC-4 Une étude de perception propre au projet de parc éolien à Cacouna pourra éventuellement être effectuée par le promoteur. Celle-ci pourrait prendre la forme d'un document-questionnaire qui serait disponible au bureau d'information touristique de la région et dans certains lieux stratégiques d'hébergement.

L'étude réalisée par *Richard Guay & Marketing* présente la vision générale des éoliennes par les touristes de la Gaspésie qui mentionnent que les éoliennes sont connues et appréciées. Or, ces touristes auront, pour la grande majorité d'entre eux, passé par la région de Rivière-du-Loup pour se rendre à leur destination finale. La perception pourrait donc être du même niveau à cet endroit. De plus, l'étude mentionne que l'installation d'éoliennes supplémentaires en Gaspésie n'aura pas d'incidence négative sur le tourisme, en autant que ces dernières soient déployées de manière à ne pas altérer les paysages traditionnels gaspésiens et les attractions naturelles de renommée.

- 1) Au cours des réunions publiques, tenues par Terrawinds, la réaction générale des municipalités, en ce qui concerne l'apport économique du parc éolien pour la région, était positive. Les résidants ont tous démontrés un soutien significatif, et il en a été de même pour les propriétaires fonciers en ce qui concerne l'utilisation de leurs terres pour la mise en place d'éoliennes.



Rapport complémentaire

- 2) La Chambre de commerce de la MRC de Rivière-du-Loup a exprimé son soutien pour le projet. Ceci a été réitéré par le Premier Ministre du Québec lors d'une visite dans la région pour favoriser le développement économique de la MRC. Le Premier ministre et le Maire de Rivière-du-Loup ont souligné que l'apport de ce projet pour la communauté était substantiel et qu'il offrirait de nombreuses opportunités d'affaires pour les entreprises de la région.
- 3) L'industrie du tourisme favorise également le développement du parc éolien car cela pourrait apporter de nouveaux touristes dans la région pour visiter ce qui pourrait devenir le plus grand parc éolien du Canada.

Dans le cas des congressistes, ceux-ci se rendent dans la région bien souvent dans un but précis, et ne s'attardent souvent pas plus longtemps que le temps alloué pour le congrès. De plus, ces derniers pourraient être attirés plus par le secteur de la Pointe (Rivière-du-Loup) et les croisières locales. Quant aux villégiateurs et résidents de l'île Verte, leur cas reste un peu plus problématique car la majorité des résidences est située sur la rive sud de l'île, face au futur parc éolien. Cependant, la distance séparant l'île et le continent est de 2 km, ce qui fait que les structures paraîtront passablement petites, vue de l'île.

### **Retombées économiques**

**QC 5 L'initiateur estime le coût total du projet à 350 M\$. Il doit préciser la nature des coûts et préciser le contenu régional et québécois du projet.**

RQC 5 Selon son entente d'achat d'énergie avec Hydro-Québec Production, le promoteur Terrawinds n'est pas tenu d'allouer un pourcentage fixe de contenu local, comme cela a été stipulé dans les appels d'offres d'Hydro-Québec Distribution. Même si le promoteur n'est soumis à aucun engagement quant au contenu local, il a l'intention de s'assurer à ce que les coûts associés au projet soient les plus possibles réalisés par des fournisseurs de services locaux.

Le coût total du projet est estimé à 350 millions de dollars. Environ **68 %** de ce montant est alloué à l'achat des éoliennes. Ces équipements proviennent de la compagnie General Electric (GE) et de General Electric Canada ("GE"). Les composantes fournies par GE sont fabriquées au Canada, aux États-Unis et en Europe. La provenance exacte de ces composantes n'a pas été déterminée à cette étape du projet. Cependant, le promoteur a demandé, si possible, que tout effort soit pris afin d'utiliser les équipementiers locaux pour la fabrication et l'assemblage des diverses composantes nécessaires. Actuellement, le promoteur prévoit que les composantes des tours seront fabriquées dans la région de Matane, par un fournisseur secondaire de GE. Ceci représente une partie significative du coût des éoliennes.

Rapport complémentaire

Approximativement **22 %** des coûts de ce projet représentent les coûts des approvisionnements et de la construction du parc. De ces coûts, approximativement 75 % représente les services de construction qui se composent de quatre éléments principaux :

- La mise en place du système électrique collecteur, de l'interconnexion des éoliennes du parc et de la mise en place du poste élévateur;
- La construction des routes, des aires des travaux et des fondations des éoliennes;
- Le montage des éoliennes et;
- Divers plus petits contrats pour assurer la sécurité et la surveillance de chantier.

Terrawinds a l'intention d'attribuer des contrats, pour tous les services de construction décrits ci-dessus à des compagnies locales, lorsque possible, à l'intérieur de la MRC de Rivière-du-Loup ou aux environs. Le promoteur n'est cependant pas au courant des intentions des divers entrepreneurs et sous-traitants quant à l'utilisation des travailleurs provenant de l'extérieur de la région.

Le 25 % du coût restant représente l'approvisionnement en appareillages électriques, câbles à fibres optiques, béton et autres équipements de commande. Le promoteur a attribué tous ces contrats à des compagnies canadiennes qui ont des bureaux au Québec. Le promoteur a ainsi l'intention d'attribuer approximativement 33 % des contrats pour la fabrication et l'approvisionnement de divers matériaux à des compagnies basées au Québec. Par exemple, l'approvisionnement de béton proviendra d'une firme basée à l'intérieur de la MRC de Rivière-du-Loup et les composantes du poste élévateur proviendront d'ailleurs au Québec (ABB, à Varennes).

Le reste des coûts projetés sont approximativement de **10 %** et représentent les coûts et honoraires professionnels du projet (aspects légaux, comptabilité, opérations bancaires d'investissement, etc.).

**QC 6** À la section 8.3.1, il est mentionné que la phase de construction du projet devrait permettre l'embauche d'environ 300 travailleurs spécialisés. L'initiateur doit préciser la nature de ces emplois et la provenance de la main-d'œuvre. Quant à la phase d'exploitation du parc éolien, 20 emplois permanents devraient être créés. L'initiateur doit préciser la nature des emplois permanents prévus. À ce sujet, il semble y avoir contradiction puisque, à la page 128, l'étude mentionne la création de 20 emplois spécialisés, tandis qu'à la page 230, elle mentionne la création d'une dizaine d'emplois.

**RQC 6** Terrawinds projette engager des entrepreneurs indépendants pour la construction et la mise en place du parc éolien. Ces entrepreneurs devront, pour la plupart, être des sociétés basées au Québec qui emploieront leurs employés, lorsque disponibles, dans

**Rapport complémentaire**

**Terrawinds Resources Corp.**

Dossier n°: 501941

la région d'accueil du projet. Les entrepreneurs sont tenus de favoriser l'emploi local où les qualifications existent, car les coûts de telles ressources devraient être plus avantageux que l'importation de ressources provenant de l'extérieur de la région. Terrawinds s'attend à ce que les entrepreneurs engagés emploieront autant que possible des travailleurs locaux qualifiés.

Le promoteur est en cours de finalisation de contrats pour la construction et l'installation des éoliennes. Plusieurs termes de ces contrats n'ont pas encore été mis au point et il est ainsi impossible de déterminer le nombre exact d'emplois qui seront créés à plein temps et à temps partiel. Les nombres fournis dans le rapport principal ont été évalués sur des bases disponibles dans l'industrie et selon les chiffres moyens d'associations industrielles, telles que CanWEA. Terrawinds sera en mesure de fournir plus d'informations lorsque le processus d'allocation des contrats de construction et d'installation du parc éolien sera finalisé.

Le promoteur favorisera le travail local sur une base à temps plein pour la gestion du développement du parc et les communications avec le milieu local. De plus, des postes à temps plein seront créés pour exécuter les opérations normales et l'entretien du parc éolien. Pour la phase initiale de 2 ans, la compagnie GE réalisera les opérations normales et l'entretien du parc par le biais de leur bureau québécois et pourra utiliser aussi les ressources locales pour accomplir cette tâche. Par la suite, le promoteur utilisera ses propres employés par le recrutement d'anciens employés formés et qualifiés par GE ou encore par ses propres initiatives de recrutement dans la région.

De tels employés recevront les qualifications nécessaires pour l'opération et l'entretien du parc, afin de satisfaire les besoins du promoteur. Le nombre d'employés à temps plein n'a pas été encore déterminé, mais Terrawinds estime qu'environ 20 personnes seront requises localement pour l'entretien et pour la gestion des opérations du parc éolien, ainsi que pour les communications et les tâches administratives.

Pendant la phase construction, il est important de préciser que les 300 emplois mentionnés ne relèvent pas de la responsabilité directe de Terrawinds mais plutôt de celle des différents entrepreneurs qui seront sélectionnés par lui. Le promoteur ne peut donc à cette étape du projet préciser la provenance de cette main-d'œuvre. Rappelons que ce projet ne fait pas partie de l'appel d'offres du 1 000 MW d'Hydro-Québec Distribution et qu'il n'est pas soumis par conséquent à garantir un pourcentage d'investissement local. Toutefois, si la main-d'œuvre locale est suffisamment spécialisée, il est évident que les entrepreneurs du projet favoriseront ceux-ci.

Plus particulièrement, le promoteur estime qu'approximativement 200 à 250 emplois (permanents équivalents) seront créés durant la phase de construction, soit entre août et décembre 2006 et entre avril et octobre 2007. La raison de cette grande variation des chiffres résulte de délais possibles dus aux conditions climatiques, dus au transport ou autres qui pourraient compresser certaines activités de construction et

Rapport complémentaire

Terrawinds Resources Corp.

Dossier n°: 501941

éventuellement conduire à l'embauche de plus de travailleurs. Ces valeurs n'incluent pas le personnel de supervision de l'entrepreneur général (Hatch Acres).

Finalement, pour ce qui est des emplois spécialisés en phase exploitation, une erreur s'est effectivement glissée lors de la rédaction des textes. Le chiffre 20 serait plus près de la réalité.

**QC 7 L'initiateur doit élaborer sur ce qu'il prévoit faire pour favoriser la formation et l'embauche des résidents de la MRC de Rivière-du-Loup pour combler les emplois associés à la construction et à l'exploitation.**

RQC 7 Terrawinds a eu des discussions avec des organismes locaux afin que les jeunes possédant une formation de niveau secondaire, collégial et universitaire puissent avoir les qualifications pour travailler dans ce domaine. Le promoteur Terrawinds a également exigé de ses entrepreneurs qu'ils recrutent, dans la mesure du possible, des employés dans la région de Rivière-du-Loup.

Lors de la rencontre du 21 février 2006, le CLD de Rivière-du-Loup a indiqué à Terrawinds que le CEGEP de Rivière-du-Loup souhaitait mettre en place une formation particulière en relation avec les besoins. Le CLD agira à titre de facilitateur.

Plusieurs programmes de formation se rattachant au domaine éolien sont offerts dans la région du Bas-Saint-Laurent – Gaspésie. Tout d'abord, le CÉGEP de la Gaspésie et des Îles offre les programmes de formation technique «Technologie de maintenance industrielle» et «Technologie de l'électronique industrielle», qui sont des programmes en alternance travail-études.

L'Université du Québec à Rimouski (UQAR) est identifiée présentement comme un centre important d'expertise pour les différents aspects relevant de l'énergie éolienne. Elle offre également des programmes de formation liés à l'éolien, notamment le baccalauréat en génie électrique-mécanique. Au niveau maîtrise, l'accès au laboratoire de recherche en énergie éolienne permet de supporter et de continuer le développement d'activités de recherches fondamentales et appliquées reliés à l'énergie éolienne. Quelques sessions de formation sur l'énergie éolienne sont offertes, sur inscription, à l'UQAR, pour fournir aux personnes intéressées l'essentiel des connaissances requises pour qu'elles puissent s'impliquer de façon compétente dans la problématique de l'énergie éolienne, évaluer des produits et des projets, définir des perspectives d'avenir, négocier avec des promoteurs ou détenteurs de technologie, intégrer la production éolienne au réseau.

**Rapport complémentaire**

Le TechnoCentre éolien de Gaspé a pour mission de contribuer à l'essor d'une filière éolienne industrielle pouvant concurrencer les marchés étrangers en matière d'équipements et de services. Il veut faciliter la concertation des intervenants des secteurs privé et public pour ainsi concrétiser le leadership du Québec dans le développement du secteur éolien par l'entremise de la Gaspésie-Îles de la Madeleine et de la MRC de Matane. Pour ce faire, le TechnoCentre agira comme organisme moteur en encourageant la création d'entreprises et d'organismes liés à l'industrie et en créant une synergie entre tous les intéressés dans l'optique d'une véritable dynamique industrielle.

Deux usines de fabrication et d'assemblage mécanique de matériel connexe comme les tours et les nacelles sont présentes dans la région de Matane. Les usines Marmen Énergie et Composites VCI emploient des gens locaux et des investissements du ministère de l'emploi du Québec pour la formation des travailleurs seront injectés dans ces deux entreprises.

De façon générale, les sous-traitants de Terrawinds ont l'intention et prévoient utiliser de 85 à 90% de travailleurs locaux, si ces travailleurs ont le profil requis pour l'emploi. Par contre, basé sur des cas vécus, il s'avère difficile pour les sous-traitants de dépasser 60 à 65% de travailleurs locaux, ceci étant dû au manque de formation de la main d'œuvre requise et de la complexité et de l'ampleur des travaux.

En résumé et à titre indicatif, la répartition des emplois durant la construction est :

- 200 à 250 emplois au niveau des sous-traitants;
- 6 emplois chez l'entrepreneur général (Hatch Acres);
- 2 à 5 emplois de GE;
- 2 emplois de Terrawinds;
- 5 emplois liés à la sécurité.

Durant la phase d'opération :

- 2 emplois de Terrawinds;
- 5 emplois liés à la sécurité;
- 2 emplois liés à l'entretien (déneigement, nettoyage, etc.);
- 5 à 7 emplois de GE.

Rapport complémentaire

**QC 8 L'initiateur doit fournir une estimation des emplois indirects et induits créés par le projet au cours des phases de construction et d'exploitation.**

RQC 8 Il est difficile d'évaluer avec précision le nombre d'emplois directs et induits créés par le projet. On peut à titre de référence consulter l'étude menée par Hélimax<sup>1</sup>.

**Tableau 1 Sommaire des retombées de la filière éolienne en terme d'emplois**

Personnes année par catégorie	Scénario 1 000 MW			Scénario 4 000 MW		
	Effets directs	Effets indirects	Effets induits	Effets directs	Effets indirects	Effets induits
<b>Phase Construction</b>						
Personnes année	1 378	7 706	2 028	4 920	31 906	8 312
Personnes année / million \$ d'investissement	0,8	4,7	1,2	0,8	5,5	1,4
Personnes année / MW de puissance	1,4	7,7	2,0	1,2	8,0	2,1
<b>Phase Exploitation</b>						
Personnes année	105	187	81	372	660	291
Personnes année / TWh généré	34,2	60,9	26,4	30,3	53,8	23,7
<b>Total Construction et 25 années d'exploitation</b>						
Personnes année	4 003	12 381	4 053	14 220	48 406	15 587

En extrapolant ces chiffres au nombre de MW produits par le projet, soit 201 MW, on créerait théoriquement un nombre de 804 personnes années de façon directe, 2 488 personnes années de façon indirecte et 814 personnes années de façon induite pour les 25 années d'opération. Le terme personnes années correspond ici au nombre de travailleurs équivalents à plein temps.

<sup>1</sup> Hélimax 2004. <http://canwea.ca/downloads/fr/PDFS/Helimax-Report-FR.pdf>.

Rapport complémentaire

Terrawinds Resources Corp.

Dossier n°: 501941

**QC 9** À la section 11.4, l'initiateur mentionne que les retombées économiques imputables au parc éolien projeté viendront possiblement consolider les centaines d'emplois des usines de Matane et de Gaspé conçus spécifiquement pour les projets de parcs éoliens. Il mentionne également qu'il est fort probable que d'autres établissements, locaux ou régionaux, s'installeront ou prendront de l'expansion pour répondre au marché de l'industrie éolienne. L'initiateur doit élaborer cette probabilité et sur les mesures qu'il prendra pour que ce projet consolide les emplois des usines de Matane et de Gaspé, et que d'autres établissements s'installent directement dans le secteur du projet.

RQC 9 Les principaux coûts du projet sont attribuables à l'équipement des turbines des éoliennes, équipement commandé à General Electric (GE). Le fabricant GE possède des installations pour la fabrication et l'assemblage des turbines dans les régions de Matane et de Gaspé. Terrawinds a choisi le modèle de turbine GE 1,5 XLE, qui est la dernière génération de la famille de turbine de 1,5 MW. General Electric a l'opportunité de fabriquer certaines des composantes au Québec, mais la décision concernant l'endroit où les composantes des turbines seront fabriquées ne sera pas prise par Terrawinds. Rappelons que ce projet n'est pas compris dans l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution du 1 000 MW, et qu'ainsi le turbinier n'est pas tenu de fabriquer les composantes des éoliennes dans la région. Par contre, nous sommes en droit de s'attendre à ce que les équipements produits à Matane et à Gaspé soient moins dispendieux. De ce fait, si les usines de Matane et Gaspé ne convenaient pas aux conditions requises par GE (délais de livraison, type de composantes etc.), l'initiateur ne peut garantir à cette étape du projet la consolidation des usines mentionnées.

**QC 10** Il est mentionné, à la section 5.1, que «des profits générés par le projet seront remis aux communautés, par le biais d'un fond développé par SkyPower Corp.». L'initiateur doit fournir plus de détails concernant ce fonds (bénéficiaires, ampleur, objectif, longévité, etc.).

RQC 10 Le promoteur prévoit former une fondation au profit des municipalités concernées par le parc éolien. Cette fondation serait financée avec un minimum 200 000 \$ par an pour toute la durée de vie du projet (21 ans). Cette fondation serait administrée par un conseil composé d'un représentant de chacune des cinq municipalités et d'un représentant du promoteur. Les 5 municipalités concernées sont Saint-Arsène, Saint-Épiphane, Cacouna Paroisse, Cacouna Village et L'Isle-Verte. Le conseil déciderait de la façon dont les fonds seront administrés et déciderait également de la façon d'investissement la plus profitable pour la communauté.

La fondation est en période préparatoire en ce moment. Les bénéficiaires seront les citoyens des 5 municipalités concernées; ils se partageront de 3 à 5 % des profits générés par SkyPower Corp., au prorata du nombre d'éoliennes installées.

Rapport complémentaire

**QC 11 L'initiateur prévoit-il mettre en place un fonds ou toute autre garantie financière pour couvrir les travaux de démantèlement des éoliennes à la fin de la période d'exploitation? À cet égard, l'initiateur peut-il fournir une évaluation du coût de démantèlement du parc éolien?**

RQC 11 Pendant la durée de vie du parc éolien l'initiateur du projet emploiera du personnel hautement qualifié pour contrôler tous les aspects de l'opération du parc. Les éoliennes ont une espérance de vie d'approximativement 20-25 ans. Terrawinds a des ententes de location avec les propriétaires fonciers pour une période de 50 ans. Terrawinds a l'intention de dépenser entre \$4-5 millions par année pour l'entretien de l'équipement et le remplacement des équipements défectueux. À la fin du contrat actuel de vente d'énergie à Hydro-Québec (21 ans), Terrawinds prévoit renégocier une prolongation pour une période additionnelle ou vendre l'énergie à Hydro-Québec ou d'autres acheteurs potentiels sur une base marchande. Si la compagnie décide de démanteler le parc éolien, elle utilisera les fonds normalement affectés pour les réparations, l'entretien et la garantie du parc.

Pour ce qui est de fournir une évaluation du coût de démantèlement dans 20 ans ou plus, il serait irréaliste d'avancer un chiffre sans connaître les conditions qui prévaudront dans 20 ans (salaires, normes environnementales, technologies disponibles etc.).

**QC 12 L'initiateur doit préciser davantage ce qu'il veut dire à la section 8.3.1.3 par «le promoteur [...] fournira aussi des redevances sur une base volontaire aux municipalités». Comment et quand seront déterminées ces redevances? Selon quels types d'entente?**

RQC 12 Ces redevances sont constituées du fond préalablement décrit à la RQC 10. Ce fond constitue un engagement volontaire fait par le promoteur.

**QC 13 Il serait approprié que l'initiateur donne un ordre de grandeur des sommes qu'il entend verser aux propriétaires qui accepteraient la mise en place d'une éolienne ou d'un chemin d'accès sur leur propriété. Des ententes ont-elles déjà été conclues avec des propriétaires?**

RQC 13 Des ententes ont été signés avec les 63 propriétaires fonciers concernés dans les municipalités de Saint-Arsène, Saint-Épiphane, Cacouna (Village et Paroisse) et de l'Isle-Verte. Ces ententes fournissent ainsi au promoteur des options pour installer les éoliennes sur les terrains en tenant compte des droits de passage. Ces options sont valables pour une période de 3 ans et fournissent au promoteur des possibilités de renouvellement pour 3 années additionnelles. Des montants de 750 \$ ont été payés à chaque propriétaire foncier qui a signé l'accord et des montants de 750 \$ seront également payés à chaque propriétaire foncier où les options seront renouvelées.



Rapport complémentaire

Chaque option sera convertie en une entente de 50 ans selon le choix du promoteur. Cette location prévoit une redevance équivalant à 0,5 % au propriétaire sur le revenu généré par les turbines installées sur sa propriété. De plus, un partage de revenu sera également créé pour tous les propriétaires fonciers qui ont signé l'accord de départ (option). Ils se partageront 0,5 % du revenu généré par le projet.

Des paiements additionnels uniques seront effectués aux propriétaires dont les terres seront utilisées de manière permanente ou qui nécessiteront d'autres utilisations lors de la construction des composantes du parc (par exemple : câbles souterrains, routes, secteurs endommagés empêchant le propriétaire de cultiver sa terre).

**QC 14 Le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation est d'avis que l'initiateur devrait fournir des données concernant les effets du projet sur la valeur des terres et des propriétés, la base de taxation et les revenus municipaux.**

RQC 14 Le parc éolien aura probablement un impact significatif pour la communauté en constituant une source additionnelle de revenus pour les propriétaires fonciers, du travail pour les gens locaux et des avantages indirects pour bien des entreprises de la région, par l'achat de biens et services dans la communauté lors de la construction du parc. De plus, les redevances versées aux municipalités impliquées seront directement affectées par les revenus du parc, qui seront distribués par le biais d'une fondation. Les administrateurs de cette fondation décideront de quelle manière et dans quel domaine sera distribué cet argent.

Par ailleurs, selon le United States Department of the Interior (2005)<sup>2</sup>, en se basant sur des études récentes, les impacts sur la valeur des propriétés occasionnés par la présence d'un parc éolien seraient négligeables.

<sup>2</sup> United States Department of the Interior, 2005. Final Programmatic Environmental Impact Statement on Wind Energy Development on BLM-Administered Lands in the Western United States. Bureau of Land Management.

## **Appels d'offres d'énergie éolienne**

**QC 15** Le projet ne fait pas partie des soumissions retenues par Hydro-Québec Distribution (HQ-D) dans le cadre de l'appel d'offres d'énergie éolienne de 1 000 MW (A/O 2003-02). L'initiateur devrait toutefois préciser la quantité d'énergie qui sera vendue à Hydro-Québec Production (HQ-P) pour chaque année couvrant la période de vie utile de l'équipement.

RQC 15 Le niveau moyen d'énergie produit a été calculé par AWS Truewind, une des principales sociétés mondiales de technologie d'énergie éolienne. Le rendement annuel net d'énergie, après pertes estimées, est de 633 000 MWH par an pour le parc éolien projeté. Toute l'énergie produite par le parc éolien sera vendue à Hydro-Québec, dans le cadre d'un partenariat de 21 ans qui inclut un prix fixe par KWh, avec une augmentation annuelle des prix de 1,5 %.

**QC 16** HQ-D incite les soumissionnaires à mettre en application les principes de son *Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier*, et ce, pour la portion de leur parc éolien qui se situerait sur des terres privées. Bien que le contrat d'achat d'électricité que l'initiateur détient avec HQ-P ne l'y oblige aucunement, ne serait-il pas approprié qu'il mette en application les principes de ce cadre de référence?

RQC 16 Le promoteur a initié le développement de son projet de parc éolien avant la publication du *Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier*, publié en 2005. Ce cadre de référence constitue un guide qui a été principalement développé pour promouvoir le développement éolien au Québec. Cependant, les termes du guide ne sont pas des directives pour le projet actuel qui s'est développé hors de ce cadre. Néanmoins, le promoteur tentera de s'assurer que le projet sera développé avec le respect de la communauté dans laquelle il sera établi. Par exemple, pour les sites optionnels le promoteur a été plus généreux envers les propriétaires fonciers que les termes de référence inscrits dans le cadre de référence d'Hydro-Québec Distribution.

Le promoteur regardera plus attentivement le contenu de ce guide et tentera de l'appliquer à son projet.

## **Réseau de transport d'Hydro-Québec Distribution**

**QC 17 Il serait opportun que l'initiateur élabore sur la disponibilité du réseau de transport d'HQ-D pour acheminer l'énergie du projet aux centres de consommation.**

RQC 17 Premièrement, précisons que ce n'est pas le réseau de transport d'Hydro-Québec Distribution qui sera utilisé pour acheminer l'électricité produite par le parc éolien, mais plutôt Hydro-Québec TransÉnergie. Puisque ce projet a été soumis et accepté par Hydro-Québec Production, ce dernier s'est certainement assuré de la disponibilité du réseau de transport auprès d'Hydro-Québec TransÉnergie, avant de finaliser son contrat d'achat avec Terrawinds.

## **Activités récréotouristiques**

**QC 18 Le portrait des activités récréotouristiques de la région, présenté à la section 8.3.2, doit être davantage détaillé. Dans la mesure où l'information est disponible, il devrait au minimum comprendre, sur une base annuelle, le nombre de personnes selon les principales activités pratiquées et les milieux visités, ainsi que les retombées économiques inhérentes au secteur récréotouristique pour la MRC de Rivière-du-Loup. Cette section devrait également traiter des activités récréotouristiques sur l'île Verte.**

RQC 18 L'industrie touristique constitue un apport économique considérable pour la région de Rivière-du-Loup. En 2001, près de 1 500 emplois permanents et saisonniers dépendaient uniquement du secteur de l'hébergement et de la restauration, soit 9,7 % de la population loupérienne. Cette industrie génère des retombées économiques de plus de 10 millions de dollars annuellement.

Depuis quelques années, la clientèle touristique bénéficie d'un accroissement et d'une meilleure structuration de l'offre en produits et services de nature touristique. La région est très bien pourvue en infrastructures d'accueil avec une capacité d'hébergement de plus de 1 200 chambres en hôtellerie, auxquelles se joignent plusieurs gîtes touristiques. Dans la ville de Rivière-du-Loup, on compte deux centres de congrès pouvant accommoder 1 800 congressistes, trois centres de ressourcement (centre de santé) offrant entre autres des applications thérapeutiques à base de tourbe et trois théâtres d'été qui contribuent à accroître l'offre touristique. La région compte également une variété de 90 restaurants aux saveurs uniques et régionales, un carrefour commercial digne des grands centres urbains, la richesse d'une architecture et d'un patrimoine bâti et un centre-ville de découvertes et d'expérimentation de produits à valeurs ajoutées.

Deux types de traversiers sont disponibles pour se rendre sur l'île Verte pendant la saison estivale, soit le traversier La Richardière ou les bateaux-taxis. Plusieurs habitations de type maisons ou chalets à louer sont disponibles pour la villégiature. La randonnée à vélo ou à pied, l'observation des baleines, la visite du phare de l'île

Rapport complémentaire

Terrawinds Resources Corp.

Dossier n°: 501941

Verte, le centre d'interprétation L'école du Bout-d'en-Bas, la collection ostéologique du Musée du squelette, l'observation des nombreuses fascines, la bergerie «Revenons à nos moutons» et le sentier de la bouette, dont environ 450 personnes participent chaque année, font partie des activités récréotouristiques qui se pratiquent sur l'île Verte.

## **Paysage**

**QC 19** Serait-il possible pour l'initiateur de compléter la description du milieu visuel et l'analyse des impacts du projet sur le paysage, présentées à la section 8.3.5, par le point de vue des citoyens et des utilisateurs des secteurs visés par les lieux d'observation stratégiques identifiés à l'étude d'impact. L'initiateur pourrait ensuite, si nécessaire, ajuster les mesures d'atténuation envisagées à la lumière des préoccupations soulevées et s'engager à les réaliser.

RQC 19 Lors des présentations et consultations publiques réalisées par le promoteur Terrawinds, les préoccupations des citoyens de la zone d'étude ont été entendues (voir également RQC-3). Toutefois, compte tenu qu'à cette étape du projet les emplacements définitifs des éoliennes ne sont pas encore déterminés, le promoteur ne peut pas compléter la description présentée à la section 8.3.5 du rapport principal.

**QC 20** Le parc éolien sera vraisemblablement visible pour les résidents de la Municipalité de Notre-Dame-des-Sept-Douleurs sur l'île Verte qui ont, pour plusieurs, une résidence sur le chemin Principal de l'île sur le versant sud de celle-ci. L'initiateur doit évaluer l'impact visuel pour ces résidents et les visiteurs de l'île et présenter les simulations visuelles appropriées.

RQC 20 L'impact visuel à partir de l'île Verte a été évalué comme étant de valeur majeure. Cette évaluation est basée sur le fait que le site de l'île Verte est dans une unité de paysage à caractère fluvial. Le degré de résistance de cette unité est fort, résultant de la qualité relativement élevée du paysage, de la faible capacité de dissimulation du site et des activités récréotouristiques qui y sont pratiqués. Le degré d'étendue est grand, car le champ visuel est caractérisé par une vue ouverte vers la côte, et le degré de perception est également fort car le parc éolien sera bien visible depuis une bonne partie du côté sud de l'île Verte. Une simulation visuelle a été réalisée en direction du parc éolien projeté, à partir du quai d'en Haut (annexe A).

Rapport complémentaire

**QC 21** Le ministère du Tourisme est d'avis que, d'un point de vue touristique, l'enjeu majeur est la question des paysages et qu'il serait important que l'étude d'impact analyse les impacts pour les croisiéristes et qu'elle aborde l'analyse des impacts cumulatifs en regard de l'implantation de plusieurs parcs éoliens sur la côte du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie.

RQC 21 On peut prendre en considération deux types de croisières, soit les croisières internationales et les croisières locales.

Les croisières internationales constituent un marché en forte croissance au Québec. Selon le bulletin d'information de juin 2005 de la Société de développement économique du Saint-Laurent, en 2003 plus de 93 000 croisiéristes ont emprunté le fleuve Saint-Laurent pour un total de 170 escales (<http://www.st-laurent.org/ressources/fichiers/SLE-juin2005.pdf>). Rappelons que dans cette section de l'estuaire du Saint-Laurent, les paquebots empruntent le chenal nord pour se rendre à Québec, Montréal ou dans le Saguenay. Ce chenal est situé à plus de 20 kilomètres des éoliennes les plus rapprochées. De plus, l'Île aux Lièvres et l'Île Verte créent un écran visuel masquant une bonne partie du parc éolien.

Les croisières locales qui partent de la marina de Rivière-du-Loup sont effectuées principalement par la Société Duvetnor et par les Croisières AML. Les trajets utilisés pour ces croisières font en sorte que les éoliennes seront visibles à quelques endroits à partir des bateaux. Les objectifs visés par ces croisières sont l'observation des baleines et les îles situées en face de Rivière-du-Loup et non pas l'observation de la côte Sud. Rappelons que la perception des éoliennes est différente selon chaque individu et que la présence de celles-ci peut tout aussi bien être interprétée comme un attrait visuel plutôt qu'une nuisance.

Enfin, pour ce qui est du traversier Rivière-du-Loup/Saint-Siméon, la figure 8.13 du rapport principal présente la simulation visuelle à partir du traversier accosté au quai de Rivière-du-Loup. Le trajet qu'emprunte ce navire fait en sorte qu'il s'éloigne graduellement du secteur d'implantation des éoliennes. La simulation visuelle constitue en ce sens le scénario où les éoliennes seront les plus visibles.

Pour l'instant il n'y a pas d'autres parcs éoliens dans la région du Bas-Saint-Laurent, il serait donc prématuré d'évaluer les impacts cumulatifs. Rappelons que le parc éolien connu le plus rapproché sera celui de Baie-des-Sables près de Matane, soit à plus de 135 km à vol d'oiseau.

Rapport complémentaire

**QC 22** Compte tenu de l'importance de l'impact du projet sur le paysage, l'initiateur devrait élaborer un programme de suivi sur le milieu visuel. Celui-ci devrait viser à mieux connaître les impacts du projet sur le paysage perçus par les résidants et les touristes du secteur.

RQC 22 Effectivement, en phase d'exploitation il serait possible de mettre en place un protocole pour effectuer un suivi et ainsi avoir une idée de la perception (impacts négatifs ou positifs) des résidants et des touristes face au parc éolien dans le paysage. Cela pourrait, par exemple, être réalisé à partir d'un questionnaire laissé dans les bureaux touristiques locaux et aussi envoyé par courrier aux résidants avoisinants le parc éolien.

**QC 23** Le paysage de la région à l'étude se caractérise par la présence du fleuve Saint-Laurent. Même en s'éloignant de la côte, on garde généralement un point de vue sur celui-ci. L'initiateur doit présenter les simulations visuelles permettant d'évaluer l'impact du projet sur cet aspect.

RQC 23 La Route 132 est, sans contredit, l'accès par lequel circule le plus de gens; par surcroît, la Route 132 est considérée comme une route panoramique. La Route 132 longe le fleuve Saint-Laurent depuis l'ouest de la zone d'étude, en passant à travers Saint-Georges-de-Cacouna Village. Toutefois, à cet endroit il n'y a pas d'éolienne entre la Route 132 et le Saint-Laurent. Par la suite, la Route 132 s'éloigne du fleuve et se retrouve généralement à une distance variant entre 1 et 3 kilomètres. Les percées visuelles vers le fleuve sont très limitées, puisque, depuis Saint-Georges-de-Cacouna Village, des collines bloquent la vue vers le fleuve. Seules des observateurs circulant d'est en ouest sur la Route 132 pourraient avoir une percée visuelle limitée vers le fleuve, en ayant au premier plan quelques éoliennes. Mais pour cela, les observateurs devraient tourner la tête vers la droite de façon significative, ce qui n'est pas habituel du point de vue de la sécurité. Rappelons que la vitesse permise sur cette route dans le secteur à l'étude est de 90 km/h.

Finalement, rappelons que les points de vues importants ont été identifiés par une architecte de paysage spécialisée en études d'intégration visuelle de projet (lieux d'observation stratégiques) et aucun site n'a été identifié avec une percée visuelle vers le Saint-Laurent (voir figure 8.5 du rapport principal).

Rapport complémentaire

Terrawinds Resources Corp.

Dossier n°: 501941

**QC 24** À la section 3.2.6, il est mentionné que «Lors de la fermeture du parc éolien, tous les équipements hors sols seront démantelés [...]». L'initiateur doit préciser le délai requis pour le démantèlement de l'ensemble du parc éolien. De plus, il est question de démantèlement uniquement lors de la fermeture du parc éolien. Toutefois, qu'advient-il d'une éolienne si elle devient hors d'usage durant les opérations du parc éolien?

RQC 24 Le promoteur a l'intention de maintenir le parc éolien pendant toute la durée du contrat d'achat d'électricité avec d'Hydro-Québec et budgètera approximativement 5 millions de dollars par année pour l'entretien du parc et pour s'assurer que l'équipement reste opérationnel durant toute la vie du projet. À la fin du partenariat actuel avec Hydro-Québec, Terrawinds croit qu'il sera possible de signer une autre entente avec Hydro-Québec ou un autre acheteur. La durée de vie du parc sera maximisée par un entretien approprié. Les baux avec les propriétaires fonciers ont une durée de vie de 50 ans et tout équipement mis hors d'usage durant cette période sera enlevé.

La durée prévue pour les travaux de démantèlement est d'un maximum de 24 mois.

### Réseau routier

**QC 25** À la section 8.3.3.2, il est mentionné que «Durant la phase de construction, une usure et des dommages mineurs sont appréhendés sur les routes et chemins qui seront utilisés». L'initiateur doit s'engager à ce qu'une caractérisation du réseau routier soit réalisée avant et après les travaux de construction et de démantèlement et à réparer les dommages causés par les camions lourds sur l'ensemble du réseau routier lors des phases de construction et de démantèlement.

RQC 25 Effectivement, Terrawinds réalisera une caractérisation du réseau routier, puisqu'il est à son avantage d'établir le bilan du réseau routier public qui sera utilisé avant les phases de construction et de démantèlement. Bien qu'en principe les dommages appréhendés seront minimes, à cause de l'application du *Règlement sur le permis spécial de circulation*, pour les transports hors normes, Terrawinds s'engage à réparer les sites qui auront subi des dommages causés par les activités liées aux phases de construction et de démantèlement du parc éolien.

Rapport complémentaire

Terrawinds Resources Corp.

Dossier n°: 501941

- QC 26** L'étude d'impact ne présente pas d'information précise quant à la gestion des déblais et remblais lors de la construction des chemins d'accès (ordre de grandeur des volumes, provenance, transport, entreposage et disposition). Aussi, une planification des besoins en matériaux granulaires devrait être réalisée à une échelle globale pour l'ensemble du parc éolien. Pour ce faire, l'initiateur devrait s'engager à prendre personnellement entente avec quelques entrepreneurs spécialisés qui pourront répondre à ses besoins en matériaux granulaires, plutôt que d'inviter chacun des propriétaires fonciers à prendre les dispositions nécessaires pour fournir individuellement les matériaux granulaires requis, évitant ainsi une exploitation non rationnelle d'une multitude de bancs d'emprunt granulaire dans les limites du projet.
- RQC 26** Dans sa planification des quantités de matériaux granulaires nécessaires à la réalisation des chemins d'accès, Terrawinds et ses sous-traitants s'assureront d'avoir un bilan remblais et déblais nul ou au plus très faible, de façon à minimiser les coûts et aussi pour diminuer les impacts potentiels. Comme nous l'avons indiqué dans le rapport tous les matériaux d'emprunt proviendront de sites d'emprunts autorisés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Il en sera de même pour les matériaux de déblais qui ne seront pas réutilisés. À cette étape et de façon à ne pas affecter les prix, le promoteur ne peut pas préciser la localisation des sites d'emprunt.

### Prolongement de l'autoroute 20

- QC 27** Le ministère des Transports (MTQ) est d'avis que le projet pourrait affecter les projets de prolongement de l'autoroute 20 et de la voie de contournement de Rivière-du-Loup, notamment en ce qui concerne les lignes de transport d'électricité. De plus, il rapporte que la route d'accès au port de Gros-Cacouna n'est pas indiquée sur les cartes et que les chemins d'accès aux éoliennes traversent des servitudes de nonaccès existantes. Afin d'évaluer les impacts et de proposer des mesures d'atténuation, l'initiateur peut obtenir les tracés de l'autoroute 20 et de la voie de contournement de Rivière-du-Loup auprès du MTQ. Compte tenu que le MTQ prévoit débiter les plans et devis du prolongement de l'autoroute 20 en février 2006 et les travaux pour la voie de contournement également en 2006, l'initiateur doit rapidement contacter le MTQ et évaluer adéquatement les impacts de son projet sur ces éléments et identifier les mesures d'atténuation nécessaires. Les impacts du projet sur les projets et les infrastructures du MTQ ainsi que les mesures d'atténuation appropriées doivent être présentées.
- RQC 27** Les discussions ont commencé avec le ministère des Transports du Québec (MTQ) afin de déterminer la stratégie la plus appropriée pour construire le parc éolien en tenant compte du prolongement de l'autoroute 20. Un plan sera développé avec l'apport du MTQ.



Rapport complémentaire

## Télécommunications

**QC 28** À la section 8.3.3.3, il est mentionné que des études spécialisées seront réalisées afin de s'assurer que la localisation des éoliennes ne perturberont pas les ondes. Ces études doivent être déposées et, si ces dernières conduisent à l'abandon de certains sites prévus et à l'utilisation des sites optionnels, nous devons en être informés. De plus, l'initiateur doit prendre connaissance de l'avis de la Société Radio-Canada en annexe à ce document et donner suite aux préoccupations soulevées par cette dernière.

**RQC 28** Compte tenu que les infrastructures d'un parc éolien peuvent entraîner de possibles perturbations sur les télécommunications, dès le début de janvier 2006 un mandat a été octroyé à YR Hamel et Associés inc. afin d'effectuer les études nécessaires selon les règles de l'art. Le rapport d'étude est présenté à l'annexe B.

L'analyse détaillée des possibilités de brouillage par images fantômes pour les cinq stations de télévision couvrant la région du parc éolien proposé a permis de déterminer qu'un nombre relativement faible de foyers risque de subir ce type de brouillage. Plusieurs de ces foyers pourront vraisemblablement éliminer ce risque en utilisant une antenne de réception de bonne qualité qui permettra de discriminer entre le signal direct provenant de l'émetteur TV et le signal réfléchi par les surfaces des éoliennes.

Dans le cas des stations CIMT-TV et CKTR-TV dont les émetteurs sont situés au Mont-Bleu, les auditeurs de la partie ouest du parc pourront généralement capter aussi une station répétitrice située sur la pointe de Rivière-du-Loup. Il est en effet très peu probable qu'une situation de brouillage simultanée des émetteurs du Mont-Bleu et des répéteurs de Rivière-du-Loup se produise. La station CFTF-TV prévoit aussi installer un répéteur à ce même endroit. Malgré tout, il demeurera certains cas où la meilleure solution sera un abonnement à un service de câblodistribution ou de distribution de signaux télévisuels par satellite. Ces services sont de plus en plus populaires dans ces zones rurales où le choix télévisuel est autrement assez limité.

L'analyse de brouillage par images fantômes a été effectuée pour la totalité des éoliennes du parc proposé, même si 22 des ces positions d'éoliennes sont considérées comme positions alternatives. La situation de brouillage sera donc légèrement plus faible que les résultats de l'étude l'indique, surtout à proximité des éoliennes qui seront éliminées. Certaines positions d'éoliennes ont été identifiées comme posant un risque de brouillage à la réception satellite pour quelques résidences.

L'étude relative aux liaisons micro-ondes parcourant la zone du parc d'éoliennes a permis de produire les zones d'exclusion précises associées à ces liaisons. Les positions d'éoliennes conflictuelles sont identifiées et ces éoliennes seront déplacées de façon à demeurer à l'extérieur de ces zones d'exclusion.

## **Territoire agricole**

**QC 29** À la section 3.2.4, il est mentionné que l'initiateur prévoit la construction de 48,9 km de nouveaux chemins d'accès avec une emprise totale de 15 m. Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation demande si l'initiateur peut réduire la largeur de l'emprise afin de minimiser l'impact cumulatif de ces chemins sur les sols agricoles?

RQC 29 Terrawinds s'est inspiré du Règlement de contrôle intérimaire (RCI) de la MRC de Matane pour les parcs éoliens. Ainsi, en ce qui a trait aux nouveaux chemins d'accès, le promoteur les réalisera selon les dimensions suivantes :

En phase de construction : La largeur de l'emprise ne peut excéder 7 mètres.

En phase d'exploitation : La largeur de l'emprise ne peut excéder 7 m en milieu agricole et 7 m en milieu forestier.

Par ailleurs, il est prévu d'avoir des largeurs suffisantes pour les endroits plus stratégiques, comme les courbes prononcées.

**QC 30** Nous vous rappelons que l'initiateur doit obtenir un avis favorable de la Commission de protection du territoire agricole du Québec avant que le Gouvernement puisse autoriser le projet.

RQC 30 Effectivement, dès que le choix définitif des éoliennes sera effectué, un avis sera envoyé à la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) afin d'obtenir une autorisation d'utilisation à des fins autres qu'agricole.

**QC 31** La localisation d'un mât de prise de vent dans les champs cultivés peut entraver la libre circulation de la machinerie agricole. Combien de mâts l'initiateur prévoit-il installer sur les terres agricoles? Quelle sera la durée de leur utilisation? Où seront-ils localisés? Quelle surface occuperont-ils en incluant les haubans?

RQC 31 Trois mâts de mesure de vents sont actuellement installés dans la zone d'étude du projet. Deux des mâts ont une hauteur 60 m et le troisième mât a 40 m de hauteur. Ces mâts resteront en place durant toute la durée de vie du projet. Chaque mât et hauban exigent approximativement une superficie de 2 500 m<sup>2</sup> de terres utilisables. Les propriétaires qui ont des mâts placés sur leurs propriétés sont compensés pour la perte d'utilisation, par un paiement de 350 \$ par an pour chaque mât. Des mâts additionnels pourront être installés à l'avenir mais leur emplacement n'a pas encore été déterminé. La même compensation s'appliquera à tous les mâts additionnels qui devront être installés.

Rapport complémentaire

**QC 32** L'initiateur doit décrire plus en détail ce qui concerne le socle de béton des éoliennes décrit à la section 3.2.4. Un schéma et les explications nécessaires à comprendre sa forme, ses dimensions, incluant sa profondeur, et sa surface visible lors de la phase d'exploitation et après le démantèlement doivent être présentés. L'initiateur doit également répondre au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation qui demande s'il est vrai d'affirmer qu'en cumulant tous les socles de béton des éoliennes, on obtient un volume de 33 500 m<sup>3</sup> qui, en les jumelant, couvriraient une superficie d'environ 4,34 hectares?

**RQC 32** Le socle de béton qui est décrit à la section 3.2.4 du rapport principal représente un cas type. Des particularités pourraient être adaptées pour certains sites, suite aux études géotechniques qui précéderont la mise en place de ces socles de béton. L'annexe C présente deux types de socles de béton pouvant être construits pour le projet.

En ce qui a trait aux volumes et superficies calculés par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, ils s'avèrent exacts.

### Archéologie

**QC 33** Le ministère de la Culture et des Communications est d'avis que l'initiateur de projet doit s'engager par écrit à effectuer les inventaires archéologiques requis dans les zones de potentiel identifiées dans l'étude de potentiel archéologique.

**RQC 33** Une fois le plan d'implantation finalisé, Terrawinds s'engage à effectuer des inventaires archéologiques, selon les règles de l'art, pour les zones de potentiel identifiées dans l'étude de potentiel archéologique (annexe D du rapport principal).

### Climat sonore

**QC 34** La figure 8.15 indique que des dépassements des critères du MDDEP concernant le climat sonore sont anticipés en phase d'exploitation en milieu habité, notamment dans le village de Cacouna, le long de la route 132 et sur la rue Principale et le chemin des Pionniers à l'est du village de Saint-Arsène. La figure ne permet toutefois pas d'identifier clairement le nombre et le type de bâtiments qui se trouvent dans une zone dont le climat sonore ne respectera pas les critères du MDDEP. L'initiateur doit donc identifier le nombre, la localisation et le type de bâtiments (résidences, fermes, etc.) qui subiront, avant la mise en place de mesures d'atténuation, une détérioration de leur climat sonore à la suite de la réalisation du projet en regard des critères du MDDEP. De plus, l'initiateur doit préciser les mesures qui seront prises pour permettre le respect de ces critères lors de l'exploitation du parc éolien.

Rapport complémentaire

Selon le tableau 8.73, des dépassements au critère du MDDEP pour la nuit sont prévus aux points d'évaluation 1, 7, 9, 13, 15 et 20. L'initiateur doit préciser les mesures d'atténuation qui seront mises en place pour ramener la contribution sonore du parc éolien à l'intérieur des critères d'acceptabilité du MDDEP, à la fois pour ces points, ainsi qu'à tout autre point où ce serait requis si des dépassements sont possibles ou prévisibles.

Par ailleurs, l'évaluation des critères applicables, surtout pour la nuit, aux points d'évaluation 6 et 8 repose sur des mesures ponctuelles, donc de courte durée. Puisque les niveaux sonores mesurés dépendent largement du trafic routier, il ne suffit que d'une faible variation du nombre de véhicules pour faire varier substantiellement les résultats et conséquemment la valeur du critère. Puisque à chacun de ces points, la contribution sonore du parc s'approche du critère d'acceptabilité, une mauvaise évaluation de celui-ci pourrait porter préjudice à la collectivité. Aussi, nous considérons que la détermination des critères à ces points devrait reposer sur des mesures plus élaborées à moins que l'initiateur concède l'utilisation du critère le plus sévère, soit 40 dB.

RQC 34 La figure 8.15 du rapport principal indique la position des isophones de 45 dBA et 40 dBA LAeq du bruit anticipé du parc éolien. Ces deux valeurs correspondent aux critères de bruit usuels du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), respectivement pour la période de jour et celle de nuit. Tel qu'indiqué au tableau 8.72 du rapport principal, les critères usuels sont remplacés par le niveau de bruit initial, lorsque ce dernier est plus élevé. C'est le cas pour les secteurs situés près de la route 132 (points A, B et 6). Il ne faut donc pas statuer sur la conformité du projet uniquement à l'examen de la figure 8.15, mais en tenant compte également du tableau 8.73.

Nous n'avons pas d'information sur la vocation des bâtiments dans la zone d'étude. Généralement, les bâtiments sont utilisés comme des fermes avec, naturellement une résidence.

Advenant que le suivi du climat sonore démontre que les critères de bruit du MDDEP sont dépassés, les éoliennes responsables des dépassements seront identifiées et leur fonctionnement pourrait être reprogrammé pour générer moins de bruit pour la période de la journée où le dépassement est observé. Il est également suggéré d'adopter ces mesures d'atténuation uniquement pour la période estivale, soit lorsque le bruit environnemental est plus susceptible de causer des dérangements auprès des résidents de la zone d'étude.

Les résultats des mesures du climat sonore initial, proviennent d'échantillonnages de longue durée (plus de 24 h) et de courte durée (20 min). Les relevés de longue durée, au nombre de 4, ont été réalisés près des sources qui avaient été jugées les plus importantes dans la zone d'étude. Les points de mesures de courte durée auxquels se réfère la question, c'est-à-dire les points 6 et 8, sont respectivement près de la route 132 et de l'autoroute 20.

Rapport complémentaire

Les mesures de longue durée qui sont représentatives du climat sonore à ces endroits, sont celles aux points PA et PC. Le niveau de bruit, durant la période de nuit, qui s'étend de 19 h à 7 h est variable à ces points de mesure, mais il est possible de constater aux figures de l'annexe F du rapport principal que le moment le plus calme est entre 0 h et 3 h. Les mesures de courte durée ont été réalisées entre 1 h et 2 h et peuvent, par conséquent, être considérées comme étant représentatives du moment le plus calme de la période de nuit et être ainsi utilisées pour définir le critère de bruit.

**QC 35** À la fin de la section 8.3.6.3, l'initiateur mentionne à juste titre que les évaluations faites avec ISO-1996-1 peuvent varier de façon partielle. À notre avis, dans le présent cas, puisque plusieurs des points d'évaluation sont initialement en zones rurales calmes, il y aurait lieu de corriger en conséquence les valeurs inscrites au tableau 8.74. À la suite de cette correction, il faudrait réévaluer la qualification de l'intensité de l'effet sonore inscrite à la colonne 5 du tableau 8.74.

**RQC 35** À l'annexe D (informative) de la norme ISO 1996-1:2003(F), à la section portant sur les restrictions à la fonction dose-effet, il est indiqué :

“Des recherches ont montré une plus grande attente en termes de «paix et tranquillité» dans des ensembles ruraux calmes. Dans des zones rurales calmes, cette plus grande attente de «paix et tranquillité» peut atteindre 10 dB.”

Selon les informations transmises par Terrawinds, le bruit n'est pas une préoccupation qui a été soulevée lors des rencontres organisées auprès des citoyens. Il appert donc que la population consultée de la zone d'étude n'a pas exprimé une plus «grande attente de paix et tranquillité» que la population moyenne de la méthode. Par conséquent, il ne nous apparaît pas justifié d'appliquer le texte de l'annexe informative de la norme ISO de façon littérale et d'utiliser un ajustement qui pourrait atteindre + 10 dB.

**QC 36** Le programme de suivi prévu à la section 9.3 vise notamment à mesurer les niveaux réels du son émis par le fonctionnement du parc éolien. L'initiateur doit préciser le contenu du programme de suivi en phase exploitation qui sera mis de l'avant afin de s'assurer du respect des critères du MDDEP et de vérifier si les niveaux sonores sont conformes aux prévisions. L'initiateur doit également préciser quels correctifs seront mis de l'avant advenant que des dépassements aux prévisions et aux critères seraient constatés.

**RQC 36** Le programme de suivi en phase d'exploitation suivra la même méthodologie que celle utilisée lors de l'inventaire du climat sonore initial. En résumé, deux types de relevés seront réalisés dans la zone d'étude lorsque le parc éolien sera en opération normale, soit des relevés sonores de longue durée (de l'ordre de 24 heures) et des relevés de courte durée (20 minutes) en période de jour et de nuit. Le descripteur de

Rapport complémentaire

Terrawinds Resources Corp.

Dossier n°: 501941

bruit retenu sera le niveau de pression acoustique équivalent (LAeq) en décibels (dB). Il représente la «moyenne» du bruit perçu à un endroit durant la période d'échantillonnage. Les points de mesure seront les mêmes que ceux utilisés lors de l'inventaire.

Pour les mesures d'atténuation à envisager, se référer à RQC-34.

**QC 37** L'initiateur doit préciser le contenu du programme de surveillance sonore en phase de construction qui sera mis de l'avant afin de s'assurer du respect des limites préconisées par le MDDEP. De plus, un moyen de communication ou d'échange entre les collectivités touchées et le maître d'œuvre doit être prévu. Finalement, l'initiateur doit détailler les modalités d'intervention prévues pour répondre aux plaintes ou pour corriger des dépassements.

RQC 37 Le niveau équivalent LAeq, 12 h du bruit du chantier sera mesuré aux résidences les plus exposées. Advenant la présence d'un dépassement de l'objectif de 55 dBA, des mesures d'atténuation raisonnables et faisables techniquement et économiquement seront mises en place par les entrepreneurs. Lorsque de telles mesures seront appliquées, de nouveaux relevés seront réalisés afin d'en vérifier l'effet.

L'identité des personnes contacts du chantier sera transmise aux autorités municipales afin que ces dernières puissent acheminer les plaintes qu'elles pourraient recevoir de la part de leurs citoyens concernant le bruit du chantier. Suite à la réception de la plainte, la personne contact verra à identifier la cause, d'y remédier à court terme et d'informer les autorités municipales de la démarche entreprise.

**QC 38** L'initiateur mentionne à la section 9.3 que l'un des objectifs visés par le programme de suivi du climat sonore consiste à mieux connaître la perception des résidents par rapport à l'impact du projet sur le climat sonore. À cet égard, l'initiateur doit présenter les détails de ce suivi, notamment en ce qui a trait à la démarche envisagée (outils et périodes de collecte de l'information, échantillonnage, échéancier, moyens prévus pour la diffusion des résultats, etc.).

RQC 38 Les Municipalités et le MDDEP seront consultés afin de vérifier si des plaintes sur le bruit des éoliennes ont été déposées. Dans l'affirmative, le contenu de ces plaintes sera analysé et le programme de suivi sera ajusté afin de s'assurer que le bruit des éoliennes est mesuré sous les conditions pouvant avoir été mentionnées dans les plaintes. Par ailleurs, les gens demeurant aux résidences où des relevés seront réalisés, seront consultés pour consigner leurs impressions sur le changement perçu sur le climat sonore (audibilité selon période de la journée, interférence sur leurs activités, gêne perçue).

Rapport complémentaire

**QC 39 L'initiateur prévoit-il un programme de surveillance du climat sonore pour le futur démantèlement du parc éolien et, le cas échéant, quel est son contenu?**

RQC 39 Il y aura un programme de surveillance, similaire à celui proposé pour la phase de construction ou un programme adapté en fonction de nouvelles techniques de mesure ou de nouvelles réglementations en vigueur à ce moment.

### **Sécurité publique**

**QC 40 Au tableau 8.75, il est mentionné que, lors de la phase d'exploitation, un périmètre de sécurité sera établi comme mesure d'atténuation particulière. L'initiateur doit expliquer davantage cette mesure.**

RQC 40 Le périmètre de sécurité sont des zones tampons que Terrawinds a considérées, afin de s'assurer de la sécurité des gens pouvant s'approcher des éoliennes. Le promoteur considère qu'un périmètre de 150 m est suffisant. Rappelons que Terrawinds a établi une distance minimale de 450 m entre les résidences et les éoliennes, ce qui assure un niveau de sécurité adéquat. Les sites les plus vulnérables seront identifiés et une signalisation appropriée sera alors mise en place.

**QC 41 Au tableau 8.76, il est mentionné que l'initiateur entend mettre en place un programme de nettoyage et d'enlèvement des broussailles et de la végétation sèche autour des installations. Un programme d'intervention pour faire face à un éventuel incendie est également prévu à l'étude d'impact. L'initiateur doit détailler ces deux programmes.**

RQC 41 Le programme de nettoyage et d'enlèvement des broussailles autour de la surface de travail pour l'entretien des éoliennes sera réalisé une fois par an, au besoin, à l'aide d'équipements mécaniques.

En ce qui a trait au programme d'intervention, il reste à être déterminé avec les services d'incendie des diverses Municipalités. Il devrait être similaire à ce qui est prévu pour d'autres sites avec des équipements de type industriel.

**QC 42 À la section 9.3, l'initiateur s'engage à préparer un plan d'urgence couvrant les accidents potentiels et les risques de bris. L'initiateur devrait présenter le détail de ce plan d'urgence ou s'engager à le faire.**

RQC 42 Comme tout projet de construction, il y a plusieurs règlements et normes auxquels le promoteur, par le biais de ses entrepreneurs, devra se soumettre et se conformer, comme par exemple ceux de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), du code de bâtiment, des permis de construction émis par la MRC de Rivière-du-Loup et des Municipalités, etc. Le promoteur préparera un plan d'urgence qui sera envoyé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

### **Programme de surveillance en phase de construction**

**QC 43** À la section 9.2, il est mentionné qu'une surveillance environnementale sera exercée lors de la construction des infrastructures par un responsable de l'environnement. L'initiateur devrait élaborer sur les renseignements relatifs à cette personne : formation générale, formation spécifique au projet, fréquence et durée de sa présence prévue lors des travaux, etc.

**RQC 43** Cette personne devra avoir une formation technique se rapportant avec les sciences de l'environnement. Avant le début des travaux de construction, le surveillant devra maîtriser les mesures d'atténuation courantes et le programme de surveillance proposé dans le rapport principal, ainsi que tous les règlements gouvernementaux et municipaux applicables et ayant trait à l'environnement. De plus, le surveillant devra s'assurer que les normes, directives et mesures environnementales incluses dans les clauses contractuelles seront respectées, ainsi que les mesures d'atténuation particulières. Le responsable de la surveillance environnementale sera en permanence sur le chantier de construction. Étant donné l'ampleur et la durée réduite des travaux de construction, ce responsable en environnement sera présent de façon permanente.

### **Matières résiduelles et matières dangereuses**

**QC 44** De façon générale, l'étude d'impact présente peu de détails quant à la nature et la gestion (entreposage et/ou élimination, etc.) des déchets de chantier, matières résiduelles dangereuses, etc., autant en période de construction que d'exploitation et de démantèlement. Cet aspect devrait être détaillé.

**RQC 44** Lors des phases de construction, d'exploitation et de démantèlement, tous les déchets de chantier, les matières résiduelles dangereuses, les débris ligneux et autres rebuts seront gérés de manière responsable selon la réglementation qui sera alors en vigueur et ils seront, au besoin, disposés dans des sites dûment autorisés par le ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs.



Rapport complémentaire

**QC 45** La description des composantes du projet ne fait pas mention de la présence de transformateurs à la base de chaque éolienne, du volume d'huile isolante contenu dans chacune et, selon le cas, des mesures qui seront prises pour protéger l'environnement en cas de déversement (bac de rétention à l'abri des intempéries ou mode de gestion des eaux huileuses accumulées, programme de suivi analytique, etc.). Ces éléments doivent être détaillés.

RQC 45 Les transformateurs prévus pour chacune des éoliennes seront soit à sec ou soit isolés avec une huile isolante. Dans le cas de transformateurs à l'huile, la quantité d'huile présente est de 350 litres. Une cuvette en béton pré-formé d'une capacité de 500 litres sera installée sous chacun des transformateurs. Les paramètres et les critères utilisés pour définir la gestion de l'eau accumulée dans la cuvette de rétention (rejet à l'environnement ou pompée et acheminée vers un centre autorisé par le ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs) sont : lors des inspections de routine régulières par les opérateurs, ceux-ci s'assureront, sur une base régulière de vérifier que le volume disponible dans la cuvette permet l'équivalent de 350 litres (une marque sera faite sur la paroi de la cuvette pour indiquer cette équivalence de 350 litres). Lorsque cette limite sera atteinte l'opérateur prélèvera un échantillon du liquide pour fins d'analyses. Dans le cas où il n'y a pas de trace d'hydrocarbures, les eaux seront rejetées sur le site. Dans le cas où il y a présence d'hydrocarbures, une compagnie spécialisée et autorisée par le MDDEP sera appelée pour en disposer selon les normes applicables.

Des registres seront tenus pour chaque transformateur et seront disponibles en tout temps pour consultation et révision. Ces registres comprendront une compilation détaillée des épisodes de vidanges (date, volumes, résultats d'analyse, gestion finale, etc.).

**QC 46** L'étude d'impact ne précise pas la liste de tous les fluides et autres matières dangereuses (huile de transmission, huiles hydrauliques, glycol, antigel, filtres usagés, batteries, etc.) contenus dans une éolienne ainsi que les quantités pour chaque produit. Cet aspect doit être détaillé. Aussi, il y aurait lieu de préciser comment ces fluides et autres déchets produits lors de l'entretien des éoliennes seront manipulés entre la nacelle et le lieu d'entreposage.

RQC 46 Nous référons le lecteur à la RQC 44.

**QC 47** L'initiateur doit fournir une information plus complète concernant le lieu et les conditions d'entreposage des matières dangereuses résiduelles autant au stade de la construction que de l'exploitation et du démantèlement et démontrant la conformité au *Règlement sur les matières dangereuses* (Q-2, r. 15.2).

RQC 47 Le *Règlement sur les matières dangereuses* (Q-2, r.15.2) fera partie de la réglementation qui sera scrupuleusement respectée par Terrawinds.

## **Eaux souterraines**

**QC 48** L'initiateur doit détailler le contexte hydrogéologique du secteur (classification des eaux, qualité physico-chimique, identification des formations aquifères, direction de l'écoulement). Au plan de l'approvisionnement en eau potable, outre les prises d'eau municipales dont il est question à la section 8.3.3.1, l'initiateur doit préciser l'information relative à l'approvisionnement en eau potable de la population rurale. Il doit notamment élaborer sur les impacts du projet sur cet aspect et sur les périmètres de protection applicables.

**RQC 48** Le contexte hydrogéologique du secteur à l'étude n'est pas détaillé bien que généralement on puisse affirmer que l'eau souterraine se dirige vers les bassins versants des cours d'eau présents dans ou à proximité de la zone d'étude. Dans la zone d'étude, l'eau potable prélevée par les Municipalités est captée uniquement depuis des puits souterrains. La majorité des aquifères alimentant les puits municipaux dans la MRC sont des nappes captives. Celles-ci sont moins vulnérables à la contamination de surface (la plus fréquente) que les nappes de type libre (schéma d'aménagement de la MRC de Rivière-du-Loup). La qualité de l'eau potable dans les municipalités est généralement bonne, mais en milieu rural un problème particulièrement répandu est la contamination bactériologique des ouvrages de captage à usage domestique. Rappelons que Terrawinds a établi une distance minimale de 450 m entre les résidences et les éoliennes, ce qui assure un niveau de sécurité adéquat.

Tel qu'indiqué dans le rapport principal, l'établissement de périmètres de protection autour des ouvrages de captage d'eau potable constitue un moyen adéquat pour protéger les nappes d'eau souterraine de différentes sources de contamination. Le tableau 2 résume les recommandations proposées dans le schéma d'aménagement de la MRC de Rivière-du-Loup pour la protection des aires de captage d'eaux souterraines.

Rapport complémentaire

**Tableau 2 Synthèse des recommandations concernant la protection des aires de captage des eaux souterraines, MRC de Rivière-du-Loup**

L'Isle-Verte	Prohiber toute activité polluante dans la zone critique de recharge (épandage de lisier, fertilisation excessive ou non contrôlée, dépôts de neige usée, etc.). Éviter toute modification au réseau de drainage de surface pouvant amener directement ou indirectement les polluants de surface vers le point de captage. Prohiber l'accès aux anciennes gravières par les véhicules routiers et reboiser les anciennes dépressions. Améliorer le drainage périphérique du cimetière.
Rivière-du-Loup (puits à Saint-Modeste)	Par rapport aux gravières, le plancher d'exploitation des ressources minérales doit être fixé à 1 mètre au-dessus de la nappe phréatique. Il est aussi défendu de drainer ou de puiser l'eau de la nappe phréatique. Il est suggéré d'interdire l'entreposage de produits contaminants à l'intérieur des gravières situées directement en amont du site du puits collecteur.
Saint-Antonin	Établir un périmètre de protection «immédiat» de 30 mètres. Proscrire tout épandage de sels déglaçants et d'abat-poussière sur le rang 3 près du puits. Il est proposé de paver le tronçon de la route situé à proximité du puits et d'imperméabiliser les fossés.
Saint-Arsène	Établir un périmètre de protection «immédiat» de 30 mètres. Dans un rayon d'un km du puits, la Municipalité devrait contrôler les activités et les travaux pour protéger l'aquifère.
Saint-Modeste	Établir un périmètre de protection «immédiat» de 30 mètres. Mettre en place un périmètre «rapproché» de 200 mètres pour empêcher l'implantation de sources de contamination bactérienne. Instaurer un périmètre de protection «éloigné» pour empêcher toute activité permettant de générer des contaminants persistants à l'intérieur du bassin versant du ruisseau de la Montagne.

Rappelons qu'en cas de déversement accidentel de contaminants, les mesures appropriées seront rapidement appliquées, ce qui empêchera toute migration et contamination des eaux souterraines, tant pour les puits de captages municipaux que les puits domestiques.

### Faune avienne

**QC 49 L'initiateur doit expliquer pourquoi aucun inventaire des oiseaux nicheurs n'a été effectué considérant la présence potentielle d'espèces à statut précaire (petit blongios, râle jaune, bruant de Nelson, hibou des marais, etc.) dans la zone d'étude, voire sur des sites d'éoliennes prévus, rapportée à la section 8.2.5.1.**

RQC 49 Des inventaires d'oiseaux nicheurs seront effectués lors de la période de nidification en juin 2006. Une attention particulière sera accordée aux espèces à statut précaire.

Rapport complémentaire

**QC 50** Nous sommes d'avis que l'inventaire de la migration printanière des oiseaux de proie de 2005, dont il est question à la section 8.2.5, a été particulièrement bien mené. Cependant, bien que les périodes d'inventaires (30 avril au 5 mai et 10 au 15 mai) soient situées dans la «bonne période de migration en se référant aux données du Bic», elles s'avèrent situées à la fin de la saison. Notamment, deux espèces en péril, le pygargue à tête blanche et l'aigle royal, migrent habituellement à partir de la fin du mois de mars. Ce n'est pas un hasard si la meilleure journée d'observation fut le 30 avril et que le rapport, inclus à l'annexe C, mentionne que beaucoup moins d'oiseaux ont été observés lors de la deuxième séquence (10 au 15 mai). Il y a donc lieu de croire que l'abondance des rapaces en migration printanière puisse avoir été sous-estimée.

De plus, l'inventaire des oiseaux de proie du printemps 2005 a permis d'observer un fort déplacement des oiseaux de proie vers l'amont, approximativement au-dessus de la route 132, avec utilisation d'une zone de courant ascendant (thermique) près de l'intersection avec la route Grandmaison. Toutefois, l'équipe d'inventaire n'a assisté qu'à une seule journée de migration massive au printemps 2005.

En conclusion, considérant que l'inventaire du printemps 2005 révèle la possible présence d'un corridor majeur de migration des oiseaux de proie au-dessus de la zone d'étude, mais que l'inventaire a été quelque peu tardif par rapport à la période de déplacement de certains oiseaux de proie, notamment deux espèces en péril, nous demandons qu'un inventaire soit mené selon le même protocole mais débutant à la fin mars 2006 et se poursuivant au cours du mois d'avril afin que l'importance et la localisation plus exacte de ce corridor soient précisées. L'inventaire devrait durer jusqu'à 16 heures en après-midi pour favoriser l'observation de zones de courant ascendant (thermiques).

En fonction des résultats de cet inventaire, peut-être y aura-t-il lieu alors de réévaluer la convenance de localiser des éoliennes dans le secteur de Saint-Georges-de-Cacouna, entre la route 132 et le fleuve.

**RQC 50** Un inventaire complémentaire d'oiseaux de proie hâtifs est prévu au printemps 2006 afin d'approfondir nos connaissances sur ce territoire. Le protocole utilisé sera le même que celui employé pour les oiseaux de proie en migration automnale (Michaud et Demers 2005). Deux périodes de quatre jours seront effectuées pour ce suivi et un total de dix stations sera visitées. La répartition des stations assure une couverture plus complète du territoire. Cinq stations, situées en bordure ou non-loin du fleuve, vont permettre d'observer la formation potentielle de thermiques documentée lors des inventaires de 2005 (Mousseau 2005) (annexe D).

Il y aura donc trois stations visitées par jour entre 8h30 et 16h00. Chaque station fera l'objet de 2 heures d'observations par visite et les stations seront visitées au minimum à deux reprises. Un total de 48 heures d'observations est donc prévu dans le cadre de cet inventaire.

Rapport complémentaire

Selon les données récoltées au belvédère Raoul-Roy dans le parc national du Bic entre 2003 et 2005, les migrations plus massives ont débutées respectivement le 9, 8 et 6 avril. Deux séances de quatre jours sont donc planifiées, l'une débutant aux alentours du 7 avril et l'autre débutant vers le 15 avril. De plus, des inventaires de migration générale auront lieu au mois de mai à l'aide de virées et de stations d'observations. Des données supplémentaires sur les rapaces pourront donc être amassées lors de cette période.

**QC 51 Afin d'atténuer l'impact des travaux sur la faune avienne, l'initiateur prévoit, à la section 8.2.5.2, éviter les déplacements de véhicules et du personnel en dehors des aires de travail et effectuer les travaux de déboisement en dehors de la période générale de nidification. L'initiateur doit définir ce qu'il entend par «période générale de nidification» et indiquer quand sera réalisé le déboisement pour la construction des chemins, des lignes électriques, des éoliennes ainsi que du poste élévateur. L'initiateur doit savoir que la protection des couvées d'oiseaux, tel que statuée par la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrants*, implique pour les divers projets d'éviter de déboiser durant la période de nidification. Pour cette région, la période du 1<sup>er</sup> mai au 15 août est celle retenue par les spécialistes gouvernementaux.**

RQC 51 Effectivement aucun travaux de déboisement ne se feront lors de la période de nidification entre le 1<sup>er</sup> mai et le 15 août.

**QC 52 À la section 8.2.5.3, une mesure d'atténuation consistant à poser des balises lumineuses clignotantes blanches au lieu de rouges au sommet des éoliennes pour éviter d'attirer les oiseaux en migration nocturne est envisagée. Toutefois, Transports Canada, qui réglemente cette question, n'a pas, jusqu'ici, autorisé les gestionnaires de parcs éoliens à appliquer cette mesure. Dans ces conditions, comment l'initiateur peut-il penser mettre en place cette mesure et ainsi réussir à abaisser l'importance de l'impact à un niveau faible? Des démarches ont-elles été faites auprès de Transports Canada pour obtenir une telle autorisation?**

RQC 52 Aucune démarche n'a été faite jusqu'à maintenant auprès de Transports Canada.

Advenant qu'une éolienne s'avèrerait problématique au niveau des collisions nocturnes, il est écrit au point 2.3.2 de la norme 621.19 (Normes d'identification des obstacles) que :

*«... le ministre peut, à la suite d'une évaluation aéronautique conforme à l'alinéa 2.3.1 b), approuver une solution de rechange en ce qui concerne :*

- c) les couleurs et les types de feux;*
- d) les signaux de base et l'intensité lumineuse;*
- e) les combinaisons d'éclairage diurne et nocturne;*
- f) le rythme de clignotement des feux»;*

Rapport complémentaire

On retrouve également au point 4.1.2 de la même norme l'énoncé suivant :

- a) Le balisage lumineux à feux clignotants blancs à moyenne intensité peut remplacer le balisage lumineux rouge et le balisage lumineux à feux clignotants blancs à haute intensité, y compris celui prévu pour les structures portantes des fils caténaux, à condition que ce changement soit appuyé par une évaluation aéronautique.*

Ces énoncés laissent tout de lieu de croire que la mesure de mitigation proposée est réalisable.

Rappelons de plus que, généralement, ce ne sont pas toutes les éoliennes qui seront balisées mais seulement quelques-unes dont la position aura été jugée stratégique par Transports Canada ou Nav Canada.

**QC 53** Concernant le programme de suivi proposé à la section 9.3, l'initiateur prévoit deux ans de suivi portant sur les mortalités d'oiseaux et de chauves-souris. Nous demandons que ce suivi soit d'une durée de trois ans pour les deux groupes. C'est la durée de suivi sur laquelle s'entendent maintenant Environnement Canada, le secteur Faune du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et le MDDEP pour les projets de parcs éoliens. De plus, l'initiateur doit détailler son programme de suivi de la mortalité des oiseaux (fréquence des relevés, périodes de l'année, périodes de la journée visées, nombre d'éoliennes surveillées, technique de recherche de carcasses, rayon des aires de recherche, efficacité des observateurs, etc.).

**RQC 53** Voici donc les détails du programme de suivi suggéré. Tout d'abord, ce type de suivi sert à déterminer le taux de mortalité chez les oiseaux et les chauves-souris. C'est-à-dire, qu'il sert à estimer le nombre d'individus pouvant être tués par la présence et/ou le fonctionnement des éoliennes. Ce taux est exprimé en nombre d'individus tués par éolienne et par unité de temps. Il est aussi corrigé en fonction de la persistance des carcasses (élimination par des prédateurs) et de l'efficacité de l'observateur. Donc, l'estimation du taux de mortalité requiert l'utilisation de trois techniques :

- La recherche de carcasses au pourtour des structures;
- Des tests de persistance des carcasses;
- Des tests d'efficacité des observateurs.

Le suivi sera réalisé sur une période de trois ans à raison de 44 jours de suivi par année. Il y aura donc 19 jours consacrés à la migration printanière, 19 jours pour la migration automnale et 6 jours en période estivale. Un plus grand effort est déployé en migrations à cause des nombreux déplacements aviaires observés lors de ces périodes.

Rapport complémentaire

Pour le printemps et l'automne, 12 éoliennes (9% du projet) feront l'objet d'un suivi intensif, soit à tous les quatre jours, tandis que les autres seront visités à une occasion. En général, 6 éoliennes seront visitées par jour sauf à deux reprises où 7 éoliennes seront visitées de façon à couvrir l'ensemble du parc. Donc pour 19 jours, les éoliennes avec un suivi intensif (12) seront inventoriées à cinq reprises et les 55 autres seront visitées à une reprise. Le choix des 12 éoliennes se fera en fonction de la proximité des milieux sensibles, de la topographie, de l'altitude, etc. de façon à bien couvrir le territoire. Pour ce qui est de la période estivale, six jours de suivis avec 6 éoliennes par jour vont permettre de couvrir la moitié du parc. Le choix des sites se fera de façon aléatoire.

La méthode de travail consiste à faire une fouille dans une zone quadratique autour de l'éolienne. La tour des appareils installés étant de 80 mètres, on doit avoir un rayon de recherche de 40 mètres à partir de la base de l'éolienne. Des tracés rectilignes et espacés de six mètres seront effectués de façon à couvrir la totalité du quadrilatère. Les carcasses trouvées seront identifiées sur place ou congelées pour identification ultérieure. Une photographie du spécimen et un schéma de son emplacement par rapport à la tour seront aussi effectués. Des données comme la date, la localisation, l'espèce, le sexe, la condition de la carcasse, la distance de la turbine, etc. sont des exemples de données qui seront amassées.

Il est à noter que les mêmes observateurs effectueront la recherche de carcasses tout au long de l'étude.

Deux tests seront effectués pour établir une correction du taux de mortalité. Il s'agit du test de persistance des carcasses et du test de l'efficacité de l'observateur. Le premier sert à déterminer le nombre de jours qu'une carcasse demeure dans la zone de recherche et l'autre permet de déterminer le nombre de carcasses présentes, mais demeurées introuvables.

**QC 54** **Compte tenu qu'un bon nombre d'éoliennes est prévu entre la route 132 et le fleuve et que le corridor de migration printanière des oiseaux de proie passe apparemment vis-à-vis leur localisation, l'examen du comportement des oiseaux de proie à l'approche des éoliennes devra être inclus au programme de suivi.**

RQC 54 Les observateurs qui feront les suivis de mortalité vont porter une attention particulière aux déplacements des oiseaux de proie pendant les périodes de suivi et lors des déplacements entre les structures. Toutes observations d'oiseaux de proie approchant des éoliennes seront donc documentées.

Rapport complémentaire

**QC 55 L'initiateur doit expliquer quelles mesures d'atténuation additionnelles pourraient être envisagées advenant que le suivi permettrait de constater un nombre élevé de mortalités d'oiseaux ou de chauves-souris pour une ou plusieurs éoliennes durant la période d'exploitation.**

RQC 55 Plusieurs mesures d'atténuation peuvent être appliquées si on constate un problème de mortalité pour une ou plusieurs éoliennes :

- Peinturer les pales de façon à les rendre plus visible;
- Possibilité d'installer un système d'arrêt contrôlé par écoute électronique pour les migrateurs nocturnes lorsqu'on note des déplacements massifs;
- Simple interruption d'une ou plusieurs éoliennes critiques en période de fort déplacement;
- Diminution de la vitesse de rotation des pales lors d'épisode de mauvais temps;
- Si des oiseaux sont tués parce qu'ils viennent s'alimenter dans les cultures près des éoliennes, on pourrait changer le type de cultures dans ces champs de manière à ce qu'elles soient moins attrayantes pour les oiseaux;
- Installation de systèmes d'effarouchements à proximité des appareils à problèmes.

**QC 56 L'initiateur devrait fournir des données sur l'utilisation de l'aire d'étude par la sauvagine en période de nidification et d'élevage (abondance des diverses espèces de sauvagine nicheuses, répartition des espèces nicheuses dans l'aire d'étude, localisation et évaluation des habitats utilisés dans les domaines vitaux en nidification et dans les aires d'élevage).**

RQC 56 Comme mentionné précédemment, un inventaire des oiseaux nicheurs sera effectué au mois de juin. Certaines données sur la sauvagine pourront donc être amassées lors de cette étude.

Le marais salé de la baie de l'Isle-Verte est le site de nidification du Canard noir, le plus important en Amérique du Nord. Ce canard utilise la partie haute du marais pour nicher, c'est-à-dire dans les lisières arbustives, en bordure des cours d'eau et dans les tourbières avoisinantes. Les nombreuses marelles qui parsèment le marais jouent aussi un rôle primordial dans l'alimentation et la reproduction du Canard noir. En période d'élevage, le marais abrite les couvées et les marelles, qui regorgent d'invertébrés, assurent une source constante d'alimentation pour les canetons. De plus, la physiographie non-organisée des marelles permet d'isoler les couvées entre elles. Ces petits étangs sont aussi utilisés par plusieurs autres espèces de canards barboteurs pour l'élevage des couvées dont le Canard colvert, le Canard Pilet, la Sarcelle d'hiver, etc. L'Eider à duvet fréquente également le marais pour l'élevage des juvéniles en période estivale.



Rapport complémentaire

L'autre site d'importance dans la zone d'étude pour la nidification de la sauvagine est le marais de Cacouna. Comme mentionné à la section 8.2.5.1, il constitue l'un des dix meilleurs sites au Québec pour l'élevage du Canard noir. Par ailleurs, plusieurs autres espèces utilisent le site pour nicher dont les canards pilet, chipeau, colvert, d'Amérique et les sarcelles d'hiver et à ailes bleues.

La majorité des éoliennes seront installées à bonne distance de ces deux sites d'importances. Elles n'auront donc pas d'influence sur la nidification et sur l'élevage de la sauvagine dans ces milieux humides. Pour ce qui est de la section sud de la zone d'étude, on y note aucun site de nidification d'importance pour la sauvagine.

**QC 57 Les sites de nidification provenant de la banque de données sur les oiseaux en péril du Québec devraient être ajoutés à la figure 8.2 A.**

RQC 57 Par mesure préventive, le fournisseur des données sur les sites de reproduction des oiseaux à statut précaire du Québec n'autorise pas la diffusion publique des données. Cependant, les personnes ressources ont été mises en contact.

**QC 58 Des éoliennes seront installées dans des secteurs qui peuvent être utilisés par le faucon pèlerin et le hibou des marais. L'initiateur doit préciser le risque de mortalité pour ces espèces.**

RQC 58 Comme mentionné dans l'étude on estime, d'après les chiffres avancés en compilant les diverses études, entre 0,8 et 4,4 oiseaux de proie tués par année pour l'ensemble des 134 éoliennes du parc.

Les deux espèces visées dans la question sont des espèces résidentes. Elles vont s'habituer rapidement à la présence des structures et vont apprendre à les éviter. Le Faucon pèlerin est un chasseur diurne qui chasse dans les milieux dégagés où les passereaux et les limicoles abondent. Pour chasser, il s'élève haut dans les airs pour surveiller les déplacements d'oiseaux. Une fois une proie repérée, il fonce sur sa cible en piqué et saisie violemment sa proie avec ses serres. En général, les oiseaux évitent le pourtour des éoliennes, le Faucon chassera surtout, par conséquent, dans des lieux éloignés des éoliennes.

Quant au Hibou des marais, il peut chasser autant de jour que de nuit. Tout comme la plupart des strigidés, il possède une très bonne vision. Sa technique de chasse consiste à survoler en rase-mottes de grands espaces ouverts à la recherche de petits mammifères. Comme les pales vont être situées à environ 38 mètres du sol, les mœurs de ce hibou font qu'il passera sous le cercle de rotation si on suppose qu'il utilise les secteurs d'implantations comme site de chasse.

Les risques de mortalité pour ces espèces restent donc, comme la majorité des oiseaux, minimes.

Rapport complémentaire

**QC 59** Dans son avis, Environnement Canada signale quelques observations ou données qui sont d'intérêt pour l'initiateur :

- le faucon pèlerin a niché à Cacouna en 2004;
- dans le cas du hibou des marais et du bruant de Nelson, l'étude mentionne que les deux espèces se trouvent près de la zone d'étude. En réalité, ces deux espèces se trouvent dans la zone d'étude;
- l'initiateur mentionne que le bruant de Nelson n'a été observé que quelques fois de 1980 à 2004. En fait, le bruant de Nelson est un nicheur annuel à Cacouna et dans la baie de l'Isle-Verte. À l'été 2005, des inventaires réalisés par le Service canadien de la faune ont montré la présence de 23 individus à Cacouna et de 90 individus sur le territoire de la Réserve nationale de faune de l'Isle-Verte, ce qui en fait deux sites d'importance pour cette espèce.

RQC 59 1- Tout d'abord, il y a bien eu nidification du Faucon pèlerin à Cacouna en 2004. La localisation du nid se situe à environ cinq kilomètres du site d'implantation le plus près. Aucune information supplémentaire ne peut être transmise car il s'agit d'information confidentielle.

2- Pour ce qui est du Hibou des marais et du Bruant de Nelson, il est mentionné dans l'étude que des individus de Hibou des marais ont été recensés dans la zone d'étude (se référer à la page 20 du rapport de Mousseau sur la migration printanière présenté dans le volume 2 de l'étude d'impact). On mentionne également à la page 101 de l'étude que le Hibou des marais a été noté à plusieurs reprises de 1980 à 1997 dans ou à proximité de la zone d'étude.

Pour les deux espèces, nous avons eu des données de la banque SOS-POP indiquant qu'elles utilisent la zone d'étude en période de nidification.

Encore une fois à la page 101, on note que le Bruant de Nelson fut observé quelques fois entre 1980 et 2004 dans ou à proximité de la zone d'étude.

3- Enfin, les demandes d'informations auprès du Service Canadien de la Faune ont été réalisées. Aucune information sur les inventaires de 2005 concernant le Bruant de Nelson ne nous a été transmise.

## **Chauves-souris**

**QC 60** L'initiateur doit documenter les corridors des espèces migratrices de chauves-souris qui sont d'ailleurs des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. À cet effet, il doit réaliser des inventaires en tenant compte de la période de migration d'automne qui est la plus propice pour ce type de recensement. En effet, à la fin de l'été, les chauves-souris se regroupent pour effectuer ces déplacements. De plus, les chauves-souris non migratrices se dirigent vers leur lieu d'hibernation et sont susceptibles de se concentrer sur certaines voies de déplacement. Les inventaires devraient donc préférablement avoir lieu entre le début du mois d'août et la mi-octobre. De plus, un inventaire estival complémentaire (mi-juin) permettrait d'obtenir un meilleur portrait de l'utilisation des aires d'études par les espèces qui occupent le territoire pendant l'été, notamment en période de reproduction. À la lumière des résultats de ces inventaires, l'initiateur doit évaluer l'impact de la réalisation du projet sur les chauves-souris et identifier les mesures d'atténuation appropriées, si nécessaire.

**RQC 60** Le promoteur s'engage à réaliser les inventaires de chauve-souris conformément au protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec, préparé par le MRNF et datée de janvier 2006.

*Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec. 2006. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement de la faune. 7 pages.*

## **Tourbières, milieux humides et cours d'eau**

**QC 61** À la section 8.2.4, il est mentionné que «plus de 18 sites d'éoliennes sont prévus dans des milieux humides, tourbières et cours d'eau». Il y est également mentionné qu'un total de 18,4 hectares d'empiètement est prévu dans les milieux humides, tourbières et cours d'eau (éoliennes et chemins d'accès). En premier lieu, l'initiateur doit préciser le nombre exact d'éoliennes dans ces milieux. Celui-ci est-il supérieur à 18? La planification de plus de 18 éoliennes dans des milieux humides, tourbières et cours d'eau préoccupe le MDDEP compte tenu de la valeur écologique élevée de ces milieux. L'initiateur doit donc déplacer un maximum d'éoliennes et de chemins d'accès à l'extérieur des milieux humides, tourbières et cours d'eau, incluant la bande riveraine et le littoral tels que définis dans la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Dans l'impossibilité de le faire, l'initiateur doit fournir les justifications appropriées ainsi qu'une évaluation détaillée de la valeur écologique des milieux qui seront affectés par les éoliennes en question.

**RQC 61** Des représentants de Terrawinds ont procédé dans la semaine du 13 février 2006 à une vérification de chacun des sites concernés en milieux humides et cours d'eau. Selon Terrawinds, de façon préliminaire, ces sites ne sont pas situés en milieux

Rapport complémentaire

Terrawinds Resources Corp.

Dossier n°: 501941

humides ou cours d'eau. Compte tenu des conditions hivernales prévalant lors de cette vérification, une nouvelle vérification plus précise de ces sites et des chemins d'accès sera faite lorsque les conditions seront plus favorables de façon à s'assurer que les éoliennes et les chemins d'accès seront situés en dehors des milieux humides ou des cours d'eau. Rappelons qu'un certain nombre d'emplacements sont optionnels ce qui laisse des possibilités pour déplacer des éoliennes vers des sites non problématiques.

**QC 62** De plus, la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables est applicable et devrait inspirer certaines mesures d'atténuation courantes. Notamment, la protection intégrale d'une bande riveraine de 10 ou 15 mètres d'un lac ou d'un cours d'eau permanent ou intermittent y est prescrite. Ainsi, les mesures d'atténuation courantes présentées au tableau 4.1 devraient intégrer ces exigences et, entre autres, le point 11 devrait être bonifié pour tenir compte des prescriptions de cette politique.

RQC 62 Nous prenons bonne note de ce commentaire. Au tableau 4.1 «Mesures d'atténuations courantes», nous devrions lire le texte suivant au point 11 :

Conformément à la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, s'assurer de la protection intégrale d'une bande riveraine de 10 ou 15 mètres d'un lac ou d'un cours d'eau permanent ou intermittent selon les conditions suivantes :

- La bande conservée aura 10 mètres si la pente est inférieure (<) à 30 % ou si la pente est supérieure (>) à 30 % avec un talus de moins de 5 mètres de hauteur.
- La bande conservée sera de 15 mètres si la pente est continue et supérieure (>) à 30 % ou lorsque la pente est supérieure (>) à 30 % et présente un talus de plus de 5 mètres de hauteur.

**QC 63** À la section 8.2.4, il est mentionné que la grenouille des marais, qui est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, et la tortue des bois, qui est une espèce vulnérable au Québec, peuvent potentiellement se retrouver dans la zone d'étude. L'initiateur évalue qu'il y aura un impact faible pour l'herpétofaune en phase de construction et nul pour les phases d'exploitation et de désaffectation. Des inventaires ont-ils été réalisés pour s'assurer que la grenouille des marais et la tortue des bois ne se trouvent pas dans les secteurs visés par l'implantation d'éoliennes? Si oui, l'initiateur doit présenter les résultats de cet inventaire, si non, il doit en réaliser un.

RQC 63 Tel que mentionné précédemment à RQC 61, les éoliennes et chemins d'accès seront exclus des milieux humides où se retrouvent de préférence les deux espèces mentionnées, celles-ci seront peu susceptibles d'être affectées.

Rapport complémentaire

Terrawinds Resources Corp.

Dossier n°: 501941

**QC 64** À la section 8.2.2.2, l'initiateur mentionne que huit sites d'éoliennes sont situés près ou dans les cours d'eau. Il doit mentionner quelles espèces aquatiques sont présentes dans ces cours d'eau? Quel est leur potentiel piscicole? Quelles seront les pertes d'habitat et les mesures de compensation envisagées s'il s'avère impossible de sortir les éoliennes de ces milieux?

RQC 64 Tel que mentionné précédemment à RQC 61, les éoliennes et chemins d'accès seront exclus des milieux humides et cours d'eau.

### Milieu forestier

**QC 65** L'installation d'un certain nombre d'éoliennes, identifiées au tableau 8.9, nécessitera du déboisement dans des peuplements forestiers de plus de 70 ans. L'initiateur devrait limiter le déboisement lors de l'installation des éoliennes pour épargner ces peuplements?

RQC 65 Précisons que les sites présentés au tableau 8.9 seront pour la majeure partie non touchés par le positionnement des éoliennes. En effet, si on examine la figure 8.2 (milieu biologique) on se rend compte que plusieurs des sites proposés sont à la limite extérieure des peuplements âgés de plus de 70 ans et qu'il sera possible de limiter au maximum les coupes par le micro-positionnement des éoliennes.

**QC 66** À la section 8.2.1.2, il est mentionné que les éoliennes 26, 123, 128 et 133 seront situées dans des érablières. Quelle superficie d'érablière devra être déboisée pour la mise en place de ces dernières et quel est le potentiel de ces érablières?

RQC 66 Selon la cartographie du Service d'inventaires écoforestiers (SIEF), les éoliennes 26, 123 et 128 seraient situées dans des érablières alors que l'éolienne 133 serait située dans une peupleraie.

Voici le détail des 4 peuplements :

- 133 : (PE D3 50 CP) Peupleraie ayant une densité de 40-60 % âgée de 50 ans
- 26 : (ERPE C2 JIN CP) Érablière à peuplier inéquienne ayant une densité de 40-60 %
- 123 : (ERR D3 JIN) Érablière à résineux inéquienne ayant une densité de 25-40 %
- 128 : (ER C2 JIN) Érablière à sucre inéquienne de 8 hectares ayant une densité de 40-60 %

Rapport complémentaire

Selon l'étude «Évaluation du potentiel acéricole des forêts privées de la Gaspésie» réalisée par le Groupement forestier Baie des Chaleurs (GFBC) en 2001, les érablières à peupliers (26) et les érablières à résineux (123) ne sont pas considérées comme des érablières ayant un potentiel acéricole.

Enfin, toujours selon la même étude (Malenfant, 2001)<sup>3</sup>, une érablière à sucre inéquienne ayant une densité de 40-60 % (ER C JIN) présenterait un potentiel moyen de 111 entailles/hectare. Il faut toutefois préciser qu'il s'agit d'une étude réalisée en Gaspésie et que des différences sont possibles entre cette région et celle du Bas-Saint-Laurent.

Le MAPAQ estime qu'une érablière doit avoir 150 entailles/ha pour que les investissements liés à la tubulure soient rentables (si la distance entre les arbres est raisonnable). L'étude réalisée par le GFBC en 2001 indiquait quant à elle qu'il faut un minimum de 180 entailles/ha pour pouvoir exploiter une érablière commercialement.

Par conséquent, à la lumière de ces observations, aucune des 4 éoliennes ne serait localisée dans une érablière présentant un potentiel acéricole commercial. Néanmoins, il s'agit là d'une analyse basée sur des données cartographiques datant de 1992.

**QC 67** Le MRNF mentionne que la figure 8.2 A montre que le site potentiel de l'éolienne numéro 130 serait accolé au projet d'écosystème forestier exceptionnel (EFE) numéro 1203. Il serait donc approprié que l'initiateur corrige le texte à la page 79 qui dit que : «Après vérification, les EFE situés dans la zone d'étude ne sont pas situés à proximité de zones de travaux».

RQC 67 Nous prenons note de ce commentaire.

**QC 68** Concernant le déboisement, le MRNF est d'avis que l'initiateur devrait indiquer les mesures relatives à l'acheminement des bois de valeur commerciale récoltés chez les propriétaires concernés ainsi qu'au dédommagement des propriétaires privés concernés et à l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées (ARMVFP) pour les pertes d'investissement reliées à des travaux sylvicoles réalisés sur les parcelles concernées. Il serait donc opportun que l'initiateur s'informe auprès de l'ARMVFP afin de savoir si des subventions ont été accordées sur les terres concernées.

RQC 68 Ceci ne s'applique pas car selon les accords réalisés avec chaque propriétaire, toute coupe de bois demeurera la propriété de chaque propriétaire correspondant.

<sup>3</sup> MALENFANT, A. 2001. *Évaluation du potentiel acéricole – forêts privées de la Gaspésie*. Rapport final, Groupement forestier Baie-des-Chaleurs, 55 pages.

### **Espèces floristiques à statut particulier**

- QC 69** Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) mentionne, dans la zone d'étude, la présence d'une colonie de troscart de la Gaspésie (*Triglochin gaspensis*). Il s'agit d'une espèce floristique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable qui se développe dans le secteur est du marais de Cacouna. De plus, les tourbières non perturbées présentes dans la zone d'étude constituent un habitat potentiel pour le gaylussaquier nain variété de Bigelow (*Gaylussacia dumosa* var. *bigeloviana*), espèce classée menacée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. La Direction du patrimoine écologique et des parcs est d'avis que l'initiateur doit réaliser des inventaires afin de déterminer si ces espèces sont présentes dans les zones visées par le projet.
- RQC 69** Tel que mentionné précédemment à RQC 61, les éoliennes et chemins d'accès seront exclus des milieux humides et cours d'eau, ce qui comprend les tourbières. Par conséquent l'inventaire ne serait pas nécessaire puisque l'habitat de cette plante ne sera pas touché.