

Révision de la numérotation des règlements

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

Pour avoir de plus amples renseignements au sujet de cette révision, visitez le http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm.

DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

**Rapport d'analyse environnementale
pour le projet de parc éolien Le Plateau
sur le territoire non organisé de Ruisseau-Ferguson
par le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI**

Dossier 3211-12-116

Le 28 octobre 2009

ÉQUIPE DE TRAVAIL

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

Chargé de projet : M. Louis Messely

Supervision administrative : M^{me} Marie-Claude Théberge, chef de service

Révision de textes et éditique : M^{me} Céline Blouin, secrétaire
M^{me} Rachel Roberge, secrétaire

SOMMAIRE

Le projet de parc éolien Le Plateau du Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI, une filiale d'Invenergy Wind Canada ULC, est l'un des quinze projets retenus par Hydro-Québec Distribution (HQ-D) lors de son appel d'offres émis le 5 mai 2008 pour 2000 MW de production d'énergie éolienne sur l'ensemble du territoire québécois. Le projet s'inscrit sur le territoire de la municipalité régionale de comté (MRC) d'Avignon, en Gaspésie, plus particulièrement sur le territoire non organisé de Ruisseau-Ferguson. Ce territoire se compose principalement de terres publiques, mais aussi de 1088,5 ha de territoire privé sous affectation forestière.

Le projet prévoit l'implantation de 60 éoliennes, d'une puissance de 2,31 MW chacune, réparties à l'intérieur d'une zone d'étude de près de 677,4 km², pour une puissance nominale de 138,6 MW. La construction de chemins d'accès, de lignes électriques reliant l'ensemble des éoliennes et la mise en place d'un poste élévateur pour intégrer la production d'électricité du parc au réseau d'Hydro-Québec font également partie du projet. Le territoire est montagneux, entrecoupé de quelques vallées entaillées par des affluents de la rivière Matapédia (à l'est) et de la rivière Patapédia (à l'ouest). La mise en opération du parc éolien est prévue pour le 1^{er} décembre 2011 et son coût de réalisation est estimé à 330 M\$.

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

Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement a reçu un mandat d'information et de consultation publiques sur le projet pour une période de 45 jours, soit du 24 février au 11 avril 2009. Durant cette période, aucune requête d'audience publique n'a été adressée à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Le projet s'insère dans la stratégie du gouvernement du Québec qui vise à développer une filière éolienne concurrentielle, fiable et durable. Le projet de parc éolien Le Plateau s'inscrit également dans la foulée de l'essor remarquable que connaît actuellement la filière éolienne, tant au niveau québécois que mondial. Cet engouement est attribuable, entre autres, à sa maturité technologique, à ses coûts décroissants et à la volonté politique de développer de nouvelles sources d'énergie écologiques. La stratégie énergétique 2006-2015 précise d'ailleurs que la priorité du gouvernement en matière d'énergie éolienne est de mener à bien les deux appels d'offres lancés en 2003 et 2005 et de lancer un troisième appel d'offres pour 500 MW réservés aux régions et aux nations autochtones, ce qui a été fait en 2009.

L'analyse environnementale du projet de parc éolien Le Plateau a été effectuée à partir de l'étude d'impact déposée par l'initiateur en novembre 2008 et des documents complémentaires déposés par la suite.

Selon l'initiateur, les principaux enjeux environnementaux identifiés dans le cadre du projet d'aménagement du parc éolien Le Plateau sont l'impact sur le paysage lié à la présence des éoliennes, la perturbation potentielle du climat sonore associée au fonctionnement des éoliennes et l'incidence de la réalisation du projet sur l'économie locale et régionale. Au plan de la faune

avienne et des chauves-souris, bien que les inventaires n'aient pas répertorié de corridors particuliers de migration, seul le programme de suivi apportera l'éclairage nécessaire à la détermination réelle de l'impact. Enfin, les activités de construction respecteront les périodes de chasse, principalement à l'Original. Ces plateaux élevés étant éloignés des habitations humaines, tous les impacts négatifs au milieu humain s'avèrent d'importance mineure.

Pour ce qui est des retombées économiques, l'initiateur doit répondre aux obligations prescrites par le décret gouvernemental encadrant l'appel d'offres d'Hydro-Québec. Le coût de réalisation du projet étant estimé à 330 M\$, 60 % des coûts globaux (198 M\$) seront dépensés au niveau provincial, comme il est exigé par HQ-D. Quant à l'exigence de retombées dans la région de la Gaspésie et de la MRC de Matane, le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI s'engage à ce qu'un minimum de 51 % des coûts du projet (soit 168 M\$) y soient investis, ce qui sera de beaucoup supérieur à l'exigence d'HQ-D qui veut que 30 % des coûts des éoliennes y soient dépensés.

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

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
1. Le projet.....	3
1.1 Contexte et raison d'être du projet.....	3
1.2 Description générale du projet et de ses composantes	3
1.2.1 Éoliennes	5
2. Analyse environnementale.....	5
2.1 Analyse de la raison d'être du projet.....	5
2.2 Solutions de rechange au projet	6
2.3 Analyse des variantes.....	6
2.4 Principaux enjeux environnementaux du projet	7
2.4.1 Faune avienne	7
2.4.2 Chauves-souris	11
2.4.3 Utilisation du territoire	14
2.4.4 Paysage.....	15
2.4.5 Climat sonore.....	18
2.5 Autres considérations	21
2.5.1 Végétation.....	21
2.5.2 Faune aquatique et semi-aquatique.....	23
2.5.3 Faune terrestre	23
2.5.4 Systèmes de télécommunication	24
2.5.5 Retombées économiques	24
2.5.6 Sécurité du public et des installations	25
2.5.7 Potentiel archéologique	26
2.5.8 Les communautés autochtones	27
2.5.9 Phase de démantèlement	27
Conclusion	28

Liste des figures

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude du projet	39
Figure 2 : Localisation des éoliennes sur l'ensemble de la zone d'étude du projet.....	41

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Liste des unités administratives du Ministère, des ministères et des organismes gouvernementaux consultés	35
Annexe 2 : Chronologie des étapes importantes du projet.....	37
Annexe 3 : Localisation du projet	39

INTRODUCTION

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

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de parc éolien Le Plateau sur le territoire non organisé de Ruisseau-Ferguson par le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI, une filiale d'Invenergy Wind Canada ULC.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de parc éolien Le Plateau est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe 1 du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), puisqu'il concerne la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

Après qu'elle eut été jugée recevable par le MDDEP, l'étude d'impact a été rendue publique par la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, comme le prévoit la Loi sur la qualité de l'environnement. Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement a donc reçu un mandat d'information et de consultation publiques sur le projet pour une période de 45 jours, soit du 24 février au 11 avril 2009. Durant cette période, aucune requête d'audience publique n'a été adressée à la ministre du MDDEP.

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

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

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

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

L'annexe 1 présente la chronologie des étapes importantes du dossier et l'annexe 2 présente la liste des unités sectorielles du MDDEP et des ministères et organismes gouvernementaux consultés dans le cadre de cette analyse.

1. LE PROJET

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

1.1 Contexte et raison d'être du projet

Dans sa stratégie énergétique de 2006, le gouvernement du Québec reconnaît l'intérêt de la filière éolienne. Cette volonté s'est d'abord traduite par le lancement d'un premier appel d'offres par Hydro-Québec Distribution (HQ-D) pour l'achat de 1 000 MW d'énergie éolienne puis, le 29 juin 2005, par le lancement d'un deuxième appel d'offres pour l'achat de 2 000 MW d'énergie éolienne pouvant être produite sur l'ensemble du Québec. Ces appels d'offres découlent de l'adoption par le gouvernement, le 5 mars 2003, du décret n° 352-2003 édictant le Règlement sur l'énergie éolienne et sur l'énergie produite avec la biomasse et du décret n° 353-2003 concernant les préoccupations économiques, sociales et environnementales indiquées à la Régie de l'énergie à l'égard de l'énergie éolienne et de l'énergie produite avec la biomasse.

Le projet de parc éolien Le Plateau du Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI, une filiale d'Invenergy Wind Canada ULC, est l'un des quinze projets retenus par Hydro-Québec Distribution (HQ-D) lors de son appel d'offres émis le 5 mai 2008 pour 2000 MW de production d'énergie éolienne sur l'ensemble du territoire québécois. Invenergy Wind Canada ULC a signé un contrat d'achat d'électricité de 138,6 MW avec la société d'État pour une période de 20 ans. La date de livraison a été fixée au 1^{er} décembre 2011. Le projet s'est démarqué entre autres par la stabilité de sa structure financière, par son coût de production concurrentiel, par sa faisabilité technique, par la qualité de son gisement éolien ainsi que par son respect du contenu régional minimal. En effet, la zone d'étude du parc éolien, située sur les hauts plateaux entre les rivières Matapédia et Patapédia, est peu habitée, exposée à des vents assez soutenus, sillonnée par un bon réseau de routes forestières et localisée près d'une ligne à haute tension. Le projet s'insère principalement en terres publiques.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

Le dépôt de l'étude d'impact au MDDEP par le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI, une filiale d'Invenergy Wind Canada ULC, a été effectué le 18 novembre 2008, soit six mois après l'annonce par HQ-D des soumissions retenues dans le cadre du second appel d'offres (5 mai 2008).

Le projet prévoit l'implantation de 60 éoliennes d'une puissance de 2,31 MW chacune, pour une puissance nominale de 138,6 MW, entièrement en terres publiques. Il s'insère dans une zone d'étude (ou domaine)¹ de forme lenticulaire d'une superficie approximative de 677,4 km², dans le centre de la MRC d'Avignon, sur le territoire non organisé de Ruisseau-Ferguson. La zone

¹ L'initiateur distingue une zone d'étude locale (domaine du parc éolien) avec une zone d'étude régionale, qui elle s'étend au-delà et comprend en tout ou en partie la MRC d'Avignon.

d'étude est située à environ 30 km du fond de la baie des Chaleurs, à 22 km au sud-ouest de Causapscaal et à une douzaine de km du village de L'Ascension-de-Patapédia. Le projet respecte les zones d'exclusion à l'implantation des éoliennes du Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) et des règlements de contrôle intérimaire (RCI) de la municipalité régionale de comté (MRC) d'Avignon.

La figure 1 de l'annexe 3 localise la zone d'étude du projet dans son contexte régional.

La figure 2 de l'annexe 3 illustre la localisation des éoliennes sur l'ensemble de la zone d'étude.

L'électricité produite par les turbines sera acheminée vers un poste de raccordement 34,5 kV/315 kV. Ce poste, d'une surface d'environ 75 m par 75 m, accueillera les lignes souterraines à 34,5 kV du parc éolien, en élèveront la tension à 315 kV afin qu'HQ-D puisse connecter le parc à sa ligne existante à 315 kV qui borde la limite nord de la zone d'étude et qui relie les postes de Matapédia et de Rimouski. Le parc éolien inclut aussi quatre mâts de mesure de vent permanents.

La construction et l'entretien du parc nécessiteront la mise en place de chemins d'accès d'une largeur de 10 m. Au printemps 2009, l'initiateur a procédé à un micropositionnement des éoliennes en plus d'effectuer une campagne de télédétection par laser aéroporté (LIDAR). Cette information détaillée l'a amené à modifier le regroupement des éoliennes dans certains secteurs du domaine. Ces regroupements, dans des secteurs déjà utilisés dans la configuration initiale, permettent :

- 1) de réduire de 40,4 ha la surface déboisée lors de la construction du parc, soit une réduction de 31 % de la surface initialement prévue;
- 2) de diminuer la longueur des nouveaux chemins à construire de 44,2 km, soit un gain de 60 % par rapport à ce qui était présenté à l'étude d'impact.

L'utilisation des données provenant du LIDAR fait également en sorte que des chemins existants qui ne figuraient pas dans les bases de données des ministères pourront être utilisés. Au total, 28,4 km de nouveaux chemins seront construits, alors que 24 km de chemins déjà existants seront améliorés.

Le contrat signé avec HQ-D ayant une durée de 20 ans, la phase de démantèlement est prévue pour 2031. Les travaux consistent à démonter les éoliennes, à araser la base de béton à un mètre de profondeur, à retirer les fils électriques enfouis et à remettre en culture forestière les sols qui auront été utilisés en phase d'exploitation ou temporairement bouleversés au cours du démantèlement du parc.

Le début des travaux est prévu pour le printemps 2010, pour une mise en opération le 1^{er} décembre 2011. Le coût de réalisation du projet étant estimé à 330 M\$, 60 % des coûts globaux (198 M\$) seront dépensés au niveau provincial, comme il est exigé par HQ-D. Quant à l'exigence de retombées dans la région de la Gaspésie et de la MRC de Matane, le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI s'engage à ce qu'un minimum de 51 % des coûts du projet (soit 168 M\$) y soient investis, ce qui sera de beaucoup supérieur à l'exigence d'HQ-D qui veut que 30 % des coûts des éoliennes y soient dépensés.

1.2.1 Éoliennes

Le modèle d'éolienne choisi pour le projet est le modèle E-70 de la compagnie Enercon, d'une puissance nominale de 2,31 MW. Ce modèle d'éolienne fonctionne à basse vitesse de rotation, sans boîte d'engrenage. Son transformateur à basse tension fonctionne au silicone et est situé à l'intérieur de la tour, au niveau du sol. Ainsi, les éoliennes Enercon ne nécessitent aucune huile.

Pour ce modèle, la hauteur du moyeu (centre des pales) est de 85 m, pour une hauteur totale de 120,5 m lorsqu'une pale atteint la verticale. L'éolienne est composée de quatre éléments essentiels : la tour, la nacelle, les pales et le transformateur élévateur de tension. La tour en acier porte la nacelle et le rotor et abrite l'échelle d'accès et les lignes électriques. De forme tubulaire, la tour d'un diamètre de 15 m est montée sur un socle de béton nécessitant de 300 à 475 m³ de béton chacun. La nacelle est plaquée d'un styromousse insonorisant et est munie d'instruments de mesure de vent (anémomètre et girouette) sur son capot. Certaines éoliennes seront munies de balises lumineuses pour la sécurité aérienne, selon les recommandations de Transports Canada.

L'optimisation de la conversion de l'énergie mécanique du vent en énergie électrique est contrôlée par un système de commande à pas variable des pales et d'orientation en azimut de la nacelle suivant la direction du vent. L'arrêt de l'éolienne est activé au besoin par le système de contrôle de la turbine en alignant le profil des pales dans le sens de l'écoulement du vent (parallèle au vent). Un système de freins est prévu pour l'immobilisation totale du rotor. La vitesse de vent de démarrage est de 2,5 m/s (9 km/h) et la vitesse de vent d'arrêt de 28 à 34 m/s (100,8 à 122,4 km/h).

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet retenu en fonction de ses principaux enjeux déterminés à partir de l'étude d'impact et autres documents déposés par l'initiateur de projet, des avis obtenus lors de la consultation intra et intergouvernementale. Diverses recommandations résultent de l'analyse des principaux enjeux. Le cas échéant, ces recommandations pourront se traduire en conditions d'autorisation accompagnant le projet de décret.

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

Le développement de l'énergie éolienne s'inscrit dans l'esprit du Plan de développement durable du Québec, de la Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013 et dans celui de la Stratégie énergétique québécoise qui vise à assurer la sécurité énergétique du Québec et à dynamiser le développement économique et durable des régions.

L'énergie éolienne est la filière énergétique qui s'est développée le plus rapidement au cours des dix dernières années avec un taux de croissance annuelle de près de 30 %. Alors que la puissance mondiale d'énergie éolienne installée à la fin de 2007 était de l'ordre de 94 100 MW, l'industrie en prévoit 240 000 MW en 2012 (GWEC, 2008)². Au Québec, 531 MW d'énergie éolienne est

² GWEC. Global Wind 2007 Report. Brussels : Global Energy Council, 2008.

actuellement installée (décembre 2008). Cette puissance devrait passer à près de 4 000 MW à l'horizon 2015, en raison des différents projets qui résultent ou résulteront des appels d'offres d'HQ-D spécifiques à l'éolien et par la contribution de quelques projets hors appel d'offres. Cette prévision découle des projets du premier appel d'offres de 1 000 MW réservé à la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et de la MRC de Matane. En juin 2005, le gouvernement et HQ-D ont fait l'annonce d'un deuxième appel d'offres pour 2 000 MW supplémentaires d'énergie éolienne ouvert à l'ensemble du Québec.

Les projets retenus du second appel d'offres ont été dévoilés en mai 2008 et les livraisons d'électricité devront s'étaler de 2011 à 2015. Au total, quinze projets provenant de huit initiateurs distincts ont été retenus. Les projets sont dispersés dans huit régions du Québec. Cet appel d'offres stipule notamment qu'un minimum de 60 % des coûts globaux de chaque projet de parc éolien devront être engagés au Québec et qu'un minimum de 30 % du coût des éoliennes devront être engagés dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine afin de consolider l'industrie en place.

De plus, découlant de la stratégie énergétique publiée au printemps 2006, le gouvernement a annoncé le 1^{er} mai 2009 le lancement d'un troisième appel d'offres de 500 MW comprenant deux blocs distincts de 250 MW chacun, réservés respectivement aux régions (MRC) et aux nations autochtones. Dans ces deux derniers cas, les projets présentés ne devront pas dépasser 25 MW dans le but de favoriser l'implication directe des petites communautés. Cet appel d'offres a été lancé le 3 mai 2009 et l'électricité devra être livrée de 2012 à 2014.

Les développements technologiques, les coûts de production à la baisse, la rapidité de mise en service et la volonté politique de développer des sources d'énergie renouvelables sont à la base de cet essor. De plus, la situation énergétique particulière du Québec, où 94 % de la production d'électricité est d'origine hydroélectrique, favorise le recours accru à la filière éolienne pour les besoins futurs en raison de la complémentarité entre les deux filières. En effet, les centrales hydroélectriques avec réservoirs peuvent compenser le caractère intermittent de l'énergie éolienne alors que les éoliennes permettent de moins solliciter la réserve hydraulique des barrages, notamment en période hivernale. Dans ce contexte, le projet de parc éolien de 138,6 MW « Le Plateau » est justifié.

2.2 Solutions de rechange au projet

Le projet d'aménagement du parc éolien Le Plateau s'inscrivant dans le cadre du second appel d'offres éolien d'Hydro-Québec Distribution, aucune autre source d'énergie n'est évidemment admissible. Ainsi, il n'existe aucune solution de rechange à ce projet.

En fait, l'énergie éolienne constitue en elle-même une solution de rechange par rapport aux principaux types d'énergie produite au Québec, soit l'hydroélectricité, l'énergie thermique (combustion de produits pétroliers, de gaz naturel ou de biomasse) et l'énergie nucléaire.

2.3 Analyse des variantes

Au regard de l'appel d'offres d'Hydro-Québec de 2005, l'initiateur a évalué le potentiel de quelques sites en Gaspésie en fonction de plusieurs facteurs dont la qualité de la ressource éolienne, la faisabilité technique du projet, la proximité et la capacité d'absorption du réseau

électrique, la compatibilité avec le territoire et l'acceptabilité du projet aux points de vue environnemental et social. Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI a soumis le projet Le Plateau puisqu'il répondait à ces critères environnementaux, sociaux et économiques. Dans son étude d'impact, l'initiateur ne propose aucune variante.

2.4 Principaux enjeux environnementaux du projet

Cette section décrit et analyse les principaux enjeux environnementaux du projet tels que révélés par les études environnementales et la consultation publique. Pour la plupart des enjeux, l'évaluation des impacts sera analysée selon la phase de construction et la phase d'exploitation; aussi, toute considération portant sur les impacts durant la construction s'applique aux impacts durant le démantèlement. Rappelons que Invenenergy Wind Canada ULC a signé un contrat de 20 ans avec HQ-D. Celui-ci pourrait cependant être renouvelé, repoussant le démantèlement à une date ultérieure. Le remplacement de certaines pièces sera alors certainement requis.

Les enjeux environnementaux concernent des composantes des milieux naturel et humain. Les principaux enjeux reliés aux milieux naturels concernent les impacts appréhendés sur l'avifaune et les chiroptères. Les enjeux reliés au milieu humain concernent les impacts du projet sur la qualité visuelle des paysages, sur l'ambiance sonore ainsi que sur le partage des retombées économiques favorisant le développement régional et local.

Comme l'évaluation environnementale demeure un exercice en bonne partie prévisionnel, divers suivis des impacts réels du projet seront proposés afin, le cas échéant, d'apporter des mesures correctives. L'initiateur a déjà mis sur pied un comité de liaison, dont la première réunion a eu lieu en janvier 2009. Il est constitué de représentants de la MRC d'Avignon, des municipalités voisines et d'acteurs socio-économiques locaux et régionaux. Ce comité se réunira mensuellement durant la construction, et aux trois mois après la mise en service du projet. Il prendra connaissance et discutera de tous les aspects du parc éolien. Le comité de liaison aura également comme mandat d'apporter à la table les préoccupations de la communauté et des différents groupes d'intérêt de même que de suggérer des actions à mettre en place pour favoriser l'intégration du projet dans la communauté. Un tel comité permettra de favoriser l'intégration harmonieuse aux milieux biophysique et humain du parc éolien Le Plateau. Il est à noter que depuis 2007, la formation d'un comité de suivi et de concertation constitue une exigence des décrets d'autorisation des projets éoliens du gouvernement.

L'équipe d'analyse est d'avis que les résultats de l'ensemble des suivis réalisés par l'initiateur devraient être soumis au comité qui pourra les rendre disponibles.

2.4.1 Faune avienne

L'impact de l'implantation d'un parc éolien sur la faune avienne constitue l'un des principaux enjeux environnementaux de la filière. Les impacts potentiels se partagent en deux types, soit les impacts directs résultant de la collision des oiseaux avec la structure de l'éolienne et les pales en mouvement ainsi que les impacts indirects résultant de la perte d'habitat. Une bonne estimation des impacts requiert *a priori* des inventaires adéquats.

2.4.1.1 Inventaires

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

Les inventaires effectués par l'initiateur dans la zone d'étude pendant les périodes de migration printanière, de nidification et de migration automnale, en 2004, 2006, 2007 et 2008, ont révélé la présence de 92 espèces d'oiseaux, dont 57 qui y nichent. Cette diversité est consistante avec ce qui est observé ailleurs dans les hauts plateaux de la Gaspésie. Les inventaires, réalisés par points d'écoute et par transects, ont notamment révélé la présence de cinq espèces à statut particulier : 2 Aigles royaux et 1 Pygargue à tête blanche en migration, 3 Engoulevents d'Amérique, 1 Quiscale rouilleux et 2 Moucherolles à côtés olive en période de nidification. La Grive de Bicknell, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, qui constitue fréquemment un enjeu dans le cadre des projets de parcs éoliens puisqu'elle niche dans les peuplements conifériens en altitude, n'a pas été détectée par les inventaires de Pesca Environnement dans la zone d'étude en juin 2006, malgré le respect rigoureux de la méthode proposée par Environnement Canada.

En ce qui a trait aux oiseaux de proie, les inventaires de nidification et de migration effectués les mêmes années par méthode de points d'observation n'ont pas permis de découvrir de site de nidification d'une espèce sensible (Aigle royal, Pygargue à tête blanche, Faucon pèlerin) ni de faire ressortir de corridor migratoire. Simultanément à un dernier inventaire printanier en 2009, un inventaire hélicoptère a été réalisé afin de chercher des nids de ces trois espèces. Les inventaires ont permis de noter huit espèces de rapaces en migration, pour un total de 76 mentions (dont 3 Pygargues à tête blanche). Ces résultats sont faibles comparés aux sites de migration connus, notamment celui de Saint-Fabien (belvédère Raoul-Roy) près de Rimouski³. De plus, aucune structure de nidification n'a été repérée dans le domaine du parc éolien projeté et dans un rayon de 20 km autour de celui-ci.

2.4.1.2 Impacts durant la construction

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

Dans le cas du parc éolien Le Plateau, le projet (éoliennes, chemins, poste électrique) requerra un déboisement de 90 ha, sur lesquels 34 ha seront laissés en repousse forestière après l'installation des éoliennes⁴. Après ce reboisement de la périphérie des sites d'implantation d'éoliennes, cette

³ Alors que 16 individus étaient dénombrés lors des inventaires de l'automne 2006, il en passait 8481 au même moment à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac. L'inventaire du printemps 2007 offre le même ordre de comparaison par rapport au Belvédère Raoul-Roy, situé près de Rimouski.

⁴ Seule une superficie de 500 m² est requise après montage des éoliennes, alors qu'elle est de 6150 m² pour la période de construction.

perte d'habitat faunique correspond à 0,45 % de la superficie forestière totale de la zone d'étude. Il est à souligner qu'il se coupe sur ce territoire, par divers industriels forestiers possesseurs de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF), entre 100 et 300 ha de forêt annuellement.

En vertu de la Loi concernant la conservation des oiseaux migrateurs et de son Règlement sur les oiseaux migrateurs, « il est interdit de déranger, de détruire ou de prendre un nid, (...) ou un oeuf d'un oiseau migrateur ». Ainsi, bien que le déboisement requis pour la construction des parcs éoliens détruise l'habitat de ces espèces – ceci étant un impact malheureusement non atténuable, les initiateurs respectent la loi et son règlement s'ils effectuent leur déboisement hors de la période de nidification de la plupart des oiseaux. Cette période a été fixée par Environnement Canada, pour la Gaspésie, entre le 1^{er} avril et le 15 août.

Considérant que l'initiateur s'engage dans son étude d'impact à ne pas effectuer de travaux de déboisement durant la période de nidification (du 1^{er} mai au 15 août), l'équipe d'analyse est d'avis que l'impact du projet sur les oiseaux nicheurs sera faible.

2.4.1.3 Impacts durant l'exploitation

Durant l'exploitation d'un parc éolien, les oiseaux migrateurs peuvent entrer en collision avec les pales en rotation, avec les lignes électriques, ou avec toute composante des éoliennes elles-mêmes. Rappelons que les lignes reliant les éoliennes entre elles seront presque entièrement souterraines.

Une importante étude synthèse menée par Erickson *et al.* (2001), relativement à des sites américains, y révèle un taux de mortalité annuel moyen de 1,83 oiseau par éolienne, excluant les données de la Californie (Passe d'Altamont) présentant un taux de mortalité extrême. Pour ce qui est des rapaces, le taux de mortalité annuel moyen calculé est de 0,033 oiseau par éolienne. Plus récemment, le National Research Council, un organisme américain, publiait en 2007⁵ dans une revue des connaissances sur les impacts environnementaux des parcs éoliens, des résultats de suivi variant entre 1,5 et 4,27 mortalités par éolienne par année. Il faut cependant noter que la moyenne de 4,27, atteinte dans des parcs appalachiens, n'utilise que les résultats de deux parcs pour cette moyenne.

Au Québec, les premiers suivis complétés aux parcs éoliens des monts Copper (2004 et 2005) et Miller (2005)⁶ à Murdochville, avec des méthodes adéquates de recherche de carcasses, n'ont révélé au total que quatre mortalités pour l'ensemble des éoliennes en opération. Ces résultats, une fois soumis à une extrapolation tenant compte de divers facteurs relatifs à la méthode, équivalent à des taux respectifs de 0,47, 0,31 et 0,14 oiseau/éolienne/an. De nouveaux suivis effectués pour les mêmes parcs éoliens en 2006 n'ont révélé que la présence d'un seul oiseau

⁵ National Research Council of the National Academies. Environmental Impacts of Wind-Energy Projects, 2007, 394 pages.

⁶ Il est à noter que le suivi en 2005 a été effectué sur l'ensemble des éoliennes de chaque parc, soit 60 éoliennes de 1,8 MW au total alors que le suivi réalisé en 2004 a porté sur les 5 éoliennes de 1,8 MW de la première phase du parc éolien du mont Copper.

mort au parc éolien du mont Copper (ACTIVA Environnement Inc. 2006). Les résultats observés en 2007 au parc éolien de Baie-des-Sables y sont de 2,8 oiseaux/éolienne/an. Les suivis enregistrés en 2008 dans deux parcs éoliens situés dans la même région, près du fleuve, ont donné des résultats comparables.

Il est à noter qu'au cours de tous ces suivis québécois, aucun oiseau de proie n'a été retrouvé mort. Ceci corrobore le fait que la majorité des oiseaux de proie en migration utilise une hauteur de vol supérieure aux éoliennes.

Ces exemples québécois permettent d'appuyer l'hypothèse que les parcs éoliens qui ne sont pas installés dans un couloir migratoire pour la faune avienne (exemple : Murdochville) devraient comporter des impacts moins élevés que ceux qui le sont (exemple : Baie-des-Sables). Il s'agit cependant d'un gradient, car apparemment, le couloir migratoire à Baie-des-Sables est moins important qu'aux sites des études américaines. En ce qui a trait au parc éolien Le Plateau, il restera à déterminer à quel endroit le long de ce gradient le parc se trouve. La proximité des vallées des rivières Matapédia et Patapédia n'exclut pas la possibilité d'un passage migratoire entre le Nouveau-Brunswick et le fleuve Saint-Laurent, autant pour les oiseaux de proie que pour les passereaux. Bien que les résultats des inventaires ne le démontrent pas, il demeure toujours difficile d'estimer le nombre de mortalités que risquent de causer la présence et l'opération d'un parc éolien. À cet égard, l'initiateur s'engage à effectuer un suivi de la mortalité de la faune avienne d'une durée de trois ans suivant la mise en opération du parc, à les faire valider par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, et à « produire annuellement des rapports de suivi qui seront transmis au MDDEP ».

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

En ce qui a trait aux balises lumineuses qui seront placées au sommet de quelques éoliennes du parc éolien (celles situées en périphérie), l'initiateur a obtenu de Transports Canada, qui régleme cette question, que des lumières stroboscopiques rouges la nuit soient installées (les lumières rouges continues semblant attirer davantage les oiseaux qui migrent de nuit). Les risques subsistent toujours, mais aucune solution idéale n'a encore été implantée en Amérique du Nord.

L'équipe d'analyse propose que le programme définitif de suivi de la faune avienne annoncé par le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI, élaboré en accord avec les avis du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et d'Environnement Canada, contienne une étude du comportement des oiseaux à l'approche du parc lors des migrations. La méthode à utiliser pour le suivi de même que les périodes visées devront être approuvées par le MRNF et Environnement Canada. Par ailleurs, l'initiateur s'engage déjà à appliquer des mesures d'atténuation spécifiques si le besoin s'en faisait sentir, élaborées avec les instances gouvernementales concernées. Le cas échéant, un suivi supplémentaire de deux ans devrait être effectué.

L'initiateur s'est également engagé à transmettre ses rapports de suivi de mortalités à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2.4.2 Chauves-souris

Les connaissances portant sur la problématique des collisions des chauves-souris avec les éoliennes évoluent très rapidement depuis quelques années. Bien que, à l'instar des oiseaux, les éoliennes ne représentent pas de danger pour les chauves-souris résidentes, elles le deviennent pour les chauves-souris en migration. La Chauve-souris rousse, la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris argentée sont les trois espèces migratrices du Québec, et elles font partie de la liste québécoise des espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Ces espèces migrent vers le sud en août et en septembre, pour revenir au Québec vers la fin du mois de mai (MRNF, 2004).

2.4.2.1 Inventaires

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

L'initiateur a réalisé des inventaires acoustiques entre le 12 juin et le 20 septembre 2006 (couvrant ainsi les périodes de reproduction et de migration) au moyen de détecteurs d'ultrasons et du logiciel AnaBat qui permet d'identifier ces cris. Trois stations ont été mises en place, soit près d'un étang ou d'une clairière.

Cinq espèces de chauves-souris ont été identifiées, pour un total de 3 725 cris enregistrés : la Grande Chauve-souris brune, la Chauve-souris rousse, la Chauve-souris cendrée, la Chauve-souris argentée et la Chauve-souris nordique⁷. Parmi ces espèces, notons la présence des trois espèces migratrices, la Chauve-souris rousse, la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris argentée.

Les résultats obtenus démontrent que 54 % des cris ont été enregistrés durant la période de migration. Cependant, seulement 5 de ces 2 014 cris ont été émis par une des trois espèces en

⁷ À noter que les espèces du genre *Myotis*, qui incluent la Petite Chauve-souris brune, espèce très commune, n'ont pas été identifiées.

péril susmentionnées, en l'occurrence la Chauve-souris rousse. Il y a donc fort à croire que la zone d'étude est localisée à la limite de l'aire de répartition de ces espèces.

2.4.2.2 Impacts durant la construction

L'impact appréhendé sur les chauves-souris résidentes en phase de construction peut s'apparenter à celui sur les oiseaux nicheurs car elles élèvent leur famille durant la même période de l'été et utilisent les mêmes habitats. L'impact du projet a été jugé négligeable, car le déboisement requis représente moins de 1 % du couvert forestier du domaine. De plus, les recherches nord-américaines démontrent que les chauves-souris chassent sous la hauteur des pales d'éoliennes durant leur période de reproduction.

Considérant que la perte d'habitat est faible et que l'initiateur s'engage dans son étude d'impact à ne pas effectuer de travaux de déboisement durant la période de nidification des oiseaux (du 1^{er} avril au 15 août), l'équipe d'analyse est d'avis que l'impact du projet sur les chauves-souris durant leur période de reproduction sera faible.

2.4.2.3 Impacts durant l'exploitation

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

Selon les données disponibles, les taux de mortalité découlant de collisions avec les éoliennes enregistrés aux États-Unis s'avèrent généralement plus élevés pour les chauves-souris que pour les oiseaux. Les collisions surviennent en grande partie lors de la migration automnale qui, dans le nord de leur aire de répartition, comme c'est le cas au Québec, débute aussi tôt qu'à la mi-juillet (Erickson *et al.*, 2002).

La cause principale expliquant la vulnérabilité des espèces migratrices aux collisions avec les éoliennes a été découverte récemment par des zoologistes de l'Université de Calgary (Current Biology, septembre 2008, vol. 18, p. R696). Ces derniers ont identifié des lésions pulmonaires chez 90 % des chauves-souris trouvées mortes sous les éoliennes étudiées, en Alberta. La séquence des événements serait alors la suivante :

- 1° Pour quelques raisons, il semble que les chauves-souris en migration volent à vue plutôt qu'en utilisant leur système d'écholocation;
- 2° Elles peuvent ainsi être attirées vers les éoliennes pour y chasser les insectes attirés par la chaleur dégagée par les turbines (Curry & Kerlinger, 2000-2002; Bat Conservation International, 2004) ou simplement avoir de la difficulté à localiser des pales tournant à basse vitesse;
- 3° Enfin, en approchant des pales, les importantes variations de pression qui y sont créées provoqueraient des ruptures aux alvéoles pulmonaires des chauves-souris, causant alors des hémorragies, et enfin, la mort. Il s'agit alors d'un barotraumatisme causé par les éoliennes.

Les oiseaux ne sont pas victimes des éoliennes de cette façon, car leur système respiratoire est plus complexe et plus résistant aux variations de pression que celui des mammifères. Pour les chauves-souris, ce phénomène est inquiétant car leur prolificité est faible.

Les suivis effectués pour les parcs éoliens des monts Copper et Miller en Gaspésie ont révélé six mortalités pour les 60 éoliennes des deux parcs en 2005 et 2006, pour des taux de mortalités variant entre 0,14 et 0,75 individu/éolienne/an. Le suivi de l'année 2007 pour le parc éolien de Baie-des-Sables, qui comporte 73 éoliennes, a relevé trois mortalités, dont une Chauve-souris cendrée. Le taux de mortalité extrapolé pour Baie-des-Sables est de 0,7 individu/éolienne/an. Les suivis enregistrés en 2008 dans deux parcs éoliens situés dans la même région, près du fleuve, ont donné des résultats comparables, voire inférieurs.

Le fait que ces taux de mortalité soient moins élevés que ceux extrapolés pour les oiseaux ou ceux enregistrés aux États-Unis (qui peuvent monter jusqu'à 50 individus/éolienne/an) peut démontrer que les concentrations de chauves-souris sont plus faibles au Québec qu'aux États-Unis, ou que les parcs n'auront que très peu d'incidences sur ces espèces durant la migration. Il peut aussi simplement démontrer que l'échantillonnage n'est pas encore assez important et que plus de suivis devront être réalisés pour que nous puissions évaluer si les parcs éoliens sont dangereux pour les chauves-souris.

Au niveau du projet de parc éolien Le Plateau, rappelons que les inventaires réalisés en 2006 ont révélé que moins de 1 % des cris enregistrés sont associés aux espèces migratrices. Ces chiffres, couplés à l'absence de vallée majeure dans la zone d'étude, laissent supposer que les impacts du projet sur les chauves-souris en migration seraient mineurs.

2.4.2.4 Mesures d'atténuation ou de compensation

Les mesures visant à diminuer les risques de collision entre les chauves-souris et les éoliennes ont été très peu documentées jusqu'à maintenant, mais font actuellement l'objet d'études importantes aux États-Unis (Bat Conservation International, 2004). L'initiateur s'est engagé à effectuer un suivi des chiroptères sur une période de trois ans suivant la mise en exploitation des éoliennes. Si, au cours du suivi, une ou des éoliennes venaient à créer des mortalités significatives de chauves-souris, il s'engage à élaborer et à mettre en place, en collaboration avec les instances concernées, des mesures d'atténuation spécifiques. Outre leur arrêt total, une solution serait d'augmenter, durant les périodes de migration, la limite inférieure activant la rotation des pales la nuit, les chauves-souris ne volant généralement pas à vitesses de vents élevées (Current Biology, Septembre 2008, vol. 18, p. R696).

Considérant que l'initiateur s'engage dans l'étude d'impact à élaborer un protocole de suivi à partir des documents de référence établis par les autorités gouvernementales et à le soumettre au MDDEP, et à l'élaborer avec les instances gouvernementales concernées, l'équipe d'analyse est d'avis que les précautions d'usage quant au suivi sont adéquates. Il y a cependant lieu de demander à l'initiateur de prévoir un suivi supplémentaire de deux ans si les mesures d'atténuation spécifiques - auxquelles il s'est engagé le cas échéant - sont appliquées.

L'initiateur s'est également engagé à transmettre ses rapports de suivi de mortalités à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2.4.3 Utilisation du territoire

2.4.3.1 Chasse et pêche

La chasse à l'Orignal sur le domaine du parc éolien a lieu du 26 septembre au 4 octobre (arc et arbalète) et du 17 au 25 octobre (arme à feu, arc et arbalète). La chasse à l'Ours noir se déroule de la mi-mai à la fin juin. Ces plateaux appalachiens ne comportant que peu de lacs, la pêche ne se pratique pas.

L'étude d'impact reconnaît que les activités d'aménagement du parc éolien pourraient perturber celles reliées à la chasse, notamment par le transport routier des composantes. L'initiateur s'engage dans l'étude d'impact à atténuer ces impacts temporaires en ne faisant aucuns travaux d'aménagement durant les deux semaines de chasse à l'Orignal et en installant une signalisation appropriée. Par ailleurs, les utilisateurs du territoire bénéficieront à plus long terme de l'amélioration et de l'élargissement des chemins.

L'équipe d'analyse constate que des mécanismes adéquats sont en place, notamment le comité de suivi, afin d'assurer que le projet perturbe au minimum les activités de chasse sur le territoire non organisé de Ruisseau-Ferguson.

2.4.3.2 Exploitation forestière

Le parc éolien Le Plateau est principalement localisé en terrain forestier public. Le domaine du parc éolien est attribué par contrat d'aménagement et d'approvisionnement forestier par le MRNF à des industriels forestiers dont le mandataire de coordination pour l'aire commune 012-52 est Lulumco inc. de Sainte-Luce, tandis que celui de l'aire commune 012-53 est Bois d'oeuvre Cedrico inc., de Causapsal. Pour chaque aire commune, les bénéficiaires doivent soumettre différents plans d'aménagement au MRNF pour approbation. Les plantations réalisées au cours des 20 dernières années, principalement résineuses, représentent près de 30 % de la superficie du domaine du parc, soit 200 ha.

Des coupes forestières sont effectuées chaque année dans différents secteurs du domaine du parc éolien (de 100 à 300 ha). Au même titre que pour les activités de chasse, le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI discutera avec les industriels forestiers possesseurs de CAAF ainsi qu'avec le MRNF afin d'harmoniser les travaux de construction avec leurs activités forestières.

Il est à préciser que les bois récoltés lors de la construction du parc éolien seront remis aux bénéficiaires de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier concernés.

L'équipe d'analyse est d'avis que les impacts du projet de parc éolien sur les activités forestières sont acceptables compte tenu du faible déboisement prévu par rapport à la superficie du domaine du parc éolien.

2.4.3.3 Transport routier

Pour avoir accès au domaine du parc éolien, les camions d'acheminement des composantes d'éoliennes devront utiliser quelques routes provinciales et municipales. Il s'agit d'abord de la route 132, qui fait le tour de la Gaspésie, du pont traversant la rivière Matapédia à Saint-Alexis-de-Matapédia, puis des routes locales des municipalités de Saint-Alexis-de-Matapédia, de Saint-François-d'Assise et de L'Ascension-de-Patapédia, où débute la route forestière menant à la zone d'étude. L'initiateur sait qu'il devra se procurer un permis spécial auprès du MTQ pour le transport des composantes hors normes, ainsi que les autorisations nécessaires pour l'utilisation d'abat-poussière durant les travaux. Il estime dans son Rapport addenda que 5 190 transports seront requis pendant les deux années de construction, et ce, si l'usine de béton mobile peut être implantée sur le domaine du parc éolien⁸.

Selon l'équipe d'analyse, compte tenu du nombre de transports et considérant la construction d'une usine de béton mobile, l'impact sur le transport routier serait faible.

2.4.4 Paysage

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

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

L'initiateur a utilisé le « Guide de référence pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère d'un projet d'implantation de parc éolien » (2004), un outil de planification essentiel conçu par la Direction générale de la gestion du territoire public du MRNF en complément à la directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement de projet de parc éolien du MDDEP. En plus d'une description des éléments devant faire partie de

⁸ L'implantation d'une usine de béton requiert un certificat d'autorisation de la direction régionale du MDDEP. D'autres exigences techniques pourraient empêcher son exécution, telle l'approvisionnement en matériaux granulaires et en eau.

l'étude et de la méthode pour analyser les résultats, le document propose des principes d'intégration paysagère et aborde la question des impacts cumulatifs.

Le Règlement de contrôle intérimaire (RCI) n° 01-2007 de la MRC d'Avignon précise certaines modalités d'implantation, définit un cadre normatif et a pour objet de permettre l'implantation d'éoliennes tout en respectant la qualité de vie des résidents, les composantes du paysage, les espaces densément habités et les corridors touristiques. L'initiateur s'est engagé à respecter ses prescriptions, notamment celles relatives au paysage :

- Les éoliennes ne comporteront aucun lettrage, image ou représentation promotionnelle ou publicitaire et utiliseront une tour de forme longiligne et tubulaire;
- Les éoliennes auront une hauteur inférieure à 100 m entre le faîte de la nacelle et le niveau du sol nivelé;
- Le positionnement des éoliennes projetées respectera les distances prescrites pour les zones urbaines (3 km), les habitations (1,5 km) et le corridor panoramique de la route 132 (3 km);
- Les fils électriques reliant les éoliennes seront enfouis, sauf lors de la traversée de contraintes physiques (lac, cours d'eau, roc, etc.);
- Les chemins d'accès emprunteront le réseau de chemins existants et les nouveaux chemins d'accès respecteront les directives prescrites aux règlements;
- Le positionnement du poste de raccordement respectera les directives et les distances prescrites aux règlements, et sera clôturé conformément aux prescriptions stipulées (opacité, hauteur, distance, etc.);
- Après l'arrêt de l'exploitation du parc éolien Le Plateau, les installations seront démantelées et les sites seront remis en état, comme il est exigé au RCI.

2.4.4.1 Description des éléments du milieu

Dans l'étude d'impact, l'initiateur a procédé à une caractérisation des paysages de la zone d'étude, à une évaluation de leur résistance à l'implantation d'un parc éolien et, enfin, à une évaluation des impacts.

La zone d'étude du projet de parc éolien est entièrement située sur les plateaux entre les rivières Matapédia et Patapédia, en terrain forestier. Elle est située à environ 30 km du fond de la baie des Chaleurs, 22 km au sud-ouest de Causapsal et une douzaine de kilomètres du village de L'Ascension-de-Patapédia. Ce territoire ne comporte aucune habitation permanente, mais un peu plus de 25 petits chalets à usage saisonnier, utilisés lors de la période de la chasse à l'Original.

2.4.4.2 Description et évaluation des impacts sur le paysage

Les éoliennes modifient le paysage dans lequel elles s'insèrent. La hauteur de celles proposées ici serait de six à dix fois la hauteur du couvert forestier à l'intérieur duquel elles seraient implantées. Puisqu'elles sont le plus souvent situées sur les sommets ou sur les crêtes, leur présence pourrait être perceptible sur de grandes distances.

Le parc proposé de 138,6 MW regrouperait 60 éoliennes dans un territoire de 22,8 km². Pour évaluer l'impact visuel du parc, l'initiateur a produit une carte de visibilité des nacelles (figure 6.8 du volume 2) permettant d'identifier les parties du territoire sur lesquelles les

éoliennes seraient visibles ainsi que le nombre d'éoliennes perceptibles. Il a également réalisé des simulations photographiques pour sept vues d'intérêt. La carte et les simulations indiquent que les éoliennes ne seraient pas ou très peu visibles des villages environnants, des camps de la Corporation de gestion des rivières Matapédia et Patapédia (CGRMP) et de la route 132, hors de la zone d'étude. Quelques éoliennes seraient toutefois visibles depuis certains points du sentier régional de motoneige géré par le club sportif Marquis de Malauze et par le club de motoneigistes La Coulée Verte, ou par les utilisateurs des chalets de chasse. De par sa localisation, le poste élévateur de tension ne serait visible de nulle part.

L'intensité de l'impact visuel d'une éolienne dépend en grande partie de la position de l'observateur et tendrait à diminuer avec l'éloignement. Ainsi, le Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères, préparé par le MRNF, propose d'évaluer l'impact visuel d'un parc éolien selon trois aires d'influence : l'aire d'influence forte, qui correspond au domaine du parc éolien, l'aire d'influence moyenne, qui comprend les villages les plus proches (L'Ascension-de-Patapédia et Saint-François-d'Assise) et les camps de la rivière Patapédia, et l'aire d'influence faible, qui comprend les villages plus éloignés et la route 132. Dans l'étude d'impact, l'initiateur n'a attribué des résistances fortes qu'aux vallées des rivières. Cependant, il appert que le relief masquera les éoliennes pour quiconque fréquente ces lieux de basse altitude.

L'évaluation de l'impact visuel tient compte, en plus de la résistance, de la distance, du relief, de la végétation, de la fréquence et de la durée de l'observation. L'évaluation des impacts, accompagnée des simulations visuelles, révèle que l'importance de l'impact visuel serait mineure à nulle pour l'ensemble des observateurs.

L'initiateur a été questionné sur l'évaluation de l'impact visuel jugé mineur pour les propriétaires des chalets ou les motoneigistes utilisant le sentier régional. Sa réponse fait appel à la fréquence et la durée de l'observation, ces observateurs potentiels pratiquant des activités récréotouristiques à caractère saisonnier (quelques jours à l'automne) et, dans le cas des motoneigistes, à fréquence irrégulière et à contact visuel de courte durée. Cependant, force est d'ajouter qu'un degré d'incertitude demeure, en raison de la grande part de subjectivité qui colore la perception des éoliennes par les observateurs.

2.4.4.3 Description et évaluation des impacts cumulatifs sur le paysage

Le MDDEP demande aux initiateurs de projets, par l'entremise de la directive, de prendre en considération les impacts cumulatifs. Les exigences de traitement n'étant pas spécifiées, le contenu varie selon l'auteur de l'étude. Dans le cas du projet de parc éolien Le Plateau, l'étude d'impact met l'accent sur l'ouverture du paysage créée par les activités forestières, un impact cumulatif qui se constate principalement des points de vue surélevés. Il faut aussi considérer qu'il s'agit du premier parc éolien à s'établir dans cette région. L'initiateur évalue cet impact cumulatif comme étant faible, considérant ce qui a été dit plus haut, c'est-à-dire que les observateurs sont généralement occasionnels et saisonniers et que des activités forestières se déroulent déjà dans le secteur.

En ce qui a trait aux impacts cumulatifs du parc éolien liés à ceux du poste de transformation électrique, la faible visibilité de ce dernier fait que ceux-ci ne sont pas significatifs.

2.4.4.4 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation courantes suivantes, prévues par l'initiateur, s'appliquent aux impacts visuels :

- limiter le déboisement aux superficies nécessaires;
- restaurer les éléments du milieu modifiés par les travaux (restauration des superficies temporaires).

Certaines mesures d'atténuation ont de plus été intégrées aux caractéristiques du projet :

- enfouir tous les câbles électriques;
- respecter le périmètre de protection des rives des lacs et cours d'eau, des pentes raides et sensibles à l'érosion, et des tourbières et marécages.

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

Le rapport de suivi de l'impact visuel devra être transmis à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2.4.5 Climat sonore

L'impact d'un tel projet sur le climat sonore peut être lié aux activités de construction et au fonctionnement des éoliennes en exploitation. Durant les phases de construction et de démantèlement, les impacts seront temporaires et, bien qu'aucune réglementation municipale ne s'applique, les éoliennes seront toutes situées à plus de 500 m de tout chalet. L'importance de l'impact a été qualifiée de faible par l'initiateur. Cependant, l'initiateur est tenu d'observer les exigences du MDDEP, c'est-à-dire les limites et lignes directrices préconisées relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction (MDDEP, septembre 2003).

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

2.4.5.1 Impacts durant l'exploitation

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

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

Au Québec, étant donné la jeunesse de cette industrie, il n'y a pas de critères ou de réglementation sur les niveaux de bruit basés sur des distances minimales à respecter pour l'implantation d'éoliennes. Cependant, le MDDEP a établi, dans sa Note d'instruction 98-01 (révisée en date du 9 juin 2006), des niveaux sonores maximaux qui sont applicables sur les sources fixes d'une entreprise en fonction des catégories de zonage municipal à l'endroit où les bruits sont perçus. En l'absence de zonage municipal (puisque'il s'agit d'un territoire non organisé), l'initiateur a utilisé l'affectation du schéma d'aménagement de la MRC D'Avignon pour déterminer la catégorie de zone réceptrice de la Note d'instruction 98-01. En l'occurrence, le schéma attribue une affectation forestière à ce territoire, incluant des activités de villégiature et de récréation. La Note d'instruction établit des niveaux sonores de 55 dB(A) le jour et de 50 dB(A) la nuit pour cette catégorie (catégorie III), en (L_{eq})⁹. Ces niveaux de bruit tolérables, établis par la Note d'instruction, correspondent par ailleurs à ceux qui sont définis par le Règlement sur les carrières et sablières de même qu'aux critères qu'Hydro-Québec s'est fixés concernant le niveau sonore émis par un poste de transformation. Lorsque le niveau de bruit initial est supérieur à ces niveaux maximaux, il devient le niveau à ne pas dépasser.

L'étude d'impact présente les caractéristiques du climat sonore actuel dans les secteurs avoisinant l'emplacement des éoliennes et les modifications anticipées du climat sonore en

⁹ Niveau équivalent avec une pondération séquentielle permettant d'évaluer la présence d'une nuisance accrue due aux basses fréquences entraînant l'ajout d'une pénalité au niveau sonore mesuré à l'échelle de l'oreille humaine.

fonction des caractéristiques du projet (type d'éoliennes, distances, etc.). La caractérisation du climat sonore d'un milieu consiste à mesurer *in situ* les niveaux de bruit ambiant à certains points considérés sensibles. Cette caractérisation sert de niveau de référence dans le cadre de l'évaluation de l'impact sonore potentiel des éoliennes.

Deux types de relevés ont été effectués dans la zone d'étude en juin 2007 en période de jour et de nuit, soit deux relevés sonores de longue durée (16 et 24 heures) et quatre relevés de courte durée (20 minutes), avec des instruments appropriés. Plusieurs descripteurs de bruit ont été mesurés : les indicateurs 1 %, 10 %, 50 %, 90 % et 95 % (bruit de pointe), ainsi que le niveau de pression acoustique équivalent (L_{Aeq}), et ce, en décibel (dB). Les résultats des six points de mesure retenus dans des secteurs sensibles au bruit dans la zone d'étude indiquent des niveaux de bruit horaires actuels variant entre 31,2 et 37,1 dB(A) en période de jour. Dans tous les cas, il s'agit de sources naturelles de bruit, tels le vent, les ruisseaux, les oiseaux, etc.

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

Les résultats de la simulation présentés dans l'étude d'impact indiquent que les niveaux sonores projetés des éoliennes, pour les divers utilisateurs du domaine du parc éolien, demeureront en deçà de 50 dB(A), respectant ainsi le critère de la Note d'instruction 98-01. L'équipe d'analyse a constaté que pour au moins trois chalets, qui se retrouveraient dans la zone de bruit 40-44 dB(A) (L_{Aeq}), malgré le respect des critères, le bruit ambiant pourrait augmenter de 12,8 dB(A) par rapport au L_{eq} actuel et de 16,5 dB(A) par rapport au bruit ambiant actuel (L_{95} %), qui varie entre 26,5 et 32 dB(A). À ceci, l'initiateur a rappelé que les résultats de la simulation « (...) ont été obtenus sous des conditions de propagation qui impliquent une simultanéité d'événements :

- Toutes les éoliennes fonctionnent en même temps et à capacité maximale;
- Un vent porteur de la source vers les points récepteurs;
- Des conditions météorologiques favorables à la propagation sonore. »

Il ajoute que ces conditions sont très rarement rassemblées et que le bruit du vent n'a pas non plus été considéré dans les simulations, bruit qui masque souvent celui des éoliennes en fonction.

Enfin, il est à noter que l'initiateur s'est engagé à réaliser un programme de suivi du climat sonore, qui inclura des mesures de bruit ambiant avec les éoliennes aux points sélectionnés de mesure, de même que, à notre demande, à deux chalets situés les plus près des éoliennes. Il s'est également engagé à déposer ce programme au MDDEP au moment de la demande d'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement, et à en déposer les résultats.

Étant donné que l'usure des éoliennes pourrait occasionner une variation des niveaux de bruit produits et que le milieu se modifiera au cours des années, le suivi du climat sonore auquel l'initiateur s'est engagé devra être effectué après 5, 10 et 15 ans d'exploitation du parc. Advenant que le suivi du climat sonore révèle un dépassement des critères, le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI devra

appliquer les mesures correctives identifiées et procéder à une vérification de leur efficacité.

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

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

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

Il est recommandé que la campagne de suivi du climat sonore permette l'évaluation du L_{Ceq} (1) et l'analyse en bandes de 1/3 octave pour prendre en compte l'impact des sons de basses fréquences¹⁰.

2.5 Autres considérations

2.5.1 Végétation

La zone d'étude, faisant partie du territoire non organisé de Ruisseau-Ferguson de la MRC d'Avignon, est entièrement localisée en territoire forestier, dans le domaine de la sapinière à Bouleau jaune, composé principalement de peuplements de résineux, mais aussi de peuplements mélangés. La forêt domine donc le domaine du parc éolien avec une superficie de 663,4 km² sur un total de 677,4 km², soit 98 %. Cependant, près de 134 km² de territoire sont en régénération

¹⁰ Niveau équivalent avec une pondération séquentielle permettant d'évaluer la présence d'une nuisance accrue due aux basses fréquences entraînant l'ajout d'une pénalité au niveau sonore mesuré à l'échelle de l'oreille humaine.

après coupe (20 %). Aucun écosystème forestier exceptionnel (forêt ancienne, forêt rare ou forêt refuge) n'a été répertorié dans la zone à l'étude et, d'après le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), aucune espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable n'y a été répertoriée. Une forêt d'expérimentation du MRNF est située à la périphérie du domaine du parc éolien, mais aucune structure reliée au parc n'est prévue à cet endroit, donc aucun impact n'est envisagé. L'équipe d'analyse n'a pas jugé nécessaire, devant l'homogénéité des habitats forestiers de la zone d'étude, de demander des inventaires particuliers à l'initiateur.

Comme il a été mentionné à la section 2.4.1, le projet entraînera le déboisement d'une superficie totale de 90 ha (incluant les chemins d'accès et le poste élévateur). Pour chaque éolienne, le déboisement d'environ 0,615 hectare est requis (totalisant 37 ha pour mettre en place l'ensemble du parc). Après restauration et ensemencement¹¹ de la périphérie des sites d'implantation d'éoliennes (seulement 0,05 ha sont requis par éolienne durant l'exploitation) et en ajoutant le déboisement requis à la construction de nouveaux chemins forestiers ainsi que du poste électrique, la perte forestière correspond à 56 ha, soit moins de 1 % de la superficie forestière totale de la zone d'étude. Il est à noter que l'initiateur inclura ses activités d'ensemencement et de reboisement à son programme de surveillance environnementale.

L'initiateur a planifié le tracé de ses chemins pour utiliser les chemins existants et ceux prévus dans les plans d'aménagement des industriels forestiers. Ces superficies auraient été déboisées de toute façon. À la suite des calculs de micropositionnement effectués par l'initiateur au printemps 2009, celui-ci est parvenu à réduire de beaucoup le déboisement requis dans les peuplements matures : il y aura en fin de compte un déboisement de 0,3 ha d'érablière (3000 m², soit 55 m de côté) et de 1 ha d'un vieux peuplement de Bouleau jaune.

L'initiateur a par ailleurs configuré son parc éolien de façon à éviter l'ensemble des milieux humides de la zone d'étude, ce qui permet par le fait même d'éviter de perturber des habitats potentiels pour des plantes à statut précaire.

Comme il est précisé à l'article 101 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (c. Q-2, r. 6.02), les souches et déchets de coupes sont assimilés à des débris de construction ou de démolition et doivent être traités conformément à ce règlement. Cet article permet cependant leur déchiquetage ou le broyage à des fins d'épandage en forêt, ce qui est reconnu comme une valorisation de ces matières, dans le sens de l'article 101. À cet effet, l'initiateur s'engage à effectuer l'empilement des déchets ligneux en vue de leur déchiquetage puis épandage à plus de 20 m des lacs et autres cours d'eau et à n'entreposer aucune autre matière à moins de 60 m d'un cours d'eau.

L'équipe d'analyse considère que, pour l'ensemble de ces considérations, l'impact du projet sur la végétation devrait se limiter à un niveau acceptable.

¹¹ L'initiateur s'engage à utiliser des espèces indigènes pour ensemercer les aires de travail et pour le reboisement.

2.5.2 Faune aquatique et semi-aquatique

La phase de construction pour l'ensemble du projet requerra l'installation et la remise en état de 11 traversées de cours d'eau (dont une seule nouvelle traversée, en l'occurrence, au-dessus d'un cours d'eau intermittent). Les lignes électriques souterraines traversant un cours d'eau seront enfouies dans les remblais au-dessus des ponceaux. L'initiateur s'engage dans l'étude d'impact à caractériser l'ensemble des emplacements de traversée de cours d'eau préalablement à la réalisation des travaux. Il respectera le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) et le Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux (MRN, 2001), afin d'atténuer d'éventuels impacts aux cours d'eau. L'initiateur s'engage également à n'installer aucune traverse de cours d'eau à moins de 50 m en amont d'une frayère.

L'équipe d'analyse recommande que l'initiateur applique les recommandations des études de caractérisation des traversées de cours d'eau envers lesquelles il s'est engagé. La date des travaux ainsi que le type de ponceau à mettre en place devront être spécifiés. Les détails de l'application de ces recommandations devraient être déposés au MDDEP avant la réalisation des travaux.

Il faut noter que l'initiateur planifie l'utilisation d'une usine de béton mobile sur le domaine du parc éolien, afin de limiter les transports de bétonnières. Cette usine mobile devra faire l'objet d'une demande de certificat d'autorisation distincte à la direction régionale du MDDEP. L'initiateur s'engage, dans l'étude d'impact, à respecter toutes les recommandations et exigences du certificat d'autorisation, entre autres le débit dans le cours d'eau, la quantité d'eau prélevée (que l'initiateur évalue entre 18 000 et 28 500 m³) et la présence de bassins de sédimentation pour les eaux de lavage. Il annonce aussi que son programme de surveillance environnementale inclura les activités de pompage d'eau en milieu naturel pour les besoins de bétonnage et d'abat-poussière.

Enfin, le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI assure qu'aucuns travaux ne seront effectués en milieu humide, à l'exception de la traversée des cours d'eau. Il est donc raisonnable de croire que la faune semi-aquatique, incluant principalement les amphibiens (grenouilles et salamandres), ne ressentira pas d'impacts de la réalisation de ce projet.

2.5.3 Faune terrestre

Le domaine du parc éolien représente un habitat de qualité pour l'Orignal qui y est présent en permanence. Compte tenu du territoire montagneux ainsi que de l'épaisseur de neige, le Cerf de Virginie y est plus rare, et aucune aire de confinement n'y est identifiée par le MRNF. L'Ours noir est également rare. Basée sur les statistiques de piégeage du MRNF, l'étude d'impact signale la présence de plusieurs autres espèces de mammifères, dont le Lynx du Canada, le Lynx roux, la Martre d'Amérique et le Pékan. La présence potentielle de seize espèces de micromammifères est également relevée dans l'étude d'impact. La zone d'étude ne comporte pas d'habitat légal au sens du Règlement sur les habitats fauniques.

Les impacts du projet sur la faune terrestre se situent principalement en phase de construction et concernent la perte et la fragmentation d'habitats, la perturbation de l'ambiance sonore et le

dérangement occasionné par la circulation accrue. L'impact est toutefois jugé faible en raison de la faible proportion du territoire touché par rapport au territoire disponible.

En période d'exploitation, l'impact sur la faune terrestre devrait être également limité. Des études réalisées aux États-Unis pour évaluer l'impact de parcs éoliens sur l'Orignal (Telfer, 1995) et sur l'Ours noir (Green Mountain Power, 1998) ont démontré que la fréquentation des animaux n'a pas diminué à proximité des parcs éoliens. Il s'agit bien sûr d'un faible échantillon d'espèces, mais pour le moment les connaissances sont encore très limitées dans ce domaine.

2.5.4 Systèmes de télécommunication

Toute structure importante, particulièrement si elle contient une quantité substantielle de métal, est une cause potentielle d'interférences pour les signaux électromagnétiques tels que ceux des émissions radio et télé et des liens hertziens. Pour ce qui est de la diffusion radio, seuls les récepteurs situés à proximité d'une éolienne (moins de 100 m) peuvent potentiellement subir une interférence électromagnétique. Cependant, dans le cas du parc éolien Le Plateau, l'initiateur rapporte dans son étude d'impact qu'aucune station de télédiffusion, de radiodiffusion ou de liaison micro-ondes ne se trouve dans la zone d'étude locale et que celle-ci ne comprend aucune habitation permanente.

À la préoccupation de la Société Radio-Canada portant sur la protection des signaux de télévision, l'initiateur s'est engagé à résoudre, à ses frais, toute plainte valide relative à un brouillage pour les signaux de télévision, incluant le remplacement de l'antenne réceptrice ou le paiement de l'installation et des frais d'abonnement mensuels d'un service de distribution des signaux de télévision par câble ou satellite pour la durée de l'exploitation des éoliennes ou d'existence de leur structure de soutien. Le registre des plaintes sera inclus dans les rapports de suivi environnemental du projet.

Considérant l'incertitude qui persiste quant à l'impact réel du projet sur les télécommunications, le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI devra réaliser, au moment du déploiement du parc éolien, un inventaire des systèmes de réception des signaux satellites télévisuels et mettre en place des mesures d'atténuation en cas de perturbations causées par une éolienne, et ce, conformément aux normes reconnues par Industrie Canada. Dans la mesure du possible, cette évaluation devrait être faite à l'intérieur d'un délai de deux mois suivant la mise en service du parc éolien.

Le rapport de suivi des télécommunications doit être transmis à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs dans un délai de trois mois suivant cet inventaire.

2.5.5 Retombées économiques

L'initiateur estime le coût total du projet à 330 M\$. Les retombées régionales devraient être de l'ordre de 168 M\$ (contenu régional supérieur à 50 %) et les retombées provinciales seront de 198 M\$. Rappelons que l'appel d'offres d'Hydro-Québec exige que 30 % des coûts des éoliennes

soient dépensés dans la région de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et que 60 % des coûts globaux soient dépensés au niveau provincial. Les coûts globaux liés à la mise en place du parc éolien comprennent les coûts de développement du projet, les coûts d'achat et de transport des éoliennes ainsi que les coûts de construction.

La phase de construction devrait générer environ 250 emplois temporaires. L'initiateur prévoit confier le déboisement et la construction des chemins ainsi que le transport des composantes à des entreprises régionales. Pour la partie de l'installation des éoliennes, ces travaux sont assujettis aux règles de la Commission de la construction du Québec.

Pendant l'exploitation du parc, entre 8 à 12 personnes travailleront à l'entretien du parc éolien. Les dépenses annuelles en phase exploitation sont estimées à 1,8 M\$. Elles comprennent les frais de gestion et d'exploitation, les salaires des employés affectés à l'entretien du parc, le loyer versé au MRNF pour l'obtention des droits fonciers ainsi que les montants versés en redevances et au fonds d'engagement social. L'initiateur prévoit des retombées économiques directes, compte tenu d'une indexation de 2 %, de plus de 9,6 M\$ sur 20 ans. De ce montant, il offre à la MRC d'Avignon des paiements annuels indexables totalisant 2 400 \$ par MW de capacité installée sur le territoire. Ce fonds sera redistribué aux municipalités par la MRC. De plus, il met à la disposition de la MRC d'Avignon un fonds d'engagement social annuel indexable de 300 \$ par MW, soit 50 400 \$ par année. Ces redevances relatives à l'implantation des éoliennes permettent d'accroître leurs revenus de façon significative et d'améliorer ainsi la réponse aux besoins en services et en infrastructures des populations locales. Un loyer annuel de 704 088 \$, en termes de droits fonciers, sera versé au MRNF.

La réalisation du projet Le Plateau permettra aux usines de pales et de tours installées dans la région de continuer à amortir leurs investissements initiaux. De plus, la réalisation de ce projet permettra aux entreprises de construction et d'opération de parcs éoliens de Matane et de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine d'accroître leur expertise dans le secteur éolien.

L'équipe d'analyse constate l'importance de l'apport économique du projet de parc éolien Le Plateau au développement régional. L'initiateur compte dépasser l'exigence de contenu régional imposée par le second appel d'offres, en investissant dans la région plus de 50 % des dépenses du projet. L'équipe d'analyse souligne également la contribution volontaire que le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI s'est engagé à verser à la MRC d'Avignon.

L'équipe d'analyse tient à souligner plus précisément que la mise en place d'un comité de suivi et de concertation, dont un des objectifs est la maximisation des retombées économiques, contribue d'une part à optimiser les retombées économiques locales et d'autre part à une meilleure acceptabilité sociale des projets.

2.5.6 Sécurité du public et des installations

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

Il existe un risque de bris pouvant se matérialiser par la chute de la tour ou de l'une de ses composantes comme les pales. Il s'agit d'événements fortuits qui se produisent très rarement. Les éoliennes comportent un système informatisé de contrôle avec détecteurs (température, tension, fréquences et vibrations) provoquant l'arrêt des machines, lorsque nécessaire. De même, les éoliennes s'arrêtent automatiquement lorsque les vents atteignent 25 m/s. L'initiateur maintient une distance minimale de 150 m entre les éoliennes et toute ligne électrique afin d'assurer la sécurité du réseau électrique advenant la chute d'une éolienne ou d'une pale. De plus, il prévoit quelques mesures d'atténuation, notamment l'application d'un programme régulier d'entretien des équipements électriques, tel que le prescrit le fabricant. Quant aux risques d'incendie, ils sont virtuellement inexistants puisque les éoliennes retenues ne contiennent pas d'huile.

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

L'initiateur s'engage à élaborer un plan d'urgence, dont il présente un aperçu à l'étude d'impact, couvrant les accidents potentiels et les risques de bris, incluant les mesures d'atténuation appropriées. Il s'engage également à faire connaître, de façon précise aux instances municipales concernées, les détails de l'implantation de son projet et des mesures qu'il compte mettre en place afin que ces dernières puissent ajuster leur plan des mesures d'urgence en conséquence.

L'équipe d'analyse recommande que le plan des mesures d'urgence soit déposé auprès de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

L'ensemble des mesures proposées par l'initiateur devrait permettre de limiter les risques pour la sécurité à un niveau acceptable.

2.5.7 Potentiel archéologique

Le patrimoine archéologique et culturel est encadré par la Loi sur les biens culturels du Québec (L.R.Q., chapitre B-4, 2004) qui stipule que la ministre de la Culture, des Communications et de la Condition féminine doit être avisée si des travaux mènent à la découverte d'un bien ou d'un site archéologique. Cette dernière peut, afin de permettre l'examen des lieux par des experts, ordonner la suspension de toute excavation ou de toute construction de nature à compromettre l'intégrité du bien ou du site découvert. Si des vestiges archéologiques sont trouvés, des fouilles doivent être entreprises conformément aux prescriptions de la loi.

L'étude de potentiel archéologique sur la zone d'étude locale du parc éolien Le Plateau y démontre l'absence de zones de potentiel archéologique et que le projet peut être développé sans porter atteinte au patrimoine archéologique du Québec. Par conséquent, aucune autre étude archéologique ne sera réalisée. Une attention particulière devra cependant être portée à toute découverte susceptible de constituer un bien archéologique lors des travaux d'excavation, même

si l'étude considère que la probabilité de telles découvertes est très faible. Le cas échéant, l'initiateur devra aviser les autorités compétentes, tel qu'exigé par la Loi sur les biens culturels du Québec.

2.5.8 Les communautés autochtones

Lorsque l'initiateur a rencontré les responsables de la communauté de Listuguj, la communauté micmaque la plus proche de la zone d'étude (environ 40 km), ceux-ci ont demandé l'intégration de travailleurs autochtones sur le chantier, principalement pour les activités de déboisement pour lesquelles ils possèdent une bonne expérience et de la machinerie. À l'heure actuelle, des discussions seraient en cours entre les représentants de la communauté autochtone de Listuguj et le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI. Ce dernier assure que les entreprises et travailleurs de la communauté de Listuguj pourront soumissionner pour la réalisation de travaux de construction du parc éolien au même titre que toute entreprise ou tout travailleur non-autochtone.

2.5.9 Phase de démantèlement

La durée de vie prévue du parc éolien est de 20 ans, soit la durée du contrat de vente d'électricité à HQ-D. L'étude d'impact précise que, lors de la fermeture du parc, si le contrat n'est pas renouvelé, les installations suivantes seront démantelées conformément aux directives et aux règlements en vigueur : les éoliennes (nacelles et tours), les lignes électriques aériennes et souterraines, les transformateurs et les postes de raccordement. La couche supérieure des socles de béton sera arasée sur 1 m. L'initiateur prévoit ensemercer ou reboiser les surfaces. Les résidus seront recyclés ou enfouis dans un site d'enfouissement.

L'exploitation pourrait être poursuivie s'il y a renouvellement de l'entente avec HQ-D. Le tout est conditionnel à une étude de faisabilité ainsi qu'à une autre entente avec le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI.

Il est important de mentionner que, dans le cadre du deuxième appel d'offres d'HQ-D, les propriétaires de parcs éoliens sont tenus de créer un fonds de démantèlement pour leur parc. Ce fonds doit être conforme au point 2.10 de l'appel d'offres d'HQ-D. Le dépôt dans ce fonds doit débuter à la dixième année. L'initiateur présente à l'annexe 4 du rapport complémentaire ces dispositions du deuxième appel d'offres.

La gestion des matières résiduelles provenant des éoliennes elles-mêmes lors du démantèlement, cependant, n'est pas prévue par les documents du deuxième appel d'offres.

L'équipe d'analyse constate que la mécanique de création et de fonctionnement du fonds de démantèlement est maintenant bien contrôlée par les termes du deuxième appel d'offres d'HQ-D. Par conséquent, elle recommande uniquement que l'initiateur dépose un plan de gestion des matières résiduelles issues du démantèlement des infrastructures du parc éolien au MDDEP au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

CONCLUSION

Il a été établi, à la lumière de l'analyse de la raison d'être du projet du parc éolien Le Plateau, que celui-ci est justifié, d'une part en raison de l'accroissement de la demande énergétique du Québec et, d'autre part, par la volonté politique québécoise de développer cette filière énergétique propre, renouvelable et durable. De plus, rappelons que ce projet est l'un de ceux qui ont été retenus par HQ-D lors de son deuxième appel d'offres de 2005.

Les impacts appréhendés sur les milieux naturels seront limités compte tenu des éléments en présence ainsi que des mesures d'atténuation qui seront appliquées par l'initiateur. Parmi les enjeux sur le milieu naturel, notons les impacts appréhendés sur l'avifaune. À cet effet, bien que les inventaires n'aient pas démontré de corridor particulier de migration, seul le programme de suivi apportera l'éclairage nécessaire à la détermination réelle de l'impact. Le respect de la période de nidification des espèces aviennes sera d'une grande importance.

Quant aux enjeux reliés au milieu humain, ils devraient également être relativement limités, se résumant aux impacts potentiels du parc éolien sur le paysage perçu par les utilisateurs d'une piste de motoneige et de petits chalets de chasse et à ceux pouvant affecter le climat sonore lors de l'exploitation du parc éolien. Dans les deux cas, des suivis seront effectués.

En ce qui a trait aux retombées économiques, on constate que le projet dépasserait les exigences d'HQ-D en matière de retombées économiques régionales. En effet, le Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI s'engage à ce qu'un minimum de 51 % des coûts du projet (soit 168 M\$) soient investis dans la région de la Gaspésie et de la MRC de Matane, ce qui est de beaucoup supérieur à l'exigence d'HQ-D qui requiert 30 % des coûts des éoliennes. Il respectera de plus l'exigence du deuxième appel d'offres fixant à 60 % des dépenses globales (198 M\$) au niveau provincial au cours de la période d'implantation.

Considérant qu'il est justifié dans le contexte énergétique actuel du Québec qui mise sur la production d'une énergie propre et renouvelable et qu'il est acceptable sur le plan environnemental, nous recommandons l'autorisation du projet parc éolien Le Plateau selon les conditions prévues dans le présent rapport d'analyse.

Original signé par :

Louis Messely, géographe

M. Environnement, M. ATDR

Chargé de projet

Service des projets en milieu terrestre

Direction des évaluations environnementales

RÉFÉRENCES

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

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

BAERWALD, ERIN F. A, G. H. D'AMOURSA, B. J. KLUGA ET R. M.R. BARCLAY. *Barotrauma is a Significant Cause of Bat Fatalities at Wind Turbines*. [En ligne], [<http://www.sciencedirect.com/science>];

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

BEL ACOUSTIC CONSULTING. *Low Frequency Noise and Infrasound from Wind Turbine Generators : A Literature Review*, préparé pour Energy Efficiency and Conservation Authority, Nouvelle-Zélande, 2004;

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE INC. *Parc éolien de Baie-des-Sables – Rapports de suivi d'exploitation 2007 – Déposés au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec*, par PESCA Environnement et Hélimax Énergie, 28 février 2008, 6 pages et 4 annexes;

CENTRE D'ÉNERGIE ÉOLIENNE LE PLATEAU SRI. *Parc éolien Le Plateau – Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal – Volume 1*, par Pesca Environnement, novembre 2008, pagination multiple;

CENTRE D'ÉNERGIE ÉOLIENNE LE PLATEAU SRI. *Parc éolien Le Plateau – Étude d'impact sur l'environnement – Document cartographique – Volume 2*, par Pesca Environnement, novembre 2008, non paginé;

CENTRE D'ÉNERGIE ÉOLIENNE LE PLATEAU SRI. *Parc éolien Le Plateau – Étude d'impact sur l'environnement – Études de référence – Volume 3*, par Pesca Environnement, novembre 2008, pagination multiple;

CENTRE D'ÉNERGIE ÉOLIENNE LE PLATEAU SRI. *Parc éolien Le Plateau – Étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires – Volume 4*, par Pesca Environnement, février 2009, 31 pages et 3 annexes;

CENTRE D'ÉNERGIE ÉOLIENNE LE PLATEAU SRI. *Parc éolien Le Plateau – Étude d'impact sur l'environnement – Résumé – Volume 5*, par Pesca Environnement, février 2009, 23 pages et 1 annexe;

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

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

ÉNERGIE ÉOLIENNE DU MONT COPPER INC. *Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris du parc éolien du mont Copper à Murdochville, 2004*, par SNC-Lavalin, novembre 2004, 16 pages et 7 annexes;

ÉNERGIE ÉOLIENNE DU MONT COPPER INC. *Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris au parc éolien du mont Copper à Murdochville, saison 2005*, par SNC-Lavalin, 14 novembre 2005, 23 pages et 2 annexes;

ÉNERGIE ÉOLIENNE DU MONT MILLER INC. *Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris au parc éolien du mont Miller à Murdochville, saison 2005*, par SNC-Lavalin, 14 novembre 2005, 22 pages et 2 annexes;

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

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

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

Lettre de M^{me} Marjolaine Castonguay, de Pesca Environnement, à M. Louis Messely, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 16 juillet 2009, comprenant les réponses à la demande d'informations additionnelles, 5 pages et 1 carte;

Lettre de M^{me} Marjolaine Castonguay, de Pesca Environnement, à Mme Marie-Claude Théberge, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 16 juillet 2009, constituant une réponse à la proposition d'engagement pour le Centre d'énergie éolienne Le Plateau, 3 pages;

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

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

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

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

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

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

WINDPOWER. [En ligne], [www.windpower.org].

CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE QUÉBÉCOIS RELATIF À LA PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT :

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

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

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

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;

et les ministères et organismes suivants :

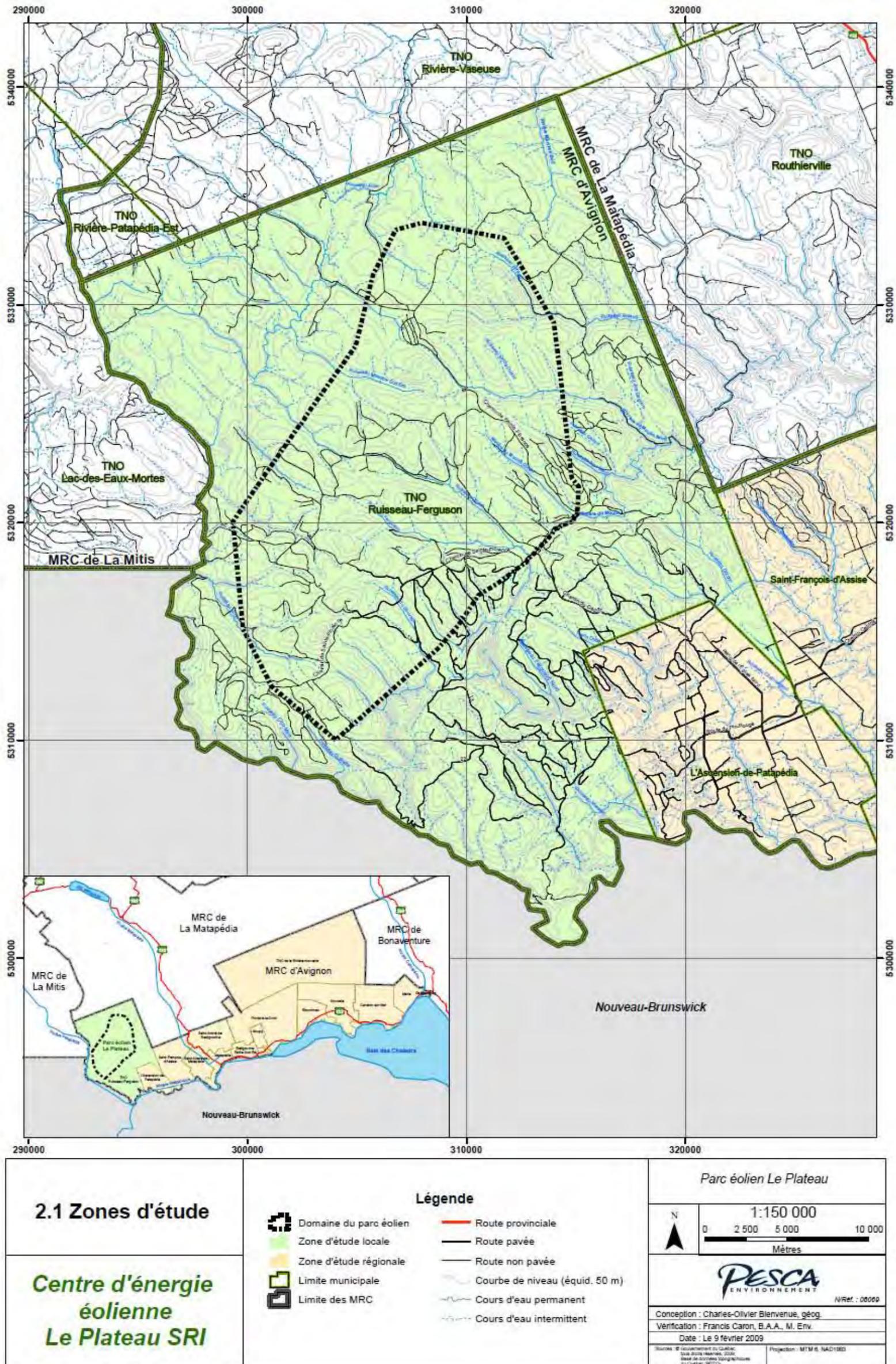
- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire;
- le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine;
- le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation;
- le ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Services gouvernementaux;
- le ministère du Tourisme;
- le ministère des Transports;
- le Secrétariat aux affaires autochtones;
- Environnement Canada;
- la Société Radio-Canada.

ANNEXE 2 : CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2007-05-03	Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
2007-05-09	Délivrance de la directive
2008-05-05	Annonce des projets retenus par Hydro-Québec Distribution
2008-08-11	Réception de l'avis de projet modifié au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
2008-11-18	Réception de l'étude d'impact
2009-02-12	Délivrance de l'avis de recevabilité
2009-02-24	Mandat d'information et de consultation publiques
2009-04-11	Période d'information et de consultation publiques (fin)
2009-07-03	Fin de la consultation des ministères et organismes sur l'acceptabilité environnementale du projet

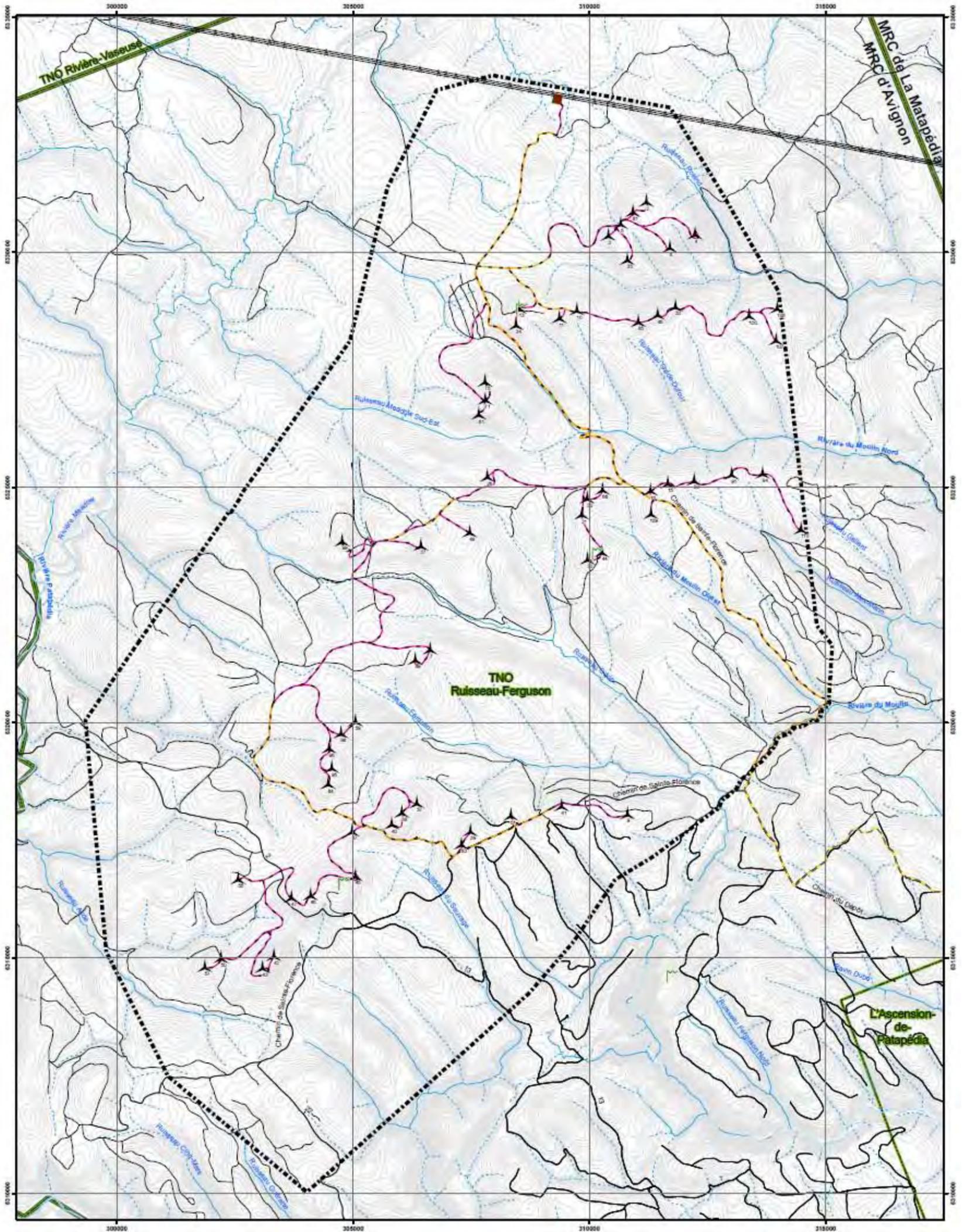
ANNEXE 3 LOCALISATION DU PROJET

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE DU PROJET



Source : Résumé de l'étude d'impact

FIGURE 2 : LOCALISATION DES ÉOLIENNES SUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE D'ÉTUDE DU PROJET



<h3>3.1 Infrastructures du parc éolien</h3>	<h4>Légende</h4> <table border="0"> <tr> <th>Infrastructures du parc éolien</th> <th>Autres éléments</th> </tr> <tr> <td> Éolienne (Configuration 4)</td> <td> Route non pavée</td> </tr> <tr> <td> Mât de mesure de vent</td> <td> Ligne de transport d'énergie</td> </tr> <tr> <td> Chemin d'accès</td> <td> Courbe de niveau (équid. 10 m)</td> </tr> <tr> <td> Chemin existant</td> <td> Cours d'eau permanent</td> </tr> <tr> <td> Nouveau chemin</td> <td> Cours d'eau intermittent</td> </tr> <tr> <td> Domaine du parc éolien</td> <td> Plan d'eau</td> </tr> <tr> <td></td> <td> Limite des municipalités</td> </tr> <tr> <td></td> <td> Limite des MRC</td> </tr> </table>	Infrastructures du parc éolien	Autres éléments	Éolienne (Configuration 4)	Route non pavée	Mât de mesure de vent	Ligne de transport d'énergie	Chemin d'accès	Courbe de niveau (équid. 10 m)	Chemin existant	Cours d'eau permanent	Nouveau chemin	Cours d'eau intermittent	Domaine du parc éolien	Plan d'eau		Limite des municipalités		Limite des MRC	<p style="text-align: center;"><i>Parc éolien Le Plateau</i></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">N</div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>0 1 2 4</p> <p>1:75 000</p> <p>Kilomètres</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>N/Ref : 00009</p> </div> <div style="font-size: small;"> <p>Conception : Joël Bérubé, Ing. f.</p> <p>Vérification : Francis Caron, B.A.A., M. Env.</p> <p>Date : Le 9 février 2009</p> <p>Projet : MTR 6, PAC1803</p> <p>Source : © Gouvernement du Québec, tous droits réservés, 2008. Base de données topographiques du Québec (SRTM).</p> </div>
Infrastructures du parc éolien		Autres éléments																		
Éolienne (Configuration 4)	Route non pavée																			
Mât de mesure de vent	Ligne de transport d'énergie																			
Chemin d'accès	Courbe de niveau (équid. 10 m)																			
Chemin existant	Cours d'eau permanent																			
Nouveau chemin	Cours d'eau intermittent																			
Domaine du parc éolien	Plan d'eau																			
	Limite des municipalités																			
	Limite des MRC																			
<p style="text-align: center; color: green;">Centre d'énergie éolienne Le Plateau SRI</p>																				

Source : Résumé de l'étude d'impact.