

# CENTRE D'ÉNERGIE ÉOLIENNE LE PLATEAU SRI

PARC ÉOLIEN LE PLATEAU  
Étude d'impact sur l'environnement

Résumé de l'étude  
Volume 5

Déposé au ministère  
du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs

Dossier n° 3211-12-116

PESCA Environnement  
9 février 2009



## □ TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE .....	1
1.1	Présentation de l'initiateur .....	1
1.2	Contexte et raison d'être du projet .....	1
2	DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR .....	2
2.1	Composantes du milieu physique .....	3
2.2	Composantes du milieu biologique .....	4
2.3	Composantes du milieu humain .....	5
3	DESCRIPTION DU PROJET .....	8
3.1	Sélection de la variante du projet .....	8
3.2	Description du projet et de ses équipements .....	8
4	PROCESSUS DE CONSULTATION PUBLIQUE .....	10
5	MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS .....	11
6	ÉVALUATION DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION .....	12
6.1	Bilan des impacts sur le milieu physique .....	12
6.2	Bilan des impacts sur le milieu biologique .....	12
6.3	Bilan des impacts sur le milieu humain .....	14
6.4	Mesures d'atténuation et de compensation particulières .....	16
6.5	Importance des impacts résiduels .....	16
6.6	Impacts cumulatifs .....	17
7	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....	18
8	SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....	19
9	EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET .....	20
	BIBLIOGRAPHIE .....	21

☐ LISTE DES TABLEAUX

T.1	Zone d'étude pour chaque composante du milieu récepteur.....	2
T.2	Conditions météorologiques mesurées à la station de Saint-Alexis-de-Matapédia entre 1971 et 2000 .....	3
T.3	Rencontres d'information auprès des intervenants .....	10

☐ ANNEXE – CARTES

2.1	Zones d'étude
3.1	Infrastructures du parc éolien
3.3	Paramètres de configuration du parc éolien
6.3	Infrastructures du parc éolien et végétation
6.6	Infrastructures du parc éolien et milieu humain

# 1 Mise en contexte

## 1.1 Présentation de l'initiateur

L'initiateur du projet, Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI, est une filiale d'Invenergy Canada ULC, une entreprise présente au Canada depuis 2002. Les activités de l'entreprise sont axées sur la construction, le financement et l'exploitation d'infrastructures dans les secteurs des énergies propres et renouvelables.

Invenergy Canada ULC est une filiale d'Invenergy LLC, une société américaine basée à Chicago qui œuvre dans le domaine énergétique et qui est présente à l'échelle internationale. L'entreprise a plus de 6 100 MW de projets en chantier ou réalisés. En ce qui concerne le développement éolien, l'entreprise compte quinze parcs en activité ou en construction totalisant près de 1 500 MW. En plus du projet de Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI, Invenergy Canada ULC travaille au développement et à la construction de quatre autres parcs éoliens à travers le pays.

Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI a retenu les services de PESCA Environnement, une entreprise de services-conseils en environnement, pour réaliser l'étude d'impact sur l'environnement requise par le ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs.

## 1.2 Contexte et raison d'être du projet

La croissance de l'industrie éolienne est constante depuis plusieurs années. Selon un rapport publié par le Conseil mondial de l'énergie éolienne, la puissance mondiale installée a atteint 94 123 MW à la fin de 2007. La capacité totale de production d'énergie éolienne dans le monde devrait plus que doubler d'ici 2012, pour atteindre 240 000 MW (GWEC, 2008).

Au Canada, la puissance installée en janvier 2008 atteignait 1 856 MW. Entre 2000 et 2006, le taux moyen de croissance annuelle a atteint 51 %. En ratifiant le protocole de Kyoto en décembre 2002, le Canada s'est engagé à réduire, entre 2008 et 2012, ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 6 % par rapport aux niveaux de 1990. Dans ce contexte, le recours à l'énergie éolienne représente un moyen intéressant et de plus en plus compétitif pour limiter l'augmentation des émissions de GES. En effet, les émissions de GES générées par la filière éolienne seraient parmi les plus faibles des différentes formes de production électrique adoptées par Hydro-Québec (2003). La puissance éolienne installée au Québec totalisait 422,5 MW au 1<sup>er</sup> janvier 2008.

En 2002, un décret du gouvernement du Québec enjoignait à Hydro-Québec Distribution (HQ-D) d'acheter 1 000 MW de puissance éolienne avant décembre 2012. L'énergie doit être produite dans la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et la MRC de Matane (MRNF, 2006-2008b). Un second décret en 2005 exigeait d'HQ-D l'achat de 2 000 MW de puissance éolienne avant décembre 2015. L'énergie doit être produite sur le territoire québécois : 60 % des coûts globaux de chaque parc éolien doit être engagé au Québec et 30 % du coût des éoliennes, dans la MRC de Matane et la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (MRNF, 2006-2008a).

En réponse au second appel d'offres d'HQ-D Distribution concernant l'installation de 2 000 MW d'énergie éolienne, Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI a soumis le 18 septembre 2007 un projet pour la construction et l'exploitation d'un parc éolien d'une puissance de 138,6 MW, ainsi que pour la construction d'un poste de raccordement élévateur de tension 34,5 kV-315 kV. Le projet, sélectionné le 5 mai 2008 parmi de nombreux autres, se démarque par l'accueil favorable qu'il a reçu de la population et des élus locaux, par les retombées économiques qu'il générera pour la communauté, par sa faisabilité technique et par la qualité de son gisement éolien garant de son succès.

## 2 Description du milieu récepteur

La *zone d'étude locale*, d'une superficie totale de 677,4 km<sup>2</sup>, correspond au territoire du TNO Ruisseau-Ferguson à l'extrémité ouest de la MRC d'Avignon dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (carte 2.1). La *zone d'étude régionale* couvre la MRC d'Avignon. Chacune des composantes des milieux physique, biologique et humain est étudiée selon l'une ou l'autre de ces zones d'étude, ce qui permet de bien la caractériser et d'assurer une évaluation précise et exhaustive des impacts du parc éolien (tableau 1).

### T.1 Zone d'étude pour chaque composante du milieu récepteur

Composante	Zone d'étude
<i>Milieu physique</i>	
Air	Régionale
Sols	Locale
Hydrographie	Locale
Milieux sensibles	Locale
<i>Milieu biologique</i>	
Peuplements forestiers	Locale
Peuplements particuliers	Locale
Faune avienne	Locale
Chiroptères	Locale
Faune terrestre	Locale
Faune ichtyenne	Locale
Herpétofaune	Locale
Habitats fauniques reconnus	Locale
Espèces floristiques à statut particulier	Locale
Espèces fauniques à statut particulier	Locale
<i>Milieu humain</i>	
Contexte socioéconomique	Régionale
Communautés autochtones	Régionale
Occupation du territoire	Locale
Utilisation du territoire	Locale
Infrastructures d'utilité publique	Régionale
Systèmes de télécommunications	Régionale
Patrimoines archéologique et culturel	Locale
Climat sonore	Locale
Paysages	Régionale

## 2.1 Composantes du milieu physique

La zone d'étude régionale est située dans la province géologique des Appalaches, chaîne de montagnes s'étendant de la région de l'Estrie, à l'ouest, jusqu'à la Gaspésie, à l'est. La province géologique des Appalaches est en grande partie composée de roches sédimentaires (grès, calcaire, mudrock et shiste) ou volcaniques (basalte) très plissées et fragmentées (MDDEP, 2002a). La zone d'étude locale est principalement constituée de shale, de grès, de calcaire et d'ardoise (MRC d'Avignon, 2007). Le relief de cette zone est formé de collines arrondies à versants de pente faible à modérée d'une altitude variant entre 350 et 618 m. Le sommet le plus élevé de la MRC d'Avignon est un pic de 618 m d'altitude situé dans le TNO Ruisseau-Ferguson (MRC d'Avignon, 2007).

Selon les cartes de zonage sismique de la Commission géologique du Canada, le secteur du TNO Ruisseau-Ferguson est situé dans une zone où les mouvements de sol susceptibles de se produire durant un tremblement de terre sont de faibles à modérés (RNC, 2005). Le *Répertoire des terrains contaminés* (MDDEP, 2002c) et le *Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels* (MDDEP, 2002b) ne font mention d'aucun terrain ou dépôt de sols contaminés dans la zone d'étude locale.

Les cours d'eau de la zone d'étude locale s'écoulent selon un axe sud-est en direction de la baie des Chaleurs. Les rivières Ristigouche, Patapédia, Milnikek, du Moulin Nord et Meadow sont les plus importantes. La zone d'étude locale est composée des trois bassins versants des rivières Patapédia, Matapédia et Ristigouche dans lesquelles les autres rivières se déversent. Aucune donnée n'est disponible quant aux eaux souterraines dans la zone d'étude locale.

Comparativement aux principaux centres urbains de la province, la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine présente une bonne qualité de l'air. Les informations fournies par la station météorologique d'Environnement Canada située environ 5 km à l'est de la zone d'étude locale sont représentatives des conditions dans le domaine du parc éolien Le Plateau (tableau 2).

### T.2 Conditions météorologiques mesurées à la station de Saint-Alexis-de-Matapédia ente 1971 et 2000

Condition	Donnée
Température moyenne annuelle (°C)	2,4
Température moyenne juillet (°C)	17,0
Température moyenne janvier (°C)	-14,4
Précipitations moyennes annuelles (mm)	1 060,8
Chutes de neige annuelles (cm)	340,1
Chutes de pluie annuelles (mm)	722,3
Brouillard annuel (jours)	30 à 60
Quantité radiale annuelle de glace (mm)	40

Selon des données du Système d'information écoforestière du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2008b), aucun dépôt mince ou affleurement rocheux n'est présent dans la zone d'étude locale. Dans cette zone, 6 221,0 ha de pentes sont fortes et 8 804,3 ha sont abruptes. Le Schéma d'aménagement de la MRC d'Avignon n'identifie aucune zone d'érosion dans la zone d'étude locale (MRC d'Avignon, 1987). Ce schéma y présente des zones de contraintes d'inondation, mais aucune zone d'inondation. La zone d'étude locale comprend 598,6 ha de sites avec drainage déficient principalement associé à des dépôts organiques. Les milieux humides occupent une superficie de 165,2 ha principalement répartie dans deux secteurs : la partie nord du TNO Ruisseau-Ferguson, à proximité du ruisseau Alder, et au centre du TNO, en bordure du ruisseau Olivier.

## 2.2 Composantes du milieu biologique

La zone d'étude locale du parc éolien Le Plateau est localisée dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune, sous-domaine de l'est (MRNF, 2003). Ce domaine bioclimatique est une zone de transition entre la zone boréale et la zone tempérée nordique. La sapinière à bouleau jaune ceinture la péninsule gaspésienne. Au centre, la forêt est dominée par la sapinière à bouleau blanc. La sapinière à bouleau jaune est principalement constituée de peuplements mélangés de bouleau jaune, de sapin baumier, d'épinette blanche et de thuya de l'Est. L'érable à sucre y croît à la limite nord de son aire de distribution. En altitude (325 m et plus), la forêt présente les caractéristiques de la sapinière à bouleau blanc composée principalement de sapin baumier et de bouleau blanc (OIFQ, 1996).

La zone d'étude locale est constituée de forêts sur 66 376,4 ha, soit 98 % de la superficie du TNO Ruisseau-Ferguson. Les secteurs forestiers en régénération représentent la plus importante part du territoire forestier. Les peuplements forestiers dominants sont les peuplements de pessière et de sapinière. Le territoire est également composé d'érablières présentes en peuplements purs ou accompagnées de résineux, de feuillus intolérants, de bouleau blanc ou de bouleau jaune. Quelques peuplements de pin gris sont également présents dans le nord-ouest. Une forêt d'expérimentation de 21 ha est située à proximité du domaine du parc éolien.

Trois écosystèmes forestiers exceptionnels sont situés dans la zone d'étude locale, mais aucun ne se trouve dans le domaine du parc éolien. La forêt rare de la Rivière-Patapédia (principalement composée de chêne rouge) est située à 13 km au sud-ouest de L'Ascension-de-Patapédia. La forêt rare de la Rivière-Meadow (formée de pinèdes ouvertes à pin gris) et la forêt rare de la Montagne-du-Bleuet (formée de peuplements denses de pins gris) se trouvent à environ 40 km au sud-ouest de Causapsal. Cinq refuges biologiques ont été identifiés dans la zone d'étude locale, la plupart étant situés dans la partie sud du TNO Ruisseau-Ferguson, à proximité de la rivière Patapédia; aucun n'est situé dans le domaine du parc éolien.

Au cours des inventaires spécifiques, 84 espèces d'oiseaux (oiseaux terrestres, rapaces et sauvagine) ont été identifiées, pour un total de 5 879 observations. La présence de 27 familles d'oiseaux a été confirmée, dont celles des *Parulidae* (parulines) et des *Emberizidae* (bruants) qui ont respectivement représenté 23,7 % et 22,4 % des individus vus ou entendus pendant les inventaires. Les oiseaux terrestres représentaient 98,6 % des mentions, les rapaces, 1,2 % et la sauvagine, 0,2 %. Les espèces recensées dans la zone d'étude locale étaient principalement des nicheurs migrants.

Les inventaires ont confirmé la présence de quatre espèces à statut particulier dans la zone d'étude : l'aigle royal, le pygargue à tête blanche, l'engoulevent d'Amérique et le quiscale rouilleux. Le moucherolle à côtés olive a été observé lors de déplacements dans la zone d'étude. La banque de données ÉPOQ contient des mentions de six autres espèces à statut particulier (arlequin plongeur, effraie des clochers, garrot d'Islande, hibou des marais, martinet ramoneur et paruline du Canada) dans un rayon de 35 km autour de la zone d'étude locale; aucune ne se trouve à l'intérieur. La banque de données du CDPNQ (2008) n'y répertorie aucune espèce menacée ou vulnérable ou susceptible de l'être.

Sept espèces de chauves-souris sont potentiellement présentes dans la zone d'étude locale, dont quatre sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, à savoir la chauve-souris argentée, la chauve-souris cendrée, la chauve-souris rousse et la pipistrelle de l'Est (MRNF, 2007). Un inventaire acoustique réalisé dans la zone d'étude locale a confirmé la présence de cinq espèces de chiroptères, soit la chauve-souris nordique, la grande chauve-souris brune et les chauves-souris rousse, cendrée et argentée, ces trois dernières étant des espèces migratrices.



Parmi les espèces de la grande faune, trois sont présentes dans la zone d'étude locale : le cerf de Virginie, l'orignal et l'ours noir. Trois aires de confinement du cerf de Virginie incluses dans cette zone sont légalement reconnues selon le *Règlement sur les habitats fauniques*. L'une est située le long de la rivière Ristigouche et les deux autres, le long de la rivière Patapédia. Un inventaire aérien mené par le MRNF en 2000 et les statistiques de chasse de 2007 indiquent que l'orignal est présent dans l'ensemble de la zone d'étude locale. Les grands massifs forestiers présents dans la zone d'étude locale constituent un habitat recherché par l'ours noir, car il offre un bon couvert de protection (Samson, 1996).

La zone d'étude locale offre des habitats diversifiés et adéquats pour les mammifères de petite et de moyenne tailles. Les statistiques de piégeage et les données sur la répartition des espèces permettent d'identifier 21 espèces y étant potentiellement présentes (MRNF, 2003-2008), dont le couguar de l'Est (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable), le coyote, le lynx roux, la mouffette rayée et le raton laveur, de même que des rongeurs, parmi lesquels le castor du Canada, le grand polatouche, la marmotte commune et le porc-épic d'Amérique.

L'analyse des habitats disponibles dans la zone d'étude locale et les données de l'*Atlas des micromammifères du Québec* permettent de déterminer la présence potentielle de 16 espèces de micromammifères. Parmi les insectivores, se trouvent le condylure à nez étoilé, la grande musaraigne et la musaraigne pygmée. Chez les rongeurs, deux espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper.

Parmi les espèces dulcicoles, c'est-à-dire qui vivent en eau douce, l'omble de fontaine est la plus fréquente dans les lacs et les cours d'eau de la région. Deux espèces compétitrices de cette dernière sont présentes dans le bassin versant de la rivière Patapédia, à savoir le meunier rouge et le meunier noir. Les lacs et les cours d'eau de la zone d'étude locale sont potentiellement fréquentés par 13 espèces, dont l'anguille d'Amérique, susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Des habitats terrestres et aquatiques favorables à l'ensemble de l'herpétofaune sont présents dans la zone d'étude locale. Douze espèces d'amphibiens, dont la grenouille des marais (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable), la salamandre à deux lignes et le triton vert, ainsi que deux espèces de reptiles, la tortue des bois (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable) et la couleuvre rayée, y sont potentiellement présentes (Société de la faune et des parcs du Québec, 2002; Desroches & Rodrigue, 2004; Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, [s.d.]).

Onze espèces végétales à statut particulier sont potentiellement présentes dans la zone d'étude locale. La mention de l'arnica à aigrette brune (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable) dans la banque de données du CDPNQ (2008) est une mention historique et se situait à l'extérieur du domaine du parc éolien. Au niveau fédéral, la base de données des espèces évaluées par le COSEPAC (2007) ne fait mention d'aucune espèce en péril dans la zone d'étude locale.

## 2.3 Composantes du milieu humain

La MRC d'Avignon regroupe 11 municipalités et les TNO Rivière-Nouvelle et Ruisseau-Ferguson. Elle couvre un territoire d'une superficie de 3 459 km<sup>2</sup> (MAMR, 2005). La zone d'étude locale correspond au TNO Ruisseau-Ferguson, constitué à 98,4 % de terres publiques (66 660 ha) et se trouvant sous affectation forestière (MRC d'Avignon, 1987).

Le contexte socioéconomique a été évalué pour la MRC d'Avignon, tout en mettant l'emphase sur les municipalités du secteur Matapédia-Les Plateaux, soit L'Ascension-de-Patapédia, Saint-François-d'Assise, Saint-Alexis-de-Matapédia, Matapédia et Saint-André-de-Restigouche.

La population totale de la MRC d'Avignon est de 13 420 habitants, pour une densité moyenne de 4,4 habitants/km<sup>2</sup> (MAMR, 2005). Sept des onze municipalités ont une population inférieure à 1 000 habitants. La zone d'étude locale ne compte aucun résidant. Entre 1996 et 2007, la population de la MRC a enregistré une baisse de 4,7 % et celle du secteur Matapédia-Les Plateaux a diminué de 14,5 %.

En 2006, une plus grande proportion des travailleurs du secteur Matapédia-Les Plateaux (19,6 %) occupait un emploi du secteur primaire, la majeure partie dans les domaines forestier et agricole, comparativement à ceux de la MRC d'Avignon (10,6 %) et de la province de Québec (3,7 %). Le secteur secondaire, comprenant les domaines manufacturier et de la construction, regroupait 13,1 % de la main-d'œuvre de la MRC et 5,3 % de celle du secteur Matapédia-Les Plateaux, ce qui est inférieur au taux québécois établi à 19,8 %. Près de 75 % des travailleurs du secteur Matapédia-Les Plateaux occupaient un emploi dans le secteur tertiaire (activités commerciales, services, hébergement et restauration), ce qui est similaire aux moyennes régionale et provinciale (Statistique Canada, 2008).

Le taux de chômage du secteur Matapédia-Les Plateaux varie entre 23,3 et 40,3 %, celui de la MRC d'Avignon est de 17,5 % et celui de la province se situe à 7,0 %. Le revenu médian des habitants de la MRC d'Avignon ainsi que des municipalités de Saint-Alexis-de-Matapédia et de Saint-François-d'Assise est inférieur de plus de 4 000 \$ au revenu médian québécois. Une portion importante des revenus des habitants des municipalités de la zone d'étude régionale provient de transferts gouvernementaux.

La forêt représente une ressource naturelle d'une grande importance pour la MRC d'Avignon. Couvrant 92,4 % de son territoire, elle contribue à l'économie de la région en fournissant une diversité d'emplois directs et indirects (aménagement forestier, 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> transformations, pépinière, ressources naturelles alternatives et transport forestier).

Les 84 entreprises agricoles de la MRC d'Avignon enregistrées au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) déclarent cultiver quelque 6 212 ha de terres sur les 12 479 ha de superficies zonées agricoles (près de la moitié des zones agricoles de la MRC se trouvent dans le secteur Matapédia-Les Plateaux). Les cultures pérennes représentent plus de 79 % de ces superficies; la production de fourrages et de céréales dominant, suivies de l'acériculture. La MRC compte 3 759 unités animales, toute production confondue (MRC d'Avignon, 2007).

La MRC d'Avignon mise également sur le secteur touristique pour assurer son développement économique. En 2006, les dépenses des touristes en Gaspésie s'élevaient à 225 millions de dollars, soit 3,2 % des dépenses enregistrées au Québec. En 2007, plus de 1 124 entreprises étaient liées au secteur touristique en Gaspésie, générant plus de 1 300 emplois (Ministère du Tourisme, 2008).

Les principales activités touristiques proposées dans le secteur Matapédia-Les Plateaux sont liées à la chasse et à la pêche ainsi qu'à la pratique du VTT et de la motoneige. Des entreprises de tourisme d'aventure offrent des forfaits de canot et kayak sur les rivières Matapédia, Patapédia et Restigouche. Dans ce secteur, les infrastructures d'hébergement et de restauration sont principalement regroupées dans la municipalité de Matapédia. Les autres municipalités comptent quelques gîtes et commerces de services.

Deux communautés autochtones sont présentes sur le territoire de la MRC d'Avignon, soit la communauté de Listuguj, située à environ 60 km à l'est de la zone d'étude locale, et celle de Gesgapegiag, à plus de 130 km. Sous la juridiction du gouvernement fédéral, elles ne sont pas incluses dans le processus d'aménagement du territoire de la MRC. Les deux communautés disposent d'infrastructures et de services publics et leur économie est principalement orientée vers les ressources naturelles, l'industrie forestière et la pêche commerciale. Elles pratiquent la pêche au saumon de subsistance et la chasse à l'automne. En 2001, ces communautés et celle de Gespeg (toutes trois micmaques) se sont unies pour former un organisme politique et administratif, le Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi.

Selon les données du MRNF (2008a), 83 baux de location ont été attribués en janvier 2008 sur le territoire public de la zone d'étude locale, dont 67 aux fins de villégiature personnelle. Un permis d'intervention pour la culture et l'exploitation d'une érablière a été délivré par le MRNF dans la zone d'étude locale.

La forêt publique de la zone d'étude locale se trouve sur les unités d'aménagement forestier 012-52 et 012-53. Il s'agit d'un territoire alloué par contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) par le MRNF à des industriels forestiers. La zone d'étude locale comprend 1 088,5 ha de territoire privé sous affectation forestière.

Dans la zone d'étude locale, deux secteurs localisés à l'extérieur du domaine du parc éolien font l'objet de droits miniers (MRNF, 2008a). Quatre sites d'extraction de substances minérales de surface sont situés dans la zone d'étude locale, dont trois sont inactifs (MRNF, 2008a).

La route nationale 132, qui traverse d'ouest en est la région de la Gaspésie, constitue l'axe routier principal de la zone d'étude régionale. À partir de la route 132, les principales voies d'accès au TNO Ruisseau-Ferguson sont le chemin du Moulin et le rang Saint-Benoît. À partir de l'Ascension-de-Patapédia, plusieurs chemins forestiers mènent au TNO (carte 2.1). La zone d'étude locale comprend des chemins forestiers non asphaltés. Aucun réseau ferroviaire n'est situé dans la zone d'étude locale. Aucun service aérien n'est présent sur le territoire de la MRC. Les aéroports de Bonaventure et de Charlo (Nouveau-Brunswick) desservent les usagers du territoire. Deux aérodromes privés se trouvent dans la MRC, soit à Miguasha et à Maria (MRC d'Avignon, 2007).

Une ligne de transport d'énergie à 315 kV traverse la zone d'étude locale sur une distance de 15,7 km (carte 2.1). Cette ligne relie les postes de Matapédia et de Rimouski (Hydro-Québec, 2008). Aucune portion de la zone d'étude locale n'est desservie par un système d'approvisionnement municipal en eau potable ou des réseaux d'égouts municipaux. Aucun service municipal de gestion des matières résiduelles n'y est disponible.

Huit stations de télédiffusion couvrent, entièrement ou en partie, la zone d'étude locale; aucune ne se trouve à l'intérieur. Un système de communication mobile fonctionnant dans les bandes VHF, UHF et des systèmes de téléphonie cellulaire se trouvent dans la zone d'étude locale. Aucune station de radiodiffusion FM ou AM, aucune liaison micro-ondes point à point, aucun système point à multipoint ni aucun système d'aide à la navigation ne se trouvent à l'intérieur de la zone d'étude locale. Une station radar météorologique appartenant à Environnement Canada est localisée à environ 50 km au nord du centre de la zone d'étude locale, à Val-Brillant. Aucune station radar de navigation aérienne de Transports Canada n'est située à moins de 60 km de la zone d'étude locale. Aucun radar de longue portée du ministère de la Défense nationale n'est situé à moins de 100 km de la zone d'étude locale.

À ce jour, aucune étude de potentiel archéologique autre que celle réalisée dans le cadre de la présente étude d'impact (vol. 3, étude 2.4) n'a été effectuée dans la zone d'étude locale et aucun site archéologique n'y a été localisé. Selon cette étude, quatre zones de potentiel archéologique eurocanadien

sont présentes dans la zone d'étude locale, mais aucune à l'intérieur des limites du parc éolien projeté. Plusieurs zones de potentiel archéologique amérindien sans affiliation culturelle précise font référence à la présence d'axes de circulation et de replats localisés le long de rivières, notamment la Patapédia et la Ristigouche.

Selon le *Répertoire du patrimoine culturel du Québec* et la *Commission des lieux et monuments historiques du Canada*, aucun bien culturel classé ne se trouve dans la zone d'étude locale en date du 1<sup>er</sup> novembre 2008 (MCCCF, 2008).

Les résultats d'une caractérisation du climat sonore effectuée dans la zone d'étude locale indiquent que le niveau de bruit ambiant est généralement faible. Ainsi, en présence d'un vent faible ou nul (< 5 km/h), les niveaux de bruit variaient entre 31,2 et 38,6 dBA. Les niveaux sonores sont donc tous inférieurs au seuil de 50 dBA, niveau sonore maximal admissible de nuit pour une zone de type III spécifié à la *Note d'instruction 98-01 sur le bruit* (MDDEP, 2006).

Une étude paysagère pour l'intégration et l'harmonisation du parc éolien et de ses équipements a révélé que, de façon globale, le projet n'aura qu'une incidence mineure à nulle sur les unités de paysage :

- La plupart des unités de paysage définies à l'intérieur de la zone d'étude paysagère sont caractérisées par un relief irrégulier et un couvert forestier omniprésent qui favorisent l'intégration des composantes projetées et limitent l'accessibilité visuelle à l'intérieur même des unités;
- L'emplacement du parc éolien se situe à une distance de plus de treize kilomètres des agglomérations urbaines les plus rapprochées;
- Les utilisateurs du massif montagneux supérieur sont essentiellement des observateurs occasionnels qui pratiquent des activités récréotouristiques de façon extensive et saisonnière.

## 3 Description du projet

### 3.1 Sélection de la variante du projet

Dans le cadre du second appel d'offres d'HQ-D, Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI a proposé le projet de parc éolien Le Plateau. Le potentiel de ce site a été évalué selon les paramètres suivants : qualité du gisement éolien, faisabilité technique, proximité et capacité d'absorption du réseau électrique en place, compatibilité avec le territoire et acceptabilité sociale du projet. Le projet a été retenu par HQ-D et la livraison d'énergie est prévue pour décembre 2011.

### 3.2 Description du projet et de ses équipements

Le parc éolien comptera au total 60 éoliennes de 2,31 MW chacune, le tout produisant une puissance nominale de 138,6 MW. Le domaine du parc éolien, c'est-à-dire la superficie réservée pour l'implantation du parc, est situé dans la MRC d'Avignon, sur le TNO Ruisseau-Ferguson dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (cartes 2.1 et 3.1). Plus précisément, il est localisé à 13 km à l'ouest

du centre de la municipalité de L'Ascension-de-Patapédia et à 17 km de la route nationale 132. Il s'étend sur environ 12 km de l'ouest vers l'est et sur environ 24 km du nord au sud. Le domaine du parc éolien est entièrement situé en terres publiques sous affectation forestière et couvre une superficie de 22 834 ha.

Le positionnement des éoliennes tiendra compte d'un ensemble de critères visant la productivité du parc et la réduction ou l'élimination des impacts anticipés sur l'environnement et la population locale (carte 3.3). Ainsi, le parc éolien sera configuré pour optimiser la production énergétique tout en considérant les critères techniques, physiques, biologiques, économiques, sociaux et réglementaires applicables, de même que les préoccupations de la population. Des périmètres de protection seront conservés autour de plusieurs éléments des milieux physique, biologique et humain. Bien que présents dans la zone d'étude locale, les peuplements forestiers particuliers, les réserves écologiques, les habitats fauniques reconnus, les réserves fauniques, les pourvoiries ainsi que les zones de protection et de conservation identifiées au PPMV sont absents du domaine du parc éolien.

Les équipements du parc éolien incluront les mâts de mesure de vent, les éoliennes, les lignes électriques souterraines et aériennes et le poste de raccordement. L'implantation du parc éolien nécessitera la construction de nouveaux chemins, mais l'utilisation des routes et des chemins forestiers existants sera priorisée. Le réseau électrique convergera vers un poste de raccordement élévateur de tension 34,5 kV-315 kV. La majorité du réseau collecteur sera souterrain.

La première des trois grandes phases du projet de parc éolien consiste en la construction. Sont prévues pour cette phase : la mobilisation du chantier, le déboisement et le décapage d'aires de travail, la construction et l'amélioration de chemins, l'organisation du transport et de la circulation ainsi que l'installation des équipements et la restauration des aires de travail. Les activités de la deuxième phase, soit la phase exploitation, comprendront l'opération des équipements et les travaux d'entretien nécessaires à leur fonctionnement. Enfin, la phase fermeture nécessitera la mobilisation du chantier, le déboisement d'aires de travail et de portions de chemins sur les surfaces déjà utilisées en phase construction, l'organisation du transport et de la circulation, le démantèlement des équipements du parc éolien et la restauration des aires de travail.

Les travaux de construction pour le parc éolien et le poste de raccordement se dérouleront sur deux ans, soit d'avril 2010 à novembre 2011. La mise en service du parc éolien est prévue pour le 1<sup>er</sup> décembre 2011. Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI a signé un contrat de vente d'électricité de 20 ans avec HQ-D, pour une production débutant le 1<sup>er</sup> décembre 2011.

Jusqu'à 250 personnes travailleront sur le chantier en phase construction. Au cours de la phase exploitation, environ 8 à 12 emplois permanents seront créés. Le coût de réalisation du projet de parc éolien Le Plateau est évalué à environ 330 millions de dollars. Un minimum de 60 % du montant global sera investi au Québec. Un minimum de 51 % des coûts du projet sera investi dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et la MRC de Matane.

## 4 Processus de consultation publique

L'accueil favorable des communautés envers le projet du parc éolien Le Plateau représente un élément important de sa réussite. Depuis 2004, des représentants de l'initiateur du projet multiplient les contacts avec la population, les principaux intervenants locaux et les communautés autochtones. Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI a présenté le projet afin d'en assurer la compréhension et d'identifier les préoccupations et les enjeux relatifs à celui-ci. Les consultations se sont principalement déroulées sous forme de rencontres d'information auprès des intervenants et de journées portes ouvertes pour le public.

### T.3 Rencontres d'information auprès des intervenants

Rencontre	Intervenant
Le 29 mai 2006	MRC d'Avignon (préfet, directeur général, conseil des maires)
Le 19 décembre 2006	MRC d'Avignon (préfet, directeur général)
Le 13 février 2007	MRC d'Avignon (préfet, directeur général, conseil des maires)
Le 12 juillet 2007	MRC d'Avignon (préfet)
Le 14 mai 2008	MRC d'Avignon (préfet, directeur général, conseil des maires)
Le 14 août 2008	MRC d'Avignon (préfet, directeur général)
Le 7 octobre 2008	MRC d'Avignon (préfet, directeur général)
Le 7 octobre 2008	Communauté micmacque de Listuguj
Le 8 octobre 2008	Industriel forestier Cédrico
Le 20 janvier 2009	Conseil de gestion de bassin versant de la rivière Ristigouche, Conseil de gestion de bassin versant de la rivière Matapédia, Corporation de gestion des rivières Matapédia et Patapédia
Le 21 janvier 2009	Communauté micmacque de Listuguj
Le 22 janvier 2009	Comité de liaison

Des activités de type portes ouvertes ont eu lieu le 26 juin 2008 et le 20 janvier 2009. Pour rejoindre le plus grand nombre de personnes, des publicités ont été diffusées dans les journaux régionaux. Une fiche d'information résumant le projet a été remise aux visiteurs, mentionnant la personne-ressource à contacter pour toute question ou commentaire. La majorité des commentaires reçus lors de cette journée étaient positifs, tant sur le projet que sur le processus de consultation mis en place par Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI.

Afin de favoriser une intégration efficace et respectueuse, l'initiateur du projet a mis sur pied un comité de liaison pour le projet de parc éolien. La première rencontre a eu lieu le 22 janvier 2009 à la salle municipale de L'Ascension-de-Patapédia. Le comité regroupe les représentants de la MRC d'Avignon, des municipalités du secteur Matapédia-Les Plateaux ainsi que des principaux groupes d'intérêt faunique et de développement économique.

Les activités de communication ont fait ressortir l'avantage de la réalisation du projet pour le développement des municipalités du secteur Matapédia-Les Plateaux et de la communauté de Listuguj. Les préoccupations et intérêts exprimés lors des rencontres concernaient les enjeux socioéconomiques local et régional, l'utilisation du territoire, la faune terrestre, les paysages et le bruit engendré par les phases construction et exploitation du parc éolien.

## 5 Méthode d'évaluation des impacts

La méthode d'évaluation des impacts est basée sur l'analyse des interrelations entre le milieu récepteur et les activités du parc éolien. L'analyse met les composantes du milieu susceptibles d'être affectées en relation avec les sources d'impact associées aux activités des phases construction, exploitation et fermeture. Cette analyse se divise en trois étapes : l'évaluation des interrelations potentielles, l'évaluation de l'importance de l'impact et l'évaluation de l'importance de l'impact résiduel.

La première étape de l'analyse consiste à évaluer les interrelations potentielles entre les composantes du milieu (éléments physiques, biologiques et humains) et les activités du parc éolien et du poste de raccordement selon chaque phase.

Une analyse sommaire permet de déterminer la nature (non significative ou significative) des interrelations. Les interrelations jugées significatives font l'objet d'une évaluation approfondie, selon les deuxième et troisième étapes du processus.

La deuxième étape consiste, dans un premier temps, à établir l'ampleur de l'impact appréhendé en combinant la valeur de la composante à l'intensité de l'impact. Dans un deuxième temps, l'ampleur ainsi obtenue est combinée à l'étendue de l'impact (portée spatiale), à sa durée (portée temporelle) et à sa fréquence pour déterminer l'importance de l'impact, qui est qualifiée de forte, moyenne ou faible.

La dernière étape du processus d'évaluation consiste à déterminer l'importance de l'impact résiduel sur la composante du milieu à la suite de l'implantation d'une mesure d'atténuation ou de compensation particulière. Tout impact qui persiste après l'application de telles mesures est un impact résiduel. L'évaluation tient compte de l'efficacité des mesures proposées pour éliminer ou réduire l'impact appréhendé. L'impact résiduel est jugé important ou peu important.

L'évaluation des impacts sur le paysage est effectuée selon une méthode spécifique à ce domaine, qui utilise les unités de paysage définies à l'intérieur d'une zone d'étude paysagère comme base d'analyse. Cette méthode comprend cinq étapes : la délimitation et la description des unités de paysage, l'identification des composantes du parc éolien, l'évaluation de la résistance des unités de paysage, l'évaluation du degré de perception des composantes du parc éolien et l'évaluation de l'impact visuel par unité de paysage. À la suite de cette dernière étape, une analyse de l'impact visuel global du parc éolien vient compléter l'étude de cette composante.

## 6 Évaluation des impacts et mesures d'atténuation et de compensation

### 6.1 Bilan des impacts sur le milieu physique

Les composantes du milieu physique ayant une interrelation significative avec les activités du parc éolien sont l'air, le sol et les eaux de surface. Les activités des phases construction et fermeture peuvent modifier la qualité de l'air ambiant, la nature et les caractéristiques du sol ainsi que la qualité et le drainage des eaux de surface.

L'utilisation des véhicules et le passage de machinerie soulèvent de la poussière, ce qui réduit temporairement la qualité de l'air à proximité des aires de travail et le long des routes et chemins forestiers empruntés. L'importance de l'impact du soulèvement de poussière est faible. Des mesures d'atténuation courantes seront appliquées, telles que la réduction de la vitesse de circulation des véhicules lourds à proximité des résidences et l'utilisation d'abat-poussières.

Le passage de machinerie occasionne la compaction du sol et peut entraîner la formation d'ornières. Les modifications aux caractéristiques du sol seront limitées à une superficie correspondant à 0,6 % du domaine du parc éolien. La couche superficielle (végétale) sera remplacée autour des éoliennes à la suite des travaux de construction. L'importance de l'impact sur les sols est faible.

Une modification aux processus d'écoulement des eaux de surface peut entraîner une augmentation des sédiments dans les cours d'eau. La construction et l'amélioration des chemins nécessiteront l'installation et la remise en état de traverses de cours d'eau. Dans la mesure du possible, l'initiateur du projet en a limité le nombre lors de la planification du tracé des chemins. Les normes de construction de chemins et d'installation de ponceaux prescrites dans le *RNI* et le *Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* (MRNFP, 2001) prévoient des mesures de protection des eaux de surface et du milieu aquatique qui seront appliquées. Les travaux d'installation et d'amélioration des traverses de cours d'eau seront de courte durée et l'augmentation de l'apport des matières en suspension sera perceptible pendant une courte période suivant la réalisation de l'activité. Lors de la phase fermeture, dans la mesure où la réglementation en vigueur le permettra et par entente avec les ministères concernés, le réseau collecteur enfoui dans les remblais au-dessus des ponceaux et sous les cours d'eau pourrait être sectionné et laissé en place pour éviter un nouvel impact sur les cours d'eau. L'importance de l'impact de l'augmentation des matières en suspension dans les eaux de surface est faible.

### 6.2 Bilan des impacts sur le milieu biologique

Les composantes du milieu biologique ayant une interrelation significative avec les activités du parc éolien sont les peuplements forestiers et particuliers, la faune avienne, les chiroptères, la faune terrestre et aquatique, l'herpétofaune ainsi que les espèces fauniques à statut particulier.

Le déboisement préalable à l'implantation des éoliennes et du poste de raccordement ainsi qu'à la construction et l'amélioration des chemins sera limité à une superficie correspondant à 0,6 % du territoire du domaine du parc éolien, soit 130,3 ha sur un total de 22 707,4 ha. Lors de l'élaboration des tracés de chemins, l'initiateur du projet a réduit autant que possible les superficies à déboiser. Les chemins



existants et ceux prévus dans les plans d'aménagement des industriels forestiers pour les cinq années à venir seront utilisés, dans la mesure du possible, afin de limiter les superficies à déboiser.

Les peuplements concernés par le déboisement sont principalement des peuplements abondants (carte 6.3). Aucune éolienne ni le poste de raccordement ne se trouvent dans une érablière exploitée. Le domaine du parc éolien est entièrement situé en territoire forestier public géré par le MRNF, et se trouve sur deux unités d'aménagement forestier (UAF) où des industriels forestiers détiennent des CAAF. Le déboisement sera peu perceptible et réparti dans plusieurs types de peuplement. Le rajeunissement des peuplements forestiers sera ressenti durant plusieurs décennies et est par conséquent considéré comme un impact permanent. L'étendue de l'impact est limitée aux chemins et aux aires de travail. À la suite de la fermeture, un reboisement sera effectué sur les aires de travail, accélérant la venue d'un peuplement forestier. L'importance de l'impact sur les peuplements forestiers est faible, et ce, pour les phases construction et fermeture.

Chez certains oiseaux, le bruit occasionne un stress et peut entraîner un déplacement, ce qui peut perturber la nidification ou les activités pour lesquelles les signaux sonores naturels sont importants (Radle, 1998; ISRE, 2000; The Ornithological Council, 2007). Le dérangement par le bruit sera occasionné en présence des travailleurs, il cessera à la fin des activités et ses effets se feront sentir sur quelques dizaines de mètres autour des aires de travail. Par conséquent, et compte tenu du reboisement des aires de travail à la suite de la fermeture, de la faible superficie et des types de peuplement déboisés, l'importance de l'impact du bruit sur les oiseaux et de la modification de leur habitat en phases construction et fermeture est faible.

L'exploitation d'un parc éolien peut entraîner des mortalités d'oiseaux par collision avec les éoliennes (National Research Council, 2007). Les migrateurs nocturnes sont souvent en cause lors d'épisodes de collision. Il semble que la sauvagine et les oiseaux de proie puissent adopter un comportement d'évitement des éoliennes (Barrios & Rodriguez, 2004; Chamberlain *et al.*, 2006). Les études rapportent généralement une faible mortalité avienne causée par les éoliennes comparativement à la mortalité par collision avec d'autres structures anthropiques. Des inventaires d'oiseaux réalisés par l'initiateur du projet indiquent que les rapaces fréquentent peu le domaine du parc éolien lors de la migration, comparativement à d'autres sites d'observation au Québec. Considérant ces éléments, l'importance de l'impact sur les oiseaux en phase exploitation est faible.

Le déboisement nécessaire à la construction des chemins et des emplacements d'éoliennes peut entraîner une perte de gîtes diurnes pour les chauves-souris (Bach & Rahmel, 2005). Les aires ouvertes créent des sites propices à l'alimentation pour les chauves-souris. Le stress engendré par le bruit chez les chiroptères peut entraîner une altération de leur comportement d'alimentation et d'élevage autour des installations (GAO, 2005). Le dérangement par le bruit sera occasionné en présence des travailleurs, il cessera à la fin des activités et ses effets se feront sentir sur quelques dizaines de mètres autour des aires de travail. L'impact est d'une étendue ponctuelle et d'une durée temporaire. L'importance de l'impact du bruit et du déboisement sur les chiroptères est faible, tant en phase construction qu'en phase fermeture.

L'exploitation d'un parc éolien peut entraîner des mortalités de chiroptères par collision avec les pales des éoliennes ou par une chute de pression dans le sillage de celles-ci (Baerwald *et al.*, 2008; Horn *et al.*, 2008). Les études de suivi effectuées dans divers parcs éoliens indiquent que les espèces migratrices sont les plus souvent en cause lors d'épisodes de mortalité près des éoliennes (Johnson *et al.*, 2003; Arnett *et al.*, 2008). Les données d'un inventaire acoustique de chiroptères réalisé dans le domaine du parc éolien en 2006 indiquent que la majorité des cris de chiroptères détectés proviennent d'espèces

résidentes. Les cris associés aux espèces migratrices représentent moins de 1 % des enregistrements. L'importance de l'impact de la mortalité des chiroptères en phase exploitation est faible.

L'ensemble des activités relatives aux phases construction et fermeture peuvent engendrer un stress chez certains mammifères, entraînant une perturbation de leurs périodes de reproduction et d'alimentation. Les espèces de mammifères réagissent différemment au bruit, selon les conditions environnementales et la nature du bruit. En général, ils s'habituent à diverses sources de bruit (Radle, 1998; ISRE, 2000). L'impact sera d'une durée temporaire et d'une étendue ponctuelle. Les ouvertures créées dans le couvert forestier par le déboisement peuvent améliorer ou détériorer l'habitat, selon les besoins particuliers de chaque espèce. Compte tenu de la faible superficie déboisée, l'intensité de l'impact est faible. Lors de la phase fermeture, le déboisement se fera dans des peuplements de 20 ans ou moins qui auront été récoltés lors de la phase construction sur les aires de travail des éoliennes. L'importance de l'impact du déboisement et du bruit sur les espèces fauniques en phases construction et fermeture est faible. Du bruit sera émis par les éoliennes lorsqu'elles fonctionneront. La modification du climat sonore est peu perceptible et limitée à quelques dizaines de mètres des éoliennes. L'importance de l'impact du dérangement de la faune terrestre par le bruit des éoliennes en phase exploitation est faible.

Certaines activités peuvent modifier la qualité de l'habitat aquatique pour les poissons. L'installation et le remplacement de traverses de cours d'eau pourraient causer une augmentation temporaire de la turbidité de l'eau dans les zones en aval des travaux. Les exigences du *RNI* et du *Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* (Kaslool & Tyson, 2004) seront respectées. La présence momentanée de sédiments en suspension dans l'eau représente le principal impact; lors des travaux, un panache de sédiments se formera et se dispersera après quelques heures. Les sédiments seront mis en suspension de façon ponctuelle. La modification aura un effet peu perceptible sur la qualité et l'utilisation de l'habitat aquatique. L'importance de l'impact sur la faune aquatique est faible.

L'herpétofaune est principalement présente aux abords des plans et cours d'eau. À l'exception de l'installation des ponceaux, les activités seront effectuées à plus de 30 m des cours d'eau intermittents et 60 m des cours d'eau permanents. Les habitats potentiels pour l'herpétofaune seront peu concernés. Les travaux d'installation de ponceaux respecteront les exigences du *RNI* et du *Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* (MRNFP, 2001). La modification de l'habitat sera permanente, limitée à proximité des équipements et peu perceptible. L'importance de l'impact sur l'habitat de l'herpétofaune est faible.

La présence d'oiseaux et de chauves-souris à statut particulier a été confirmée dans la zone d'étude. Ces espèces y sont présentes en faible nombre et de façon ponctuelle. De plus, la mortalité d'oiseaux et de chiroptères associée à la présence d'éoliennes est faible dans l'est du Canada. La probabilité que ces animaux entrent en collision avec les éoliennes est faible et limitée à une courte période de l'année. L'importance de l'impact sur la mortalité des oiseaux et des chiroptères à statut particulier est faible.

### 6.3 Bilan des impacts sur le milieu humain

Les composantes du milieu humain ayant une interrelation significative avec les activités du parc éolien sont le contexte économique, l'occupation et l'utilisation du territoire, les infrastructures d'utilité publique, les systèmes de télécommunication, les patrimoines archéologique et culturel, le climat sonore ainsi que le paysage.

L'investissement total pour la réalisation du projet de parc éolien est évalué à 330 millions de dollars. L'appel d'offres d'Hydro-Québec contient une obligation d'achat régional de 30 % des dépenses reliées aux coûts des éoliennes. L'initiateur du projet s'engage à ce que le contenu régional soit d'au moins 51 %. Durant la phase construction, jusqu'à 250 personnes travailleront sur le chantier. À cela s'ajoutent les retombées indirectes du parc éolien reliées à l'hébergement et à la restauration des travailleurs non résidents. En phase exploitation, entre 8 et 12 personnes travailleront à l'entretien du parc éolien. Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI offre à la MRC d'Avignon des paiements volontaires annuels indexables totalisant 2 400 \$ par MW de capacité installée sur le territoire et met à la disposition de la MRC un fond d'engagement social annuel indexable de 300 \$ par MW, soit 50 400 \$ par année. L'impact en termes de création d'emplois et de retombées économiques est de nature positive et d'intensité jugée forte. L'importance de l'impact sur le contexte socioéconomique local et régional en phases construction et exploitation est forte et positive. La phase fermeture engendrera des emplois sur une courte période. La fermeture du parc éolien entraînera la perte des emplois liés à l'entretien du parc. La MRC d'Avignon devra composer avec une baisse de revenu due à l'arrêt des paiements volontaires annuels. L'impact sera ressenti après la première année du démantèlement et devrait s'atténuer graduellement par la suite. L'importance de l'impact sur le milieu en phase fermeture est moyenne.

Le TNO Ruisseau-Ferguson ne compte aucun résident. Les villégiateurs occupant le domaine du parc éolien sont dispersés. Le domaine compte 39 baux de location, soit 29 aux fins de villégiature personnelle, deux aux fins de construction d'abri sommaire et huit aux fins de commerces (carte 6.6). Les villégiateurs pourront accéder en tout temps à leurs chalets, aucune restriction d'accès au territoire ne sera imposée. L'impact sera local, temporaire et se fera sentir de façon intermittente. L'importance de l'impact sur l'occupation du territoire en phases construction et fermeture est faible.

Le domaine du parc éolien est principalement utilisé à des fins d'exploitation forestière. Les travaux réalisés seront harmonisés, dans la mesure du possible, avec ceux de l'industrie forestière. Le domaine correspond à un secteur de chasse prisé par les résidents des municipalités environnantes. Durant les deux semaines de chasse à l'original, à l'arc et à l'arme à feu, les travaux de construction seront suspendus. Les adeptes de motoneige utilisent également ce territoire. Les portions de sentiers modifiées par les activités de construction et d'amélioration des chemins seront remplacées ou réaménagées, au besoin, à la suite de discussions entre l'initiateur et les représentants des clubs locaux. Durant les travaux de construction, les chemins forestiers à l'intérieur du domaine du parc éolien demeureront accessibles à tous les usagers. Seules les aires de travail pour l'implantation des éoliennes seront fermées temporairement aux usagers du territoire lors des travaux d'installation des éoliennes. L'impact prévu de la construction du parc éolien sur les différentes utilisations du territoire est d'intensité faible. Les travaux de construction seront temporaires et intermittents. L'importance de l'impact sur l'accessibilité et l'usage du territoire en phases construction et fermeture est faible.

Le principal impact sur les infrastructures d'utilité publique concerne la circulation sur les routes municipales et régionales. La circulation des véhicules lourds et hors-norme entraînera une augmentation de la circulation routière sur la route 132 et les routes locales de certaines municipalités. Les camions dépassant les normes régulières du transport routier devront obtenir un permis et se conformer au *Règlement sur le permis spécial de circulation d'un train routier*. Les trajets empruntés seront soumis à une évaluation du ministère des Transports du Québec (MTQ). L'initiateur du projet s'assurera de remettre les routes municipales dans leur état, dans l'éventualité où une détérioration serait directement liée au transport des pièces d'éolienne et des matériaux du parc éolien. L'intensité de l'impact est faible, la durée, temporaire et intermittente. L'importance de l'impact sur les infrastructures d'utilité publique en phases construction et fermeture est faible.

Le potentiel archéologique du domaine du parc éolien est faible. Aucune zone de potentiel archéologique ni aucun élément du patrimoine culturel n'y sont situés. L'importance de l'impact sur le patrimoine archéologique et culturel en phase construction est faible.

L'impact sonore généré par la construction du parc éolien et du poste de raccordement devra être en deçà des niveaux prescrits par la politique sectorielle *Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction*. Les activités de construction auront lieu dans des secteurs précis à l'intérieur desquels l'accès sera limité pendant quelques heures. La circulation et les travaux seront planifiés de manière à limiter l'impact sonore et à respecter les exigences du MDDEP. Ainsi, l'intensité de l'impact est faible, son étendue, ponctuelle et sa durée, temporaire. L'importance de l'impact sur le climat sonore en phases construction et fermeture est faible.

La configuration du parc éolien et la localisation du poste de raccordement ont été planifiées de manière à limiter leur impact sonore dans le milieu. Le bruit émis par les éoliennes est produit par le mouvement des pales et la génératrice. Le bruit produit par le poste de raccordement est principalement dû à l'activité du transformateur. Les niveaux sonores anticipés pour le parc éolien et le poste de raccordement respectent le seuil de 50 dBA pour tous les récepteurs situés à l'intérieur et à l'extérieur du domaine du parc éolien, conformément à la *Note d'instruction 98-01 sur le bruit* du MDDEP. L'importance de l'impact sur le climat sonore en phase exploitation est faible.

L'implantation du parc éolien en terres publiques dans un secteur essentiellement forestier fréquenté occasionnellement causera des impacts négligeables sur le paysage. L'ajout de nouvelles infrastructures réparties sur le massif montagneux supérieur modifiera la qualité visuelle de certaines vues ponctuelles offertes à partir de quelques chemins forestiers et installations de villégiature. Ces modifications seront peu importantes. La plupart des unités de paysage définies à l'intérieur de la zone d'étude paysagère sont caractérisées par un relief irrégulier et un couvert forestier omniprésent qui favorisent l'intégration des équipements et infrastructures et limitent l'accessibilité visuelle à l'intérieur même des unités. Le parc éolien se situe à une distance de plus de 13 km des agglomérations urbaines les plus rapprochées. L'étude paysagère réalisée dans le cadre de la présente étude d'impact (vol. 3, étude 2.6) indique que le projet aura une incidence mineure à nulle sur l'ensemble des unités de paysage.

## 6.4 Mesures d'atténuation et de compensation particulières

Actuellement, compte tenu des mesures d'atténuation courantes prévues par l'initiateur du projet, aucune mesure d'atténuation et de compensation particulière n'est prévue.

## 6.5 Importance des impacts résiduels

Compte tenu des mesures d'atténuation courantes appliquées dès la configuration du parc éolien et de la non nécessité de recourir à des mesures particulières, les impacts résiduels sur les milieux physique, biologique et humain sont jugés peu importants, et ce, pour les différentes phases du projet, à l'exception du contexte socioéconomique, jugé important.

### 5.6.1 Milieu physique

Pendant la phase construction, la circulation des véhicules causera un soulèvement de poussière qui réduira momentanément la qualité de l'air, ce qui est considéré comme un impact résiduel peu important. La construction des chemins et la mise en place des traverses de cours d'eau seront réalisées conformément au *RNI* et au *Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* (MRNFP, 2001), ce qui entraînera des impacts résiduels peu importants sur la qualité des sols et des eaux de surface. En phase exploitation, aucun impact résiduel n'est prévu sur les composantes du milieu physique. En phase fermeture, des impacts résiduels peu importants sont pressentis sur la qualité de l'air et sur les sols.

### 5.6.2 Milieu biologique

Les impacts résiduels en phase construction sont peu importants sur les peuplements forestiers en raison de la faible superficie déboisée. Aucun impact résiduel n'est prévu sur les espèces végétales à statut particulier. Une modification de l'habitat faunique sera perceptible sur 0,6 % de la superficie forestière du domaine du parc éolien. Aucun habitat rare ou particulier ne sera touché. Les espèces fauniques à statut particulier ne subiront aucun impact significatif, à l'exception des oiseaux et des chiroptères qui subiront un impact de faible importance. Par conséquent, l'impact résiduel est jugé peu important sur la faune. Un suivi de la faune avienne et des chiroptères est prévu sur une période de trois ans afin de documenter l'impact des parcs éoliens sur ces populations animales.

### 5.6.3 Milieu humain

Des impacts résiduels positifs importants sont prévus d'un point de vue socioéconomique lors de la construction et l'exploitation du parc éolien. La phase fermeture entraînera un impact résiduel important au contexte socioéconomique local et régional, attribuable aux pertes d'emplois et à la cessation des versements de contributions volontaires à la MRC. Les impacts résiduels sur l'occupation et l'utilisation du territoire et sur les infrastructures de services publics sont jugés peu importants après l'application des mesures d'atténuation. La présence et le fonctionnement des équipements peuvent influencer le climat sonore ambiant, mais cet impact est jugé peu important. Un suivi est prévu afin de documenter l'impact du parc éolien et du poste sur cette composante.

## 6.6 Impacts cumulatifs

Un cumul des impacts est possible lorsque deux ou plusieurs projets concernent une même composante d'un milieu. Dans la présente étude, il est question de la contribution du parc éolien et du poste de raccordement comme sources d'impacts sur le milieu, comparativement aux impacts engendrés par les autres projets réalisés ou projetés dans la région.

### 6.6.1 Milieu physique

Selon les conditions actuelles, la récolte de matière ligneuse pour l'implantation des éoliennes est prévue et harmonisée avec les mandataires d'opérations des UAF concernés afin de réduire les surfaces. Les impacts du parc éolien sur la qualité des sols et des eaux de surface sont peu importants, de même que les impacts cumulatifs en considérant l'exploitation et l'aménagement forestier actuel.

### 6.6.2 Milieu biologique

Les impacts cumulatifs sur le territoire forestier et les habitats fauniques du parc éolien sont amoindris en raison de l'harmonisation des travaux de déboisement et de construction des chemins effectuée par l'initiateur du projet et les industriels forestiers travaillant dans la zone d'étude. Ces impacts cumulatifs sont peu importants.

### 6.6.3 Milieu humain

En raison des nombreux projets actuels et prévus dans le domaine éolien en Gaspésie et au Bas-Saint-Laurent, la demande en main-d'œuvre locale et régionale sera forte au cours des prochaines années. Une main-d'œuvre qualifiée et diversifiée sera nécessaire pour la réalisation de l'ensemble de ces projets. Compte tenu du contexte économique régional de la Gaspésie, l'apport de l'industrie éolienne à l'économie régionale est positif.

L'impact visuel cumulatif dans la zone d'étude locale provient des opérations forestières actuelles et futures ainsi que du parc éolien. Ces utilisations ont un impact sur les paysages, étant donné leurs surfaces déboisées et la présence de structures en hauteur. Les capacités d'insertion et d'absorption du milieu forestier dans lesquelles s'insèrent ces activités sont généralement jugées fortes, ce qui permet une bonne intégration et, par conséquent, une diminution des impacts. Considérant de plus que les utilisateurs du secteur sont généralement mobiles et que le rayonnement de l'impact est ponctuel, il est estimé que l'impact visuel cumulatif est peu important dans la région du projet. Régionalement, l'impact visuel faible du parc éolien ne contribue pas à un impact cumulatif puisqu'il est non visible de la route 132 et de la plupart des municipalités du secteur Matapédia-Les Plateaux.

Les activités de construction du parc éolien et les opérations forestières pourraient entraîner une augmentation du niveau de bruit ambiant par l'utilisation de véhicules et de machinerie lourde. Ces activités pourraient être effectuées simultanément. Le domaine du parc éolien est situé dans un territoire forestier où aucune résidence permanente n'est présente. De plus, les bruits générés par les activités seront temporaires et intermittents. L'impact sonore cumulatif est considéré peu important.

## 7 Surveillance environnementale

Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI entend intervenir de trois façons pour assurer le respect des exigences légales et environnementales ainsi que la sécurité du personnel, des visiteurs et du public. Premièrement, le devis d'exécution comportera des dispositions assurant la protection des milieux physique, biologique et humain. Ces dispositions feront partie intégrante des contrats octroyés aux entrepreneurs. Deuxièmement, un programme de surveillance environnementale intégrant des éléments de santé et sécurité sera élaboré en regard des activités de réalisation du parc éolien. Un surveillant environnemental s'assurera du respect de ce programme. Troisièmement, un plan d'urgence sera développé en fonction des trois phases de réalisation.

La surveillance environnementale vise le respect des mesures décrites dans l'étude d'impact (incluant les mesures d'atténuation et de compensation), des conditions fixées dans le décret gouvernemental, des engagements de l'initiateur prévus aux autorisations ministérielles et des exigences relatives aux lois et règlements applicables.

À la fin des phases construction et fermeture, Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI fournira au MDDEP un rapport synthèse de surveillance environnementale résumant les mesures d'atténuation et de protection de l'environnement. En phase exploitation, des rapports de surveillance environnementale seront transmis périodiquement au MDDEP.

Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI s'assurera que le plan d'urgence soit connu et appliqué par le personnel et les sous-traitants lors de toutes les phases de réalisation du projet. Le plan d'urgence pour les phases construction et fermeture pourra relever de l'entrepreneur général alors qu'en phase exploitation, il relèvera directement de Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI. Le plan d'urgence décrira les processus de fonctionnement en cas d'accidents et de défaillances, c'est-à-dire les personnes responsables et leur champ de compétence, les mesures préventives, la formation des intervenants, les ressources disponibles à l'interne et à l'externe, les processus d'alerte et de communication et les mécanismes d'intervention. Les procédures à suivre viseront la protection du personnel, de la population et de l'environnement. La procédure appliquée à un accident ou une défaillance ayant fait l'objet d'une intervention sera évaluée, au besoin, afin d'améliorer l'efficacité du plan d'urgence.

## 8 Suivi environnemental

L'initiateur du projet mettra en œuvre un programme de suivi environnemental afin de mesurer l'impact réel des activités du projet et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et/ou de compensation.

Le suivi de la faune avienne et des chiroptères aura pour objectif de mesurer l'impact réel de l'exploitation du parc éolien sur ces espèces, notamment en ce qui concerne la mortalité associée aux éoliennes. Le suivi sera effectué par la recherche de carcasses au pied des éoliennes pendant les trois premières années d'exploitation du parc. La méthode tiendra compte du taux de disparition naturelle des carcasses et de l'efficacité des observateurs.

Le programme de suivi du climat sonore aura pour but de vérifier les niveaux sonores du parc éolien et du poste de raccordement en phase exploitation. Le bruit ambiant avec les éoliennes et le poste en fonction sera mesuré aux points sélectionnés lors de l'évaluation du climat sonore réalisée à l'automne 2007. De plus, les résultats des simulations réalisées lors de la conception du projet seront intégrés au rapport de suivi présenté au MDDEP.

## 9 Effets de l'environnement sur le projet

Les vents violents ou extrêmes sont des vents qui soufflent de façon soutenue à des vitesses se situant entre 60 km/h et 65 km/h et plus, ou à des rafales atteignant 90 km/h et plus. Les éoliennes seront munies d'un dispositif d'arrêt qui s'actionnera lorsque la vitesse du vent atteindra environ 25 m/s (90 km/h).

Les éoliennes ENERCON E-70 sont conçues pour fonctionner par temps très froid (jusqu'à - 30 °C) ou très chaud (jusqu'à + 45 °C) conformément aux exigences de l'appel d'offres d'HQ-D. Si la température dépasse les seuils tolérés par les éoliennes, elles s'arrêteront automatiquement et reprendront la production énergétique lorsque la température sera revenue aux limites établies.

Lors de périodes de précipitations verglaçantes, la glace forme un dépôt sur les pales des éoliennes et réduit leur performance. Ce dépôt modifie le profil aérodynamique des pales et engendre une perte d'énergie. Le dispositif d'arrêt des éoliennes s'actionnera si le poids de la glace déséquilibre le rotor.

Les éoliennes ENERCON E-70 seront équipées d'un système antifoudre destiné à assurer une déviance sécuritaire du courant produit par la foudre directe.

La configuration des infrastructures du parc éolien assurera leur protection contre les inondations. Les éoliennes seront implantées en dehors des zones inondables au sommet des montagnes.

Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI collaborera avec la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU) et les services d'incendie locaux en cas de feux de forêt afin de tenter de protéger les infrastructures du parc éolien.

La zone d'étude est située dans un secteur où les risques de mouvements de sol dus à un tremblement de terre sont de bas à moyens (MRNFP, 2001). Les caractéristiques techniques des fondations des éoliennes sont conformes aux directives du Code national du bâtiment du Canada. L'activité sismique aura peu d'effet sur la stabilité des infrastructures du parc éolien.



## Bibliographie

- Arnett, E. B., Brown, W. K., Erickson, W. P., Fieldler, J. K., Hamilton, B. L., Henry, T. H., et al. (2008). Patterns of Bat Fatalities at Wind Energy Facilities in North America. *The Journal of Wildlife Management*, 72 (1): 61-78.
- Bach, L., & Rahmel, U. (2005). *Résumé des effets des éoliennes sur les chauves-souris - Évaluation du conflit*. 9 p.
- Baerwald, E. F., D'Amours, G. H., Klug, B. J., & Barclay, R. M. R. (2008). Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology*, 18 (16): R696-R695.
- Barrios, L., & Rodriguez, A. (2004). Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology* (41): 72-81.
- CDPNQ (2008). *Consultation de banque de données pour les espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées - Territoire non organisé Ruisseau-Ferguson*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec.
- Chamberlain, D. E., Rehfisch, M. R., Fox, A. D., Desholm, M., & Anthony, S. J. (2006). The effect of avoidance rates on bird mortality predictions made by wind turbine collision risk models. *Ibis*, 148: 198-202.
- COSEPAC (2007). *Espèces canadiennes en péril*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 96 p.
- Desroches, J.-F., & Rodrigue, D. (2004). *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes*. Waterloo. Michel Quintin. 288 p.
- GAO (2005). *Wind power - Impacts on wildlife and government responsibilities for regulating development and protecting wildlife*. Government Accountability Office - United States. 60 p.
- GWEC (2008). *Global Wind 2007 report*. Brussels. Global Wind Energy Council. 68 p.
- Horn, J. W., Arnett, E. B., & Kunz, T. H. (2008). Behavioral Responses of Bats to Operating Wind Turbines. *The Journal of Wildlife Management*, 72 (1): 123-132.
- Hydro-Québec (2003). Hydro-Québec, Direction Environnement. *Comparaison des options de production d'électricité - Émissions de gaz à effet de serre*. Récupéré en novembre 2008 de [www.hydroquebec.com/developpementdurable/documentation/pdf/options\\_energetiques/pop\\_01\\_06.pdf](http://www.hydroquebec.com/developpementdurable/documentation/pdf/options_energetiques/pop_01_06.pdf)
- Hydro-Québec (2008). *Profil régional des activités d'Hydro-Québec 2007*. 113 p.
- ISRE (2000). Colloque sur les effets du bruit de la faune - Compte rendu du colloque Happy Valley-Goose Bay, *Happy Valley-Goose Bay* (Vol. 2, p. 84). Labrador. Institut pour la surveillance et la recherche environnementales.

- Johnson, G. D., Erickson, W. P., Strickland, M. D., Shepherd, M. F., Shepherd, D. A., & Sarappo, S. A. (2003). Mortality of Bats at a Large-Scale Wind Power Development at Buffalo Ridge, Minnesota. *American Midland Naturalist*, 150 (2): 332-342.
- Kaseloo, P. A., & Tyson, K. O. (2004). *Synthesis of noise effects on wildlife populations*. Petesburg. Virginia State University, Department of biology. 67 p.
- MAMR (2005). Ministère des Affaires municipales et des Régions. *Répertoire des municipalités du Québec - MRC d'Avignon*. Récupéré en novembre 2008 de [www.mamr.gouv.qc.ca/repertoire\\_mun/repertoire/repertoit.asp](http://www.mamr.gouv.qc.ca/repertoire_mun/repertoire/repertoit.asp)
- MCCCF (2008). Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine. *Répertoire du patrimoine culturel du Québec*. Récupéré en novembre 2008 de [www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/RPCQ/recherche.do?methode=accéder](http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/RPCQ/recherche.do?methode=accéder)
- MDDEP (2002a). Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. *Aires protégées au Québec - Les provinces naturelles - Provinces A - Les Appalaches*. Récupéré en janvier 2008 de [www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/provinces/partie4a.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/partie4a.htm)
- MDDEP (2002b). Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. *Terrains contaminés - Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels*. Récupéré en mars 2008 de [www.mddep.gouv.qc.ca/sol/residus\\_ind/recherche.asp](http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/residus_ind/recherche.asp)
- MDDEP (2002c). Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. *Terrains contaminés - Répertoire des terrains contaminés*. Récupéré en janvier 2008 de [www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp](http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp)
- MDDEP (2006). Note d'instruction 98-01 sur le bruit, révisée le 9 juin 2006. Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs.
- Ministère du Tourisme (2008). *Le tourisme en chiffre - Édition 2007*. 12 p.
- MRC d'Avignon (1987). *Schéma d'aménagement*. v + 80 p.
- MRC d'Avignon (2007). *Deuxième projet de schéma d'aménagement révisé*. i + 132 p.
- MRNF (2003). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec*. Récupéré en novembre 2008 de [www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp)
- MRNF (2003-2008). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Statistiques de chasse et de piégeage*. Récupéré en novembre 2008 de [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp)
- MRNF (2006-2008a). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *L'énergie - Les retombées économiques*. Récupéré en novembre 2008 de [www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/eolien/eolien-retombees.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/eolien/eolien-retombees.jsp)
- MRNF (2006-2008b). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *L'énergie - Projets éoliens au Québec*. Récupéré en novembre 2008 de [www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/eolien/eolien-potentiel-projets.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/eolien/eolien-potentiel-projets.jsp)

- MRNF (2007). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec*. Récupéré en novembre 2008 de [www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp](http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp)
- MRNF (2008a). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Gestions des titres miniers (GESTIM) 2008*. Récupéré en novembre 2008 de [https://gestim.mines.gouv.qc.ca/MRN\\_GestimP\\_Presentation/ODM02201\\_menu\\_base.aspx](https://gestim.mines.gouv.qc.ca/MRN_GestimP_Presentation/ODM02201_menu_base.aspx)
- MRNF (2008b). Système d'information écoforestière (SIEF) - Troisième programme d'inventaire écoforestier - 1/20 000. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Service des inventaires forestiers.
- MRNFP (2001). *Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux*. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction régionale de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. 27 p.
- National Research Council (2007). *Environmental Impacts of Wind-Energy Projects - Prepublication copy*. The National Academies Press. 267 p.
- OIFQ (1996). *Manuel de foresterie*. Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Les presses de l'Université Laval. 1428 p.
- Radle, A. L. (1998). *World Forum For Acoustic Ecology - WFAE contributing Authors - Radle, Autumn Lyn - The Effect Of Noise On Wildlife: A Literature Review*. Récupéré en avril 2008 de <http://interact.uoregon.edu/MediaLit/Wfae/library/articles/>
- RNC (2005). Ressources naturelles Canada. *Séismes Canada - Aléa sismique - Carte simplifiée de l'aléa sismique*. Récupéré en novembre 2008 de [http://seismescanada.rncan.gc.ca/hazard/simphaz\\_f.php](http://seismescanada.rncan.gc.ca/hazard/simphaz_f.php)
- Samson, C. (1996). *Modèle d'indice de qualité pour l'habitat de l'ours noir (Ursus americanus) au Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction générale de la ressource faunique et des parcs. 57 p.
- Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent ([s.d.]). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec*. Récupéré en octobre 2008 de [www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca](http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca)
- Société de la faune et des parcs du Québec (2002). *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine*. New Richmond. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine. 164 p.
- Statistique Canada (2008). *Recensement 2006 - Profils des communautés - L'Ascension-de-Patapédia, Saint-François-d'Assise, Saint-Alexis-de-Matapédia, Saint-André-de-Restigouche, Matapédia et MRC d'Avignon*. Récupéré en novembre 2008 de <http://www12.statcan.ca/english/census06/data/profiles/community/Index.cfm?Lang=F>
- The Ornithological Council (2007). *Impact of Wind Energy and Related Human Activities on Grassland and Shrub-Steppe Birds*. The National Wind Coordinating Collaborative. 183 p.

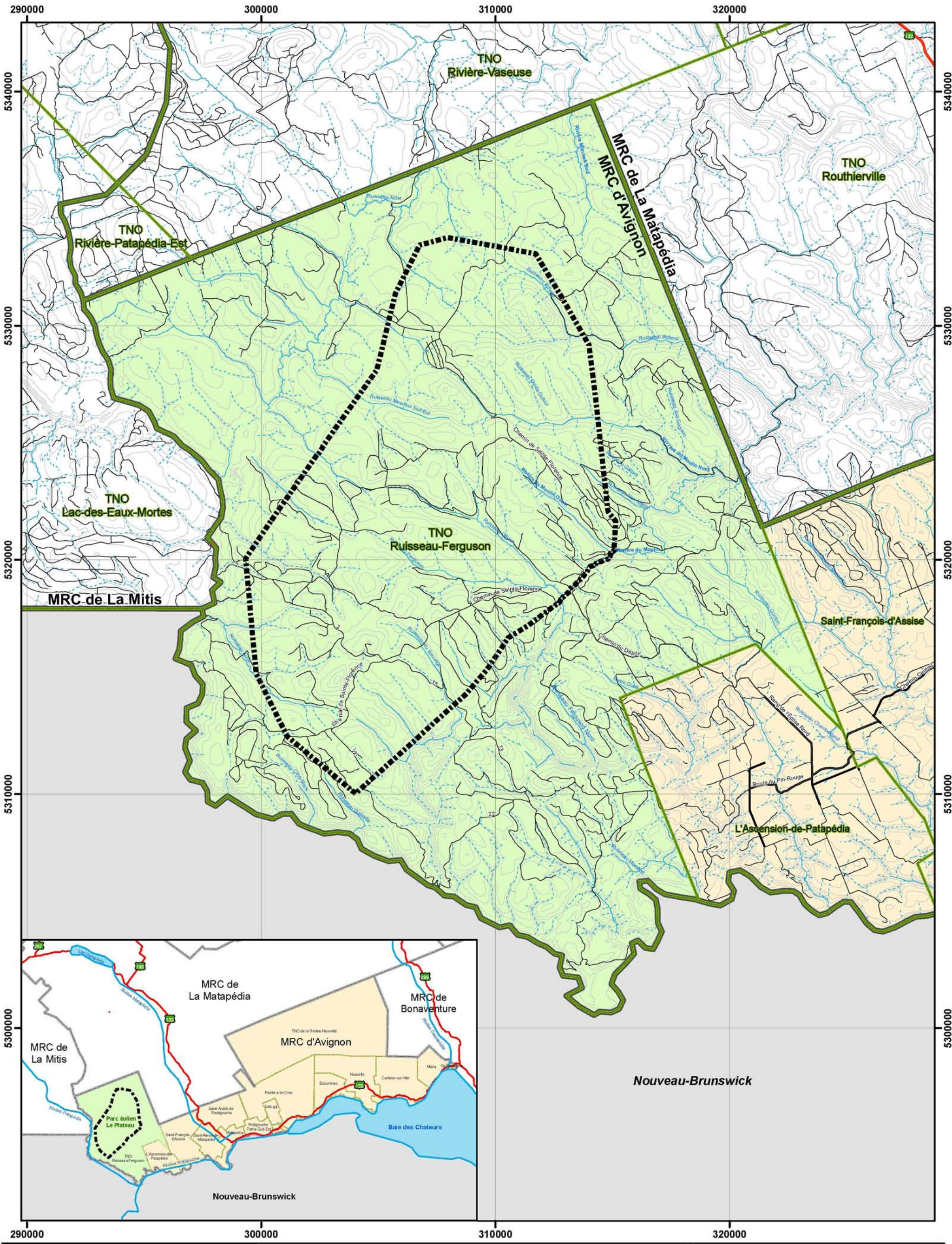


# ANNEXE – CARTES

PARC ÉOLIEN LE PLATEAU







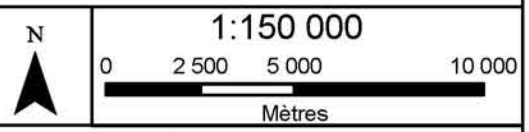
## 2.1 Zones d'étude

# Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI

### Légende

- Domaine du parc éolien
- Zone d'étude locale
- Zone d'étude régionale
- Limite municipale
- Limite des MRC
- Route provinciale
- Route pavée
- Route non pavée
- Courbe de niveau (équid. 50 m)
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

### Parc éolien Le Plateau



N/Réf. : 08069

Conception : Charles-Olivier Bienvenue, géog.

Vérification : Francis Caron, B.A.A., M. Env.

Date : Le 9 février 2009

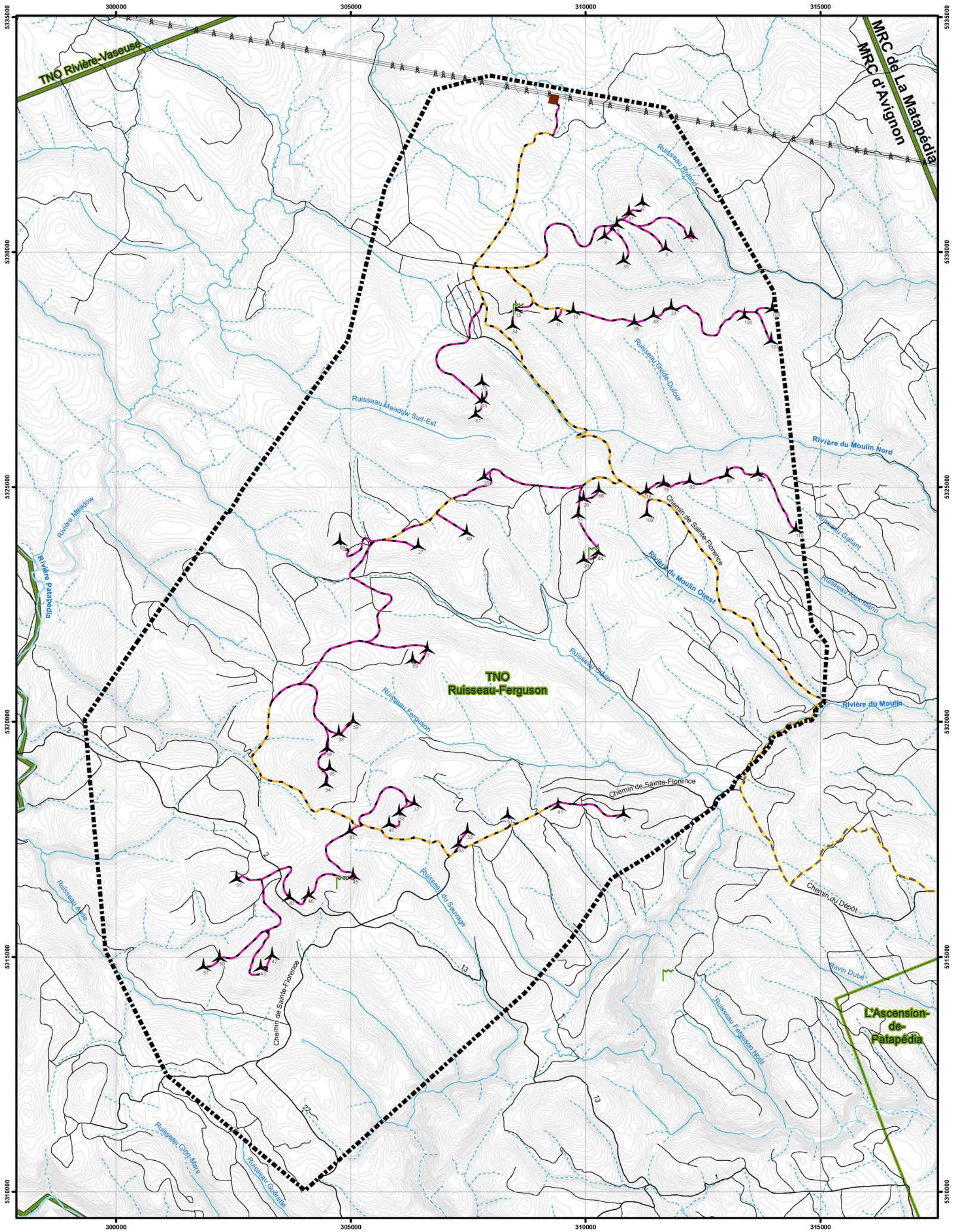
Sources : © Gouvernement du Québec, tous droits réservés, 2009. Base de données topographiques du Québec (BDTG).

Projection : MTM 6, NAD1983









### 3.1 Infrastructures du parc éolien

## Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI

### Légende

- Infrastructures du parc éolien**
- Éolienne (Configuration 4)
  - Mât de mesure de vent
  - Chemin d'accès
  - Chemin existant
  - Nouveau chemin
  - Domaine du parc éolien

- Autres éléments**
- Route non pavée
  - Ligne de transport d'énergie
  - Courbe de niveau (équid. 10 m)
  - Cours d'eau permanent
  - Cours d'eau intermittent
  - Plan d'eau
  - Limite des municipalités
  - Limite des MRC

### Parc éolien Le Plateau



N/Réf. : 08069

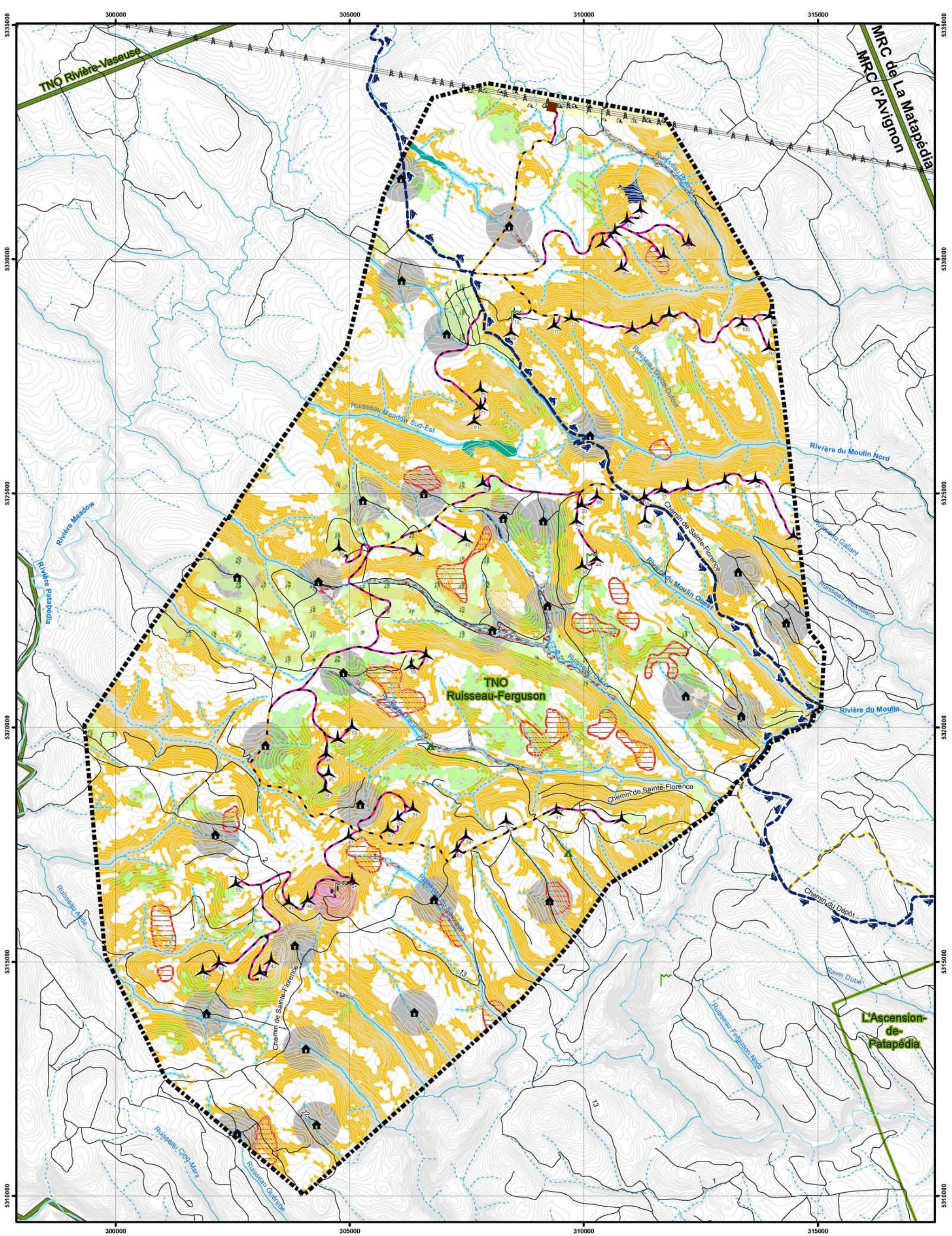
Conception : Joël Bérubé, ing. f.  
 Vérification : Francis Caron, B.A.A., M. Env.  
 Date : Le 9 février 2009

Projection : MTM 8, NAD1983  
 Sources : © Gouvernement du Québec, tous droits réservés, 2009.  
 Base de données topographiques du Québec (BDTQ)









### 3.3 Paramètres de configuration du parc éolien

## Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI

Légende		
<b>Infrastructures du parc éolien</b>	<b>Paramètres de configuration</b>	<b>Milieus sensibles</b>
Éolienne (Configuration 4)	Bail personnel de villégiature	Mauvais drainage sur dépôts variés
Mât de mesure de vent	Bail pour construction d'un abri sommaire	Dépôt organique sur très mauvais drainage
Chemin d'accès	Tour de télécommunication	Pente (15 % et plus)
Chemin existant	Sentier de motoneige	<b>Zones de protection</b>
Nouveau chemin	Ravage d'original (inventaire 2000)	Tour de télécommunication (500 m)
Poste de raccordement	Érablière à potentiel acéricide	Hydrographie (30 m - 60 m)
Domaine du parc éolien	Plantation	Bail de villégiature (500 m)
	Aulnaie	Ligne de transport d'énergie (130 m)
	Dénué humide	<b>Autres éléments</b>
	Dénué sec	Route non pavée
		Ligne de transport d'énergie
		Courbe de niveau (équid. 10 m)
		Cours d'eau permanent
		Cours d'eau intermittent
		Plan d'eau
		Limite des MRC
		Limite des municipalités

**Parc éolien Le Plateau**

N

0 1 2 4  
1:75 000  
Kilomètres

**PESCA**  
ENVIRONNEMENT

N/Réf. : 08069

Conception : Joël Bérubé, ing. f.

Vérification : Francis Caron, B.A.A., M. Env.

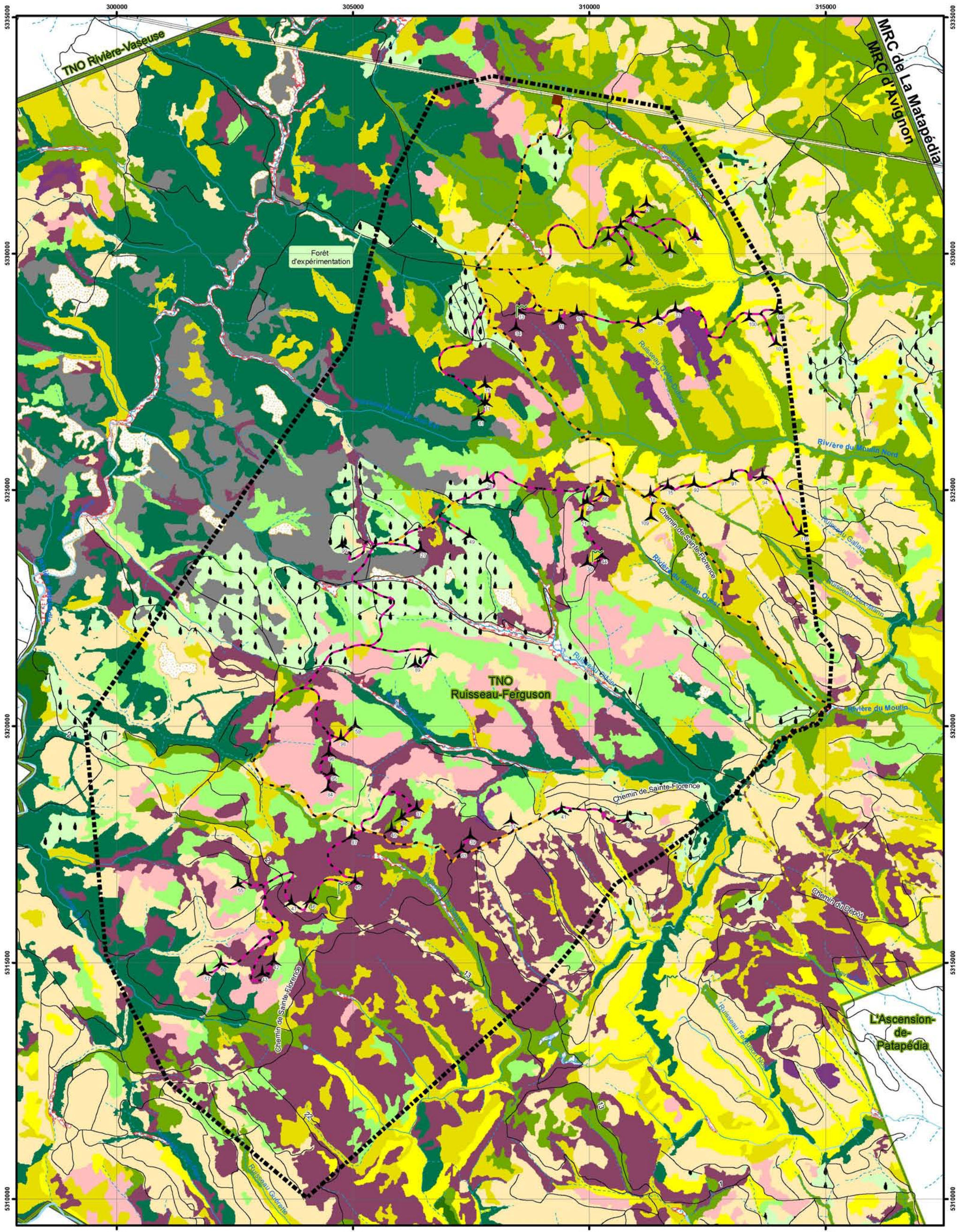
Date : Le 9 février 2009

Projection : MTH 6, NAD 1983  
Sources : © Gouvernement du Québec, tous droits réservés, 2009;  
Base de données topographiques du Québec (BDTD);  
MRNF, Direction de l'aménagement de la faune de New Richmond;  
MRNF, Service des inventaires, SIEF;  
FGCQ, Services de quad;  
FCMG, Services de motoneige









### 6.3 Infrastructures du parc éolien et végétation

## Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI

Légende		
<b>Infrastructures du parc éolien</b>	<b>Peuplements forestiers</b>	<b>Milieux non forestiers</b>
▲ Éolienne (Configuration 4)	▲ Plantation	▲ Aulnaie
⊥ Mât de mesure de vent	■ Régénération	■ Dénudé humide
— Chemin d'accès	■ Bétulaie jaune	■ Dénudé sec
— Chemin existant	■ Érablière	— Route non pavée
— Nouveau chemin	■ Feuillus tolérants	— Ligne de transport d'énergie
◆ Poste de raccordement	■ Feuillus intolérants	— Courbe de niveau (équid. 10 m)
■ Domaine du parc éolien	■ Mélangé à dominance feuillue	— Cours d'eau permanent
	■ Mélangé à dominance résineuse	— Cours d'eau intermittent
	■ Cèdrière	— Plan d'eau
	■ Pessière	— Limite des municipalités
	■ Pinède blanche	— Limite des MRC
	■ Pinède grise	
	■ Résineux mixtes	
	■ Sapinière	

### Parc éolien Le Plateau



N/Réf. : 08069

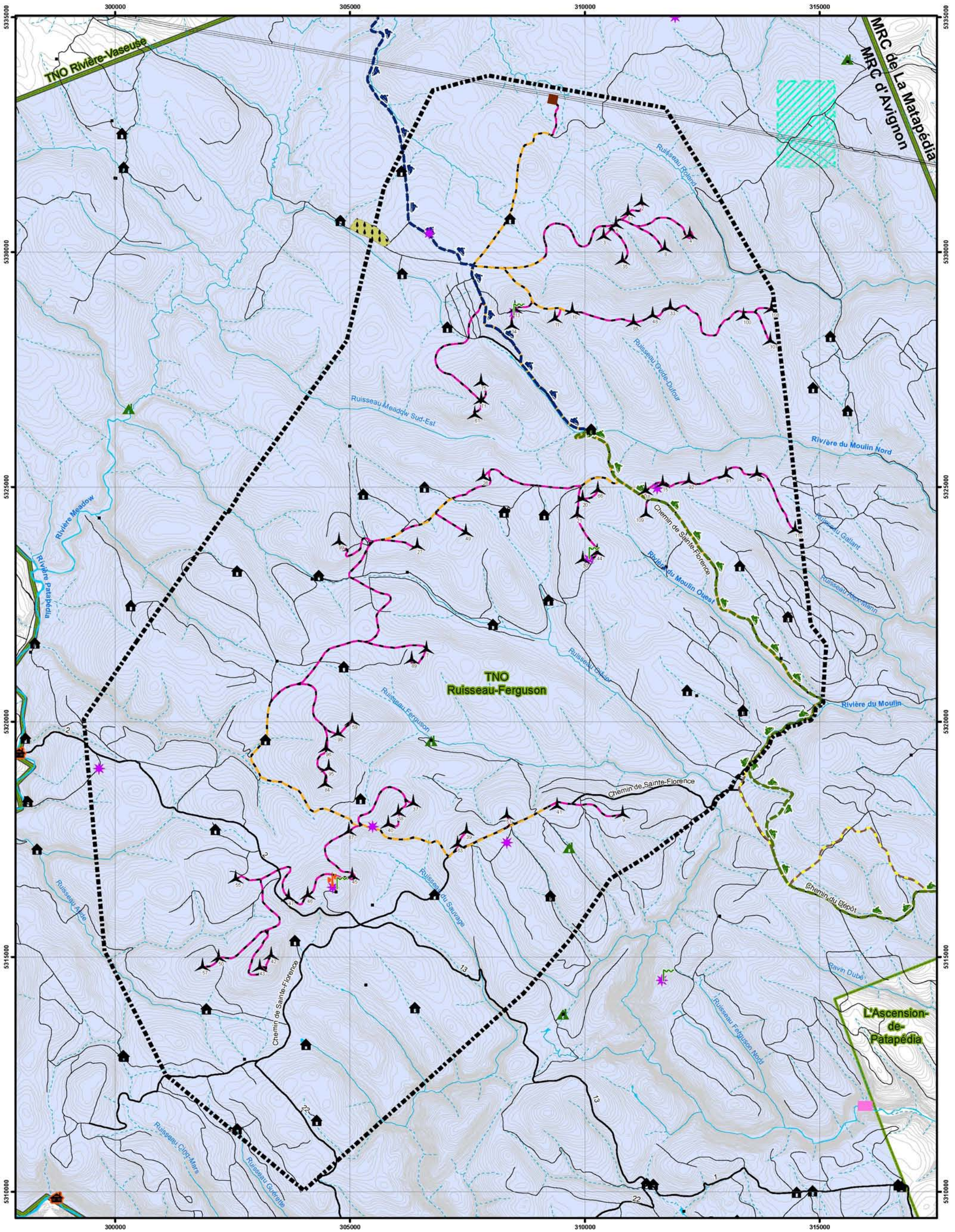
Conception : Joël Bérubé, ing. f.  
 Vérification : Francis Caron, B.A.A., M. Env.  
 Date : Le 9 février 2009

Projection : MTM 8, NAD1983  
 Sources : © Gouvernement du Québec, tous droits réservés, 2008;  
 Base de données topographiques du Québec (BDTQ);  
 MRNF, Service des inventaires, SIEF.









## 6.6 Infrastructures du parc éolien et milieu humain

## Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI

### Infrastructures du parc éolien

- Éolienne (Configuration 4)
- Mât de mesure de vent
- Chemin d'accès
- Chemin existant
- Nouveau chemin
- Domaine du parc éolien

### Légende

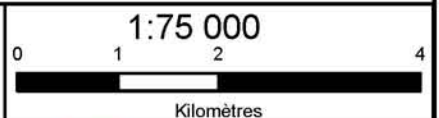
#### Milieu humain

- Bâtiment
- Camp de la Corporation de gestion des rivières Matapédia et Patapédia
- Tour de télécommunication
- Personnelles de villégiature
- Bail pour construction d'abri sommaire
- Commerciales
- Club de motoneigistes La Coulee Verte
- Club Sportif Marquis de Malauze inc.
- Zone de potentiel archéologique
- Forêt d'expérimentation
- Titre minier actif

#### Autres éléments

- Route non pavée
- Ligne de transport d'énergie
- Courbe de niveau (équid. 10 m)
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau
- Limite des municipalités
- Limite des MRC

### Parc éolien Le Plateau



N/Réf. : 08069

Conception : Joël Bérubé, ing. f.

Vérification : Francis Caron, B.A.A., M. Env.

Date : Le 9 février 2009

Projection : MTM 6, NAD 1983  
 Sources : © Gouvernement du Québec; tous droits réservés, 2009;  
 Base de données topographiques du Québec (BDTO),  
 MRNF, Service des inventaires, SIEF,  
 FCCI, Services de géo.,  
 FCMD, Services de motoneige.



