

# **DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES**

**Terrawinds Resources Corp.**

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

**Avis de projet**

Novembre 2005

---

## **INTRODUCTION**

---

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) oblige toute personne ou groupe à suivre la *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* et à obtenir un certificat d'autorisation du gouvernement, avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9). Entrée en vigueur le 30 décembre 1980, cette procédure s'applique uniquement aux projets localisés dans la partie sud du Québec. D'autres procédures d'évaluation environnementale s'appliquent aux territoires ayant fait l'objet de conventions avec les Cris, les Inuits et les Naskapis.

Depuis l'entrée en vigueur, le 18 juin 1993, de la Loi sur l'établissement et l'agrandissement de certains lieux d'élimination de déchets (chap. 44), tout projet d'établissement ou d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sanitaire ou de dépôt de matériaux secs, au sens du Règlement sur les déchets solides, est aussi assujéti à la procédure prévue à la section IV.1 de la Loi sur la qualité sur l'environnement.

Le dépôt de l'avis de projet constitue la première étape de la procédure. Il s'agit d'un avis écrit par lequel l'initiateur informe le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de son intention d'entreprendre la réalisation d'un projet. Il permet aussi au Ministère de s'assurer que le projet est effectivement assujéti à la procédure et, le cas échéant, de préparer une directive indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact que l'initiateur doit préparer.

Le formulaire avis de projet sert à décrire les caractéristiques générales du projet. Il doit être présenté d'une façon claire et concise et se limiter aux éléments pertinents à la bonne compréhension du projet et de ses impacts appréhendés. Ce formulaire et tout document annexé doivent être fournis en trente copies. Dès sa réception par le ministère, l'avis de projet est transmis à toute personne qui en fait la demande et, comme prévu à la procédure, l'avis de projet doit être mis à la disposition du public pour information et consultation publiques du dossier.

Dûment rempli par l'initiateur du projet ou le mandataire de son choix, l'avis de projet est ensuite retourné à l'adresse suivante :

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs  
Direction des évaluations environnementales  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 83  
Québec (Québec) G1R 5V7  
Téléphone : (418) 521-3933  
Télécopieur : (418) 644-8222  
Internet : [www.mddep.gouv.qc.ca](http://www.mddep.gouv.qc.ca)

Par ailleurs, en vertu de l'Entente de collaboration Canada-Québec en matière d'évaluation environnementale de mai 2004, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs transmettra une copie de l'avis de projet à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale afin qu'il soit déterminé si le projet est également assujéti à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. Le cas échéant, le projet fera l'objet d'une évaluation environnementale coopérative et l'avis de projet sera inscrit au registre public prévu à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. L'initiateur de projet sera avisé par lettre si son projet fait l'objet d'une évaluation environnementale coopérative.

À l'usage du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Date de réception
	Numéro de dossier

## 1. Initiateur du projet

Nom :	Terrawinds Resources Corp.
Adresse :	One Dundas Street West, 25 <sup>th</sup> Floor
	Toronto
	Ontario, M5G 1Z3
Téléphone :	(416) 979-4625
Télécopieur :	(416) 204-1939
Courriel :	<a href="mailto:cory.basil@skypowercorp.com">cory.basil@skypowercorp.com</a> / <a href="mailto:benoit.fortin@skypowercorp.com">benoit.fortin@skypowercorp.com</a>
du projet :	Cory Basil et Benoît Fortin

## 2. Consultant mandaté par l'initiateur du projet (s'il y a lieu)

Nom :	SNC-Lavalin inc.
Adresse :	5410, boulevard de la Rive-Sud, local 80
	Lévis
	Québec, G6V 4Z2
Téléphone :	(418) 837-3621
Télécopieur :	(418) 837-2039
Courriel :	<a href="mailto:robert.demers@snclavalin.com">robert.demers@snclavalin.com</a>
Responsable du projet :	Robert Demers

### 3. Titre du projet

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

### 4. Objectifs et justification du projet

Mentionner les principaux objectifs poursuivis et faire ressortir les raisons motivant la réalisation du projet.

Le projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de Rivière-du-Loup consiste en l'installation de 134 éoliennes de 1,5 MW, pour une puissance installée totale de 201 MW, dans un but de production d'électricité et de sa vente à Hydro-Québec Production.

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

### 5. Localisation du projet

Mentionner l'emplacement ou les emplacements où le projet est susceptible de se réaliser et inscrire, si connus, les numéros cadastraux (en termes de lot, rang, canton et municipalités). Préciser la Municipalité Régionale de Comté. Ajouter en annexe une carte topographique ou cadastrale de localisation du projet.

Le projet est situé dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Rivière-du-Loup, plus précisément dans les municipalités de Saint-Georges-de-Cacouna (village et paroisse), Saint-Arsène, Saint-Épiphane et L'Isle-Verte. La figure 2.2 présente la localisation de la zone d'étude dans laquelle s'insèrera le parc éolien.

### 6. Propriété des terrains

Indiquer, s'il y a lieu, le statut de propriété des terrains où la réalisation du projet est prévue. Fournir ces renseignements sur une carte si possible.

Les terrains sur lesquels seront implantées les éoliennes et construits les chemins d'accès sont tous de tenure privée. Pour le moment, outre les 134 sites nécessaires pour compléter un parc éolien de 201 MW, 22 emplacements supplémentaires ont été retenus afin de sécuriser l'ensemble du projet, advenant que des difficultés particulières, de nature environnementale ou autres, ressortent en cours de réalisation. Le plan d'implantation final avec les 134 sites n'est pas prêt et il sera appelé à changer ou à se préciser puisque la micro-localisation des éoliennes n'est pas encore finalisée.

## 7. Description du projet et de ses variantes

Pour chacune des phases (aménagement, construction et exploitation), décrire les principales caractéristiques associées à chacune des variantes du projet, incluant les activités, aménagements et travaux prévus (déboisement, expropriation, dynamitage, remblayage, etc.). Décrire sommairement les modalités d'exécution, les technologies utilisées, les équipements requis, les matières premières et matériaux utilisés, etc. Ajouter en annexe tous les documents permettant de mieux cerner les caractéristiques du projet (plan, croquis, vue en coupe, etc.).

Le projet consiste en l'implantation de :

- 134 éoliennes GE 1,5 xle;
- Un réseau de chemins d'accès d'environ 48,6 km;
- Un poste élévateur;
- Une ligne de transport (34,5 kV) essentiellement souterraine, sous les chemins d'accès, jusqu'au lieu d'interconnexion à la ligne d'Hydro-Québec. Des poteaux existants seront aussi utilisés pour mettre en place cette ligne électrique.

### L'aménagement des sites

L'aménagement des sites comprendra des activités de construction pour bâtir des chemins d'accès et préparer les surfaces d'établissement des éoliennes et du poste élévateur. Dans les secteurs boisés, des activités de déboisement seront nécessaires.

### Construction

Les activités de construction comprendront notamment la préparation des fondations en béton des éoliennes. Les fondations demanderont l'excavation d'environ 250 m<sup>3</sup> de sols. Les matériaux de déblais seront réutilisés pour les chemins d'accès. Des travaux de dynamitage seront réalisés seulement au besoin.

Les activités de construction comprendront également l'implantation d'un réseau de collecte d'électricité pour joindre les éoliennes à un poste élévateur. Ce réseau sera partiellement souterrain et partiellement aérien. Il sera souterrain sous les chemins d'accès et aérien lors que le réseau suivra le réseau de distribution local en bordure des routes ou pour la traversée de cours d'eau.

L'installation des éoliennes se fera par le montage des pièces constituant la tour, puis la nacelle et les pales. Celles-ci seront installées sur des aires spécialement aménagées selon les spécifications de portance et de type de sol adaptées à l'équipement. Les principaux équipements utilisés sont des grues mobiles. Normalement, l'érection d'une éolienne se réalise en une seule journée.

Le projet comprendra également la construction d'un poste élévateur qui permettra de recueillir en un seul lieu toute l'énergie générée par le projet et d'augmenter le voltage afin de relier le projet au réseau d'Hydro-Québec.

## **Exploitation**

Les activités associées à la phase d'exploitation du site seront minimales et reliées à l'entretien et le remplacement des composantes de façon normale pour un projet éolien. L'entretien préventif prévoit des vérifications régulières des divers équipements et composantes.

Les activités d'entretien comprendront le remplacement des huiles et le graissage des équipements, la vérification et le calibrage des équipements, les tests diagnostics du fonctionnement et l'usure des composantes de l'éolienne. Celles-ci comprennent les pales, l'arbre de transmission principal, la boîte de vitesse, les divers moteurs servant à diriger les pales et l'orientation de l'éolienne, le système de refroidissement, la génératrice et le transformateur.

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

## **Démantèlement**

La durée du contrat de vente d'électricité avec Hydro-Québec Production est de vingt et un (21) ans. Signalons que la durée de vie des turbines est évaluée à 25 ans et que les contrats avec les propriétaires terriens sont de 50 ans, et renouvelables pour 2 phases de 10 ans. La plupart des contrats de production électrique sont généralement renouvelés. Lors de la fermeture du parc éolien, tous les équipements hors sols seront démantelés, évacués hors des sites et disposés adéquatement (ce qui sera récupérable le sera). Ceci comprend les tours, les nacelles et les pales, le poste électrique (et clôtures).

Sur les sites d'implantation des éoliennes, les socles de béton seront arasés sur une hauteur de un (1) mètre avant leur recouvrement par des sols propres. Le poste élévateur sera démantelé et les sols remis en état. Les sols seront ainsi régalés au besoin puis le terrain sera abandonné en friche. Tous les items nécessitant des précautions particulières, tels les hydrocarbures, seront traités selon les exigences environnementales en vigueur à ce moment. Les sols seront ainsi laissés sans souillures ou contamination qui auraient pu survenir au cours de l'exploitation ou de la désaffectation. Advenant que des sols souillés seraient observés lors du démantèlement des éoliennes, ils seront récupérés et disposés dans un site approprié et autorisé par le MDDEP en fonction des analyses chimiques. Quant aux chemins d'accès, ils seront généralement laissés en place sans modification.

## **8. Composantes du milieu et principales contraintes à la réalisation du projet**

Pour l'emplacement envisagé, décrire brièvement les milieux naturel et humain tels qu'ils se présentent avant la réalisation du projet, ainsi que les principales contraintes prévisibles (zonage, espace disponible, milieux sensibles, compatibilité avec les usages actuels, disponibilité des services, topographie, présence de bâtiments, préoccupations majeures de la population, etc.).

### **Description du territoire et du milieu**

La zone d'étude fait partie de la vallée du Saint-Laurent et a été modelée par la dernière période de glaciation (quaternaire). On rencontre trois unités de paysage. La partie littorale est une plaine argileuse fertile, suivie par un piémont constitué de terrasses marines de sable et de gravier et finalement, le plateau appalachien où l'on trouve des sols pierreux qui limitent l'agriculture. L'altitude générale varie de 50 mètres à 300 mètres. Le secteur de faible altitude (moins de 50 mètres) est étroit et typiquement localisé sur les terrasses marines. Ce secteur est aussi caractérisé par plusieurs tourbières. Les traits généraux du relief (crêtes) sont orientés dans un axe sud-ouest – nord-est, présentant des vallées primaires et secondaires perpendiculaires.

Les terres de la zone d'étude se drainent vers le fleuve Saint-Laurent, généralement en suivant un axe sud-ouest – nord-est. Le principal tributaire qui y est présent est la rivière Verte. Des rivières secondaires viennent compléter le réseau hydrographique, telles la rivière Cacouna, la rivière à la Fourche, la rivière des Vases et la Petite rivière du Loup. À noter qu'il n'y a pratiquement pas de lacs dans la région à l'étude.

Sur la plaine littorale du fleuve Saint-Laurent la végétation fait partie du domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune de l'Est et de l'érablière à bouleau jaune, qui correspondent au début de la zone de la forêt mixte dans le Bas-Saint-Laurent.

Le territoire est fréquenté par plusieurs espèces fauniques dont certaines présentent un grand intérêt pour la collectivité. À titre d'exemple, il est clairement démontré que l'Original, le Saumon et l'Omble de fontaine sont fortement convoités par les chasseurs et les pêcheurs. On retrouve également le Cerf de Virginie dans la région. Aucun habitat légal n'est présent dans la zone d'étude concernant l'Original, le Cerf de Virginie ou l'Ours noir.

En ce qui a trait à la faune avienne, plusieurs espèces d'oiseaux de proie, d'oies des neiges et de passereaux sont présents sur le territoire à l'étude, que ce soit lors des migrations ou de la nidification. De plus, on note la présence de plusieurs aires de concentration d'oiseaux aquatiques (habitats fauniques légaux) le long du littoral du Saint-Laurent.

## **Utilisation du territoire**

La majeure partie du territoire de la zone d'étude est située en zone agricole. À cette utilisation extensive qui requiert de grands espaces, peuvent se greffer des activités complémentaires compatibles telles que l'agrotourisme et la villégiature dans des enclaves bien délimitées. Le domaine agricole accueille également une autre activité qui singularise la région, soit l'exploitation de la tourbe. Par ordre décroissant de superficie, on retrouve ensuite le domaine agro-forestier qui se compose d'une mosaïque de champs agricoles et de boisés imbriqués, d'un secteur forestier, fait de la grande forêt publique, et finalement, le domaine maritime et insulaire, qui comprend le littoral du fleuve incluant l'île Verte.

La zone d'étude se caractérise par une bonne qualité visuelle du paysage, tant au niveau maritime, agricole que forestier. Deux sites d'importance pour l'observation de la nature se retrouvent juxtaposés à la zone d'étude, soit la Réserve nationale de faune de la baie de L'Isle-Verte, qui est un site «RAMSAR» (Convention relative aux zones humides d'importance internationale, signée à Ramsar, Iran en 1971) et un marais humide à côté du port de mer de Gros-Cacouna.

Un port de mer, présent à Cacouna, sert principalement de lieu d'expédition pour le bois d'œuvre, le papier journal et d'autres produits régionaux. Un hélicoptère qui permet d'assurer la traversée à l'île Verte lors de mauvaises conditions est également présent à Cacouna, en dehors de la zone d'étude. Le transport routier s'articule surtout autour de la route 132 qui traverse la zone d'étude dans son axe sud-ouest/nord-est. Notons également la présence d'une tour de télécommunication micro-ondes de 50 mètres, appartenant à la Compagnie des Chemins de fer National du Canada, située à Saint-Arsène.

Un sentier de motoneige, faisant partie du réseau provincial supérieur, traverse la zone d'étude au sud de celle-ci. Le tracé retenu pour la Route Verte traverse également la zone d'étude en longeant la rive du Saint-Laurent.

## **Portrait agricole**

La zone du parc éolien de Cacouna se trouve dans une région qui est propice aux cultures associées à l'élevage d'animaux, une activité d'ailleurs pratiquée par les deux tiers des entreprises agricoles du territoire de la MRC de Rivière-du-Loup. La production laitière domine fortement ces activités, représentant 41 % des fermes du Bas-Saint-Laurent.

Un recensement sommaire a permis de constater que dans la zone d'étude retenue pour l'implantation du parc éolien il y avait soixante-sept (67) exploitations ayant des activités agricoles.



## 9. Principaux impacts appréhendés

Pour les phases d'aménagement, de construction et d'exploitation du projet, décrire sommairement les principaux impacts (milieux biophysique et humain) susceptibles d'être causés par la réalisation du projet.

Pour la phase construction, des impacts mineurs sont appréhendés au niveau de la végétation qui devra être enlevée pour la mise en place des chemins et des éoliennes. Soulignons que la majorité des sites anticipés pour la mise en place des éoliennes seront sur des terres à vocation agricole. Quelques ruisseaux seront traversés par les chemins d'où des impacts potentiels sur l'habitat du poisson et la qualité de l'eau. Des impacts résultant de l'accroissement de la circulation en période de construction sont également anticipés.

Au niveau économie régionale, des retombées positives très importantes sont anticipées. La construction des chemins incluant la traversée des cours d'eau se feront en s'inspirant des normes très sévères édictées par le *Règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier* (RNI).

Pour la phase exploitation, des impacts peuvent être appréhendés au niveau visuel et de l'ambiance sonore. L'importance de ces impacts anticipés devra faire l'objet d'une attention particulière près des secteurs urbanisés. Un facteur d'atténuation important est l'aménagement du projet sur plusieurs kilomètres carrés. Des impacts sont appréhendés au niveau de la faune avienne. Par contre, l'importance de cet impact doit être pondérée, lorsqu'on considère que les études européennes, états-uniennes et canadiennes révèlent que le taux de mortalité avoisine seulement 1,8 oiseaux par année par éolienne, ce qui est largement moindre que bien des structures et activités anthropiques. Sur le plan récréotouristique, des impacts positifs peuvent être appréhendés car ce type de projets pourrait susciter l'intérêt des touristes. Au niveau économique des retombées positives sont anticipés pour la communauté par les emplois directs et indirects que le projet apportera.

## 10. Calendrier de réalisation du projet

Indiquer le calendrier selon les différentes phases de réalisation du projet et en tenant compte du temps requis pour la préparation de l'étude d'impact et le déroulement de la procédure.

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

### *Phase I (9 MW, 6 éoliennes)*

- Début des travaux prévus                      Avril 2006 (préparation et construction des chemins de tous les sites)
- Fin des travaux prévus                              Octobre 2006

### *Phase II (192 MW, 128 éoliennes)*

#### a) Construction et érection de 20 éoliennes

- Début des travaux prévus                      Juillet 2006
- Fin des travaux prévus                              Octobre 2006

#### b) Construction et érection de 108 éoliennes

- Début des travaux prévus                      Mars 2007
- Fin des travaux prévus                              Septembre 2007

## 11. Phases ultérieures et projets connexes

Mentionner, s'il y a lieu, les phases ultérieures du projet et tout autre projet susceptible d'influencer la conception du projet proposé.

À notre connaissance, il n'y a aucune phase ultérieure ou de projet connexe.

## **12. Modalités de consultation du public**

Mentionner, s'il y a lieu, les diverses formes de consultation publique prévues au cours de l'élaboration de l'étude d'impact.

Depuis plus d'un an Terrawinds Resources Corp. (SkyPower Corp.) s'est fait un devoir de consulter la population, et plusieurs rencontres publics ont eu lieu dans la MRC de Rivière-du-Loup. Les préoccupations des citoyens ont été considérées dans l'élaboration du projet en cours, et des mesures d'atténuations ont été élaborées pour améliorer le projet.

L'ensemble des commentaires reçus fera l'objet d'une analyse détaillée et sera intégré à l'étude d'impacts s'il y a lieu.

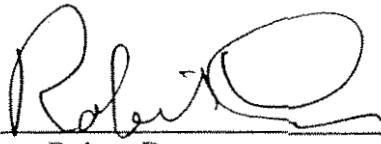
## **13. Remarques**

Inscrire tout autre renseignement jugé nécessaire à une meilleure compréhension du projet et au besoin, annexer des pages supplémentaires.

Soulignons qu'un pourcentage des profits générés par le projet sera remis aux communautés, par le biais d'un fond développé par SkyPower Corp.

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.

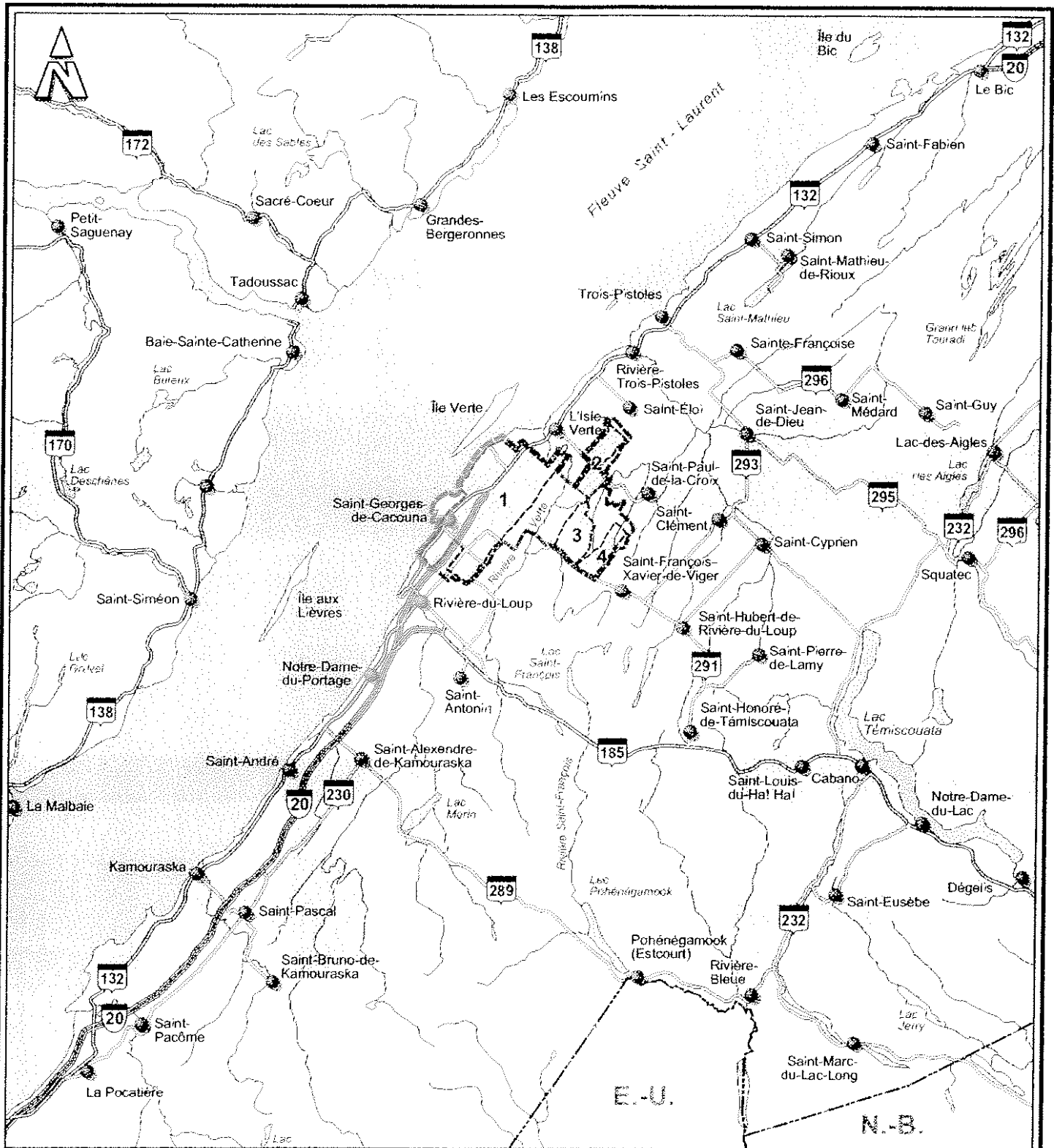
Signé le 29 novembre 2005

  
par Robert Demers

## ANNEXE A

---

Localisation du projet (figure 2.2)





**Terrawinds**

**RECHERCHE ÉOLIENNE**

**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

**AMÉNAGEMENT D'UN PARC ÉOLIEN  
DANS LA MRC DE RIVIÈRE DU LOUP**

Figure 2.2  
Localisation du projet

-  Zone d'étude
-  Secteur d'étude

