

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 d'aménagement du parc éolien de Montagne Sèche
sur le territoire de la Municipalité de Petite-Vallée
et de la Municipalité du canton de Cloridorme
par Cartier Énergie Éolienne (MS) inc.**

Dossier 3211-12-118

Le 11 mai 2009

ÉQUIPE DE TRAVAIL

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

Chargée de projet : M^{me} Hélène Desmeules

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

Révision de textes et éditique : M^{me} Marie-Claude Rodrigue, secrétaire

SOMMAIRE

Le projet d'aménagement du parc éolien de Montagne Sèche est l'un des huit projets qui ont été retenus par Hydro-Québec Distribution lors de son appel d'offres de 2003. Situé dans la région de la Gaspésie, il comprend l'implantation de 39 éoliennes de 1,5 MW chacune pour une puissance installée totale de 58,5 MW. Seize éoliennes seront implantées sur le territoire de la Municipalité de Petite-Vallée, et vingt-trois sur le territoire de la Municipalité du canton de Cloridorme dans la municipalité régionale de comté (MRC) de La Côte-de-Gaspé. Le parc éolien couvre une superficie de 1 747 hectares, située entièrement sur les terres du domaine de l'État et principalement en milieu forestier. La mise en opération du parc éolien est prévue pour le mois de décembre 2011 et son coût de réalisation est estimé à 83 millions de dollars.

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.

Cartier Énergie Éolienne (MS) inc. est une société privée incorporée au Québec, appartenant à deux actionnaires, soit TransCanada Energy Ltd et Innergex II inc.

Le projet s'insère dans la stratégie du gouvernement du Québec qui vise à développer une filière éolienne concurrentielle, fiable et durable. Le projet d'aménagement du parc éolien de Montagne Sèche 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 écologique. La Stratégie énergétique du Québec 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 en 2005.

L'analyse environnementale du projet d'aménagement du parc éolien de Montagne Sèche a été effectuée à partir de l'étude d'impact déposée par l'initiateur en 2007 et des documents complémentaires déposés par la suite. Les opinions exprimées par les participants à l'audience publique ont également été prises en considération.

Les enjeux en milieu naturel concernent les impacts du projet sur les oiseaux et les chauves-souris. Selon la littérature, la mortalité due aux collisions serait importante. Ce n'est toutefois pas démontré dans le cas des parcs éoliens québécois qui sont en fonction. Un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris est prévu afin d'obtenir le portrait réel et d'appliquer les mesures d'atténuation ou de compensation si nécessaire.

Les enjeux liés au milieu humain concernent les impacts du projet sur la qualité visuelle des paysages et le tourisme, principalement les impacts de la présence d'éoliennes visibles depuis la pourvoirie Beauséjour. Plusieurs enjeux communs aux autres projets éoliens sont ressortis, notamment l'harmonisation du développement éolien avec les usages récréotouristiques du territoire gaspésien, l'impact cumulatif sur les paysages et les retombées économiques favorisant le développement régional et local.

Les paysages de la Gaspésie constituent une richesse patrimoniale d'importance pour les résidants et les touristes. Les simulations visuelles démontrent que l'impact visuel global sera variable selon les secteurs, bien que plusieurs structures seront visibles de la route 132 et de la route 198. Un suivi de la perception du parc éolien sera effectué après sa mise en opération.

L'implantation du parc éolien à proximité de la pourvoirie Beauséjour situé en terres privées pose un défi d'harmonisation des usages. Ainsi, chacun des usages en émergence doit s'intégrer en harmonie avec les activités déjà existantes. L'initiateur se doit de favoriser une utilisation harmonieuse du territoire public permettant un équilibre entre l'atteinte des objectifs qu'il vise et ceux des différents utilisateurs du territoire concernés par le projet.

Pour ce qui est des retombées économiques, l'initiateur devra répondre aux obligations prescrites par le décret gouvernemental encadrant l'appel d'offres d'Hydro-Québec qui exige des investissements et des dépenses d'un minimum de 60 % des coûts globaux liés au projet dans la région de la Gaspésie et dans la MRC de Matane. Les dépenses et les retombées économiques feront l'objet d'un suivi effectué par un comité de suivi et de concertation.

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 du parc éolien de Montagne Sèche 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 Le projet	3
1.2.2 Les éoliennes	6
2. Analyse environnementale	7
2.1 Analyse de la raison d'être du projet	7
2.2 Solutions de rechange au projet	8
2.3 Analyse des variantes	8
2.4 Principaux enjeux environnementaux du projet	8
2.4.1 Faune avienne	9
2.4.2 Chiroptères	12
2.4.3 Utilisation du territoire	16
2.4.4 Paysage	17
2.4.5 Climat sonore	26
2.4.6 Retombées économiques	28
2.5 Autres considérations	30
2.5.1 Végétation	30
2.5.2 Faune aquatique	31
2.5.3 Faune terrestre	33
2.5.4 Système de télécommunication	34
2.5.5 Potentiel archéologique et culturel	35
2.5.6 Les préoccupations de la nation micmaque	36
2.5.7 Sécurité du public et des installations	36
2.5.8 Phase de démantèlement	38
Conclusion	40
Références	42

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet.....	5
Figure 2 : Éolienne 1,5 MW	6
Figure 3 : Composantes de la nacelle	6

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Liste des unités administratives du Ministère, des ministères et des organismes gouvernementaux consultés	47
Annexe 2 : Chronologie des étapes importantes du projet.....	49
Annexe 3 : Configuration finale du projet de parc éolien de Montagne Sèche.....	51

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 l'acceptabilité environnementale du projet. Sur la base des informations fournies 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 du parc éolien de Montagne Sèche sur le territoire de la Municipalité de Petite-Vallée et de la Municipalité du canton de Cloridorme dans la municipalité régionale de comté (MRC) de La Côte-de-Gaspé par Cartier Énergie Éolienne (MS) inc. (ci-après appelée Cartier).

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (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 du parc éolien de Montagne Sèche 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 centrale¹ 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 prévu par la LQE. Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a reçu un mandat d'information et de consultation publiques sur le projet pour une période de 45 jours qui a eu lieu du 4 juin au 19 juillet 2008.

À la suite des demandes d'audience publique sur le projet, la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a donné au BAPE le mandat de tenir une audience. Le mandat a débuté le 15 septembre 2008. L'audience s'est tenue à Cloridorme; la première partie a eu lieu les 17 et 18 septembre 2008 et la seconde partie le 16 octobre 2008. Le rapport du BAPE a été remis à la ministre le 23 décembre 2008 et rendu public le 8 février 2009.

Sur la base des informations fournies par l'initiateur et de celles issues des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEP, des ministères et des organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

¹ Le troisième point du dernier alinéa du paragraphe 1 du même article précise que la « centrale éolienne » correspond à la somme des puissances nominales de l'ensemble des aérogénérateurs (turbines) dont sont pourvues les éoliennes et que le nombre d'éoliennes considéré pour établir cette puissance est le nombre maximal d'éoliennes que la centrale devrait comporter.

Présentation du rapport

La section 1 du rapport décrit le contexte dans lequel s'inscrit le projet d'aménagement du parc éolien de Montagne Sèche 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 du MDDEP concernant les principaux impacts du projet traduits sous la forme d'enjeux.

La conclusion du rapport 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 liste des organismes gouvernementaux et des unités sectorielles du MDDEP consultés dans le cadre de cette analyse, l'annexe 2, la chronologie des étapes importantes du dossier et l'annexe 3, la configuration finale du projet de parc éolien de Montagne Sèche.

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 du projet au MDDEP. L'information qui y est présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente (section 2).

1.1 Contexte et raison d'être du projet

Le projet d'aménagement du parc éolien de Montagne Sèche compte parmi les huit propositions qui ont été retenues dans le cadre de l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution émis le 12 mai 2003, pour l'achat de 1 000 MW d'énergie éolienne devant être produite sur le territoire de la MRC de Matane et dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. L'appel d'offres découlait de l'adoption par le gouvernement, le 5 mars 2003, du décret numéro 352-2003 édictant le Règlement sur l'énergie éolienne et sur l'énergie produite avec la biomasse et du décret numéro 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.

Ainsi, Cartier a signé un contrat d'achat d'électricité de 58,5 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 de Montagne Sèche 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.

Cartier Énergie Éolienne (MS) inc., l'initiateur de projet, est une société privée incorporée au Québec appartenant à deux actionnaires : TransCanada Energy Ltd, filiale appartenant à TransCanada Corporation, qui est une des plus importantes entreprises nord-américaines du domaine énergétique, et Innergex II inc., producteur d'électricité québécois spécialisé dans le développement et l'exploitation de projets d'énergie renouvelable.

Dans son étude d'impact, Cartier mentionne que la principale raison d'être du projet du parc éolien de Montagne Sèche est de contribuer à subvenir aux futurs besoins énergétiques du Québec par l'entremise d'une énergie propre et renouvelable, tout en assurant la création d'emplois dans la péninsule gaspésienne et la rentabilité des installations. De ce fait, le projet s'insère dans la stratégie du gouvernement du Québec qui vise à développer une filière éolienne concurrentielle, fiable et durable pour les communautés locales.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

1.2.1 Le projet

Le projet du parc éolien de Montagne Sèche comprend l'implantation de 39 éoliennes de 1,5 MW chacune pour une puissance installée totale de 58,5 MW (voir figure 1 pour la localisation du projet). Seize éoliennes seraient implantées sur le territoire de la Municipalité de Petite-Vallée et 23 dans la Municipalité du canton de Cloridorme dans la MRC de La Côte-de-Gaspé par Cartier. Le domaine du parc éolien est situé à environ deux kilomètres au sud du littoral du fleuve Saint-Laurent et s'étend, de l'ouest vers l'est, sur une distance d'environ 10 kilomètres et, du nord au sud, sur une distance d'environ trois kilomètres pour la portion ouest

et de 1,5 kilomètre pour la portion est. Il est entièrement situé sur des terres publiques et il couvre 1 747 hectares (voir annexe 3 pour la configuration finale du projet).

Le parc éolien est établi sur des terres forestières où plusieurs coupes ont déjà été effectuées par les compagnies forestières détentrices de contrat d'aménagement et d'approvisionnement forestier. Le relief est montagneux et le territoire compte également un réseau de sentiers pédestres, de véhicules tout-terrain (VTT) et de motoneige.

Les éoliennes seraient reliées entre elles par un réseau de lignes électriques qui acheminera l'électricité au poste de raccordement situé sur le domaine du parc éolien. Le réseau comprendra 20 kilomètres de lignes électriques souterraines et cinq kilomètres de lignes électriques aériennes. Ce réseau convergerait vers un poste de raccordement qui transformera le courant des éoliennes à une tension de 230 kV pour permettre de se raccorder au réseau d'Hydro-Québec. Ce poste, situé dans le domaine du parc éolien, serait clôturé et occuperait une surface d'environ 5 625 m².

À partir du poste de raccordement, la construction d'une ligne de 230 kV serait nécessaire pour rejoindre le réseau de transport d'électricité d'Hydro-Québec. Ce projet distinct, sous la responsabilité d'Hydro-Québec, devra faire l'objet d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

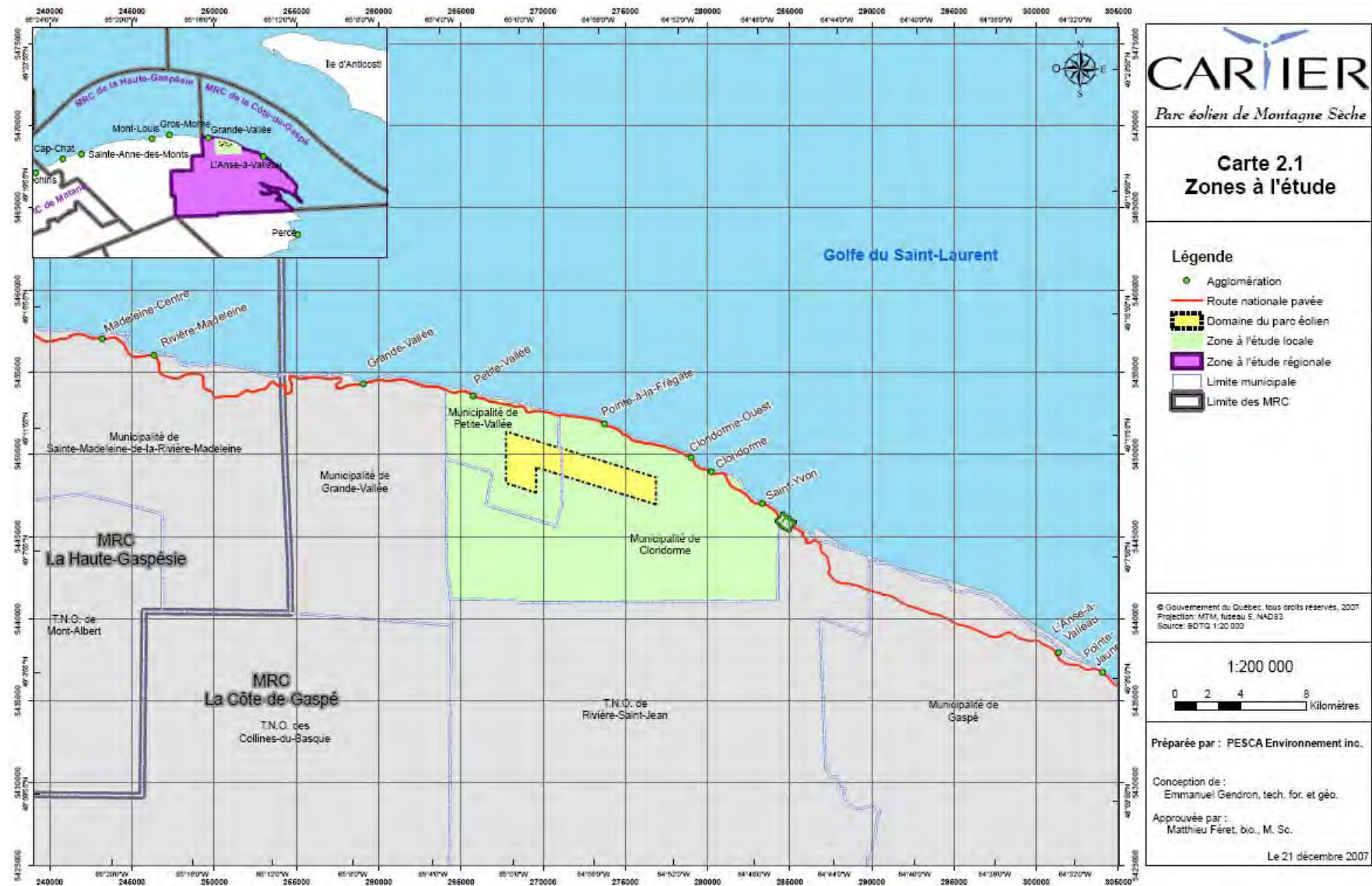
Un bâtiment de service qui occupera une superficie de 2 500 m² sera construit à proximité du poste de raccordement du domaine afin d'y entreposer les équipements nécessaires à l'entretien du site et des équipements.

L'aménagement de nouvelles routes d'accès et l'amélioration de chemins forestiers existants seront requis pour accéder aux sites des éoliennes. Ainsi, 12,79 kilomètres de nouveaux chemins seront construits, alors que 12,13 kilomètres de routes déjà existantes seront utilisées. Les chemins à construire auront une emprise de 25 mètres.

Le contrat signé avec Hydro-Québec Distribution ayant une durée de vingt 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 2010, pour une mise en opération en décembre 2011. Le coût de réalisation du projet est estimé à 83 millions de dollars dont 60 % au minimum seraient dépensés dans la région désignée. Il créerait approximativement 150 emplois pendant la construction. Au cours de ces six mois, jusqu'à 200 personnes pourront travailler sur le chantier en période de pointe. Il est estimé que six emplois permanents seront créés pendant l'exploitation.

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET



Source : Cartier Énergie Éolienne, Étude d'impact sur l'environnement.

1.2.2 Les éoliennes

Le modèle de turbine choisi pour le projet est le « GE 1,5 sle 60 Hz » de General Electric (figure 2). La version « Cold Weather Extreme » de la 1,5 sle, spécialement conçue pour opérer par temps très froid (jusqu'à -30°C) ou très chaud (jusqu'à $+45^{\circ}\text{C}$), sera utilisée dans le cadre de ce projet. Ce modèle de turbine a d'ailleurs été éprouvé dans des conditions climatiques similaires à celles du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie.

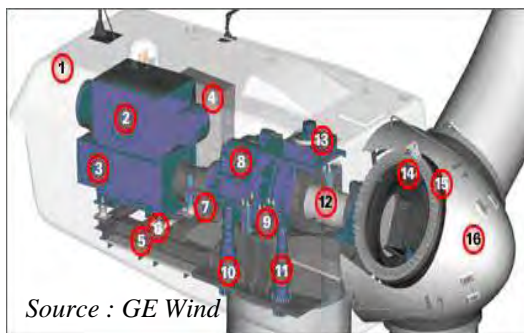
L'éolienne est composée de quatre éléments essentiels : la tour, la nacelle, les pales et le transformateur élévateur de tension. La tour en acier porte la nacelle et le rotor, et abrite l'échelle d'accès et les lignes électriques. De forme tubulaire, la tour mesure 80 mètres de haut; elle est montée sur un socle de béton d'environ 225 m^2 (15 mètres x 15 mètres). La nacelle comprend le moyeu qui supporte trois pales liées à la génératrice par un multiplicateur de vitesse. Le transformateur localisé à l'extérieur de la tour permet l'élévation de la basse tension en moyenne tension (575 V à 34,5 kV) (figure 3). 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 à disque mécaniques est prévu pour l'immobilisation totale du rotor. La vitesse de vent de démarrage est de 3,5 mètres/seconde et la vitesse de vent d'arrêt de 25 mètres/seconde.

FIGURE 2 : ÉOLIENNE 1,5 MW



FIGURE 3 : COMPOSANTES DE LA NACELLE



Source : GE Wind

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

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

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

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

Le développement de l'énergie éolienne s'inscrit dans l'esprit du Plan de développement durable du Québec et dans celui de la stratégie énergétique québécoise qui vise à assurer la sécurité énergétique du Québec et à dynamiser le développement économique et durable des régions. Quant au projet du parc éolien de Montagne Sèche, il s'insère indéniablement dans la ligne de pensée du gouvernement québécois qui a comme objectif que le Québec devienne un chef de file de l'énergie éolienne sur le continent nord-américain. Rappelons que ce projet fait partie de ceux qui ont été retenus dans le cadre du premier appel d'offres d'Hydro-Québec.

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 annuel 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.

Quant au Québec, de 531 MW d'énergie éolienne installée en décembre 2008, il devrait passer à près 4 000 MW à l'horizon 2015, en raison des différents projets qui résultent ou résulteront des appels d'offres d'Hydro-Québec Distribution 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 Hydro-Québec Distribution ont fait l'annonce d'un deuxième appel d'offres pour 2 000 MW supplémentaires d'énergie éolienne ouvert à l'ensemble du Québec.

Les projets retenus du second appel d'offres ont été dévoilés en mai 2008 et les livraisons d'électricité devront s'étaler de 2010 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 devra être engagé dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine afin de consolider l'industrie en place.

De plus, dans la stratégie énergétique publiée au printemps 2006, le gouvernement a annoncé le lancement d'un troisième appel d'offres de 500 MW qui comprendra 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.

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

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 d'aménagement du parc éolien de 58,5 MW de Montagne Sèche est justifié.

2.2 Solutions de rechange au projet

Le projet d'aménagement du parc éolien de Montagne Sèche s'inscrivant dans le cadre du premier 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 consiste 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

En prévision de l'appel d'offres d'Hydro-Québec de 2003, Cartier 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. Cartier a soumis le projet de Montagne Sèche 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. Ces enjeux concernent des composantes des milieux naturel et humain. Les principaux enjeux liés aux milieux naturels concernent les impacts appréhendés sur l'avifaune et les chiroptères. Les enjeux liés au milieu humain concernent les impacts du projet sur la qualité visuelle des paysages et le tourisme, principalement les impacts de la présence d'éoliennes visibles depuis la pourvoirie Beauséjour. Plusieurs enjeux communs aux autres projets éoliens sont ressortis, notamment, l'harmonisation du développement éolien avec les usages récréotouristiques du territoire gaspésien, l'impact cumulatif sur les paysages, l'impact sur le climat sonore ainsi que le partage des retombées économiques favorisant le développement régional et local.

Étant donné que l'évaluation environnementale demeure un exercice en bonne partie prévisionnel, divers suivis des impacts réels du projet seront proposés afin, le cas échéant, d'apporter des mesures correctives autant que possible. Cartier s'est engagée à mettre sur pied un comité de suivi et de concertation afin de favoriser la participation des utilisateurs du territoire public, de maximiser les retombées économiques, d'identifier les enjeux et d'apporter les

mesures appropriées. Ainsi, pour les trois projets éoliens de Cartier en service au Québec, différents programmes de suivi font partie intégrante des autorisations de même que la mise en place de comités de suivi et de concertation qui ont été mis sur pied afin de favoriser l'intégration harmonieuse aux milieux biophysique et humain des parcs éoliens. L'intention de l'initiateur est de procéder de la même façon pour le projet de Montagne Sèche. Enfin, depuis 2007, la formation de ce comité constitue une exigence des décrets d'autorisation des projets éoliens du gouvernement.

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

L'équipe d'analyse considère que le Conseil régional de l'environnement Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, qui a demandé aux audiences d'être nommé au comité de suivi et de concertation, pourrait l'être afin de favoriser une vision régionale.

De plus, l'équipe d'analyse suggère à Cartier d'inviter les représentants de la pourvoirie Beauséjour à se joindre au comité de suivi et de concertation comme il l'a fait pour le représentant de la pourvoirie du Camp de la Haute Madeleine dans le cadre du projet de parc éolien de Gros-Morne.

2.4.1 Faune avienne

L'impact de l'implantation d'un parc éolien sur la faune avienne constitue un des principaux enjeux environnementaux de la filière. Ce sujet a été discuté en audiences et a fait l'objet de mémoires. Les impacts potentiels sont de deux types, soit les impacts directs résultant de la collision des oiseaux avec la structure de l'éolienne et les pales en mouvement, et les impacts indirects résultant de la perte d'habitat. L'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 de la faune avienne ont été effectués de mars à novembre 2007 par Cartier dans le domaine du parc éolien, pendant les périodes de migration printanière, la période de nidification et la migration automnale. Les inventaires étaient basés sur les protocoles produits par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et le Service canadien de la

faune d'Environnement Canada. Les espèces visées étaient les oiseaux terrestres, les rapaces, la sauvagine et la Grive de Bicknell.

Cet inventaire a permis d'identifier 92 espèces d'oiseaux (incluant les rapaces). Au total, 5 786 observations ont été effectuées au cours des inventaires de la faune. Le plus grand nombre d'observations a été effectué au cours de la période de migration printanière (mars à juin 2007) pour un total de 78 espèces observées. Les oiseaux terrestres ont représenté 88 % des observations. Parmi les 74 espèces d'oiseaux terrestres observés, les plus abondantes ont été le Bruant à gorge blanche et les fringillidés (Roselin, Durbec, Sizerin, Chardonneret, etc.). Les rapaces ont représenté 6,6 % des observations. Parmi les 12 espèces de rapaces répertoriés, l'Épervier brun a été le plus fréquemment observé. Des espèces de sauvagine ont également été observées lors des inventaires. La Grive de Bicknell n'a pas été détectée malgré un inventaire par appel effectué dans les peuplements de résineux du domaine du parc éolien. Les inventaires des rapaces, effectués à des points d'observation, représentent 310,5 heures d'observations au cours desquelles 12 espèces de rapaces ont été recensées en période migratoire.

Un inventaire hélicoptéré a été effectué le 10 mai 2008 à la demande des spécialistes du MRNF. Aucun nid de rapace à statut particulier n'a été observé dans les zones d'inventaires identifiées à proximité des sites prévus pour l'implantation du parc éolien. Les espèces visées étaient l'Aigle royal, le Faucon pèlerin et le Pygargue à tête blanche, toutes désignées vulnérables au Québec.

2.4.1.2 Impacts pendant 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).

Afin de limiter la perturbation des oiseaux nicheurs, l'initiateur mentionne que, dans la mesure du possible, il réalisera les travaux de déboisement hors des périodes de nidification de la plupart des espèces nicheuses. Notons à cet effet que la principale source d'impact à cet égard est le déboisement.

Dans cette région, la période de nidification s'étend habituellement du 1^{er} mai au 15 août, mais de façon plus intense en juin et en juillet. Ainsi, l'équipe d'analyse veut sensibiliser l'initiateur afin qu'il réalise, dans la mesure du possible, l'essentiel des travaux de déboisement entre le 15 août et le 1^{er} mai afin de minimiser les impacts sur la reproduction et sur l'élevage des jeunes chez les espèces d'oiseaux forestiers.

2.4.1.3 Impacts pendant l'exploitation

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.

Durant l'exploitation d'un parc éolien, les oiseaux migrateurs peuvent entrer en collision avec les pales en rotation ou avec les lignes électriques, ou encore avec toutes les composantes des éoliennes s'ils sont attirés par les balises lumineuses. Rappelons que les lignes reliant les éoliennes entre elles seront souterraines.

Une importante étude synthèse menée par Erickson *et al.* (2001) relativement à des sites américains révèle un taux de mortalité annuel moyen de 1,83 oiseau par éolienne, excluant les données de la Californie (Passe d'Altamont) présentant un taux de mortalité extrême. Pour ce qui est des rapaces, le taux de mortalité annuel moyen calculé est de 0,033 oiseau par éolienne. La compilation des données européennes présentée dans le Guide pratique sur les énergies renouvelables de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (2004) mentionne plutôt une mortalité annuelle moyenne de 0,4 à 1,3 oiseau par éolienne. Plus récemment, le National Research Council, un organisme américain, publiait en 2007³ 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 des Appalaches, n'utilise les résultats que de deux parcs pour cette moyenne.

Au Québec, les premiers suivis complétés aux parcs éoliens des monts Copper (2004 et 2005) et Miller (2005)⁴ à Murdochville, avec des méthodes adéquates de recherche de carcasses, n'ont révélé que quatre mortalités pour l'ensemble des éoliennes en opération. Soulignons cependant que le MRNF considère que le parc éolien est localisé dans un milieu peu problématique. 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/année. Ils sont bien en dessous du taux américain moyen de 1,83 (SNC-Lavalin, 2005) et correspondent davantage aux données européennes. De nouveaux suivis effectués pour les mêmes parcs éoliens en 2006 n'ont révélé la présence que d'un seul oiseau mort au parc éolien du mont Copper (Activa Environnement Inc. 2006). Les résultats observés en 2007 et 2008 au parc éolien de Cartier à Baie-des-Sables sont plus élevés. Les taux y sont respectivement de 2,8 et 2,9 oiseaux/éolienne/année. Bien que plus élevés que ceux des monts Copper et Miller, ils demeurent bien en dessous du taux américain moyen de 4,27 (National Research Council, 2007). Par ailleurs, en 2008, la première année de suivi au parc éolien de L'Anse-à-Valleau a révélé un faible taux de mortalité de 0,06 oiseau/éolienne/année. Il est à noter que lors de tous ces suivis québécois, aucun oiseau de proie en migration n'a été retrouvé mort. Ceci tend à confirmer le fait que la majorité des oiseaux de proie en migration utilisent une hauteur de vol supérieure aux éoliennes.

³ National Research Council of the National Academies. Environmental Impacts of Wind-Energy Projects, 2007, 394 pages.

⁴ 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 cinq éoliennes de 1,8 MW de la première phase du parc éolien du mont Copper.

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 domaine du parc éolien de Montagne Sèche, il restera à déterminer à quel endroit le long de ce gradient le parc se trouve.

À cet égard, l'initiateur s'est engagé à réaliser annuellement des inventaires de suivi de la mortalité des oiseaux de proie sur une durée de trois ans suivant la mise en opération du parc éolien. À cette fin, le MRNF a déposé un protocole d'inventaire spécifique à ce type d'activité pour les espèces concernées. L'initiateur devra réaliser ces inventaires en conformité avec ce protocole et après avoir validé la méthode utilisée auprès du MRNF. Ainsi, le protocole de suivi de mortalité des oiseaux doit être conforme aux exigences du MRNF et le plan d'échantillonnage doit être validé par la direction régionale de l'aménagement de la faune concernée avant de procéder aux opérations de terrain.

Cartier s'engage à effectuer un suivi de la mortalité de la faune avienne d'une durée trois ans suivant la mise en opération du parc.

L'équipe d'analyse recommande que Cartier élabore et soumette le programme définitif de suivi de la faune avienne à 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 LQE.

En accord avec les avis du MRNF et d'Environnement Canada, le programme devra avoir une durée de trois ans après la mise en service du parc éolien, tel que l'initiateur s'est engagé à le faire, et devra contenir une étude du comportement des oiseaux à l'approche du parc lors des migrations.

La méthode à utiliser pour le suivi de même que les périodes visées devront être approuvées par le MRNF et Environnement Canada. Si la situation l'exige, des mesures d'atténuation spécifiques, élaborées avec les instances gouvernementales concernées, devraient être mises en place et un suivi supplémentaire de deux ans devrait être effectué.

Les rapports de suivi de mortalités devront être transmis à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs dans un délai de trois mois suivant la fin de chaque année de suivi ainsi qu'à la fin du suivi des mesures d'atténuation spécifiques, le cas échéant.

2.4.2 Chiroptères

Les connaissances portant sur la problématique de la mortalité des chauves-souris dans les parcs éoliens évoluent rapidement depuis quelques années. À l'instar des oiseaux, il semblerait que les chauves-souris résidentes s'acclimatent relativement bien aux éoliennes alors que les chauves-souris migratrices seraient plus vulnérables. La Chauve-souris rousse, la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris argentée sont les trois espèces migratrices du Québec. En août et en septembre, elles migrent vers le sud pour revenir au Québec vers la fin du mois de mai

(MRNFP, 2004). Ainsi, le plus grand risque de mortalité concerne les espèces migratrices en automne, tous sexes et âges confondus.

La dépressurisation et l'effet de sillage occasionnés par la rotation des pales seraient responsables d'un grand nombre de mortalités. Certains travaux montrent par exemple qu'aux États-Unis, la mortalité estimée pour les chiroptères va de 1,2 à 1,7 individu/éolienne/année, alors que ce taux grimpe à 46,3 individus annuellement par éolienne pour un parc installé en milieu boisé au sommet des crêtes des Appalaches, en Virginie occidentale (National Wind Coordinating Committee, 2004). Ainsi, même si les inventaires de Cartier n'ont enregistré que peu de vocalises d'espèces migratrices, le MRNF considère que le risque de mortalité est bien présent. Selon Cartier, les chauves-souris seraient moins abondantes au Québec et, étant donné que l'environnement est différent, les parcs éoliens de l'est du Canada entraîneraient moins de mortalités qu'ailleurs en Amérique du Nord.

2.4.2.1 *Les 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. Les inventaires menés à Rimouski et à Tourelle en 2002 ont permis de détecter le passage de la Chauve-souris cendrée, de la Grande Chauve-souris brune et des chauve-souris du genre *Myotis*. La Chauve-souris argentée a été observée uniquement à Tourelle (Delorme et Jutras, 2003).

Des inventaires acoustiques réalisés par Cartier en juin et septembre 2007 au site de Montagne Sèche ont permis d'identifier 165 vocalises, dont 46 en période de reproduction et 119 en période de migration automnale, et de confirmer la présence de la Chauve-souris nordique. Les chauves-souris du genre *Myotis* ont été les plus fréquemment détectées dans le domaine du parc éolien. Aucune chauve-souris migratrice n'a été détectée lors de cet inventaire. Le domaine du parc éolien de Montagne Sèche serait donc, selon Cartier, utilisé principalement par les espèces résidentes, moins susceptibles aux collisions.

2.4.2.2 *Les impacts pendant la construction*

L'impact appréhendé sur les chauves-souris résidentes en phase de construction peut s'apparenter à celui sur les oiseaux nicheurs car il y aura perte de potentiel d'habitat. En effet, le déboisement peut entraîner une perte d'abris pour les chauves-souris qui utilisent les arbres et les chicots pour se reposer. Dans le cadre du présent projet, l'importance de l'impact est faible car les coupes forestières couvriront une superficie de 98,2 hectares, ce qui représente 5,7 % de la superficie forestière du domaine du parc éolien. La perte d'abris est donc peu importante. De plus, les aires ouvertes, par exemple, les coupes forestières et les chemins forestiers qui seront créés pourront être utilisés par les chauves-souris lors de leur période d'alimentation.

2.4.2.3 Les impacts pendant l'exploitation

Il s'avère plus difficile d'évaluer les impacts de l'implantation et de l'exploitation du parc éolien sur les chauves-souris migratrices car leur patron de migration est peu connu au Québec. Nous commençons cependant à obtenir des 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 est plus élevée aux États-Unis.

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).

L'une des causes principales 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. Premièrement, pour certaines raisons, on sait 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 causeraient des ruptures dans les 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 manière parce que leur système respiratoire est plus complexe 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 mortalité variant entre 0,14 et 0,75 individu/éolienne/année. Les suivis des années 2007 et 2008 pour le parc éolien de Baie-des-Sables, qui comporte 73 éoliennes, ont montré des taux de mortalité extrapolés pour l'ensemble du parc de 0,7 individu/éolienne/année en 2007 et de 0,8 individu/éolienne/année en 2008. Les résultats de suivis de mortalité varient de 0,4 à 4 individus par éolienne par année dans l'est du Canada. La première année de suivi (2008) pour le parc éolien de L'Anse-à-Valleau n'a révélé aucune mortalité de chiroptères.

Certaines espèces présentes en Gaspésie, comme la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris argentée, sont à la limite nord de leur aire de répartition en Amérique du Nord (MRNFP, 2004). Même si leur patron de migration n'est pas bien connu, il est probable que peu d'individus y

passent en migration. L'importance de l'impact du parc éolien de Montagne Sèche en phase d'exploitation est donc qualifiée de faible.

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/année) peut démontrer que les concentrations de chauves-souris sont plus faibles au Québec qu'aux États-Unis, ou que les parcs n'ont que très peu d'incidence sur ces espèces durant la migration. Il peut aussi simplement signifier que l'échantillonnage n'est pas encore assez important et que plusieurs suivis devront être réalisés pour que nous puissions évaluer si les parcs éoliens sont dangereux pour les chauves-souris.

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 de plus en plus l'objet d'études importantes aux États-Unis (Bat Conservation International, 2004). Pour le MRNF, même si les inventaires de Cartier montrent peu de présences d'espèces migratrices, le risque serait bien présent puisque des inventaires antérieurs confirment leur présence dans la région. Il faut également souligner les limitations des appareils de détection qui ne dépasseraient pas une altitude de 50 mètres, allant jusqu'à 100 mètres dans les meilleures conditions, alors que la hauteur de vol des espèces migratrices pourrait être plus élevée. Ainsi, la présence et la vulnérabilité des chauves-souris pourraient être sous-estimées selon le MRNF.

Des équipes de recherche européennes et américaines travaillent actuellement à la caractérisation des comportements des chauves-souris à la hauteur de rotation des pales, en fonction des paramètres climatiques, et à la définition des conditions pour lesquelles les activités des chiroptères seraient incompatibles avec l'exploitation des éoliennes. Ces études ont permis de caractériser les conditions qui donnaient lieu aux activités les plus intenses des chiroptères et aux plus grandes occurrences de collisions. Ainsi, les chauves-souris ne voleraient pas lorsque la vitesse du vent est supérieure à 6 ou 7 mètres/seconde.

Dans l'éventualité où des éoliennes s'avèreraient problématiques pour le maintien des chiroptères, toutes les mesures devraient être prises pour en atténuer l'impact, incluant l'interruption du fonctionnement des éoliennes en période critique. Si, au cours du suivi, une ou des éoliennes venaient à présenter plus de risques pour les chauves-souris, une nouvelle solution possible, outre leur arrêt total, consisterait à augmenter, durant les périodes de migration, la limite inférieure activant la rotation des pales la nuit, les chauves-souris ne volant généralement pas à des vitesses de vents élevées (Current Biology, septembre 2008, vol. 18, p. R696).

En ce qui concerne le suivi de mortalité des chauves-souris, Cartier s'est engagée à effectuer annuellement des inventaires de suivi des chiroptères sur une période de trois ans suivant la mise en exploitation des éoliennes. À cette fin, le MRNF déposera un protocole d'inventaire spécifique à ce type d'activité pour les espèces concernées. L'initiateur devra réaliser ces inventaires en conformité avec ce protocole et après avoir validé la méthode utilisée auprès du MRNF. Le protocole de suivi des mortalités des chauves-souris doit être conforme aux exigences du MRNF et le plan d'échantillonnage doit être validé par la direction régionale de l'aménagement de la faune concernée.

L'équipe d'analyse recommande que Cartier élabore et soumette le programme de suivi définitif de la mortalité des chauves-souris à 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 LQE.

La méthode à utiliser pour le suivi de même que les périodes visées devront être soumises au MRNF. Ce programme, d'une durée de trois ans, pourrait être jumelé à celui sur le suivi de la mortalité des oiseaux et devra porter une attention particulière aux secteurs identifiés comme étant plus sensibles. Si la situation l'exige, des mesures d'atténuation spécifiques, élaborées avec les instances gouvernementales concernées, devraient être mises en place et un suivi supplémentaire de deux ans devrait être effectué

Les rapports de suivi des mortalités devront être transmis à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs dans un délai de trois mois suivant la fin de chaque année de suivi ainsi qu'à la fin du suivi des mesures d'atténuation spécifiques, le cas échéant.

2.4.3 Utilisation du territoire

2.4.3.1 Activités forestières

Le parc éolien de Montagne Sèche est entièrement 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 112-22 est Bois Marsoui G.D.S. inc. de Marsoui, tandis que celui de l'aire commune 112-05 est Bois Granval G.D.S. inc., de Grande-Vallée. Pour chaque aire commune, les bénéficiaires doivent soumettre différents plans d'aménagement au MRNF pour approbation. Des plantations, principalement résineuses, ont été réalisées de 2004 à 2006, elles représentent 11,2 % de la superficie du domaine du parc, soit 196 hectares.

Pour l'implantation du parc éolien, Cartier a planifié l'utilisation des chemins existants et des espaces récoltés par le passé ainsi que ceux planifiés dans les plans d'aménagement pour les cinq prochaines années par les exploitants forestiers, de façon à réduire le déboisement requis. Les superficies ayant subi des travaux sylvicoles ont été évitées dans la mesure du possible. Cartier utilisera environ une superficie de 19 hectares dans des plantations pour y installer les infrastructures du parc éolien. La perte d'investissements consentis dans les travaux sylvicoles en raison du déboisement dans les plantations sera minimisée par Cartier qui remettra en production une partie des aires de travail utilisées en phase de construction du parc éolien. Notons cependant que certaines infrastructures n'ont pas été considérées dans le calcul des superficies à déboiser. C'est le cas du bâtiment servant à l'entreposage qui sera localisé à proximité du domaine du parc éolien, puisque son emplacement reste à déterminer. Il en est de même pour le chemin d'accès au domaine du parc éolien qui emprunterait des chemins existants pour lesquels des travaux d'amélioration pourraient être requis. Malgré cela, les impacts du projet de parc éolien sur les activités forestières sont acceptables compte tenu du faible déboisement prévu, soit environ 98 hectares, ce qui représente 5,6 % du domaine du parc par rapport à la superficie du parc et de la gestion de la ressource forestière (voir aussi section sur la végétation).

L'équipe d'analyse constate les efforts de l'initiateur afin de réduire les superficies à déboiser, notamment par la prise en compte des activités d'aménagement forestier réalisées et planifiées ainsi que par la remise en production d'une partie de l'aire de travail requise pour installer chaque éolienne utilisée en phase de construction.

2.4.3.2 Activités récréatives

Cette section traite des activités récréatives autres que celles de la pourvoirie Beauséjour qui seront traitées dans une section particulière. Dans le domaine du parc éolien, il n'y a pas de bail émis pour de la villégiature personnelle en terres publiques. Seul le camping Les terrasses du Sentier international des Appalaches (SIA) bénéficie d'un bail de location à des fins de villégiature communautaire. Le SIA est un sentier pédestre qui s'étend de la côte est américaine à la Gaspésie, en suivant la chaîne de montagne des Appalaches. Des randonneurs utilisent le SIA qui traverse la zone d'étude locale dans l'axe est-ouest sur un parcours de plus de 31 kilomètres. Les éoliennes seront situées à 200 mètres du SIA et à 250 mètres du camping. À la suite des recommandations du MRNF, l'équipe d'analyse constate qu'il n'est pas mentionné spécifiquement que le gestionnaire du SIA a participé aux consultations, entre autres, en ce qui concerne le choix des vues stratégiques. L'équipe d'analyse tient à rappeler l'importance de consulter les intervenants du territoire et suggère à l'initiateur d'inviter le gestionnaire du SIA à se joindre au comité de suivi et de concertation.

De plus, de façon générale, d'autres usagers accèdent aux terres publiques tels que des adeptes de motoneige et de VTT, des chasseurs et des pêcheurs. Le sentier de motoneige Trans-Québec numéro 5, qui fait le tour de la péninsule gaspésienne, traverse le domaine du parc éolien d'ouest en est dans sa partie sud. Des sentiers de motoneige locaux relient la municipalité de Petite-Vallée et la municipalité du canton de Cloridorme au sentier provincial Trans-Québec numéro 5. Des sentiers de VTT sont aussi présents dans le domaine du parc éolien. Les adeptes de motoneige et de VTT pourraient être dérangés par les activités de construction puisque les réseaux des clubs empruntent les routes municipales qui traversent le domaine du parc. Par mesure d'atténuation, à la suite de discussions entre l'initiateur et les représentants des clubs de motoneige et de VTT locaux, certains tronçons de sentiers seront relocalisés au besoin, pour éviter de perturber les activités des motoneigistes et des adeptes de VTT. Par ailleurs, l'initiateur s'est engagé à remettre en état les routes qui seraient détériorées à la suite de la phase de construction. Il assurerait aussi l'entretien des chemins d'accès tant que le parc serait exploité. Les éoliennes seront installées à 200 mètres des sentiers de motoneige et à 50 mètres des sentiers de VTT existants.

2.4.4 Paysage

L'impact potentiel des parcs éoliens sur le paysage est probablement l'enjeu social le plus significatif associé à la filière. La nature même de celle-ci implique que les sites d'implantation les plus recherchés, afin de profiter de conditions de vent avantageuses, se localisent en milieu ouvert au sommet des collines ou en rivage qui sont des milieux accessibles et souvent sensibles sur le plan visuel.

Les principales préoccupations exprimées par les populations des pays qui connaissent un développement important de la filière éolienne (Allemagne, Espagne, France, etc.) concernent les

questions esthétiques. L'implantation de parc éolien peut parfois être considérée comme un élément d'industrialisation peu compatible avec un paysage naturel ou patrimonial valorisé par les communautés locales. Soulignons toutefois que le développement antérieur des parcs éoliens s'est parfois fait sans qu'il n'y ait de cadre d'implantation défini.

La conservation du paysage régional fait partie des préoccupations exprimées par la population lors des différentes séances d'information et de l'audience publique. Le fragile équilibre et l'importance régionale de la particularité du paysage du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie y sont soulevés.

Il est utopique de croire que les parcs éoliens peuvent être cachés et passer inaperçus, ne serait-ce que par la hauteur et le nombre de tours qui les composent. Nécessairement, l'implantation de telles structures créera un nouveau paysage. Le défi consiste ici à conserver la diversité et la singularité des paysages tout en tenant compte des contraintes techniques, écologiques, sociales et économiques se rattachant à la mise en place des parcs éoliens.

2.4.4.1 Outils de planification et d'analyse des parcs éoliens en matière de paysage

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

- *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères d'un projet d'implantation de parc éolien (2005)*

Il s'agit d'un outil développé par la Direction générale de la gestion du territoire public du MRNF en complément à la directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement de projet de parc éolien du MDDEP. En plus d'une description des éléments devant faire partie de l'étude et de la méthode pour analyser les résultats, le document propose des principes d'intégration paysagère et aborde la question des impacts cumulatifs. Son utilisation est exigée en territoire public; il s'applique ainsi au projet du parc éolien de Montagne Sèche. Le guide a été mis à contribution par Cartier pour la réalisation de l'étude d'impact.

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

Tout projet d'établissement d'un parc éolien en territoire public doit respecter les objectifs et les critères présentés dans ce plan élaboré par le MRNF. La configuration proposée du parc éolien de Montagne Sèche respecte les critères du PRDTP.

- *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement : pour un développement durable de l'énergie éolienne (2007) et le Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages (2007)*

Compte tenu de l'importance des paysages, le gouvernement demande aux MRC, par l'intermédiaire des « Orientations du gouvernement en matière d'aménagement » publiées par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, d'apporter une attention particulière à la protection, à la gestion et à l'aménagement des

paysages de leurs territoires, de concert avec la population. On insiste aussi sur le fait que toute intervention sur le paysage se doit d'être précédée d'une démarche de connaissance de celui-ci.

Pour les MRC et les municipalités locales qui souhaitent encadrer le développement éolien, le défi consiste à planifier l'implantation des parcs éoliens en maintenant intacts certains paysages tandis que d'autres seront recomposés de façon à demeurer attractifs, tout en devenant dès lors des paysages éoliens, reflets des technologies de notre époque.

Précisons cependant que le cadre d'aménagement relatif à l'implantation d'éoliennes établi par la MRC de La Côte-de-Gaspé a été réalisé avant la publication des « Orientations du gouvernement en matière d'aménagement – Pour un développement durable de l'énergie éolienne ».

- *Le schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de La Côte-de-Gaspé et la réglementation de la Municipalité de Petite-Vallée*

Ces dispositions réglementaires peuvent s'appliquer à l'implantation d'éoliennes sur le territoire des MRC. L'objectif est de permettre l'implantation d'éoliennes tout en respectant la qualité du milieu de vie, la qualité des paysages, les zones habitées, les territoires ayant des intérêts particuliers et les corridors touristiques. On peut y retrouver les conditions d'implantation des installations éoliennes ainsi que les dispositions administratives telle que l'obligation d'obtenir un permis de construction. Cependant, le schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de La Côte-de-Gaspé, en vigueur depuis 2004, n'aborde pas précisément la question des paysages. L'ensemble des documents d'aménagement du territoire concernant l'implantation d'éoliennes a été réalisé avant la publication des orientations gouvernementales et du guide l'accompagnant, sauf pour la Municipalité de Petite-Vallée qui a adopté une réglementation en 2008 à ce sujet.

En juin 2008, la Municipalité de Petite-Vallée a adopté un règlement municipal qui régit l'implantation d'éoliennes sur son territoire. L'entrée en vigueur de ce nouveau règlement entraîne la modification du projet initialement proposé lors du dépôt de l'étude d'impact en décembre 2007. Deux éoliennes, les numéros 2 et 15, ont été déplacées vers le sud afin de respecter une distance de 1 500 mètres à partir de l'auberge de la pourvoirie Beauséjour.

2.4.4.2 Description des éléments du milieu

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

Le domaine du parc éolien de Montagne Sèche est entièrement situé sur terres publiques, en terrain montagneux boisé. On y trouve des sentiers pédestres, de VTT et de motoneiges. Le parc éolien sera construit sur des terres publiques soumises pour la plupart à des activités d'exploitation forestière. En effet, plusieurs coupes commerciales ont été réalisées sur le domaine et d'autres sont prévues dans les années à venir.

2.4.4.3 Description et évaluation des impacts sur le paysage

Les éoliennes modifient le paysage dans lequel elles s'insèrent puisque la hauteur de celles proposées ici serait de six à dix fois la hauteur du couvert forestier à l'intérieur duquel elles seraient implantées. Situées le plus souvent sur les sommets ou sur les crêtes, leur présence pourrait être perceptible sur de grandes distances. De plus, l'implantation de ce parc éolien nécessiterait la construction d'une ligne électrique à 230 kV d'une vingtaine de kilomètres de longueur pour la relier au réseau de transport existant d'Hydro-Québec. L'impact visuel du projet découle de la visibilité des éoliennes du parc de même que de la visibilité de sa ligne électrique dont la mise en place est indispensable au parc. À ce sujet, l'initiateur a considéré que l'impact visuel de la partie aérienne du réseau collecteur serait faible puisque selon lui, il serait localisé dans un espace anthropisé.

L'équipe d'analyse ne considère pas le territoire entourant la route de la Colonie où longe une partie du réseau collecteur aérien comme un milieu anthropisé; aucun droit foncier et aucune habitation ne longent la route de la Colonie sur le territoire public. L'équipe d'analyse rappelle à l'initiateur l'importance de favoriser l'enfouissement des lignes électriques, tel que prescrit dans les principes d'intégration paysagère.

Le parc proposé de 58,5 MW regrouperait 39 éoliennes sur une superficie totale de 1 747 hectares, dont 822 hectares, soit 47 %, dans la municipalité de Petite-Vallée et 925 hectares, soit 53 %, dans la municipalité du canton de Cloridorme.

L'initiateur a jugé que les impacts visuels du parc éolien étaient faibles et très faibles selon l'unité de paysage, ce qui est principalement attribuable au faible degré de perception. D'une part, les collines situées entre la zone côtière habitée et le domaine du parc éolien forment un écran visuel qui permet de soustraire de la vue la plus grande partie du domaine du parc. D'autre part, la rareté des points de vue mettant en scène des éoliennes, les types de points de vue ainsi que les proportions occupées par les éoliennes dans les points de vue valorisés contribuent à rendre le parc éolien peu perceptible à partir des différents endroits du territoire. Selon l'initiateur, les éoliennes qui seront visibles ne le seront que partiellement et de loin, en petit nombre dans quelques points de vue affectés.

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 se situe à l'intérieur d'un rayon d'environ dix fois la hauteur de l'éolienne (ici 1,2 kilomètre). L'aire d'influence moyenne s'étendrait dans un rayon d'environ dix à cent fois la hauteur (ici entre 1,2 et 12 kilomètres). L'aire d'influence faible regrouperait tous les emplacements d'où une éolienne est visible à une distance supérieure à environ cent fois sa hauteur. L'évaluation de l'impact visuel doit aussi tenir compte, en plus de la distance, du relief, de la végétation, de la valeur accordée à la vue, de la fréquence et de la durée de l'observation.

Il demeure difficile de se prononcer sur la justesse de l'évaluation de l'impact visuel qui sera ressenti par les résidants et les gens de passage en raison de la grande part de subjectivité qui subsiste. Certains individus apprécient l'esthétisme des éoliennes alors que d'autres les

perçoivent comme une intrusion négative peu compatible avec un paysage naturel ou patrimonial valorisé par les communautés locales et les touristes.

L'opinion qu'on se fait de la filière influence également le niveau 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 du paysage dans lequel elles s'insèrent revêtent généralement une grande importance.

La perception qu'on se fait des paysages est aussi une question d'interprétation. Ainsi les recherches nous indiquent qu'il serait utile d'optimiser toute évaluation des impacts sur le paysage faites à partir d'éléments objectifs, techniques et descriptifs par la prise en compte de critères qualitatifs issus d'une évaluation liée davantage à l'esthétisme, à la culture, à l'identité, et à la valorisation sociale à laquelle les acteurs locaux auraient participé. En ce sens, le rapport du BAPE nous précise que l'évaluation des impacts des projets éoliens gagnerait à être complétée avec la participation des collectivités qui sont appelées à recevoir les éoliennes dans leur milieu. Les collectivités, en collaboration avec les experts, déterminent alors la valeur qu'elles accordent aux paysages, établissent leur degré de tolérance à toute modification par l'étude de divers patrons d'implantation d'éoliennes et sélectionnent conjointement les vues pour les simulations visuelles. Ce type de recherche a été entrepris récemment pour le compte du MRNF⁵.

Les différences observées dans la perception des impacts visuels des éoliennes sont très bien illustrées dans le cas de la pourvoirie Beauséjour.

2.4.4 La pourvoirie Beauséjour

La pourvoirie Beauséjour à Petite-Vallée s'étend sur 377 hectares, entièrement situés en terres privées à quelques kilomètres du parc éolien proposé. Les propriétaires de la pourvoirie se sont montrés très préoccupés par les impacts visuels et sonores du projet sur leur milieu. La pourvoirie Beauséjour est en opération depuis plus de 20 ans. Elle dispose d'un lieu d'accueil sur la route 132 et d'une auberge en bordure du lac Asselin, situé à moins de deux kilomètres du lieu d'accueil. L'auberge peut accueillir jusqu'à 20 personnes réparties dans 10 chambres. Des sites de camping sont également disponibles à proximité du lieu d'accueil. Avec cinq lacs et débarcadères, la pourvoirie offre des forfaits de pêche en plus de faire la location de chaloupes, moteurs électriques, équipement de pêche, planches à voile et pédalos. Le propriétaire envisage aussi des projets de développement résidentiel et aérotouristique, dont une phase de construction de chalets haut de gamme pour les prochaines années. Selon les propriétaires, 13 des 39 éoliennes prévues se situent en face des infrastructures d'hébergement et directement dans le paysage visible à partir des installations de la pourvoirie et de quatre des cinq lacs de pêche.

Les propriétaires de la pourvoirie Beauséjour ont demandé qu'aucune éolienne ne soit visible de leur auberge. Les représentants de la pourvoirie sont inquiets des répercussions éventuelles des parcs éoliens sur le développement de leur offre de service. Selon les propriétaires, l'implantation du parc viendra dégrader la qualité visuelle de leur environnement et aurait un impact sur la fréquentation touristique de la pourvoirie. Les propriétaires ont exprimé des

⁵ MRNF. *Étude sur les impacts cumulatifs des éoliennes sur le paysage*, avril 2008, 54 pages et 5 annexes.

préoccupations concernant, plus particulièrement, l'impact visuel et le bruit engendré par les éoliennes. Selon eux, la préservation des paysages constitue un enjeu important pour le maintien des activités commerciales de la pourvoirie.

La pourvoirie est située dans un environnement paysager relativement peu perturbé si ce n'est par des activités d'exploitation forestière. Par ailleurs, le site de la pourvoirie bénéficie de modalités de protection visuelle pour la gestion forestière en terres privées. Elle est donc l'objet d'un encadrement précis pour minimiser les activités forestières sur les pourvoiries et les sites de villégiature. En ce qui concerne l'implantation d'éoliennes, le MRNF indique dans le Guide d'intégration et d'harmonisation paysagère que les sites de villégiature regroupés existants ou projetés dans un plan de développement sont des exemples de sites pour lesquels des mesures d'atténuation ou de maintien de la qualité visuelle devront être envisagées. Actuellement, aucune norme ou critère n'est prévu pour l'implantation d'éoliennes, contrairement aux activités d'exploitation forestière.

Cartier évalue qu'en raison du degré de sensibilité des paysages visés, soit des paysages de type lacustre, et du degré de perception des éoliennes projetées, l'impact visuel serait faible pour la pourvoirie. Les propriétaires de cette entreprise ne souscrivent pas à cette évaluation puisqu'ils accordent une grande importance aux paysages non altérés comme source d'attrait pour leur clientèle.

Compte tenu de ces préoccupations, la protection du paysage entourant le site de la pourvoirie demeure un enjeu pour les propriétaires. Puisqu'il s'agit d'un site récréotouristique et compte tenu des retombées économiques pour la région, il est nécessaire de considérer les impacts possibles sur la fréquentation touristique de la pourvoirie. En effet, l'implantation des éoliennes peut entraîner une modification de l'environnement visuel susceptible d'avoir un effet sur l'attractivité de l'entreprise récréotouristique.

Précisons que selon l'approche préconisée par le MRNF, on doit s'assurer de l'atteinte des objectifs fixés dans le Plan régional de développement du territoire public (PRDTP) et dans le Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères. Selon cette approche, l'atteinte des objectifs est liée à l'acceptabilité sociale des projets de parcs éoliens et à l'équité entre les utilisateurs ou les détenteurs de droit. Ainsi, par souci d'équité, selon le MRNF, l'implantation d'éoliennes devrait se faire en assurant la protection visuelle du site de la pourvoirie sans toutefois l'interdire. En effet, le MRNF ne vise pas une protection intégrale, mais plutôt à mieux intégrer les enjeux liés à chacun des usages.

Le rapport d'enquête et d'audiences publiques du BAPE, rendu public le 8 février 2009, reconnaît que la réalisation du projet de parc éolien, entraînerait une modification du paysage par l'ajout de structures industrielles dans un milieu naturel qui en était exempt. Cette transformation en un nouveau paysage pourrait avoir un impact sur la capacité de l'entreprise puisque cet attrait est principalement basé sur la qualité du milieu naturel. Toutefois la commission considère qu'il n'est pas de son ressort de déterminer à quelle distance de la pourvoirie les éoliennes devraient être érigées pour que le parc ne cause pas d'impacts sur son attrait auprès de sa clientèle. Elle précise cependant que les deux éoliennes les plus visibles sont les numéros 2 et 15, soit celles qui ont déjà fait l'objet d'un repositionnement par Cartier, passant d'une distance de 1,2 kilomètre de l'auberge principale lors du dépôt de l'étude d'impact, à 1,5 kilomètre dans la configuration finale.

La commission remarque aussi qu'aucun cas comparable documenté de l'effet réel d'éoliennes dans le paysage d'une pourvoirie n'a été porté à son attention. La commission précise qu'elle n'est donc pas en mesure d'évaluer le changement potentiel d'attraction de la clientèle des pourvoiries et, le cas échéant, d'évaluer l'effet possible que le projet pourrait avoir sur le chiffre d'affaires de l'entreprise. Elle estime cependant que la prudence est de mise car ces entreprises ont un rôle économique notable dans le secteur touristique régional et local. Elle invite donc Cartier, en collaboration avec les représentants de la pourvoirie, à évaluer la possibilité de repositionner les éoliennes visibles à partir du bâtiment principal de la pourvoirie, prioritairement les plus rapprochées, incluant la pertinence d'agrandir ses domaines s'il y a lieu.

À la suite du rapport du BAPE et à la demande du MDDEP, l'initiateur a précisé une nouvelle fois sa position en mars 2009 en soulignant que la visibilité des éoliennes à partir des bâtiments principaux des pourvoiries a déjà été atténuée le plus possible à l'aide des principes d'intégration proposés à l'annexe 1 du Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère d'un projet d'implantation d'un parc éolien sur le territoire public (MRNF, 2005). Selon Cartier, toutes les mesures d'harmonisation et d'intégration au paysage ont été prises en compte en amont du processus de planification de manière à proposer un projet optimal qui répond aux orientations et aux politiques gouvernementales de même qu'aux aspirations et aux préoccupations des utilisateurs du territoire telles qu'elles ont été exprimées à Cartier au cours du processus de planification. Ces mesures incluent le recours à des alignements simples soulignant les lignes de la topographie, l'implantation derrière les lignes de crête des bassins visuels des lieux fréquentés, et l'implantation de manière à ce que les hauteurs relatives des éoliennes soient harmonisées avec les autres éléments qui forment les vues à partir des endroits fréquentés. Selon Cartier, l'application de ces mesures d'atténuation mène à des impacts visuels faibles.

À notre demande, Cartier devait aussi évaluer la possibilité de repositionner les éoliennes visibles à partir des bâtiments, prioritairement les plus rapprochées, incluant la pertinence d'agrandir les domaines si cela était possible. Cartier spécifie dans sa réponse que l'agrandissement des domaines ne permettrait pas de trouver des endroits propices au repositionnement des éoliennes pour des raisons techniques telles que les effets topographiques accentuant les risques d'usure prématurée des éoliennes, des pentes fortes limitant l'accessibilité ainsi qu'une trop grande distance qui occasionnerait des pertes électriques importantes dans le réseau collecteur. Cartier appuie son analyse par une cartographie des différents secteurs qu'il a étudiés pour l'agrandissement possible du domaine.

Ainsi, pour Cartier et après évaluation, dans le cas du parc éolien de Montagne Sèche, aucune relocalisation n'est possible sans remettre en question la viabilité du projet. En effet, selon Cartier les seuls endroits disponibles présentent des vitesses de vent inférieures aux localisations présentées dans l'étude d'impact. Il en résulterait une diminution de l'énergie produite suffisante pour représenter un risque à la viabilité du projet.

En résumé, l'initiateur a donc évalué la viabilité de divers scénarios d'implantation visant à limiter davantage l'impact visuel sur la pourvoirie Beauséjour en étudiant divers sites de relocalisation potentiels pour les éoliennes, ceci incluant la possibilité d'agrandir le domaine. Selon les informations obtenues de Cartier, il s'avère cependant, et après évaluation, que les sites de relocalisation des éoliennes seraient contraignants pour la viabilité financière du projet compte tenu qu'aucun des sites potentiels étudiés ne présente des rendements énergétiques comparables à ceux déjà choisis.

Selon l'équipe d'analyse, puisque l'initiateur maintient qu'une relocalisation des éoliennes pourrait compromettre la réalisation du parc éolien de Montagne Sèche étant donné qu'elle entraînerait une baisse de rendement énergétique suffisante pour représenter un risque à la viabilité de celui-ci et qu'aucun site alternatif n'a pu être identifié incluant même l'agrandissement du domaine, l'impact sur le paysage des installations récréotouristiques de la pourvoirie Beauséjour peut être considéré acceptable, compte tenu des efforts effectué par Cartier, entre autres le repositionnement de deux éoliennes pour limiter cet impact dans la mesure du possible. En effet, la Municipalité de Petite-Vallée a adopté en 2008 un règlement municipal qui régit l'implantation d'éoliennes sur son territoire. L'entrée en vigueur de ce nouveau règlement a entraîné la modification du projet initialement proposé par Cartier lors du dépôt de l'étude d'impact en décembre 2007. Deux des éoliennes visibles de la pourvoirie, initialement positionnées à 1,2 kilomètre, les éoliennes numéros 2 et 15, ont été déplacées vers le sud afin de respecter la nouvelle réglementation qui exige une distance de 1,5 kilomètre à partir de l'auberge de la pourvoirie Beauséjour.

Toutefois, à la suite du rapport du BAPE, l'équipe d'analyse constate que Cartier, en ne se gardant pas de sites alternatifs possibles pour déplacer ses éoliennes au cas où des préoccupations et des contraintes devraient être considérées subséquemment, n'a pas de marge de manœuvre pour répondre aux préoccupations de la population et à la valeur que des citoyens accordent aux paysages tels que les propriétaires de l'entreprise récréotouristique de la pourvoirie Beauséjour. Par conséquent, l'équipe d'analyse considère que les projets de parcs éoliens qui seront dorénavant soumis à la procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement devraient, dans la mesure du possible, se garder une marge de manœuvre suffisante pour intégrer les contraintes qui apparaîtraient en cours d'élaboration afin d'avoir la possibilité de déplacer et de relocaliser des éoliennes si la situation se présente, ceci afin de favoriser une concertation pour une insertion harmonieuse et acceptée des éoliennes par ceux qui ont à vivre avec et à en subir les répercussions possibles.

2.4.4.4 Description et évaluation des impacts cumulatifs sur le paysage et le tourisme régional

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 du parc éolien de Montagne Sèche, l'étude d'impact apporte une distinction entre les impacts cumulatifs locaux et régionaux sur le paysage.

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

Les impacts cumulatifs régionaux sont ceux provenant à la fois du projet éolien de Montagne Sèche et des autres projets éoliens existants ou prévus dans les régions du

Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. Ce sont ces impacts cumulatifs qui attirent le plus l'attention. Les paysages de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent, reconnus pour leur diversité et leur beauté naturelle, constituent une richesse régionale qui attire le tourisme d'année en année et qui possède un potentiel de développement très intéressant. La conservation de l'esthétisme du paysage constitue donc un besoin fondamental non seulement pour les gens qui y habitent, mais aussi pour ceux qui y sont de passage. Toute intrusion de structures d'envergure importante est donc susceptible de menacer ce paysage si elles n'y sont pas intégrées de façon harmonieuse.

L'étude d'impact soulève toutefois la difficulté d'évaluer la portée de ces impacts cumulatifs sans une connaissance fine des sites qui seront développés dans les prochaines années. Cartier étant responsable pour six des huit parcs éoliens prévus d'ici 2012 dans le cadre du premier appel d'offres d'Hydro-Québec, elle prévoit être en mesure d'assurer l'harmonisation des projets dans le paysage régional à l'aide, entre autres, des acquis obtenus par les suivis réalisés pour chacun des projets. À cet effet, un sondage a été effectué par Cartier auprès de 349 touristes à l'été 2007, suivant la mise en service de son parc éolien de Baie-des-Sables qui est visible à partir de la route 132 à proximité de la Municipalité de Matane. Les faits saillants du sondage, effectué en deux points de l'itinéraire touristique (Sainte-Flavie et Matane) sont les suivants :

- plus de 90 % des répondants considèrent qu'aucun élément visuel ne les empêche de profiter pleinement de la beauté des paysages;
- moins de 3 % ont identifié les éoliennes comme étant un élément qui les empêchait de profiter pleinement de la beauté des paysages;
- en moyenne, 91 % des répondants déclarent que l'impact visuel des éoliennes est tout à fait ou plutôt acceptable.

Toutefois, l'ajout de nouveaux parcs éoliens partiellement visibles à partir de la route 132 pourrait modifier cette perception. De nouveaux suivis seront donc nécessaires.

2.4.4.5 *Suivi de l'impact visuel*

Cartier reconnaît que l'impact sur le paysage est au cœur des préoccupations de la population et des intervenants. Une fois le parc en exploitation, Cartier fera un suivi de cet enjeu en évaluant le niveau d'intégration des éoliennes dans le paysage par une seconde prise de photos à partir des points sensibles, mais cette fois, en situation réelle. Il procédera également à un sondage auprès des populations locales, d'intervenants-clés et de touristes afin de connaître leur opinion.

Ce suivi approfondi servira de base aux futurs parcs éoliens de Cartier qui s'implanteront au cours des prochaines années.

Étant donné l'incertitude persistante quant à l'impact visuel, l'équipe d'analyse recommande que Cartier 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 LQE. Le programme de suivi devrait permettre d'évaluer l'impact visuel local sur les résidents et les touristes après la première année de mise en fonction du parc. Le cas échéant, des mesures d'atténuation spécifiques devront être identifiées avec les instances gouvernementales concernées et appliquées, dans la mesure du possible, par l'initiateur de projet.

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 la phase de construction, les impacts seront temporaires et les travaux seront réalisés durant les heures permises par la réglementation municipale. L'importance de l'impact a été qualifiée de faible par l'initiateur. Cependant, l'initiateur est tenu d'observer les exigences du MDDEP, c'est-à-dire les limites et lignes directrices préconisées relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction (septembre 2003).

L'équipe d'analyse recommande que Cartier dépose un programme définitif 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 LQE. Cartier devra également identifier des mesures correctives au besoin. Un rapport de surveillance doit être déposé auprès de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs dans un délai de trois mois suivant la fin des travaux.

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

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

Au Québec, étant donné que l'industrie est jeune, il n'y a pas de critères ou de réglementation sur les niveaux de bruit basés sur des distances minimales à respecter pour l'implantation d'éoliennes. Cependant, le MDDEP a établi, dans sa note d'instruction 98-01 (révisée en date du 9 juin 2006), des niveaux sonores 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. La

note établit notamment des niveaux sonores de 45 dB(A) le jour et de 40 dB(A) la nuit pour des territoires destinés à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, à des hôpitaux ou à d'autres établissements de service.

Les niveaux de bruit tolérables, établis par la note d'instruction, correspondent par ailleurs à ceux qui sont définis par le Règlement sur les carrières et sablières de même qu'aux critères qu'Hydro-Québec s'est fixés concernant le niveau sonore émis par un poste de transformation. Lorsque le niveau de bruit initial est supérieur à ces niveaux maximaux, il devient le niveau à ne pas dépasser.

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

Les propriétaires de la pourvoirie Beauséjour et ses utilisateurs sont les seules personnes dont l'ambiance sonore pourrait être affectée par la présence des éoliennes parce que l'auberge et le chalet sont situés à proximité du parc éolien. L'initiateur a donc caractérisé les niveaux sonores actuels à cinq points de mesure situés à différents emplacements dont deux à l'intérieur du domaine et trois à proximité. Notons que le parc a été configuré de façon à ce qu'aucun récepteur situé à l'extérieur des résidences unifamiliales ou des chalets privés ou construits en vertu d'un bail de villégiature ne perçoive plus de 40 dB(A). Ces résultats découlent en partie du fait que plus de 500 mètres ont été maintenus entre ces habitations et les éoliennes lors de la conception du projet, ce qui a permis de minimiser le bruit dans cette zone. Bien que les niveaux de bruit prévus soient en deçà de 40 dB(A) pour les résidences ou les chalets situés dans le domaine du parc éolien ou en périphérie, les autres usagers du territoire pourront entendre des niveaux sonores plus élevés lorsqu'ils circuleront à certains endroits sur le domaine. En fonction de l'endroit où les individus se trouveront, les niveaux de bruit oscilleront entre moins de 35 dB(A) et environ 60 dB(A) à la base d'une éolienne.

L'initiateur a jugé que l'intensité de l'impact est faible étant donné que le parc éolien génèrera du bruit mais sera toutefois conforme aux niveaux sonores prescrits à la note d'instruction 98-01. Ces niveaux sonores respectent, tant le jour que la nuit, le critère le plus contraignant, soit 40 dB(A).

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

Le programme définitif de suivi du climat sonore, incluant l'identification des mesures correctives, doit être déposé 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 LQE. Advenant que le suivi du climat sonore révèle un dépassement des critères, Cartier 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 suivi et de concertation.

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

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

Il est toutefois recommandé que la campagne de suivi du climat sonore permette l'évaluation du L_{Ceq} (1) et l'analyse en bandes de 1/3 octave pour prendre en compte l'impact des sons de basse fréquence⁶.

2.4.6 Retombées économiques

Cartier estime le coût total du projet à 83 M\$ dont 61 %, soit une somme de 50,82 M\$, serait dépensé dans la région désignée. Rappelons que l'appel d'offres d'Hydro-Québec prévoit

⁶ 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.

l'obligation d'achat régional (Gaspésie et MRC de Matane) d'au moins 60 % du coût total du projet. 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. Quant aux retombées économiques, on constate que le projet, issu du premier appel d'offres d'Hydro-Québec, respecterait les exigences en matière de retombées économiques régionales.

De ces dépenses régionales, près du deux tiers est prévu pour l'achat des tours, pales et nacelles aux usines de Matane et de Gaspé. La phase de construction devrait générer environ 150 emplois temporaires au plus fort de la phase de préparation et de construction et un total de six emplois permanents lors de l'exploitation. Cartier prévoit confier le déboisement et la construction des chemins ainsi que le transport des composantes à des entreprises locales en priorité. Pour la partie installation des éoliennes, ces travaux sont assujettis aux règles de la Commission de la construction du Québec (CCQ). Le bassin de travailleurs de la construction de la Gaspésie sera utilisé prioritairement par corps de métier avant d'embaucher de la main-d'œuvre provenant de l'extérieur de la région, tel que prévu à la section mobilité de la main-d'œuvre de la convention collective de la CCQ.

Pendant l'exploitation du parc, Cartier prévoit verser annuellement aux municipalités une contribution volontaire de 1 000 \$ par mégawatt installé sur leur territoire, soit 58 500\$ annuellement ainsi qu'une aide financière de 16 000 \$ par année qui sera utilisé pour aider les organismes du milieu et répartie en fonction du nombre de mégawatts installés. Ainsi, la Municipalité de Petite-Vallée recevrait annuellement 30 560 \$, soit l'équivalent d'environ 17 % de son revenu de 2006, alors que la Municipalité du canton de Cloridorme percevrait annuellement 43 940 \$, l'équivalent d'environ 9 % de ses revenus de 2006.

Cartier devra aussi verser un loyer de 2 400 \$ par éolienne implantée en territoire public au MRNF. Ce montant échappe toutefois à la région car il sera versé au fonds consolidé du gouvernement du Québec.

Les retombées économiques annuelles du projet pendant l'exploitation sont évaluées à 1 533 100 \$. Après 21 ans, en indexant ce montant de 2 % annuellement, les retombées totales seront de 36 696 010 \$, dont la majeure partie sera injectée dans la région immédiate du projet.

L'équipe d'analyse tient à souligner l'apport économique du projet de parc éolien de Montagne Sèche au développement régional. Ainsi, l'obligation de contenu régional imposée permet à la région désignée de bénéficier de 60 % au minimum des coûts globaux du projet. Pour le projet de parc éolien de Montagne Sèche, Cartier prévoit injecter 61 % du coût total du projet, soit une somme de 50,82 M\$, dans la région de la Gaspésie et de la MRC de Matane au cours de la période d'implantation. La réalisation du projet de Montagne Sèche 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 la région désignée d'accroître leur expertise dans le secteur éolien.

L'équipe d'analyse souligne également la contribution volontaire que Cartier s'est engagée à verser à la Municipalités de Petite-Vallée et à la Municipalité du

canton de Cloridorme. Pour les municipalités, les redevances relatives à l'implantation des éoliennes sur leur territoire permettent d'accroître leurs revenus municipaux et ainsi répondre aux besoins en services et en infrastructures des populations locales.

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 favoriser les retombées économiques locales maximales et d'autre part à une meilleure acceptabilité sociale des projets.

2.5 Autres considérations

2.5.1 Végétation

Le parc éolien est entièrement localisé en territoire forestier, dans le domaine de la sapinière à Bouleau jaune composée de peuplements mélangés de Bouleau jaune et de résineux, comme le Sapin baumier, l'Épinette blanche et le Thuya de l'Est. L'Érable à sucre y croît à la limite de son aire de distribution. La forêt domine le paysage du domaine du parc éolien avec une superficie de 1710,2 hectares sur un total de 1746,7 hectares, soit 97,9 % du territoire. Les peuplements forestiers ayant une classe d'âge de 50 ans sont les plus fréquents, suivis par ceux de classes d'âge de 70 ans et de 30 ans. Les types les plus répandus sont les peuplements mélangés à dominance résineuse, les sapinières, les plantations résineuses et les peuplements mélangés à dominance feuillue.

Aucun site d'écosystème forestier exceptionnel (EFE) n'a été identifié par le MRNF dans la zone d'étude. Toutefois, le MRNF a souligné qu'il ne dispose pas d'information sur tous les sites potentiels d'EFE présents dans la zone d'étude. À cet effet, l'initiateur s'est engagé à porter une attention particulière à cet aspect lors de la planification des travaux de déboisement. Des précisions devront être apportées lors du dépôt de la demande de certificat d'autorisation. Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) mentionne que quatre espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ont été jugées potentiellement présentes dans le domaine du parc. Toutefois, lors de l'inventaire effectué par l'initiateur, aucune espèce végétale à statut particulier n'a été trouvée sur les sites d'implantation des éoliennes. Les superficies à déboiser pour la construction des chemins d'accès et pour le poste de raccordement n'ont pas fait l'objet d'inventaire. L'initiateur s'est engagé à le réaliser lorsque la période sera propice. Des précisions devront donc être apportées lors du dépôt de la demande de certificat d'autorisation.

Dans le projet à l'étude, les critères d'implantation des éoliennes établis par l'initiateur prévoient que les milieux humides doivent être évités. Les éoliennes sont généralement installées au sommet des collines, sur des sols bien drainés. Aucun milieu humide ne sera perdu puisque ces milieux seront évités pour l'implantation d'éoliennes, du poste de raccordement et pour la construction de nouveaux chemins. Selon l'équipe d'analyse et à la suite d'un avis de la Direction du patrimoine écologique et des parcs, le projet d'implantation du parc éolien de Montagne Sèche ne comporte pas de problématique concernant les milieux humides puisque les sites d'implantations sont situés sur les sommets et que les chemins d'accès sont situés à une distance suffisante des cours d'eau.

Cependant, il se peut que des chemins d'accès à améliorer empiètent sur cet écosystème. Selon l'étude d'impact, une superficie de 0,2 hectare serait constituée de milieux humides pour le parc éolien de Montagne Sèche. Ces superficies concernent surtout des chemins existants à améliorer et ces chemins traversent déjà des milieux humides. Cartier considère que compte tenu de la superficie en jeu, les interrelations entre les activités de préparation et de construction et les milieux sensibles sont non significatives.

Dans le cas où travaux d'amélioration de chemins existants seraient effectivement nécessaires en milieu humide, ces derniers devraient faire l'objet d'une caractérisation préalablement aux activités de construction. Cette caractérisation, incluant les mesures d'atténuation appropriées, devra être déposée 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 LQE.

Une cédrière de plus de 500 ans est localisée sur la propriété privée de la pourvoirie Beauséjour. Elle se trouve dans une dépression où les conditions hydriques permettent de conserver un sol humide. La source du cours d'eau qui alimente ce secteur se trouve à l'intérieur du domaine du parc éolien. Le propriétaire de la pourvoirie a manifesté de l'inquiétude quant aux impacts de l'aménagement du parc éolien sur la cédrière. Selon l'initiateur, les éoliennes et les chemins d'accès prévus aux alentours de ce cours d'eau seraient localisés à plus de 200 mètres de ce dernier. De plus, l'aménagement de fossés et de bassins de sédimentation pour le drainage des chemins permettra d'éviter l'apport de sédiments causé par l'érosion. Ainsi, aucun impact n'est appréhendé sur le peuplement de cèdres de ce secteur en phase de construction. L'équipe d'analyse tient à préciser que Cartier s'est assuré de l'absence d'impact sur le peuplement de cèdres (*Thuja occidentalis*) qui est localisé à proximité du projet de parc éolien.

Enfin, seuls les matériaux secs non fermentescibles ont été identifiés par l'initiateur comme déchets solides de construction. Toutefois, comme il est précisé à l'article 100 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (c. Q-2, r. 6.02), les souches et déchets de coupes doivent être assimilés à des débris de construction ou de démolition et être traités conformément à ce règlement.

2.5.2 Faune aquatique

L'étude d'impact mentionne que tous les lacs et les cours d'eau de la zone d'étude peuvent constituer des habitats du poisson et il est possible d'y retrouver de l'Ombre de fontaine, qui est l'espèce dulcicole la plus répandue dans la Gaspésie tout comme dans la zone d'étude locale.

La proximité de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent favorise la présence d'espèces qui remontent les rivières pour y frayer telles que le Saumon atlantique et l'Anguille d'Amérique. La zone locale à l'étude inclut une partie de la rivière Dartmouth, une rivière à saumon, à partir de la tête de son bassin versant. La rivière Dartmouth possède le statut provincial de zec depuis 1983. Outre le Saumon atlantique, la rivière Dartmouth est fréquentée par quatre autres espèces ichthyennes : l'Anguille d'Amérique, qui possède un statut particulier, l'Épinoche, le Fondule barré et la Lamproie marine. Compte tenu de ces informations, des caractéristiques hydrographiques du secteur et de la répartition géographique de la faune aquatique, dix espèces

de poissons sont potentiellement présentes dans la zone locale à l'étude. Selon Cartier, le CDPNQ n'a cependant répertorié aucune mention d'Anguille d'Amérique dans la zone locale à l'étude.

Lors de la phase de préparation et de construction, le transport et la circulation de la machinerie lourde, les travaux de déboisement, d'excavation et de terrassement liés à la construction des chemins, à la mise en place des ponceaux et des lignes électriques sont les principales activités susceptibles de produire un impact sur la qualité de l'habitat du poisson en provoquant un apport de sédiments dans les cours d'eau.

La construction et l'amélioration des chemins, notamment l'installation ou le remplacement de traverses de cours d'eau, risquent d'altérer la qualité de l'habitat aquatique en causant une augmentation de la turbidité de l'eau et des accumulations de sédiments dans les zones en aval des travaux. Les activités de déboisement, de décapage et d'installation des équipements peuvent causer l'orniérage du sol et le ruissellement des eaux de surface vers les cours d'eau, augmentant ainsi la sédimentation. L'apport de sédiments fins dans les cours d'eau pourrait diminuer le taux de survie des œufs et le taux d'émergence des alevins chez l'Omble de fontaine en raison de la réduction de l'oxygénation. Les cours d'eau seront caractérisés par une validation terrain avant la réalisation des travaux afin de vérifier la présence de frayères en aval des traverses de cours d'eau pour éviter qu'elles ne soient détruites ou endommagées par la construction. Aucune traverse de cours d'eau ne sera installée à moins de 50 mètres en amont d'une frayère comme l'exige le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI). Les exigences du RNI et du Guide des saines pratiques – Voirie forestière et installation de ponceaux (MRNF, 2001) seront respectées afin de limiter les impacts sur l'habitat du poisson.

Trois traverses de cours d'eau seraient installées lors de la construction des nouveaux chemins d'accès. En ce qui concerne la réfection des traverses de cours d'eau existantes, Cartier effectuera une évaluation sur le terrain afin de déposer des demandes d'autorisation. Les lignes souterraines qui traverseront les cours d'eau seront enfouies, dans la mesure du possible, dans le remblai au-dessus du ponceau. Selon Cartier, compte tenu des éléments cités ci-dessus, l'importance de l'impact sur la faune aquatique sera faible.

En ce qui a trait à l'habitat du poisson, les précisions concernant la localisation et les mesures d'atténuation envisagées pour permettre le passage des conducteurs (technique de tranchées ouvertes) n'apparaissent pas dans les documents déposés lors de la procédure d'évaluation environnementale. De même, les informations données par l'initiateur concernant les sites de prélèvement d'eau ainsi que les impacts potentiels à l'habitat du poisson, des amphibiens et des reptiles lors des prélèvements d'eau pour les activités de bétonnage sont incomplètes. L'initiateur s'est plutôt engagé à transmettre ces informations lors du dépôt des demandes de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Le MRNF n'a donc pas été en mesure d'évaluer les impacts potentiels sur ces habitats. Afin de s'assurer que ces interventions se réalisent en conformité avec l'application de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et de son règlement sur les habitats fauniques, un avis sera demandé à la Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine du MRNF avant de délivrer les autorisations nécessaires et afin d'appliquer des mesures d'atténuation le cas échéant.

Cartier s'engage à respecter les normes de construction des chemins et d'installation de ponceaux prescrites dans le RNI et le Guide des saines pratiques – Voirie forestière et

installation de ponceaux (MRNF, 2001) en ce qui concerne le milieu aquatique en général et les traversées de cours d'eau en particulier.

Toutefois, le respect du RNI n'élimine pas les impacts sur la faune aquatique lors de la construction de ponceaux dans l'habitat du poisson. Cartier doit procéder à la caractérisation (inventaire de la faune et de l'habitat) de chaque site de traverse de cours d'eau. Les résultats de la caractérisation, incluant le type de travaux à réaliser et le type de ponceau à mettre en place, devront être soumis à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et de Parcs au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu en vertu de l'article 22 de la LQE.

2.5.3 Faune terrestre

La répartition de la récolte de chasse en 2006 et les derniers inventaires réalisés dans la région, font état de la présence du Cerf de Virginie dans la zone locale à l'étude. À l'automne 2005, les spécialistes du MRNF ont estimé la population de la zone 1, soit la péninsule gaspésienne, à environ 6 800 cerfs avant chasse, ce qui représente environ 3,6 cerfs/10 km².

La partie forestière de la zone d'étude locale présente les caractéristiques d'un habitat de qualité pour l'Orignal. Les statistiques de chasse de 2006 confirment la présence de l'Orignal dans l'ensemble de la zone d'étude locale, notamment dans le domaine du parc éolien. L'étude d'impact signale également la présence de l'Ours noir et de diverses espèces à fourrure. Que ce soit pour le Cerf de Virginie ou l'Orignal, 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. De plus, les mammifères s'habituent à diverses sources de bruit. Cartier indique qu'en 2007, le MRNF a amorcé une étude visant à documenter l'impact du développement éolien sur l'Orignal en Gaspésie (Landry et Pelletier, 2007). Un inventaire aérien effectué au cours de l'hiver 2007 a ainsi permis d'observer 10 orignaux (six ravages) à l'intérieur du domaine du parc éolien de L'Anse-à-Valleau alors en phase de construction. Par ailleurs, pendant la semaine de chasse à l'Orignal à la carabine, les travaux seront suspendus. La perturbation de l'activité de chasse sera donc de faible intensité.

En période d'exploitation, l'impact sur la faune terrestre devrait être également limité. Des études réalisées aux États-Unis pour évaluer l'impact de parcs éoliens sur les wapitis (Walter *et al*, 2004) et sur l'Ours noir (Green Mountain Power, 1998) ont démontré que la fréquentation des animaux n'a pas diminué à proximité des parcs éoliens. Il semble également que les animaux s'habituent à différentes sources de bruit, particulièrement un bruit faible et régulier (Radle, 1998; ISRE, 2000). Lors de l'étude du MRNF sur l'Orignal (Landry et Pelletier 2007), un inventaire aérien dans le secteur de Murdochville indique que l'implantation des parcs éoliens des monts Copper et Miller a probablement eu un impact négligeable sur l'Orignal compte tenu de l'altitude, de l'emplacement des éoliennes et de la qualité de l'habitat. Lors de cet inventaire, un ravage d'Orignal a été observé à moins de 500 mètres des éoliennes.

2.5.4 Système de télécommunication

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

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

D'après l'étude d'impact, il y aurait vingt stations de télédiffusion actives dans un rayon de 100 kilomètres autour du parc éolien de Montagne Sèche. Dans un rayon de 80 kilomètres autour du site à l'étude, la zone reçoit des signaux en provenance de quatre antennes radio AM et 22 antennes radio FM.

L'étude d'impact rappelle que « [...] seuls les récepteurs radio situés à quelques mètres ou quelques dizaines de mètres d'une éolienne pourraient potentiellement subir une interférence ». Selon la configuration du parc éolien, aucune résidence ne se trouve à moins de 500 mètres d'une éolienne. De plus, toutes les éoliennes se situent à au moins 200 mètres des sentiers et des chemins fréquentés du parc éolien, évitant ainsi une interférence avec les radios des véhicules. Par conséquent, aucun impact sur les systèmes de radiodiffusion AM et FM n'est prévu.

Concernant les émetteurs télé, la modélisation des zones d'interférence réalisée par Cartier suggère que la présence des éoliennes pourrait avoir un impact potentiel sur la qualité du signal pour deux postes de Radio-Canada pour des résidences situées dans les secteurs à proximité du domaine du parc éolien.

Ainsi, Cartier prévoit l'application d'un programme de suivi des signaux de télévision à la suite de l'implantation du parc éolien. En présence d'interférences vérifiées par ce suivi, un programme de compensation sera mis en place pour les résidences affectées. Ce programme consistera à améliorer les systèmes récepteurs des résidences affectées (réorientation angulaire, augmentation de la hauteur de l'antenne, etc.) pour éliminer l'interférence. Quelques options de compensation seront analysées : augmenter la puissance du signal émis par la ou les sources de télédiffusion, améliorer la qualité des antennes réceptrices au niveau des résidences affectées et offrir un service de réception par satellite.

De plus, en accord avec les recommandations de la Société Radio-Canada, l'équipe d'analyse est d'avis que Cartier devrait :

- mettre en place un système de réception et de traitement approprié des plaintes postconstruction au sujet de la qualité des signaux de radiodiffusion;

- mettre en place, de concert avec les radiodiffuseurs affectés, un protocole décisionnel d'acceptation des plaintes jugées valables;
- mettre en place un protocole d'échange d'information entre l'exploitant du parc éolien et les radiodiffuseurs affectés au sujet de la nature et du nombre de plaintes reçues;
- apporter des solutions acceptables aux plaintes jugées valables, et ce, à l'intérieur d'un délai raisonnable.

Un suivi de la qualité des télécommunications devra être réalisé.

Cartier devrait faire mesurer par un expert, au moment où le parc est actif, le niveau de qualité de la réception des signaux de télévision de la Société Radio-Canada, conformément aux normes reconnues par Industrie Canada. Cartier devrait travailler en collaboration avec la Société Radio-Canada afin de convenir avec elle d'une méthode appropriée d'évaluation de l'impact. Dans la mesure du possible, cette évaluation devrait être faite à l'intérieur d'un délai de deux mois suivant la mise en service complète du parc éolien.

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

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

2.5.5 Potentiel archéologique et culturel

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 le ministre de la Culture, des Communications et de la Condition féminine doit être avisé si des travaux mènent à la découverte d'un bien ou d'un site archéologique. Ce dernier 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 menée par un archéologue sur le domaine du parc éolien de Montagne Sèche démontre que deux zones présentant un potentiel archéologique sont présentes sur le domaine du parc éolien de Montagne Sèche. La configuration du parc tient compte de la présence de ces zones qui ont été évitées. L'étude archéologique indique également qu'aucun site archéologique connu n'est présent dans les limites du domaine du projet; ainsi, le projet peut être développé sans porter atteinte au patrimoine archéologique du Québec. D'autre part, aucun élément du patrimoine culturel n'a été identifié dans la région.

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

2.5.6 Les préoccupations de la nation micmaque

On trouve en Gaspésie trois communautés autochtones : Gesgapegiag , Listuguj et Gespeg. En août 2000, les conseils des communautés de Gesgapegiag, Listuguj et celui de Gespeg ont fondé le Mi'gmawei Mawiomi afin de représenter les intérêts mutuels des trois communautés micmaques.

Dans le cadre de l'audience publique, la communauté micmaque a déposé un mémoire soulevant les éléments suivants : selon le Mi'gmawei Mawiomi Secretariat, représenté par le chef de Gespeg, le projet serait situé sur les terres traditionnelles du territoire du Gespegewagi de la nation micmaque. Il souligne dans son mémoire que la nation n'a jamais cédé ses droits sur ce territoire qui comprend la Gaspésie, ses terres, ses eaux et ses ressources telles que l'air, les îles et les eaux adjacentes ainsi qu'une partie du Nouveau-Brunswick. Selon l'organisme, le processus du BAPE est un processus public et ne constitue pas une consultation ou une accommodation comme le prescrit le droit canadien en matière de relations avec les Premières Nations possédant des droits aborigènes sur un territoire. En ce sens, et selon l'organisme, le gouvernement du Québec a une obligation légale de consulter et d'accommoder les droits et les traités micmacs. Ainsi, les Micmacs ne considèrent pas avoir été consultés. De plus, on précise que le BAPE ne constitue pas l'instance appropriée pour des discussions à cet effet. Par ailleurs, le MDDEP a écrit en juin 2008 au chef du conseil de la nation micmaque de Gespeg pour le consulter sur le projet sans toutefois obtenir de réponse de sa part.

2.5.7 Sécurité du public et des installations

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

Il existe un risque de bris pouvant se matérialiser par la chute de la tour ou de l'une de ses composantes comme les pales. Il s'agit d'événements fortuits qui se produisent très rarement. Les éoliennes comportent un système informatisé de contrôle avec détecteurs (température, tension, fréquences et vibrations) provoquant l'arrêt des machines lorsque nécessaire. De même, les éoliennes s'arrêtent automatiquement lorsque les vents atteignent 25 mètres/seconde. L'initiateur prévoit maintenir une distance raisonnable entre les éoliennes et les chemins d'accès ainsi que les lignes électriques afin d'assurer la sécurité des usagers des chemins d'accès qui seront publics et la sécurité du réseau électrique advenant la chute d'une éolienne ou d'une pale. Quant aux risques d'incendies, un système de contrôle automatique présent sur chaque éolienne permet de détecter la surchauffe et d'arrêter l'éolienne. Un opérateur sera présent afin de voir au bon fonctionnement du parc éolien. Le responsable avertira les pompiers et les policiers, et la zone affectée sera évacuée. En cas de risque de feux de forêt, la Société de protection des forêts contre le feu sera avisée.

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

2.5.7.1 Phase de construction

Il est prévu que le transport des composantes (nacelles, pales et tours) se fera par convoi routier hors normes depuis les usines situées à Gaspé et à Matane. Selon leur provenance, les convois et les camions emprunteront la route 132 et la route de la Colonie, et potentiellement la route du Jeu ou de Pointe-à-la-Frégate. Les grands convois circuleront à basse vitesse et seront escortés. La construction s'effectuant par secteur, la population sera avisée du calendrier des travaux par le comité de suivi qui sera mis en place. Les convois de véhicules hors normes transportant les éoliennes causeront des ralentissements à la circulation routière tant locale que touristique, et ce, principalement en juillet, période d'affluence touristique. Il faut prévoir également quelques voyages de camions pour les grues, l'outillage et les équipements, pièces et matériaux divers.

Les résidants des maisons localisées le long des routes empruntées risquent d'être sujets à quelques désagréments provoqués par la modification du trafic local habituel. Les impacts associés au transport se feront principalement ressentir au niveau du bruit, de la sécurité routière et de l'état de la chaussée. Concernant le bruit en période de construction, les mesures d'atténuation sont discutées à la section concernant les impacts sur le climat sonore.

Des travaux de dynamitage seraient également prévus par endroits. Cartier déposera, avant le début des travaux, auprès de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, au moment de la demande de certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE, un document décrivant le détail des travaux de dynamitage, les méthodes de travail, les risques qui y sont associés ainsi que les mesures d'atténuation et de sécurité qu'elle entend mettre en place. L'initiateur veillera à l'obtention des permis nécessaires pour le transport, la possession, l'entreposage et l'usage des explosifs. Les activités de dynamitage seront décrites dans les demandes de permis et d'autorisation auprès du MRNF et auprès des MRC et/ou des municipalités visées.

2.5.7.2 Mesures d'atténuation ou de compensation

Une signalisation routière sera mise en place afin d'informer les automobilistes et les habitants des risques temporaires induits par la modification du trafic autour et sur le site du chantier. Concernant les convois exceptionnels qu'implique le transport des éoliennes, Cartier veillera à informer la population susceptible d'être importunée de la date prévue pour le transport. Cartier s'engage à appliquer toutes les mesures de sécurité disponibles et à remettre les chemins dans leur état initial dans l'éventualité où une détérioration serait directement due au transport des éléments et des matériaux du projet. En terminant, comme le site est vaste et que les opérations ne se feront pas de façon simultanée, l'initiateur du projet prévoit que les inconforts seront ressentis sur une courte période et par sous-secteurs.

Un plan de transport et un plan d'intervention seront préparés conjointement avec les firmes impliquées dans le transport des équipements et dans la construction du parc et selon les normes et règlements municipaux et provinciaux en vigueur. La sécurité publique sera assurée notamment par une identification claire des aires de travail, par une signalisation adéquate et par les avis d'information sur les horaires et trajets des convois routiers.

L'initiateur doit respecter la réglementation en vigueur et obtenir les permis requis. Il est aussi invité à consulter le ministère des Transports lors de la préparation de la logistique du transport des composantes.

2.5.7.3 Phase d'exploitation

Les éoliennes sont en retrait de 125 mètres des chemins publics, ce qui devrait être suffisant pour assurer la sécurité des utilisateurs de la route en cas de chute. De plus, les éoliennes comportent un système informatisé de contrôle avec détecteurs (température, tension, fréquences et vibrations) provoquant l'arrêt des machines lorsque nécessaire. De même, les éoliennes s'arrêtent automatiquement lorsque les vents atteignent 25 mètres/seconde. Ceci, couplé au fait que les pales sont de type « monopieèce », fait en sorte que la possibilité de projection de glace en période hivernale ou de morceaux de pales en cas de bris est très faible.

Considérant que le projet se situe sur des terres publiques comportant des éléments récréotouristiques (sentiers pédestres, sentiers de motoneige et de VTT), l'équipe d'analyse croit qu'il serait pertinent de baliser les structures et d'installer des panneaux indicateurs aux endroits jugés pertinents. Une signalisation adéquate devrait aussi être installée durant la construction.

L'ensemble des mesures proposées par l'initiateur devrait permettre de limiter les risques pour la sécurité à un niveau acceptable. De plus, Cartier devra faire connaître, de façon précise aux municipalités de Petite-Vallée et de Cloridorme, les risques inhérents à l'implantation de son projet afin que ces dernières puissent ajuster leur plan de mesures d'urgence en conséquence.

2.5.8 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 Hydro-Québec. 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 règlements en vigueur : les éoliennes (nacelles et tours), les lignes électriques aériennes et souterraines, les transformateurs et le poste de raccordement. La couche supérieure des socles de béton sera arasée sur un mètre. L'initiateur prévoit ensemercer ou reboiser les surfaces. Les résidus seront recyclés ou enfouis dans un site d'enfouissement. Précisons que le bail type du MRNF prévoit l'obligation pour le locataire de remettre les lieux en état à la fin du bail.

Cartier prévoit constituer un fonds ou toute autre forme de garantie, à compter de la 11^e année d'opération du parc, pour assurer le financement du démantèlement du parc. Le coût estimé pour l'enlèvement des installations et l'arasement est de 50 000 \$ par éolienne. Cartier prévoit déposer 5 000 \$ par année par éolienne dans le fonds à partir de la 11^e année afin de recueillir le montant nécessaire aux travaux de démantèlement qu'il évalue à environ 2 000 000 \$.

L'équipe d'analyse estime que Cartier doit procéder au démantèlement complet du parc éolien à l'intérieur d'un délai de deux ans suivant l'arrêt définitif de l'exploitation du parc. Les frais encourus par ce démantèlement devront être assumés en totalité par Cartier qui doit faire la preuve à la satisfaction de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs qu'elle

s'est engagée à mettre en place, au moment approprié, un mode de financement adéquat, soit par un dépôt en fiducie ou en donnant des garanties fermes quant à l'obtention du montant requis. Cette preuve devra être fournie à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévue à l'article 22 de la LQE concernant la mise en opération commerciale du parc éolien.

Par ailleurs, Cartier doit fournir un plan de gestion des matières résiduelles issues du démantèlement des infrastructures du parc éolien ou produites en cours d'exploitation de ce dernier à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu en vertu de l'article 22 de la LQE.

Le plan de gestion doit notamment comprendre le mode de prise en charge des pales mises hors d'usage conforme à la législation québécoise de gestion des matières résiduelles.

CONCLUSION

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

Les impacts appréhendés sur les milieux naturels seront limités compte tenu des éléments en présence ainsi que des mesures d'atténuation qui seront appliquées par Cartier. Parmi les enjeux sur le milieu naturel, notons les impacts appréhendés sur l'avifaune et les chiroptères. 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. Il est à noter que la multiplication des parcs éoliens dans les régions du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie soulève l'aspect des impacts cumulatifs sur les oiseaux et les chauves-souris qui devront être évalués à la lumière du résultat des études de suivi. Le cas échéant, des mesures d'atténuation ou de compensation devront être développées et appliquées.

Quant aux enjeux liés au milieu humain, ils concernent principalement les impacts du parc éolien sur les paysages et le tourisme et en particulier à proximité d'un site récréotouristique, la pourvoirie Beauséjour, l'harmonisation du développement éolien avec les activités touristiques et les retombées économiques. Ces sujets ont d'ailleurs été abordés lors des séances d'information et de la consultation publique du BAPE.

Sur les questions relatives aux paysages, rappelons que le nombre d'éoliennes visibles dans le secteur de la pourvoirie Beauséjour est d'environ une dizaine. Le projet d'aménagement du parc éolien de Montagne Sèche respecte le règlement municipal révisé de Petite-Vallée et le schéma d'aménagement révisé de la MRC de La Côte-de-Gaspé. Cartier a procédé à des modifications de la configuration du parc éolien pendant la réalisation de l'étude d'impact afin de respecter le nouveau règlement de la Municipalité de Petite-Vallée qui prévoit une distance de 1,5 kilomètre à partir de l'auberge de la pourvoirie Beauséjour. Ainsi, les deux éoliennes les plus rapprochées de la pourvoirie Beauséjour, initialement situées à 1,2 kilomètre de l'auberge, ont été déplacées à la suite de l'adoption du nouveau règlement municipal de Petite-Vallée. La configuration modifiée éloigne les éoliennes à 1,5 kilomètre de l'auberge de la pourvoirie Beauséjour.

De plus, afin de réduire la problématique soulevée par les éoliennes présentant une difficulté d'acceptabilité auprès des propriétaires de la pourvoirie, l'initiateur mettra en place des mesures d'intégration paysagère. Ces mesures proposent le recours à des alignements simples soulignant les lignes de la topographie, l'implantation derrière les lignes de crête des bassins visuels des lieux fréquentés et l'implantation de manière à ce que les hauteurs relatives des éoliennes soient harmonisées avec les autres éléments qui forment les vues à partir des endroits fréquentés. Selon Cartier, l'application de ces mesures d'atténuation résulte en des impacts visuels faibles.

À notre demande, l'initiateur a étudié la viabilité de divers scénarios d'implantation visant à limiter le plus possible l'impact visuel pour les utilisateurs de la pourvoirie Beauséjour. À la suite de cet exercice, l'initiateur a évalué qu'une relocalisation des éoliennes prévues pourrait compromettre la réalisation du parc éolien étant donné que les seuls endroits disponibles

présentent des vitesses de vent inférieures aux localisations présentées dans l'étude d'impact. L'étude d'investigation pour l'agrandissement du domaine effectué par Cartier n'a pas permis de localiser de nouveaux sites d'implantation valables qui n'affecteraient pas significativement les rendements énergétiques, les revenus prévus et, par conséquent, la viabilité même du projet.

Compte tenu des efforts effectués pour limiter l'impact sur le paysage de la pourvoirie Beauséjour, et puisque l'initiateur précise qu'une relocalisation des éoliennes affecterait significativement le projet en diminuant les rendements énergétiques, ce qui compromettrait la réalisation du parc éolien et remettrait en question sa viabilité, l'impact résiduel sur le paysage de la pourvoirie s'avère un compromis acceptable dans cette situation.

De façon générale, les impacts du projet sur le paysage de la région devraient être relativement limités. Toutefois, étant donné que l'évaluation de l'impact est basée sur des simulations visuelles et que l'idée qu'on s'en fait demeure subjective, un suivi est prévu à la suite de la mise en opération du parc. Des mesures d'atténuation spécifiques devront être identifiées si la situation l'exige.

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

Quant aux retombées économiques, on constate que le projet, issu du premier appel d'offres d'Hydro-Québec, respecterait les exigences en matière de retombées économiques régionales, ayant pour effet d'injecter 61 % du coût total du projet, soit une somme de 50,82 M\$, dans la région de la Gaspésie et de la MRC de Matane au cours de la période d'implantation. Des compensations financières sont également prévues pour les municipalités d'accueil. Le projet a des retombées socioéconomiques positives comprenant, entre autres, la création d'emplois, le développement d'expertises spécialisées dans la région et la formation de la main-d'œuvre. Un suivi des retombées économiques sera effectué et présenté au comité de suivi et de concertation.

Considérant qu'il est justifié dans le contexte énergétique actuel du Québec qui mise sur la production d'une énergie propre et renouvelable, qu'il contribue à la réduction des gaz à effet de serre et qu'il est acceptable sur le plan environnemental, nous recommandons l'autorisation du projet du parc éolien de Montagne Sèche selon les conditions prévues dans le présent rapport d'analyse.

Hélène Desmeules

Hélène Desmeules, MA Géographie, M.ATDR
Chargée 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;

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

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

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 Infrason from Wind Turbine Generators : A Literature Review*, Prepared for Energy Efficiency and Conservation Authority, New Zealand, 2004;

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

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE INC. *Parc éolien de Montagne Sèche – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 – Rapport principal*, par PESCA Environnement et HÉLIMAX Énergie, 21 décembre 2007, pagination multiple;

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE INC. *Parc éolien de Montagne Sèche – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 2 – Document cartographique*, par PESCA Environnement et HÉLIMAX Énergie, 21 décembre 2007, pagination multiple;

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE INC. *Parc éolien de Montagne Sèche – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 3 – Étude de référence*, par PESCA Environnement et HÉLIMAX Énergie, 21 décembre 2007, pagination multiple;

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE INC. *Parc éolien de Montagne Sèche – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 4 – Réponses aux questions et commentaires*, par PESCA Environnement et HÉLIMAX Énergie, 18 avril 2008, pagination multiple;

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE INC. *Parc éolien de Montagne Sèche – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 5 – Questions et commentaires complémentaires – Résumé de l'étude*, par PESCA Environnement et HÉLIMAX Énergie, 14 mai 2008, pagination multiple;

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE INC. Lettre de M. Normand Bouchard, à M^{me} Marie-Claude Théberge, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, concernant les suites aux constats et avis de la commission du BAPE sur les projets de parc éolien de Gros-Morne et de Montagne Sèche, 5 mars 2009, 5 pages et 2 pièces jointes;

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

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

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

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

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

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

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

INSTITUT POUR LA RECHERCHE ET LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE (ISRE). *Colloque sur les effets du bruit sur la faune*, Compte rendu du colloque Happy Valley-Goose Bay, Labrador, N^o2. 84 pages;

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

LANDRY, G et C. PELLETIER. *L'original (Alces alces) et le développement de l'industrie éolienne en Gaspésie*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleines, 2007, 32 pages;

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

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

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

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public*, 2005, 24 pages;

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

NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF THE NATIONAL ACADEMIES. *Environmental impacts of wind energy project*, Prepublication copy, The national Academy Press, 2007, 267 pages;

RADLE, A.L. *The effect of noise on wildlife: a literature review*, 1998;

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

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

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

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

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

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

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].

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 et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;

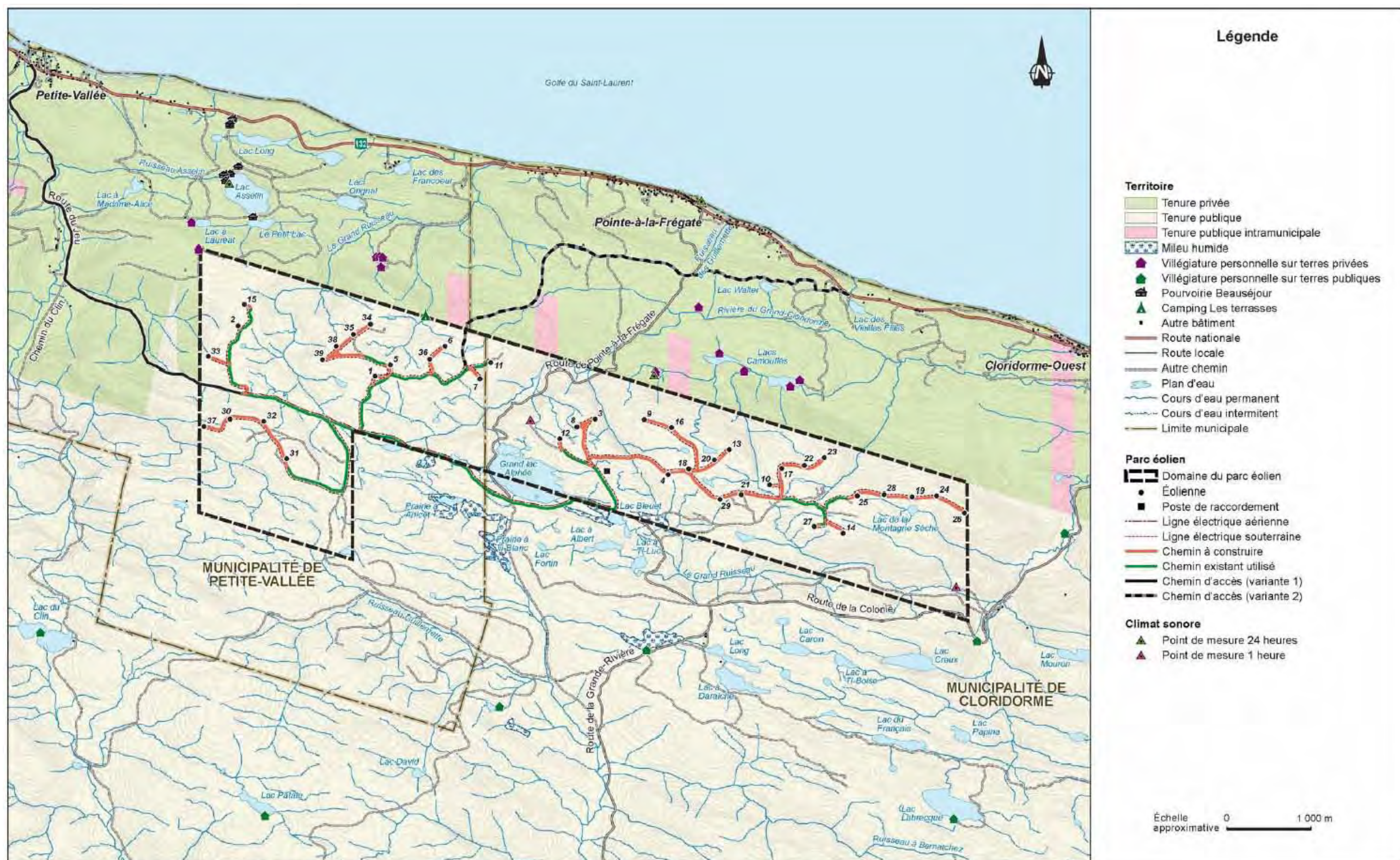
et les ministères et organismes suivants :

- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire;
- le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation;
- le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine;
- 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
2007-05-10	Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
2007-05-25	Délivrance de la directive
2007-12-21	Réception de l'étude d'impact
2008-05-15	Délivrance de l'avis de recevabilité
2008-05-22	Mandat d'information et de consultation publiques
2008-07-18	Période d'information et de consultation publiques (fin)
2008-08-21	Audiences publiques – décision
2008-09-17	Début de l'audience publique
2008-02-23	Dépôt du rapport du BAPE à la ministre
2009-03-17	Réception des dernières informations de l'initiateur de projet
2009-04-23	Réception du dernier avis des ministères et organismes

ANNEXE 3 : CONFIGURATION FINALE DU PROJET DE PARC ÉOLIEN DE MONTAGNE SÈCHE



Sources : adaptée de PR3.2b, cartes 2.7 et 2.12 ; DA1b, cartes 3.1a, 3.3a, 5.2a et 5.6a.

Source : Rapport du BAPE.