

## Parc éolien de Gros-Morne

Étude d'impact sur l'environnement

### Volume 5

**Questions et commentaires complémentaires  
Résumé de l'étude**

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

Dossier n° : 3211-12-117

13 mai 2008



**SECTION 2**  
**RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE**



## TABLE DES MATIÈRES

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET .....</b>                          | <b>1</b>  |
| 1.1 Présentation du promoteur .....                                 | 1         |
| 1.2 Contexte et raison d'être du projet .....                       | 1         |
| <b>2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR .....</b>                     | <b>3</b>  |
| 2.1 Composantes du milieu physique .....                            | 5         |
| 2.2 Composantes du milieu biologique .....                          | 6         |
| 2.3 Composantes du milieu humain .....                              | 9         |
| <b>3. DESCRIPTION DU PROJET .....</b>                               | <b>13</b> |
| 3.1. Sélection de la variante du projet .....                       | 13        |
| 3.2. Description du projet et de ses composantes .....              | 13        |
| <b>4. PROCESSUS DE CONSULTATION .....</b>                           | <b>14</b> |
| <b>5. IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION .....</b> | <b>15</b> |
| 5.1 Bilan des impacts .....                                         | 16        |
| 5.1.1 <i>Milieu physique</i> .....                                  | 16        |
| 5.1.2 <i>Milieu biologique</i> .....                                | 16        |
| 5.1.3 <i>Milieu humain</i> .....                                    | 19        |
| 5.2 Mesures d'atténuation et de compensation particulières .....    | 22        |
| 5.3 Importance des impacts résiduels .....                          | 22        |
| 5.3.1 <i>Milieu physique</i> .....                                  | 22        |
| 5.3.2 <i>Milieu biologique</i> .....                                | 23        |
| 5.3.3 <i>Milieu humain</i> .....                                    | 23        |
| 5.4 Impacts cumulatifs .....                                        | 23        |
| <b>6. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET PLAN D'URGENCE .....</b>     | <b>25</b> |
| <b>7. SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....</b>                               | <b>26</b> |
| <b>8. EFFET DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET .....</b>              | <b>27</b> |
| <b>9. SYNTHÈSE DU PROJET .....</b>                                  | <b>28</b> |
| <b>10. BIBLIOGRAPHIE .....</b>                                      | <b>30</b> |

## LISTE DES CARTES

|           |                                                 |    |
|-----------|-------------------------------------------------|----|
| Carte 2.1 | Zones à l'étude.....                            | 47 |
| Carte 2.5 | Végétation .....                                | 49 |
| Carte 3.1 | Carte de configuration du projet éolien .....   | 51 |
| Carte 5.1 | Infrastructures du projet .....                 | 53 |
| Carte 5.6 | Infrastructures du projet et milieu humain..... | 55 |

Note : La numérotation des cartes du volume 2 de l'étude d'impact du projet a été conservée.

## 1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET

### 1.1 Présentation du promoteur

Cartier énergie éolienne (GM) inc. (Cartier) est une société privée incorporée au Québec appartenant à deux entités ayant des expériences et des expertises complémentaires :

- Présente au Québec depuis plus de 40 ans, TransCanada est une des plus importantes entreprises nord-américaines du domaine énergétique. TransCanada possède approximativement 59 000 km de gazoducs qui transportent la majorité de la production de l'Ouest canadien vers des marchés ciblés. Entreprise en pleine expansion, TransCanada est propriétaire ou démontre de l'intérêt dans environ 7 700 MW de projets de production énergétique au Canada et aux États-Unis. Pour plus d'information, visitez le site Internet [www.transcanada.com](http://www.transcanada.com).
- Innergex II inc., Fonds de revenu (Innergex II), fiducie privée détenue par cinq investisseurs institutionnels, est un producteur d'électricité québécois spécialisé dans le développement et l'exploitation de projets d'énergie renouvelable. Innergex II est gérée par Innergex Management Inc. qui bénéficie de plus de seize ans d'expérience dans le domaine. Depuis 1999, l'entreprise travaille au développement de projets éoliens en Gaspésie par la réalisation de campagnes de mesures de vent, l'identification des meilleurs sites et le développement des relations avec les communautés. Plus particulièrement, Innergex II étudie le projet de Gros-Morne depuis 2003. Pour plus d'information, visitez le site Internet [www.innergex.com](http://www.innergex.com).

Cartier a retenu les services de deux consultants pour réaliser l'étude d'impact, soit PESCA Environnement et HÉLIMAX Énergie inc.

### 1.2 Contexte et raison d'être du projet

La filière éolienne connaît depuis plusieurs années un essor remarquable. Avec un taux de croissance mondial de 21 % en 2004, de 24 % en 2005 et de 25 % en 2006, la puissance mondiale a atteint les 73 904 MW à la fin de 2006. Selon les analystes, 160 000 MW de puissance éolienne, soit assez d'énergie pour subvenir aux besoins annuels de 36 millions de foyers, devraient être installés dans le monde d'ici 2010. L'engouement pour l'éolien est attribué à deux principaux facteurs, soit les avancées technologiques et la volonté politique de plusieurs pays de développer des sources d'énergie plus écologiques. Les coûts reliés à l'utilisation d'autres

sources d'énergie étant à la hausse depuis les dernières années et le coût de production de l'éolien, à la baisse, la filière éolienne est en mesure de concurrencer les sources d'énergie conventionnelles.

Au Canada, l'enthousiasme pour l'énergie éolienne ne fait pas exception et la puissance installée a atteint 1 588 MW en juillet 2007. Presque toutes les provinces canadiennes, avec en tête le Québec et l'Ontario, travaillent au développement de projets éoliens d'envergure. En décembre 2006, la puissance éolienne du Québec se chiffrait à 322 MW. Cette puissance est attribuable au parc éolien Le Nordais (100 MW), au projet des monts Miller (54 MW) et Copper (54 MW) à Murdochville, à deux projets de 2,25 MW, soit le parc éolien du Renard et de Matane, de même qu'au parc éolien de Baie-des-Sables (109,5 MW) qui a récemment été mis en service. Bien que la quantité d'énergie éolienne actuellement produite soit limitée, elle est appelée à croître rapidement puisque le gouvernement du Québec a récemment reconnu l'importance du gisement éolien de la province de même que le potentiel des retombées économiques régionales qui y est associé.

À cet égard, le gouvernement du Québec a présenté en 2002 un décret exigeant d'Hydro-Québec Distribution (HQ-D) l'achat de 1 000 MW de puissance éolienne d'ici décembre 2012. L'énergie produite proviendra de la péninsule gaspésienne, le gouvernement ayant spécifié que les projets devraient être situés dans la région administrative de Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et dans la Municipalité de comté (MRC) de Matane. De plus, il a posé une condition de contenu local dans l'appel d'offres qui s'est traduite par l'implantation d'usines d'assemblage d'éoliennes et de fabrication de composantes (tours, pales) dans la région désignée. La firme GE Wind a été sélectionnée pour implanter ces usines qui sont situées à Matane et à Gaspé. Les groupes Cartier et Northland Power ont été sélectionnés pour assurer les approvisionnements en électricité.

Plus récemment, le gouvernement du Québec a lancé un second appel d'offres de 2 000 MW. Soixante-six projets totalisant 7 724 MW de puissance ont été soumis, ce qui représente près de quatre fois la demande d'Hydro-Québec dans le cadre de cet appel d'offres.

Sélectionné dans le cadre du premier appel d'offres, le projet de Gros-Morne s'est démarqué entre autres par la stabilité de sa structure financière, son coût de production concurrentiel, sa faisabilité technique, la qualité de son gisement éolien ainsi que son respect du contenu régional.

Le but premier du projet éolien de Gros-Morne 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. Dans cette perspective, le projet s'insère directement dans la stratégie du gouvernement du Québec visant à

supporter le développement régional par une filière éolienne concurrentielle, fiable et durable pour les communautés locales. Cartier a signé un contrat d'achat d'électricité de 20 ans avec Hydro-Québec et la livraison de l'électricité devrait débuter le 1<sup>er</sup> décembre 2011.

## 2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

La zone à l'étude est située dans la région administrative de la Gaspésie, plus précisément dans la MRC de La Haute-Gaspésie (carte 2.1). Puisque les composantes du milieu peuvent être affectées sur des territoires plus ou moins grands selon leur nature, la zone à l'étude est identifiée selon les trois échelles suivantes :

Zone régionale : Territoire de la MRC de La Haute-Gaspésie (peut excéder ces territoires dans le cas de certaines composantes);

Zone locale : Territoire des municipalités de Saint-Maxime-du-Mont-Louis (22 038 ha) et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine (26 935 ha);

Domaine projeté : Chevauche les territoires de Saint-Maxime-du-Mont-Louis (16,9 %) et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine (83,1 %); superficie totale de 7 134 ha.



## Zone à l'étude selon les composantes du milieu récepteur

| Composante                                             | Zone à l'étude                              |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Milieu physique</b>                                 |                                             |
| Relief et géologie                                     | Régionale                                   |
| Conditions météorologiques et atmosphériques           | Régionale / Domaine du parc éolien          |
| Activités sismiques                                    | Régionale                                   |
| Sols                                                   | Domaine du parc éolien                      |
| Réseau hydrographique                                  | Locale                                      |
| Milieus sensibles                                      | Domaine du parc éolien                      |
| <b>Milieu biologique</b>                               |                                             |
| Végétation                                             | Domaine du parc éolien                      |
| Espèces végétales à statut particulier                 | Locale                                      |
| Faune avienne                                          | Locale / Domaine du parc éolien             |
| Chiroptères                                            | Régionale / Domaine du parc éolien          |
| Mammifères terrestres                                  | Locale                                      |
| Faune aquatique                                        | Locale                                      |
| Herpétofaune                                           | Locale                                      |
| Espèces fauniques à statut particulier                 | Locale                                      |
| Habitats fauniques reconnus                            | Locale                                      |
| <b>Milieu humain</b>                                   |                                             |
| Cadre administratif, affectations et tenure des terres | Régionale / Locale / Domaine du parc éolien |
| Contexte socioéconomique                               | Régionale / Locale                          |
| Utilisation du territoire                              | Locale / Domaine du parc éolien             |
| Communautés autochtones                                | Régionale                                   |
| Infrastructures de transport et de services publics    | Locale                                      |
| Systèmes de communication                              | Régionale                                   |
| Patrimoine archéologique et culturel                   | Domaine du parc éolien                      |
| Climat sonore                                          | Domaine du parc éolien / Locale             |
| Paysages                                               | Régionale                                   |

## 2.1 Composantes du milieu physique

Le territoire de la zone à l'étude régionale se situe dans la province géologique des Appalaches, laquelle correspond en grande partie à la chaîne de montagnes des Appalaches, s'étendant au Québec de l'Estrie à la Gaspésie. Elle est composée de roches déformées datant de l'époque géologique du cambrien (570-500 Ma) jusqu'à celle du carbonifère (360-295 Ma). Le domaine du parc éolien de Gros-Morne se trouve dans l'ensemble cambro-ordovicien, formé de roches sédimentaires et volcaniques très plissées et faillées, soit l'un des trois ensembles géologiques des Appalaches avec le silurien-dévonien et le carbonifère.

Le relief du domaine du parc éolien de Gros-Morne est montagneux, l'altitude variant de 50 m à 670 m. La chaîne appalachienne se prolonge au centre de la péninsule gaspésienne par un cordon de hautes montagnes formant les monts Chic-Chocs dont la plus élevée est le mont Jacques-Cartier avec 1 268 m d'altitude. Au pied des monts Chic-Chocs, plus près de l'estuaire, s'étend un vaste plateau dont l'altitude ne dépasse pas 600 m. À la base de ce plateau se trouve une plaine côtière aux basses terres. Les terrasses se compriment et apparaît une série de montagnes escarpées entrecoupées de vallées creusées par la glaciation.

C'est au cours du printemps et de l'automne, lorsque l'humidité de l'air est élevée et que les vents sont faibles, que les précipitations verglaçantes sont les plus probables dans la région de la Gaspésie. Il est estimé que l'on peut trouver une quantité radiale d'environ 40 mm de glace sur une structure en hauteur telle qu'un mât de mesure ou une tour. Les vitesses de vent moyennes sur le domaine projeté du parc éolien de Gros-Morne oscillent entre 25,2 et 32,4 km/h. Dans la région de la Gaspésie, on compte entre 30 et 60 jours de brouillard par année. Si on la compare aux principaux centres urbains de la province, la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine présente une bonne qualité de l'air.

Le sol du domaine du parc éolien est principalement composé de mudrock, de grès lithique et de calcaire silteux issus de la formation géologique de Cloridorme.

La zone à l'étude régionale est située dans un territoire où les risques de mouvements de sol susceptibles de se produire durant un tremblement de terre sont de bas à moyens. Le *Répertoire des terrains contaminés* et le *Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) ne font mention d'aucun lieu de ce type dans la zone à l'étude locale ou le domaine du parc éolien.

Les cours d'eau de la zone à l'étude locale s'écoulent vers le nord depuis les Chic-Chocs et se déversent dans le golfe du Saint-Laurent. Les rivières de Mont-Louis, de l'Anse Pleureuse, du Gros Morne, de Manche-d'Épée et Madeleine sont les plus importantes. Comme pour l'ensemble de la Gaspésie, le réseau hydrographique de la zone à l'étude locale est de type dendritique, c'est-à-dire que les cours d'eau sont bien hiérarchisés et que le réseau est très dense.

Environ 21 % de la population de la péninsule gaspésienne est alimentée en eau par une source souterraine captée à l'aide de puits individuels. Le Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDEP répertorie 20 puits ou forages dans la zone à l'étude locale, mais aucun dans le domaine du parc.

Les milieux sensibles (sols minces, pentes abruptes et fortes ainsi que drainages déficients) possèdent des caractéristiques physiques et biologiques pouvant être facilement dégradées lors d'activités humaines comme la circulation de la machinerie lourde. À cela s'ajoutent les zones à risque d'inondation, d'érosion ou de glissement de terrain ainsi que les milieux humides. Dans le domaine du parc éolien de Gros-Morne, 157,3 ha (2,2 %) de sols sont considérés minces, 574,5 ha (8,1 %) sont situés sur des pentes fortes et 778,6 ha (10,9 %) se trouvent en pentes abruptes. Selon les données du Système d'information écoforestière (SIEF), le domaine comprend 198,0 ha (2,8 %) de drainages déficients (mauvais et très mauvais). Aucun des secteurs à risque de décrochement et de glissement de terrain mentionnés dans le *Schéma d'aménagement et de développement révisé* de la MRC de La Haute-Gaspésie n'est situé dans le domaine du parc éolien, de même qu'aucun secteur à risque d'inondation. Selon les données du SIEF, les dénudés humides représentent 43,1 ha, soit 0,63 % du domaine du parc éolien.

## 2.2 Composantes du milieu biologique

Le parc éolien de Gros-Morne est localisé dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune, principalement composée de peuplements mélangés et de résineux tels que le sapin baumier, l'épinette blanche et le thuya de l'Est. L'érable à sucre y croît à la limite nord de son aire de distribution. Les deux principaux éléments qui affectent la dynamique forestière de ce domaine sont les épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette et les feux. Le sous-domaine de l'est est caractérisé par les sapinières à bouleau jaune et celui de l'ouest, par l'omniprésence des bétulaies jaunes à sapin sur les sites mésiques. En altitude (325 m et plus), la forêt présente les caractéristiques de la sapinière à bouleau blanc, qui est dominée par le sapin baumier et le bouleau à papier.

Le milieu forestier couvre 98,2 % du domaine du parc éolien (7 003,8 ha). La classe d'âge de 30 ans est la plus répandue. Les peuplements forestiers les plus fréquemment rencontrés sont les sapinières, les peuplements en régénération, les peuplements mélangés à dominance résineuse et les peuplements mélangés à dominance feuillue (carte 2.5).

Aucun écosystème forestier exceptionnel (forêts anciennes, forêts rares et forêts refuges) n'est présent dans le domaine du parc éolien de Gros-Morne. Un refuge biologique, situé en partie dans le domaine du parc et d'une superficie totale de 715,9 ha, comprend la réserve écologique de Manche-d'Épée qui est contiguë au domaine.

Aucune espèce végétale menacée ou vulnérable n'est répertoriée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) dans le domaine du parc éolien de Gros-Morne. Quinze espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont potentiellement présentes dans le domaine du parc. Au niveau fédéral, la base de données des espèces évaluées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) ne fait mention d'aucune espèce en péril dans le domaine du parc éolien.

Au total, 99 espèces d'oiseaux (incluant les rapaces) ont été observées dans le domaine du parc. Les oiseaux terrestres ont représenté 91 % des observations, les plus abondantes concernant le bruant à gorge blanche et les fringillidés. Les rapaces ont représenté 6 % des observations, le plus abondant étant la buse à queue rousse. Enfin, la sauvagine a représenté environ 3 % des observations, principalement associées à la bernache du Canada.

Les inventaires réalisés ont permis de déceler la présence de cinq espèces d'oiseaux à statut particulier dans la zone à l'étude locale : l'aigle royal, l'engoulevent d'Amérique, le faucon pèlerin, le pygargue à tête blanche et le quiscal rouilleux. La banque de données *Étude des populations d'oiseaux du Québec* (ÉPOQ) rapporte des mentions d'observation de huit espèces d'oiseaux à statut particulier dans le secteur compris entre Mont-Louis et L'Anse-à-Valleau entre 1990 et 2005.

En tenant compte des informations sur la présence des chiroptères en Gaspésie, sept des huit espèces répertoriées au Québec sont potentiellement présentes dans le domaine du parc éolien, dont quatre (chauves-souris argentée, cendrée, rousse et pipistrelle de l'Est) sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables par le gouvernement québécois. Les inventaires réalisés dans le cadre de la présente étude ont permis d'enregistrer 523 vocalises (347 en période de reproduction et 176 en période de migration automnale) et de confirmer la présence de trois espèces : la chauve-souris nordique, la chauve-souris cendrée et la pipistrelle de l'Est. Les chauves-souris du genre *Myotis* ont été les plus fréquemment détectées dans le domaine du parc

éolien au cours de ces inventaires (381 vocalises). Les chauves-souris susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables représentent 2 % des vocalises enregistrées.

Les trois représentants de la grande faune québécoise présents dans la zone à l'étude locale sont le cerf de Virginie, l'orignal et l'ours noir. La partie forestière de la zone à l'étude locale présente les caractéristiques d'un habitat de qualité pour l'orignal; les statistiques de chasse de 2006 confirment sa présence et indiquent qu'il est abondant. L'ours noir est également récolté dans la zone à l'étude locale.

Les espèces d'animaux à fourrure potentiellement présentes dans la zone à l'étude locale, excluant l'ours noir, sont la belette à longue queue, le coyote, l'hermine, la loutre de rivière, le lynx du Canada, le lynx roux, la martre d'Amérique, la mouffette rayée, le pékan, le raton laveur, le renard roux, le vison d'Amérique, le castor du Canada, l'écureuil roux et le rat musqué commun. Aucune n'est considérée à statut particulier.

Les micromammifères potentiellement présents dans la zone à l'étude locale sont le condylure étoilé, la grande musaraigne, la musaraigne cendrée, la musaraigne de Gaspé, la musaraigne fuligineuse, la musaraigne palustre, la musaraigne pygmée, le campagnol à dos roux de Gapper, le campagnol des champs, le campagnol des rochers, le campagnol-lemming boréal, le campagnol-lemming de Cooper, le rat surmulot, la souris commune, la souris sauteuse des bois, la souris sauteuse des champs et la souris sylvestre. Trois de ces espèces (musaraigne de Gaspé, campagnol des rochers et campagnol-lemming de Cooper) sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Le CDPNQ a répertorié une mention de campagnol des rochers dans la zone à l'étude locale.

La zone à l'étude locale offre des habitats adéquats pour le grand polatouche, le porc-épic, le tamia rayé, la marmotte commune et le couguar de l'Est, ce dernier étant susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec. Cette espèce est potentiellement présente dans la zone à l'étude, mais le CDPNQ n'en a répertorié aucune mention.

Selon les caractéristiques hydrographiques de la zone à l'étude locale et la répartition géographique de la faune aquatique, neuf espèces de poissons sont potentiellement présentes dans la zone à l'étude locale, soit l'omble de fontaine, le saumon atlantique, l'anguille d'Amérique (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable), la lamproie marine, l'éperlan arc-en-ciel, le chabot visqueux, l'épinoche à neuf épines, l'épinoche à trois épines et le méné de lac. La zone à l'étude locale comprend deux rivières à saumon, soit les rivières Madeleine et de Mont-Louis.

La zone à l'étude locale offre des habitats terrestres et aquatiques favorables aux espèces d'amphibiens et de reptiles suivantes : le crapaud d'Amérique, la grenouille des bois, la grenouille des marais, la grenouille du Nord, la grenouille léopard, la grenouille verte, la rainette crucifère, la salamandre à deux lignes, la salamandre à points bleus, la salamandre cendrée, la salamandre maculée, le triton vert, la tortue des bois et la couleuvre rayée. La tortue des bois possède un statut d'espèce vulnérable au Québec et préoccupante au Canada. La grenouille des marais est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable selon le gouvernement provincial et possède un statut d'espèce non en péril au niveau fédéral. Le CDPNQ n'a répertorié aucune mention de ces deux espèces dans la zone à l'étude locale.

Outre l'habitat du poisson, trois habitats fauniques sont présents dans la zone à l'étude locale : une partie d'une aire de confinement du cerf de Virginie et deux aires de concentration d'oiseaux aquatiques.

### **2.3 Composantes du milieu humain**

Le domaine du parc éolien est principalement situé sur terres publiques (89,5 %) et privées (9,2 %). Une partie du domaine est située sur des terres publiques intramunicipales (1,3 %). Localisé dans la MRC de La Haute-Gaspésie, région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, le domaine du parc éolien chevauche deux municipalités : Saint-Maxime-du-Mont-Louis et Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine (carte 2.1).

En 2006, la MRC de La Haute-Gaspésie comptait 12 549 habitants (2,4 habitants/km<sup>2</sup>). Depuis 1996, la population est en constante diminution : de 1996 à 2006, elle a enregistré une baisse de 9,8 %. Le recul démographique des localités de la zone à l'étude locale est encore plus prononcé que celui de la MRC. Saint-Maxime-du-Mont-Louis et Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine ont vu leur population respective diminuer de 18,9 % et 22,7 %. La ville de Sainte-Anne-des-Monts (6 978 habitants) regroupe 55,6 % de la population de la MRC. Saint-Maxime-du-Mont-Louis et Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine en regroupent 12,7 %.

Aucune communauté autochtone n'est présente sur le territoire de la MRC de La Haute-Gaspésie.

La majorité du territoire de cette MRC est à vocation forestière (près de 98,5 % du territoire). Ces activités génèrent le plus grand nombre d'emplois et de retombées économiques parmi les entreprises reliées au secteur primaire de l'économie. En plus du prélèvement et de la transformation de la matière ligneuse, plusieurs ressources liées à la forêt (fauniques, hydriques, etc.) sont exploitées et constituent une source de revenus (chasse, pêche, récréotourisme, etc.)

pour l'économie de la MRC de La Haute-Gaspésie. En 2004, celle-ci comptait environ 420 personnes œuvrant à temps plein et partiel en foresterie. L'industrie agricole y est dominée par la production animale, qui comprend principalement la production laitière et de boucherie. Les exploitations agricoles sont principalement regroupées dans la partie ouest du territoire, c'est-à-dire Cap-Chat et Sainte-Anne-des-Monts. La plus grande partie des superficies récoltées correspond à des fourrages.

L'intérêt touristique de la Gaspésie tient à ses composantes culturelles et ses attraits naturels. La MRC de La Haute-Gaspésie mise, entre autres, sur ce secteur pour assurer son développement économique. En 2004, les dépenses des touristes en Gaspésie s'élevaient à 196 millions de dollars, soit 2,8 % des dépenses enregistrées au Québec. Le tourisme dans la MRC procure 872 emplois et génère des retombées économiques annuelles de près de 30 millions de dollars. Le parc national de la Gaspésie est responsable de près du tiers de ces retombées économiques.

Les principales activités proposées dans les municipalités de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine sont liées à la chasse et la pêche, à la pratique de la motoneige, au site de Parc et Mer de Mont-Louis et au phare de Cap-Madeleine. Les infrastructures d'hébergement et de restauration sont principalement regroupées dans les agglomérations de Mont-Louis et de Madeleine-Centre.

Le sous-sol de la MRC recèle peu de ressources minérales connues et exploitables. L'exploitation de ces ressources se résume à la mise en valeur de carrières de pierre et sablières.

L'industrie de la pêche dans la région de la Gaspésie employait en 2003 quelque 3 515 personnes, soit 1 807 travailleurs d'usine et 1 708 pêcheurs, aides-pêcheurs et apprentis pêcheurs. De plus, Pêches et Océans Canada (MPO) enregistrait en 2005 des débarquements en volume de l'ordre de 36 052 tonnes pour une valeur totale d'environ 83 millions. Il n'existe pas de données spécifiques pour la MRC. Compte tenu de la crise affectant le secteur des pêches au poisson de fond, les pêcheurs se sont tournés vers trois autres ressources halieutiques disponibles : les espèces pélagiques, les mollusques et les crustacés.

Le revenu médian des habitants de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine est inférieur de plus de 8 000 \$ au revenu médian québécois et de plus de 2 000 \$ au revenu médian de la MRC de La Haute-Gaspésie. Cette situation s'explique en partie par la composition de l'activité économique de ces agglomérations rurales, où l'on trouve plus d'activités saisonnières liées à l'exploitation des ressources naturelles, dont la foresterie et la pêche. De plus, une portion importante des revenus des habitants de ces municipalités provient de transferts gouvernementaux.

Dans le domaine du parc éolien, 12 baux de location à des fins de villégiature personnelle ont été attribués et deux pour des abris sommaires. À l'intérieur du domaine, quelques propriétaires possèdent des chalets en forêt sur des terres privées, dont l'ensemble est regroupé à proximité du lac Castor, dans la partie nord-est du parc.

Parmi les territoires d'intérêt énumérés au schéma d'aménagement et qui se trouvent dans la zone à l'étude locale figurent la réserve écologique de Manche-d'Épée, la rivière Madeleine (zone d'exploitation contrôlée), le corridor panoramique de la route 198, le phare de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine ainsi que le moulin à farine d'Anse-Pleureuse. Aucun de ces éléments ne se trouve dans le domaine du parc.

Le Sentier international des Appalaches compte une section de plus de 58 km traversant la zone à l'étude locale dans l'axe est-ouest. La zone à l'étude compte également des réseaux de pistes de randonnée pédestre et de ski de fond.

La Gaspésie est une destination très fréquentée par les motoneigistes. Le sentier de motoneige Trans-Québec n° 5, qui fait le tour de la péninsule gaspésienne, traverse le domaine du parc éolien dans sa partie sud-ouest. Des sentiers de motoneige locaux relient les municipalités de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine au sentier provincial Trans-Québec n° 5. Le Club VTT L'Estran inc. de Grande-Vallée entretient près de 130 km de sentiers de quad entre Anse-Pleureuse et L'Anse-à-Valleau.

La Route bleue de la Gaspésie est un sentier maritime sillonnant la côte gaspésienne des Méchins jusqu'à Pointe-à-la-Croix dans la Baie-des-Chaleurs. Elle comporte plus de 150 sites sur près de 700 km de voie navigable. La municipalité de Saint-Maxime-du-Mont-Louis compte cinq de ces sites tandis que Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine en compte quatre.

La route 132, qui traverse d'ouest en est la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, constitue l'artère principale du réseau routier de la zone à l'étude locale. Les principales routes de la MRC de La Haute-Gaspésie sont particulièrement achalandées en été en raison de l'abondance des touristes. Le transport en commun se limite à des services d'autobus vers les grands centres, de transport scolaire, adapté et collectif ainsi que de taxis.

Aucun réseau ferroviaire n'est situé dans la zone à l'étude locale. Chemins de fer de la Matapédia et du Golfe inc. opère une voie ferrée qui dessert le parc industriel et le secteur du port de la ville de Matane. Aucun aéroport n'est situé dans la zone à l'étude, le plus près se trouvant à plus de 75 km à Sainte-Anne-des-Monts. Une piste d'atterrissage privée, localisée à plus de 3 km du domaine du parc, est située à Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine. Les installations



portuaires de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine sont considérées par Pêches et Océans Canada (MPO) comme des ports de petits bateaux et sont administrées par des autorités locales.

Hydro-Québec alimente le secteur en énergie électrique et une ligne à 69 kV traverse la zone à l'étude locale. Les municipalités de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine comptent chacune deux prises d'eau potable sur leur territoire et sont toutes deux desservies par un réseau d'aqueduc. Seule la municipalité de Saint-Maxime-du-Mont-Louis dispose d'infrastructures d'égout. Les sites de gestion des matières résiduelles sont des dépôts en tranchée.

La base de données d'Industrie Canada indique qu'il y a 22 stations de télédiffusion actives autour du parc éolien et que, dans un rayon de 80 km, la zone à l'étude reçoit des signaux en provenance de 20 antennes radio FM et trois AM. Le domaine du parc éolien n'entrave aucune liaison micro-ondes connue. Deux émetteurs de couverture de radio mobile ont été inventoriés à moins de 5 km du parc éolien. Aucune station de base cellulaire n'est répertoriée dans un rayon de 50 km. Quatre systèmes d'aide à la navigation aéronautique sont situés dans un rayon de 100 km autour du parc éolien.

Sept zones présentant un potentiel archéologique sont présentes dans le domaine du parc éolien. Selon le répertoire du patrimoine culturel du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF), aucun élément du patrimoine culturel ne se trouve sur le domaine du parc éolien de Gros-Morne.

Une campagne de mesure sonore environnementale a été réalisée en plusieurs points dans le domaine du parc éolien de Gros-Morne. L'uniformité des mesures de niveau sonore observée est typique du secteur naturel dans lequel est situé le parc. Le bruit produit presque exclusivement par l'environnement naturel (vent dans la végétation, faune, cours d'eau, insectes, etc.) et la faible présence d'activités humaines, souvent limitées aux déplacements peu fréquents des villégiateurs, aux travaux occasionnels de déboisement et à la présence saisonnière de chasseurs, sont des exemples de sources sonores représentatives de ce type de milieu. Les niveaux sonores horaires minimums diurnes mesurés pour l'ensemble des points de mesure varient de 22,2 à 38 dBA et les niveaux sonores horaires minimums nocturnes mesurés pour l'ensemble des points de mesures varient de 19,4 à 36,6 dBA.

La zone à l'étude comprend le domaine du parc éolien lui-même et s'étend jusqu'à une quinzaine de kilomètres autour des limites de ce domaine. Ce dernier se situe sur un plateau forestier, à environ 1,5 km au sud de la côte du fleuve Saint-Laurent, et sera construit sur des terres

destinées à l'exploitation forestière et aux loisirs de plein air. Les principaux traits caractéristiques de la zone à l'étude sont la côte et son écoumène linéaire, le plateau forestier et les vallées; ces traits contribuent à former cinq grands types d'unités de paysage, soit les unités de paysage côtier, les unités de paysage des plateaux forestiers, les unités de paysage de vallée, les unités de paysage villageois et les unités de paysage lacustre, qui comprennent toutes des zones considérées sensibles.

### **3. DESCRIPTION DU PROJET**

#### **3.1. Sélection de la variante du projet**

En prévision de l'appel d'offres d'HQ-D, Cartier a évalué le potentiel de plusieurs sites en Gaspésie en fonction de certains 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 proposé le parc éolien de Gros-Morne dans le cadre du premier appel d'offres et a été sélectionné par Hydro-Québec en 2004.

#### **3.2. Description du projet et de ses composantes**

Le domaine projeté du parc éolien de Gros-Morne, d'une superficie de 7 134 ha et d'une puissance nominale de 211,5 MW, comprendra 141 éoliennes de 1,5 MW chacune, qui seront distribuées sur l'ensemble du domaine. Plus spécifiquement, la phase I du projet comportera 67 éoliennes, dont 34 (51 MW) dans les limites de la municipalité de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et 33 (49,5 MW) dans la municipalité de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine. Les 74 (111 MW) éoliennes de la phase II seront toutes situées dans la municipalité de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine (carte 3.1).

La configuration du parc éolien est conditionnée par la maximisation de la production énergétique tout en considérant les contraintes techniques, physiques, biologiques, économiques, sociales et réglementaires qui s'appliquent sur le territoire. Ainsi, le choix des localisations des éoliennes a été effectué en fonction d'un ensemble de critères visant deux objectifs, soit assurer la productivité du parc et minimiser les impacts négatifs pouvant se répercuter sur l'environnement et la population locale. Suivant ces objectifs, des zones d'exclusion ont été appliquées autour de plusieurs éléments du milieu, dont les routes, les résidences, les sentiers et les cours d'eau. Ces éléments ont été déterminés d'après la réglementation existante, les préoccupations de la population et les caractéristiques biologiques et physiques du territoire.

L'installation des équipements du projet comprend la mise en place des mâts de mesure de vent, le montage des éoliennes ainsi que l'installation des lignes électriques, du poste de raccordement et du bâtiment de service. L'aménagement de nouvelles routes d'accès et l'amélioration de chemins existants seront requis pour transporter les équipements et accéder aux sites des éoliennes. Le réseau électrique sera souterrain et convergera vers le poste de raccordement. Certaines sections du réseau pourraient être aériennes si des contraintes empêchaient l'enfouissement des lignes.

Les activités reliées au projet éolien de Gros-Morne sont décrites selon trois grandes phases, soit 1) préparation et construction, 2) exploitation et 3) démantèlement. La première phase comprend les activités suivantes : mobilisation du chantier, déboisement et décapage des surfaces, construction et amélioration des chemins, installation des équipements du projet, transport (ouvriers, équipements du projet et machinerie) et restauration des aires de travail. La phase d'exploitation du parc éolien comprend l'opération des éoliennes ainsi que leur entretien, qui se fait environ deux fois par année et dure de un à deux jours. Le démantèlement comprend l'enlèvement des éoliennes et autres structures du projet. Pour ce faire, il faut mobiliser le chantier, déboiser, transporter les équipements hors du domaine et, finalement, effectuer la restauration des sites. Considérant que la durée de vie du projet est de 20 ans, le déboisement d'une aire de travail et de certaines portions de chemins d'accès devra être effectué pour permettre à la machinerie de circuler et de transporter les équipements hors du site.

L'aménagement du domaine et la construction du parc se dérouleront sur une période de trois ans, en deux phases. Ainsi, les travaux de la phase I débiteront au printemps 2010 pour se terminer en décembre 2011, et les travaux de la phase II débiteront au printemps 2011 pour se terminer en 2012. Il est estimé qu'environ 200 emplois seront créés lors de la phase de construction et que 20 postes permanents seront créés lors de la phase d'exploitation. Cartier a signé un contrat d'achat d'électricité pour 21 ans (phase 1) et 20 ans (phase 2) avec Hydro-Québec. Le coût du projet est évalué à environ 288 millions de dollars; plus de 60 % de ce montant sera dépensé dans la région désignée, tel que requis dans l'appel d'offres.

#### **4. PROCESSUS DE CONSULTATION**

Des rencontres avec la population et les principaux intervenants du milieu sont tenues tout au long du développement du projet. Cette approche de communication en continu permet d'identifier les attentes et préoccupations du milieu, de bien les comprendre et de les intégrer au projet. Elle permet par la suite d'identifier les enjeux qui naissent et d'en faire une gestion efficace.

Des rencontres ont eu lieu le 22 août et le 23 octobre 2007 avec le maire de la municipalité de Saint-Maxime-du-Mont-Louis. Les discussions ont porté sur l'implantation des éoliennes en territoire privé, les retombées économiques locales ainsi que la disponibilité d'un bâtiment pour le centre de services. Pour Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine, les rencontres se sont déroulées le 22 août, le 7 septembre ainsi que les 16 et 24 octobre 2007; les points discutés ont concerné les aspects techniques du projet (le nombre d'éoliennes, la configuration du parc, le coût du projet et l'échéancier de construction), les retombées économiques locales et l'impact sur le paysage.

Une rencontre a eu lieu le 23 octobre 2007 avec le préfet de la MRC de La Haute-Gaspésie afin de transmettre des informations sur le projet et discuter l'impact sur le paysage et l'acceptabilité sociale du projet.

Diverses autres rencontres ont eu lieu avec l'Association des propriétaires du lac au Diable, la zec de la Rivière-Madeleine, les communautés autochtones, les exploitants forestiers ainsi que les clubs de motoneige, de VTT et de quad. De plus, les citoyens des MRC de La Haute-Gaspésie et de La Côte-de-Gaspé ont été invités à rencontrer le promoteur et ses représentants, les 23 et 24 octobre 2007, lors de deux journées portes ouvertes tenues à Gros-Morne et Rivière-Madeleine.

À la suite de l'ensemble de ces consultations, Cartier énergie éolienne retient que les principales préoccupations concernent les retombées économiques locales durant la construction et l'exploitation du parc de même que l'impact visuel des éoliennes.

## **5. IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION**

La détermination et l'évaluation des impacts du projet de parc éolien de Gros-Morne sur les différentes composantes du milieu ont été effectuées en fonction des connaissances actuelles du milieu, de la description technique du projet ainsi que des préoccupations connues de la population ou des intervenants locaux et régionaux (carte 5.1).

L'approche utilisée pour déterminer et évaluer les impacts sur les milieux physique, biologique et humain comprend la définition des activités du projet et des composantes du milieu, l'identification des interrelations potentielles entre les activités du projet et les composantes du milieu, l'identification des interrelations significatives et non significatives, l'évaluation de l'importance des impacts, l'identification des mesures d'atténuation et/ou de compensation applicables et l'évaluation de l'importance des impacts résiduels.

## 5.1 Bilan des impacts

### 5.1.1 Milieu physique

Les activités de construction, incluant la construction et l'amélioration des chemins et l'installation des équipements, impliquent l'utilisation de véhicules et de machinerie lourde. Ces derniers soulèvent de la poussière et réduisent momentanément la qualité de l'air. L'impact de ces activités est limité au domaine. Il appert cependant approprié d'analyser l'impact potentiel aux résidences situées à proximité des zones de travaux, notamment celles situées à l'ouest du domaine, car les résidents pourraient être incommodés par la poussière lors de la construction et l'amélioration des chemins existants. Toutefois, l'impact sera de courte durée et son intensité est jugée faible. Afin de réduire l'impact de ces activités sur la qualité de l'air, des mesures d'atténuation courantes telles que la réduction de la vitesse de circulation des véhicules lourds à proximité des résidences et l'utilisation d'abat-poussières par temps sec seront appliquées. Les impacts potentiels reliés à la phase de démantèlement sont similaires ou moindres à ceux de la phase de préparation et de construction.

L'importance de l'impact du projet sur les sols et les eaux de surface durant la phase de construction et de démantèlement est jugée faible. Le passage de la machinerie lourde risque d'occasionner la compaction du sol et d'entraîner la formation d'ornières qui deviennent alors des canaux d'écoulement préférentiel pour les eaux de ruissellement. Les travaux peuvent entraîner le transport de sédiments dans les cours d'eau. Le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI)*, de même que le *Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* seront respectés. Aucun impact n'est prévu sur lesdites composantes durant les phases d'exploitation et de démantèlement du parc éolien.

Les interrelations entre les activités de construction et de démantèlement et les eaux souterraines, de même que les milieux sensibles, sont non significatives puisque aucune des activités ne devrait modifier la nature et l'écoulement des eaux souterraines et que seulement 13,8 ha de milieux sensibles aux activités humaines seront modifiés. Les sites des éoliennes seront aménagés sur des sols bien drainés au sommet des collines.

### 5.1.2 Milieu biologique

Le déboisement préalable à la mise en place des éoliennes, du poste de raccordement et des chemins totalise 357,7 ha, soit 5 % du domaine du parc éolien. Lors de l'élaboration du tracé des chemins nécessaires à la mise en place du parc éolien, des représentants du Groupe de Scieries GDS inc. ont été consultés afin d'utiliser, dans la mesure du possible, les chemins existants et

ceux prévus dans les plans quinquennaux d'aménagement forestier afin de limiter les superficies à déboiser. La moitié des chemins du parc seront construits sur des chemins existants. Un inventaire terrain sera réalisé avant la construction du parc, aux emplacements prévus pour chaque éolienne, afin d'obtenir le portrait juste de la composition des peuplements forestiers. Par conséquent, l'importance de l'impact sur les peuplements forestiers est faible. Aucun impact n'est prévu en phase d'exploitation. À la fin de la phase de démantèlement, un reboisement sera effectué sur les superficies utilisées pour les infrastructures du projet, conformément aux exigences du *RNI*; tout comme en phase de construction, l'importance de l'impact est jugée faible.

Aucune éolienne ni chemin ne seront implantés dans les refuges biologiques présents dans le domaine du parc. Il en est de même pour les zones de protection et les zones de conservation identifiées au Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées (PPMV) par l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Gaspésie–les-Îles. Aucun impact n'est donc anticipé pour les peuplements particuliers.

Les interrelations entre les espèces végétales à statut particulier potentiellement présentes dans le domaine du parc éolien et les activités associées à la phase de préparation et de construction sont jugées non significatives. En effet, bien que la valeur de la composante soit élevée, le domaine du parc comporte peu d'habitats susceptibles d'abriter ces espèces. Une proportion de 30 % des superficies nécessaires à l'implantation des éoliennes et du poste de raccordement ainsi qu'à la construction et l'amélioration des chemins sera située dans des peuplements en régénération issus de coupes totales de moins de 30 ans. Les milieux riverains et les affleurements rocheux seront évités. De même, aucun impact n'est anticipé sur les espèces végétales à statut particulier lors des phases d'exploitation et de démantèlement.

Toutes les activités de construction sont susceptibles de déranger les oiseaux, principalement les oiseaux nicheurs, en raison du bruit et de la présence des travailleurs et de la machinerie. En raison du peu de superficie utilisée pour les activités de construction et du caractère intermittent, bref et ponctuel du bruit engendré par ces activités, ce dérangement constitue un impact de faible importance.

Le déboisement causera une modification de l'habitat des oiseaux par la perte et la fragmentation du milieu forestier. Le projet nécessitera un déboisement ne représentant que 5,1 % de la superficie forestière du domaine du parc, et sera majoritairement localisé dans des peuplements qui sont abondants dans le domaine du parc éolien; la modification de l'habitat constitue donc un impact de faible importance pour les oiseaux.

L'exploitation du parc éolien peut entraîner des mortalités d'oiseaux par collision avec les éoliennes, principalement pour les oiseaux migrateurs incluant les oiseaux forestiers, les rapaces et les anatidés. Le risque de collision est moindre chez les oiseaux nicheurs, l'accoutumance à la présence des structures pouvant expliquer leur capacité à les éviter. Selon les inventaires d'oiseaux réalisés par l'initiateur du projet, le risque de collision est faible. Par conséquent, l'importance de la mortalité par collision avec les éoliennes est jugée faible.

Le déboisement en phase de construction peut entraîner une perte d'abris pour les chauves-souris qui utilisent les arbres et les chicots pour se reposer. La superficie déboisée pour le projet offre peu d'abris aux chiroptères; cette perte est donc peu importante. De plus, les aires ouvertes, par exemple les coupes et les chemins forestiers créés dans le cadre du projet, pourront être utilisées par les chauves-souris pour l'alimentation. L'importance de la modification de l'habitat pour les chiroptères est donc faible. Les activités de la phase de préparation et de construction sont susceptibles d'entraîner un dérangement des chauves-souris par le bruit et la présence des travailleurs, notamment en période de reproduction. En raison du caractère intermittent et de courte durée de l'impact ainsi que de l'étendue limitée à proximité des aires de travail, l'importance de ce dérangement est faible.

L'exploitation du parc éolien peut entraîner des mortalités de chiroptères par collision avec les pales des éoliennes, surtout pour les espèces migratrices pendant la migration automnale. Les chauves-souris résidentes s'habitueront bien à la présence d'éoliennes dans leur environnement. L'inventaire de chiroptères réalisé par l'initiateur du projet a permis de confirmer que le domaine du parc éolien de Gros-Morne serait utilisé principalement par les espèces résidentes. Considérant l'ensemble de ces facteurs, l'importance de l'impact est faible.

Les travaux de construction peuvent déranger les mammifères terrestres durant les périodes de reproduction et d'alimentation, les rendre plus vulnérables à la prédation et modifier leur habitat. Compte tenu de sa faible intensité, de son étendue restreinte et de sa durée limitée, l'impact du dérangement des mammifères terrestres par le bruit et la présence des travailleurs est faible, d'autant plus que des activités générant du bruit sont déjà présentes sur le territoire (foresterie, récréotourisme, etc.).

La modification de l'habitat faunique est un impact de faible importance pour les mammifères terrestres, car selon les besoins de chaque espèce, le déboisement peut améliorer ou détériorer l'habitat.

L'importance de l'impact sur la faune aquatique est faible, car les exigences du *RNI* et du *Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* seront respectées afin de limiter les impacts sur cette composante. Les lignes souterraines qui traverseront les cours d'eau seront enfouies, dans la mesure du possible, dans le remblai au-dessus du ponceau. Malgré le relief accidenté du domaine du parc, les éoliennes seront implantées sur des sites relativement plats, ce qui diminue les risques de ruissellement et de sédimentation dans les eaux de surface lors du décapage.

Certaines espèces d'herpétofaune utilisent des habitats terrestres pouvant subir une diminution de l'humidité du sol par la perte du couvert forestier. Comme les travaux seront principalement effectués à plus de 20 m des cours d'eau, l'impact sur l'habitat est considéré de faible importance.

Il est peu probable que les espèces à statut particulier potentiellement présentes dans le domaine du parc éolien soient concernées par le déboisement ou dérangées par la présence des travailleurs et de la machinerie. L'aigle royal, le pygargue à tête blanche et le faucon pèlerin survolent les abords du golfe du Saint-Laurent et le domaine du parc lors de leur migration, principalement au printemps. Toutefois, les indices d'abondance sont faibles comparativement aux secteurs de migration connus plus au sud-ouest de la province. L'indice d'abondance pour la chauve-souris cendrée et la pipistrelle de l'Est est également faible. L'importance de la mortalité des espèces à statut particulier par collision est donc faible.

### **5.1.3 Milieu humain**

Le projet de parc éolien de Gros-Morne est évalué à 288 000 000 \$. L'appel d'offres d'Hydro-Québec exige l'achat régional d'au moins 60 % du coût total du projet. Lors de la phase de construction, on prévoit qu'une moyenne de 200 employés provenant de différents corps de métier travaillera sur le chantier, et que l'exploitation et l'entretien du parc éolien créeront une vingtaine de postes permanents. L'impact économique sur la région est jugé positif et constituera un impact d'importance forte en phase de construction. Les retombées économiques totales en phase d'exploitation pendant les vingt prochaines années seront de 133 823 840 \$, dont la majeure partie sera directement injectée dans la région immédiate du projet. Lors de la phase de démantèlement, les travaux seront moins importants que ceux entrepris lors de la phase de construction, mais nécessiteront quand même la mobilisation de plusieurs employés ainsi que l'utilisation de machinerie lourde. Les services des entrepreneurs de la région seront retenus pour le transport des équipements démantelés. Il y aura donc des retombées économiques positives lors du démantèlement du parc. Par contre, l'impact positif des investissements en phase d'exploitation sera diminué en phase de démantèlement par la perte économique liée à l'arrêt des



activités du parc. Compte tenu de ces données, l'importance de l'impact est moyenne en phase de démantèlement.

Les travaux de construction du parc éolien, plus particulièrement les activités de transport et de circulation, seront harmonisés autant que possible avec ceux de l'industrie forestière. Pour ce qui est de l'exploitation en forêt privée, des ententes seront conclues avec les propriétaires concernés.

Les résidents des municipalités de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine seront les plus touchés par les activités de construction (carte 5.6). L'accès au domaine se fera par le sud via la route 198 et des chemins forestiers. Par conséquent, les principales routes d'accès au territoire à partir de ces deux municipalités demeureront ouvertes et feront l'objet de très peu de modifications. La circulation des véhicules lourds et la réfection de quelques tronçons et ponceaux à certains endroits dans le domaine du parc constitueront un obstacle à la circulation durant de courtes périodes. Les mesures nécessaires seront prises pour que les résidents et les villégiateurs puissent accéder à leurs chalets en tout temps, bien que des ralentissements soient inévitables durant certaines périodes.

L'impact du projet sur la circulation routière, essentiellement le ralentissement dû à la circulation des convois de camions, est moyen compte tenu de sa courte durée et de son caractère intermittent. Cartier s'engage à appliquer toutes les mesures de sécurité requises et à remettre les routes municipales dans leur état initial advenant une détérioration directement liée au transport des équipements et matériaux du projet.

Les adeptes de VTT et de motoneige pourraient être dérangés par les activités de construction. Suite aux discussions entre l'initiateur du projet et les représentants des clubs de motoneige et de VTT locaux, il a été décidé que certains tronçons de sentiers seront au besoin relocalisés. Pendant la semaine de chasse à l'orignal à la carabine, les travaux seront suspendus. Les activités de la pourvoirie du Camp de la Haute-Madeleine ne risquent pas d'être perturbées puisque les aires de travail les plus près se situent à 1,3 km du site. En considérant ces facteurs, l'importance de l'impact sur l'utilisation du territoire est faible en phase de préparation et de construction de même qu'en phase de démantèlement. L'accès au site du parc éolien sera possible en phase d'exploitation, à l'exception du poste de raccordement qui sera clôturé.

Aucun impact n'est prévu lors des phases de construction et de démantèlement en ce qui concerne l'interférence électromagnétique sur les systèmes de radiocommunication. L'impact de l'interférence occasionnée par les éoliennes en phase d'exploitation est jugé moyen. Les gestionnaires de systèmes de communication considèrent que le parc éolien de Gros-Morne est sans impact sur leurs systèmes respectifs.

Une étude archéologique réalisée par Pintal (2007) démontre que sept zones présentant un potentiel archéologique sont présentes sur le domaine du parc éolien de Gros-Morne (carte 5.6). Certaines éoliennes et certains chemins d'accès sont localisés dans une de ces zones. L'impact du projet sur le patrimoine archéologique est jugé fort. Conformément aux dispositions prévues dans la *Loi sur les biens culturels*, des travaux d'inventaire seront menés pour tous les emplacements d'éoliennes et tous les chemins situés dans les zones de potentiel archéologique, et ce, avant la phase de préparation et de construction. Aucun élément du patrimoine culturel n'a été identifié dans la zone à l'étude; l'interrelation entre les activités du parc éolien et le patrimoine culturel est donc considérée non significative.

Aucune habitation n'est située à moins de 500 m de l'emplacement des éoliennes et les activités de construction auront lieu dans des secteurs précis à l'intérieur desquels l'accès sera limité. Il est estimé que l'impact sonore généré par la construction du parc éolien sera en deçà des niveaux prescrits par le MDDEP pour un chantier de ce type. Toutefois, le bruit émis par l'exploitation d'un parc éolien peut être une source de nuisance pour les populations environnantes si cet élément n'est pas rigoureusement considéré dans la planification du projet. L'impact potentiel consiste en l'augmentation du bruit ambiant lors de l'opération des éoliennes. Les niveaux sonores produits par le parc éolien, à un point de réception donné, ne doivent pas excéder 45 dBA le jour et 40 dBA la nuit. L'importance de l'impact est jugée faible en phase d'exploitation.

D'une manière générale, le contraste entre la mer et la montagne constitue l'image touristique valorisée pour la portion nord de la Gaspésie. Toutefois, au-delà de ce paysage emblématique, les différentes unités de paysage associées à ce projet font l'objet de valorisation pour des communautés d'utilisateurs plus restreintes. De façon globale, l'analyse de l'impact visuel indique que ce projet n'aura qu'une incidence faible ou très faible sur toutes les unités de paysage, ce qui est principalement attribuable aux aspects suivants :

- Les capacités d'absorption et d'insertion des unités de paysage sont généralement fortes ou moyennes;
- Le relief montagneux et accidenté crée un premier plan continu pour les vues à partir des secteurs les plus valorisés;
- Les éoliennes seront implantées à au moins 3 km des lieux densément habités et fréquentés et seront visibles dans des situations de deuxième et troisième plan;
- Les plateaux forestiers et agroforestiers ne permettent pas beaucoup de vues panoramiques en raison de la végétation assez dense le long des chemins;
- Les utilisateurs des plateaux forestiers pratiquent des activités extensives qui sont disséminées sur le territoire et qui ne sont pas organisées. Le contact visuel avec les éoliennes ne sera donc pas constant pour la majorité d'entre eux.

## 5.2 Mesures d'atténuation et de compensation particulières

L'évaluation des impacts sur l'environnement a identifié des impacts pour lesquels des mesures d'atténuation et de compensation particulières seront proposées afin de limiter ou réduire l'importance des impacts résiduels. Concernant les infrastructures de transport et de services publics en phase de construction, quatre mesures d'atténuation sont suggérées :

- Aviser les médias locaux du déroulement des travaux;
- Escorter, au besoin, les convois ou camions hors norme sur la route 132;
- Planifier et établir un programme de transport et d'intervention en collaboration avec les divers intervenants et le comité de suivi;
- Remettre dans leur état initial les routes municipales en cas de bris ou de détérioration liés à la construction du parc.

En ce qui a trait aux systèmes de communication en phase d'exploitation, un programme visant à améliorer la réception des antennes des résidences concernées (réorientation angulaire, augmentation de la hauteur de l'antenne, etc.) afin d'éliminer l'interférence sera mis en place au besoin.

## 5.3 Importance des impacts résiduels

Compte tenu des mesures d'atténuation courantes appliquées dès la configuration du parc et des mesures d'atténuation particulières qui seront mises en œuvre, les impacts résiduels sur les milieux physique et biologique ont été jugés peu importants, et ce, pour les différentes phases du projet, à l'exception du contexte socioéconomique jugé important.

### 5.3.1 Milieu physique

Pendant la phase de construction, la circulation des différents véhicules causera un impact résiduel peu important par le soulèvement ponctuel de poussière qui réduira momentanément la qualité de l'air. La construction des chemins et la mise en place des traverses de cours d'eau seront réalisées en conformité avec le *RNI* et le *Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux*, ce qui entraînera des impacts résiduels peu importants sur la qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines. Le projet de parc éolien aura un impact peu important sur les milieux sensibles aux activités humaines puisque très peu d'activités y seront réalisées et que les milieux humides seront évités. En phase d'exploitation, aucun impact résiduel n'est prévu sur les composantes du milieu physique. En phase de démantèlement, tout comme en phase de construction, des impacts résiduels peu importants sont pressentis sur la qualité de l'air (soulèvement de poussière) et sur les sols.

### **5.3.2 Milieu biologique**

Lors de la phase de préparation et de construction, les impacts sur le territoire forestier seront peu importants en raison de la faible superficie déboisée. Aucun impact résiduel n'est prévu sur les espèces végétales à statut particulier. La faune pourrait être légèrement dérangée à proximité des aires de travail, ce qui cessera dès la fin des travaux. Aucun habitat rare ou particulier ne sera modifié. Les espèces fauniques à statut particulier ne subiront pas d'impact significatif. Par conséquent, l'impact résiduel est jugé peu important sur la faune.

Lors de l'exploitation, la présence et l'opération des éoliennes peuvent influencer les déplacements de la faune avienne et des chiroptères à proximité des éoliennes, mais cet impact est jugé peu important. Un suivi de ces espèces est prévu afin de documenter l'impact des parcs éoliens sur ces populations animales dans un contexte québécois. Puisque les travaux de démantèlement seront de moins grande envergure que ceux de la phase de construction, les impacts sur la faune sont considérés peu importants.

### **5.3.3 Milieu humain**

Des impacts résiduels positifs importants sont prévus lors de la construction du parc éolien de Gros-Morne sur le plan de la création d'emplois, des retombées économiques pour les communautés adjacentes, du développement d'expertises spécialisées et de la formation de main-d'œuvre. Il en est de même pour la phase d'exploitation. Le démantèlement, après une contribution du parc de plusieurs décennies à l'économie de la région, entraînera par contre un impact négatif important au contexte socioéconomique.

Les impacts résiduels sur les activités réalisées sur le territoire et sur les infrastructures de transport et de services publics sont jugés peu importants après l'application des mesures d'atténuation, tant en phase de construction qu'en phase de démantèlement.

## **5.4 Impacts cumulatifs**

Une cumulation des impacts est possible lorsque deux ou plusieurs projets affectent une même composante du milieu; la présente évaluation concerne les impacts cumulatifs provenant de la combinaison des impacts résiduels anticipés du projet du parc éolien de Gros-Morne et des impacts d'autres projets existants ou projetés dans la région. Considérant que, dans huit ans, un minimum de 990 MW de puissance éolienne sera installé en Gaspésie et dans la région administrative de Matane, la question des impacts cumulatifs à l'échelle régionale a déjà été soulevée à plusieurs reprises, particulièrement en ce qui a trait aux paysages. Aucun impact

résiduel important n'est appréhendé pour les composantes physiques et biologiques du milieu. Sur le plan humain, des impacts positifs sur l'économie régionale sont pressentis.

Sur le territoire forestier du domaine du parc éolien, l'impact cumulatif est diminué en raison de l'harmonisation des travaux effectuée par l'initiateur du projet avec les industriels et propriétaires forestiers. Selon les conditions actuelles, la récolte de matière ligneuse pour l'implantation des éoliennes est prévue et harmonisée avec les mandataires d'opérations afin de réduire au minimum les surfaces où les éléments du milieu physique seront modifiés. L'importance des impacts sur la qualité des sols et des eaux de surface est ainsi limitée.

L'impact du déboisement sur la faune et son habitat en raison de la construction du parc éolien et de la ligne de transport s'ajoute à celui de l'exploitation forestière. L'importance des impacts cumulatifs est diminuée en raison de l'harmonisation des travaux entre l'initiateur du projet et les détenteurs de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) dans la zone à l'étude. L'impact cumulatif demeure peu important.

En raison de la venue d'autres parcs éoliens sur le territoire gaspésien, il demeure important de documenter l'impact de ces parcs sur les oiseaux et les chiroptères, ce qui a d'ailleurs fait l'objet de recommandations de la part du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Des suivis de mortalité de chiroptères et d'oiseaux seront réalisés dans chacun des parcs éoliens afin de mieux comprendre leurs effets sur ces populations animales, principalement lors de leurs déplacements migratoires.

En raison des nombreux projets actuels et futurs prévus dans le domaine éolien en Gaspésie, la demande en main-d'œuvre locale et régionale sera forte au cours des prochaines années. Compte tenu du contexte économique régional précaire de la Gaspésie, l'apport de l'industrie éolienne à l'économie régionale est d'autant plus positif. Le projet générera des retombées économiques correspondant à 60 % des coûts globaux du projet.

Il est possible que la combinaison de plusieurs structures en hauteur telles des éoliennes, des tours de communication et des lignes de transport d'électricité perturbe les paysages, bien que chacune des infrastructures prises individuellement ne comporte pas d'impact significatif. Les coupes et les emprises en zone forestière peuvent également contribuer à une diminution de la qualité des paysages. Il est toutefois estimé que l'impact visuel cumulatif est peu important sur le domaine du projet. Au niveau régional, il est difficile d'évaluer la portée de ces impacts sans la connaissance exacte des autres projets qui seront développés dans les prochaines années. La réduction des impacts visuels passe nécessairement par une localisation et une configuration de parc soigneusement planifiées, spécifiques à chacun des projets, en concordance avec les

règlements en vigueur. Précisément pour ces raisons, l'impact visuel prévu pour le parc éolien de Gros-Morne est considéré faible. Cependant, il est impossible d'éliminer toute présence d'éoliennes dans le paysage : des éoliennes seront visibles de certains points de vue plus sensibles, ce qui sera vraisemblablement le cas pour les huit sites qui seront développés d'ici 2012.

L'impact sonore cumulatif pendant la phase de construction proviendra des opérations forestières actuelles et projetées ainsi que du parc éolien. La perturbation du climat sonore par l'utilisation de véhicules et de machinerie lourde est d'autant plus élevée que les activités de construction du parc éolien et les opérations forestières pourront survenir aux mêmes moments. Toutefois, le domaine du projet n'est pas densément habité et il est peu fréquenté, et les bruits générés seront sporadiques. L'impact sonore cumulatif est donc considéré peu important.

## 6. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET PLAN D'URGENCE

Cartier entend intervenir afin d'assurer le respect de l'environnement lors de la réalisation des trois phases du projet. En premier lieu, le devis d'exécution des travaux devra intégrer des dispositions assurant la protection des milieux physique, biologique et humain. Le promoteur veillera à ce que toutes les mesures d'atténuation courantes et particulières présentées dans l'étude d'impact ainsi que celles demandées dans le décret et les certificats d'autorisation émis par le MDDEP soient décrites dans le devis. Ces dispositions feront alors partie intégrante des contrats octroyés aux entrepreneurs.

En second lieu, lors de l'exécution des travaux, le promoteur veillera à ce que le programme de surveillance des travaux, qui doit préciser les tâches et responsabilités de chaque membre de l'équipe affecté au projet, soit respecté. L'initiateur retiendra les services d'un surveillant environnemental qui s'assurera que les mesures d'atténuation et les exigences contenues dans la présente étude d'impact ainsi que les conditions inscrites aux certificats d'autorisation et au décret soient respectées.

Finalement, un plan d'urgence s'appuyant sur le *Guide d'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs* du MDDEP, et répondant aux exigences de Cartier, sera élaboré et mis en application sur le chantier lors de l'exécution des travaux des trois phases du projet. Ce plan relèvera du contractant pour les travaux de construction et de démantèlement du parc.

Le plan d'urgence, qui entrera en vigueur au début de la phase de construction, vise à établir les procédures à suivre pour le parc éolien de Gros-Morne au cas où un accident ou une défaillance

se produirait (accident de travail, accident routier, déversement de produits dangereux, surchauffe ou feu dans une éolienne, incendie dans le bâtiment de service, projection de glace, bris de pale, effondrement ou bris d'une tour ou d'un mât de mesure de vent et bris mécanique et électrique) afin de protéger le personnel, la population et l'environnement. Ce plan d'urgence sera révisé annuellement et, le cas échéant, réévalué à la suite d'une intervention.

## 7. SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental a pour but de vérifier la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues à l'étude d'impact et pour lesquelles subsiste une incertitude. En cas d'observation de dégradation imprévue de l'environnement, les solutions et les correctifs seront recherchés en collaboration avec les représentants du ou des ministères concernés, incluant le MDDEP. Les éléments qui feront l'objet d'un suivi environnemental sont décrits ci-après.

### ***Faune avienne et chiroptères***

Un suivi de la mortalité des oiseaux et des chiroptères sera effectué durant les trois premières années suivant la mise en service du parc éolien à l'aide de la méthode de recherche des carcasses au pied des éoliennes. Des tests seront élaborés afin de calculer le taux de mortalité causé par les éoliennes. Le protocole de suivi sera basé sur ceux établis par les autorités gouvernementales.

### ***Systemes de télédiffusion***

Étant donné les impacts potentiels des éoliennes sur la réception des signaux TV, un programme de suivi a déjà été élaboré par Cartier. Ce programme procède à une évaluation de l'interférence en deux étapes, selon une approche conforme aux recommandations d'Industrie Canada et de Radio-Canada. Ces deux campagnes permettront de comparer le signal avant et après l'installation des éoliennes pour ainsi vérifier l'impact réel du parc sur l'interférence électromagnétique. Dans l'éventualité où le suivi identifierait les éoliennes comme source principale de l'interférence, un programme de compensation devra être développé afin de rétablir, aux niveaux initiaux, la qualité des signaux TV des résidences affectées.

### ***Climat sonore***

Le programme de suivi du climat sonore permettra de vérifier la conformité des niveaux sonores du parc éolien de Gros-Morne. Cartier mènera le programme de mesure du climat sonore en se basant sur les résultats des simulations réalisées lors de la conception du parc et sur l'évaluation

du climat sonore préconstruction réalisée à l'été 2007. Ce programme, qui s'échelonne sur deux années, comprendra deux campagnes de mesures, l'une au cours de l'hiver et l'autre au cours de l'été, de même qu'une analyse de la perception du climat sonore.

Les mesures du bruit ambiant seront prises lorsque les éoliennes seront en fonction, à quatre emplacements jugés sensibles. Des mesures seront également prises à quelques points de référence ayant les mêmes caractéristiques que les quatre emplacements sensibles, mais sans éolienne à proximité, afin de procéder à une évaluation de la contribution des éoliennes au bruit ambiant. Cartier procédera à un sondage auprès de la population comprise dans la zone à l'étude afin d'évaluer la perception de l'impact sonore du projet.

### ***Paysage***

Lorsque le parc sera en exploitation, Cartier évaluera le niveau d'intégration des éoliennes dans le paysage à l'aide de prises de vue du parc en opération. Cartier procédera également à un sondage auprès des populations locales et des touristes afin de connaître leur opinion sur la présence des éoliennes.

## **8. EFFET DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET**

Dans des conditions de vents forts (90 km/h et plus), les éoliennes s'arrêteront automatiquement et recommenceront à tourner lorsque le vent diminuera à 79 km/h. S'il advenait que les températures dépassent les seuils tolérés par les éoliennes (au-dessous de - 30 °C et au-dessus de 45 °C), celles-ci s'arrêteraient automatiquement et ne reprendraient la production énergétique que lorsque les températures reviendraient aux limites établies.

La performance énergétique de l'éolienne devient moindre lorsque de la glace s'accumule sur les pales, entraînant une modification de leur forme. Ceci engendre une perte d'énergie par frottement et l'arrêt de l'éolienne lorsque le poids de la glace déséquilibre le rotor. Les calculs énergétiques effectués pour le parc éolien de Gros-Morne prennent en considération les pertes d'énergie potentielles dues à ce phénomène naturel.

Afin de prévenir les dommages pouvant être causés par la foudre, les éoliennes sont munies d'un paratonnerre fait d'un treillis intégré à chacune des trois pales et relié à un câble qui descend le long de la tour. Un paratonnerre est également installé sur le capot de la nacelle et relié à un câblage mis à la terre.



Advenant un incendie de forêt sur le domaine du parc éolien, Cartier collaborera avec la SOPFEU et les autres services d'incendie locaux afin de veiller, dans la mesure du possible, à protéger les éoliennes avec ces équipes de protection d'incendie.

## 9. SYNTHÈSE DU PROJET

Le parc éolien de Gros-Morne proposé par Cartier a été sélectionné en octobre 2004 par Hydro-Québec dans le cadre du premier appel d'offres de 1 000 MW d'énergie éolienne. Le projet aura une puissance nominale de 211,5 MW déployée par 141 éoliennes de la firme General Electric. Le domaine, d'une superficie de 7 134 ha, est situé dans la MRC de La Haute-Gaspésie, sur le territoire des municipalités de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine. L'installation du parc éolien sera réalisée en deux phases : 67 éoliennes seront installées lors de la phase I et 74 éoliennes seront installées lors de la phase II. Cartier a signé avec Hydro-Québec un contrat d'achat d'électricité pour 21 ans à partir du 1<sup>er</sup> décembre 2011 (phase I) et pour 20 ans à partir du 1<sup>er</sup> décembre 2012 (phase II).

Le projet éolien, estimé à plus de 288 millions de dollars, comprend la construction des infrastructures (chemins d'accès, éoliennes, lignes électriques, poste de raccordement et bâtiment de service), l'exploitation du parc éolien et son démantèlement. Le parc a été configuré de manière à maximiser la production énergétique et à réduire les impacts sur l'environnement, notamment en considérant les préoccupations du milieu et les directives applicables.

La présente étude d'impact sur l'environnement satisfait aux exigences de la *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement du parc éolien de Gros-Morne sur le territoire des municipalités de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine par Cartier énergie éolienne inc.* du MDDEP et des *Lignes directrices relatives aux examens préalables des parcs éoliens terrestres* aux termes de la *Loi sur l'évaluation environnementale* du gouvernement du Canada. Elle prend en considération les composantes des milieux physique, biologique et humain.

Le processus d'identification et d'évaluation des impacts qui a été réalisé dans le cadre de cette étude permet de constater que le projet de parc éolien de Gros-Morne entraînera des impacts résiduels jugés peu importants sur les milieux physique et biologique, notamment les sols, les eaux de surface, les peuplements forestiers et la faune. Ces impacts résiduels sont peu importants grâce à une configuration adaptée aux contraintes naturelles du territoire et à la mise en place de mesures d'atténuation et de compensation courantes (respect des règlements et normes applicables) et particulières (spécifiques au projet et aux composantes du milieu pour

lesquelles des impacts sont appréhendés). Les eaux souterraines, les milieux sensibles aux activités humaines, les espèces végétales à statut particulier ne subiront pas d'impacts significatifs reliés au projet.

Le projet aura un impact positif important sur le plan socioéconomique (création d'emplois, retombées économiques, développement d'expertises spécialisées dans la région et formation de la main-d'œuvre). Les autres composantes humaines (utilisation du territoire, infrastructures d'utilité publique, patrimoine et archéologie, climat sonore) subiront des impacts résiduels peu importants puisque les mesures d'harmonisation exigées par le *Plan régional de développement du territoire public (PRDTP) – Volet éolien*, les mesures d'atténuation ainsi que les exigences du *Règlement de contrôle intérimaire (RCI)* de la MRC de La Haute-Gaspésie ont été intégrées au développement du projet.

Les systèmes de radiocommunication subiront également un impact résiduel peu important, notamment les systèmes de télédiffusion analogique, puisque des mesures adéquates de suivi et des mesures correctrices, le cas échéant, seront appliquées.

Quant aux impacts visuels du parc éolien, ils ont été jugés faibles et très faibles selon l'unité de paysage, ce qui est principalement attribuable au faible degré de perception. D'une part, les collines et les falaises situées entre la zone côtière habitée et le domaine du parc éolien forment un écran visuel qui permet de soustraire à 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 et les proportions occupées par les éoliennes dans les points de vue valorisés contribuent à rendre le parc éolien peu perceptible à partir de différents endroits du territoire. Les éoliennes qui seront visibles ne le seront que partiellement et de loin, en petit nombre dans les quelques points de vue affectés. Il a été évalué que les caractéristiques des unités de paysage du territoire à l'étude ne seront pas affectées par la présence des éoliennes.

Au cours de chacune des phases du projet (préparation et construction, exploitation et démantèlement), une surveillance environnementale sera effectuée afin d'assurer la conformité des opérations associées au parc éolien aux normes en vigueur et aux engagements du promoteur, limitant ainsi la possibilité d'impacts sur le milieu.

Un programme de suivi environnemental sera élaboré et mis en œuvre pour la faune avienne, les chiroptères, les systèmes de télédiffusion, le climat sonore et le paysage. Les suivis seront effectués pendant la phase d'exploitation du parc éolien afin de valider la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues à l'étude d'impact et pour lesquelles subsiste une incertitude. Ils permettront également de documenter le tout dans le but d'améliorer la réalisation de projets similaires dans le futur.

## 10. BIBLIOGRAPHIE

- ADEME, 2004. French Environment and Energy Management Agency.  
[www.ademe.fr/anglais/vadefault.htm](http://www.ademe.fr/anglais/vadefault.htm) - Consulté en 2007
- AGENCE RÉGIONALE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE GASPÉSIE-LES-ÎLES (AFOGIM). 2000. Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée. Document de connaissance et problématique, orientations et plan d'action. 619 p.
- ALERTE-MÉTÉO. 2005. Le verglas. [www.alertes-meteo.com](http://www.alertes-meteo.com) - Consulté en 2007.
- AMERICAN BIRD CONSERVANCY. 2004. American bird conservancy wind energy policy.  
[www.abcbirds.org/policy/windpolicy.htm](http://www.abcbirds.org/policy/windpolicy.htm) - Consulté en 2007.
- ARNETT, E.B., W.P. ERICKSON, J. KERNS ET J. HORN. 2005. Relationships between bats and wind turbines in Pennsylvania and West Virginia : an assessment of fatality search protocols, patterns of fatality and behavioural interactions with wind turbines. A final report prepared for the Bats and Wind Energy Cooperative. 168 p.
- ASSOCIATION CANADIENNE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE (ACÉE). 2007. L'industrie de l'énergie éolienne. [www.canwea.ca/french/ParcseoliensauCanada-AC.cfm](http://www.canwea.ca/french/ParcseoliensauCanada-AC.cfm) - Consulté en 2007.
- ASSOCIATION MONDIALE D'ÉNERGIE ÉOLIENNE (AMÉE). 2007.  
[www.wwindea.org/home/index.php](http://www.wwindea.org/home/index.php) - Consulté en 2007.
- ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DES GROUPES D'ORNITHOLOGUES (AQGO). 2007. Études des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ). Données tirées de la banque en juillet 2007. Personne-ressource : Jacques Larivée.
- ASSOCIATION TOURISTIQUE DE LA GASPÉSIE. 2007. [www.tourisme-gaspesie.com/](http://www.tourisme-gaspesie.com/) - Consulté en 2007.
- AUSTRALIAN WIND ENERGY ASSOCIATION (AusWEA). 2004. Wind farm safety in Australia.  
[www.auswea.com.au/WIDP/assets/BP11\\_Safety.pdf](http://www.auswea.com.au/WIDP/assets/BP11_Safety.pdf) - Consulté en 2007.
- BACH, L. et U. RAHMEL. 2005. Résumé des effets des éoliennes sur les chauves-souris – Évaluation du conflit. 9 p.
- BAT CONSERVATION INTERNATIONAL. 2004. Unusual alliance hopes to keep bats out of wind turbines. [www.awea.org/news/news040303bat.html](http://www.awea.org/news/news040303bat.html) - Consulté en 2007.

- BELLHOUSE, G. 2004. Low frequency noise and infrasound from wind turbine generators : a literature review. Prepared for Energy Efficiency and Conservation Authority. New Zealand.
- BERNATCHEZ, L. ET M. GIROUX. 2000. Les poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'est du Canada. Éditions Broquet. Ottawa. 350 p.
- BÉRUBÉ, S. 2007. Atkins & Frères - Valoriser les produits de la mer. La Presse Affaires. 7 août 2007 : A4.
- BIDER, J.R. et S. MATTE. 1996. The atlas of amphibians and reptiles of Quebec. St. Lawrence Valley Natural History Society and the Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Québec. 106 p.
- BOILEAU, F., M. CRETE et J. HUOT. 1994. Food habits of the Black Bear, *Ursus americanus*, and habitat use in Gaspésie Park, eastern Quebec. Canadian Field Naturalist 108: 162-169.
- BOURQUE, P.A. 2005. Planète Terre. Section 5. Le Québec géologique : la plate-forme du Saint-Laurent et les Appalaches. Université Laval. Département de géologie et de génie géologique. [www.ggl.ulaval.ca/personnel/bourque/s5/5.3.plate-forme.appalaches.html](http://www.ggl.ulaval.ca/personnel/bourque/s5/5.3.plate-forme.appalaches.html) - Consulté en 2007.
- BRUNET, R. et al. 1998. Inventaire acoustique des chauves-souris du parc de la Gaspésie – Été 1997. Rapport final. Envirotel inc. 31 p.
- BTM CONSULT APS. 2005. International wind energy development world market update 2005. Forecast 2005-2009. [www.btm.dk/](http://www.btm.dk/) - Consulté en 2007.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). 2005a. Projet d'aménagement d'un parc éolien à Murdochville : rapport d'enquête et d'audience publique. Rapport 216. 103 p.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). 2005b. Projets de parcs éoliens à Baie-des-Sables et à L'Anse-à-Valleau : rapport d'enquête et d'audience
- CARON, F. et A. TALBOT. 1993. Re-evaluation of habitat classification criteria for juvenile salmon, 139-148, cité dans Gibson, R.J. et Cutting, R.E., directeurs de publication. Production of juvenile Atlantic Salmon, *Salmo salar*, in natural waters. Can Spec Publ Fish Aquat Sci 118.

- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2007. Consultation des banques de données pour les espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Territoire des municipalités de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine.
- COMITÉ DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU DE LA GASPÉSIE (CRCG). 2002. Plan de rétablissement du caribou de la Gaspésie (2002-2012) (*Rangifer tarandus caribou*). Société de la faune et des parcs du Québec, Québec. 47 p.
- COMITÉ SECTEUR FORESTIER GASPÉSIE (RAPPORT GENEST). 2006. Recommandations du Comité secteur forestier Gaspésie sous la présidence de Pierre Genest. 11 p. et 1 annexe.
- COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'OEUVRE DES PÊCHES MARITIMES (CSMOPM). 2003. Diagnostic de la main-d'œuvre dans l'industrie de la transformation des produits marins au Québec. Rapport final. 102 p.
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2006. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le Quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*) au Canada. Ottawa. XI + 30 p.
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2007a. Espèces canadiennes en péril. 96 p.
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2007b. Base de données des espèces évaluées par le COSEPAC. [www.cosepac.gc.ca/fra/sct5/index\\_f.cfm](http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct5/index_f.cfm) - Consulté en 2007.
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PLATEAU PICARD (CCPP). 2005. Parcs éoliens : schéma d'intégration territoriale. 15 p.
- CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLU(E)S DE LA GASPÉSIE ET DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE (CRÉGÎM). 2007. Table de concertation sur les véhicules hors route de la Gaspésie. Diagnostic des sentiers interrégionaux. Version finale. 135 p.
- CORMIER A. 2007. Projet d'embouteillage d'eau en Haute-Gaspésie. Le Riverain. 2 mai 2007 : 4.
- CRAWFORD, R.L. et W.W. BAKER. 1981. Bats killed at a north Florida television tower: a 25-year record. *Journal of Mammalogy* 62(3) : 651-652.

- CURRY et KERLINGER, LLC. 2000-2002. Wind power and bird studies.  
[www.currykerlinger.com/studies.htm](http://www.currykerlinger.com/studies.htm) - Consulté en 2007.
- DELORME, M. et J. JUTRAS. 2006. Bilan de la saison 2005. Chirops n<sup>o</sup> 6. Bulletin de liaison du Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris. 26 p.
- DESJARDINS ÉTUDES ÉCONOMIQUES. 2007. Études régionales. Région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Survol de la situation économique. Juillet 2007 5/11 : 16 p.
- DESJARDINS, M. et Y. FRENETTE. 1999. Les Amérindiens. Dans : Desjardins, M. et Frenette, Y., directeurs de publication. Histoire de la Gaspésie, IQRC, collection Les Régions du Québec. 1 : 61-89.
- DESROCHES, J.-F. ET D. RODRIGUE. 2004. Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes. Éditions Michel Quintin. Waterloo. 288 p.
- DESROSIERS, N., R. MORIN ET J. JUTRAS. 2002. Atlas des micromammifères du Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la faune. Québec. 92 p.
- DUMONT, A. et al. 1998. Caractéristiques des peuplements forestiers recherchés par le cerf de Virginie en hiver à la limite nord de son aire de répartition. Can J Zool 76 : 1024-1036.
- ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE (EPRI). 2003. Bat interactions with wind turbines at the Buffalo Ridge, Minnesota wind resource area : an assessment of bat activity, species composition and collision mortality - Consulté en 2007.  
[www.epri.com/OrderableItemDesc.asp?product\\_id=000000000001009178](http://www.epri.com/OrderableItemDesc.asp?product_id=000000000001009178)
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2001a. Critère de conception de l'ACN pour les structures de communication par rapport à une quantité de glace climatologique. [www.can-imap.ca/search/show-record-f.html?id=1.53](http://www.can-imap.ca/search/show-record-f.html?id=1.53) - Consulté en 2007.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2001b. Nombre moyen de jours par année avec brouillard réduisant la visibilité à moins d'1 km, selon les données recueillies entre 1971-1999. <http://ontario.hazards.ca/search/show-record-f.html?id=1.30> - Consulté en 2007.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2002. Normales climatiques au Canada 1971-2000.  
[www.climat.meteo.ec.gc.ca/climate\\_normals/results\\_f.html](http://www.climat.meteo.ec.gc.ca/climate_normals/results_f.html) - Consulté en 2007.

- ENVIRONNEMENT CANADA. 2003. Doit-on s'inquiéter de la mauvaise qualité de l'air au Canada atlantique. [www.atl.ec.gc.ca/airquality/concern\\_f.html](http://www.atl.ec.gc.ca/airquality/concern_f.html) - Consulté en 2006.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2005a. Données horaires. [www.climate.weatheroffice.ec.gc.ca/climateData/canada\\_f.html](http://www.climate.weatheroffice.ec.gc.ca/climateData/canada_f.html) - Consulté en 2007.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2005b. Les chauves-souris. Service canadien de la faune/Faune et flore du pays. [www.ffdp.ca/hww2\\_f.asp?id=63](http://www.ffdp.ca/hww2_f.asp?id=63) - Consulté en 2007.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2007a. Plan de gestion de l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), population de l'est, au Canada atlantique et au Québec, Série de Plans de gestion de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa. vii + 34 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2007b. Les espèces d'oiseaux en péril au Québec. [www.qc.ec.gc.ca/faune/oiseaux\\_menaces/html/index\\_f.html](http://www.qc.ec.gc.ca/faune/oiseaux_menaces/html/index_f.html) - Consulté en 2007.
- ENVIRONNEMENT ET FAUNE QUÉBEC. 1998. Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie. 78 p.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE L'AIGLE ROYAL AU QUÉBEC. 2005. Plan de rétablissement de l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) au Québec 2005-2010. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Secteur Faune Québec. 29 p.
- ERICKSON, W.P., G.D. JOHNSON et D.P. YOUNG. 2005. A summary and comparison of bird mortality from anthropogenic causes with an emphasis on collisions. USDA Forest Service General Technical Report PSW-GTR-191 : 1020-1042.
- FÉDÉRATION DES CLUBS DE MOTONEIGISTES DU QUÉBEC (FCMQ). 2007. Carte des sentiers de motoneige Gaspésie 2006-07. Échelle 1 : 400 000.
- FLEURBEC. 1993. Fougères, prêles et lycopodes. Guide d'identification Fleurbec. 511 p.
- FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC. 1996. Aménagement des boisés et terres privés pour la faune. 4 p.
- FRÈRE MARIE-VICTORIN. 1995. Flore Laurentienne. Troisième édition. Les Presses de l'Université Laval. Montréal. 1093 p.

- GAUTHIER, J. ET Y. AUBRY (sous la direction de). 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec : atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues. Société québécoise de protection des oiseaux. Service canadien de la faune. Environnement Canada. Région de Québec. Montréal. XVIII + 1295 p.
- GAUTHIER, M. 1996. Inventaire acoustique des chauves-souris du parc national Forillon. Rapport final. Envirotel inc. 28 p.
- GE WIND, 2004. Technical description and specifications. Wind turbines generator system GE wind energy 1.5sle 60hz.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. 2003. Gazette officielle du Québec. [www.regie-energie.qc.ca/regie/Decrets/Decret\\_353-2003\\_5mars03.pdf](http://www.regie-energie.qc.ca/regie/Decrets/Decret_353-2003_5mars03.pdf) - Consulté en 2007.
- GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE – UNITED STATES (GAO). 2005. Wind power : impacts on wildlife and government responsibilities for regulating development and protecting wildlife. 60 p.
- GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT (GIEC). 2001. Bilan 2001 des changements climatiques : conséquences, adaptation et vulnérabilité. 101 p. [www.grida.no/climate/ipcc\\_tar/vol4/french/pdf/wg2sum.pdf](http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/vol4/french/pdf/wg2sum.pdf) - Consulté en 2007.
- GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT (GIEC). 2007. Bilan 2007 des changements climatiques : les bases scientifiques physiques. 988 p. <http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/wg1-report.html> - Consulté en 2007.
- GUILLET, R. et J.-P. LETEURTOIS. 2004. Rapport sur la sécurité des installations éoliennes. Ministère de l'Économie des finances et de l'Industrie. France. [www.industrie.gouv.fr/energie/renou/cgm-rapport-eolien.pdf](http://www.industrie.gouv.fr/energie/renou/cgm-rapport-eolien.pdf) - Consulté en 2007.
- HENSEN, F. 2003. Réflexions et hypothèses de travail pour concilier chauves-souris et éoliennes. Communication aux rencontres de Dresde des 17 et 18 novembre 2003. 9 p.
- HGC ENGINEERING. 2006. Évaluation environnementale du bruit provenant du parc d'éoliennes de la pointe Pubnico (Nouvelle-Écosse). Ressources naturelles Canada. 62 p.
- HUOT, M. et al. 2002. Plan de gestion du cerf de Virginie 2002-2008. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 290 p.



- HYDRO-QUÉBEC. 1992. Méthode d'évaluation environnementale lignes et poste : le paysage. 155 p.
- HYDRO-QUÉBEC. 2006. Profil régional des activités d'Hydro-Québec 2006. 113 p.
- HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQC-D). 2005. Approvisionnement en électricité - Besoins québécois - Document d'appel d'offres A/O 2005-03. Consulté en 2006.  
[www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbécois/ao\\_200503/pdf/doc\\_complet.pdf](http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbécois/ao_200503/pdf/doc_complet.pdf)
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. 2007. Division de la démographie. Direction de la méthodologie, de la démographie et des enquêtes spéciales. Estimation de la population des municipalités du Québec au 1<sup>er</sup> juillet des années 1996 à 2006, selon le découpage géographique au 1<sup>er</sup> janvier 2006.  
[www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons\\_regnl/regional/MUN\\_1996-2006\\_GEO\\_01-01-2001.xls](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons_regnl/regional/MUN_1996-2006_GEO_01-01-2001.xls). Consulté en 2007.
- INSTITUT POUR LA SURVEILLANCE ET LA RECHERCHE ENVIRONNEMENTALES (ISRE). 2000. Colloque sur les effets du bruit de la faune. Compte rendu du colloque Happy Valley-Goose Bay, Labrador. N° 2. 84 p.
- JAMES, R.D. 2002. Pickering wind turbine. Bird monitoring program in 2002. Report to Ontario Power Generation. 16 p.
- JOHNSON, G.D. 2004. A review of bat impacts at wind farms in the U.S, 46-50. Dans : S.S. Schwartz, directeur de publication. Proceedings of the wind energy and birds/bats workshop : understanding and resolving bird and bat impacts, Washington, D.C., May 18-19, 2004, Resolve Inc., Washington, D.C. 45 p.
- JOHNSON, G. et al. 2002. Collision mortality of local and migrant birds at a large-scale wind power development in Buffalo Ridge, Minnesota. *Wildlife Society Bulletin* 30/3 : 879-887.
- JOHNSON, G. et al. 2003. Mortality of bats at a large-scale wind power development at Buffalo Ridge, Minnesota. *The American Midland Naturalist* : 332-342.
- KASELOO, P.A. et K. O. TYSON. 2004. Synthesis of noise effects on wildlife populations. Department of biology, Virginia State University, Petesburg. 67 p.
- KEELEY, B. et al. 1999. Panel discussion : bat ecology and wind turbine considerations. 12 p.

- KERNS, J. et P. KERLINGER. 2004. A study of bird and bat collision fatalities at the Mountaineer Wind Energy Center, Turkey County, West Virginia : annual report for 2003. Prepared for FPL Energy and Mountaineer Wind Energy Center Technical Review Committee by Curry & Kerlinger. 39 p.
- KINGSLEY, A. et B. WHITTAM. 2007. Les éoliennes et les oiseaux. Revue de la documentation pour les évaluations environnementales. Environnement Canada, Service canadien de la faune. 93 p.
- KROHN, S., directeur de publication. 1997. The energy balance of modern wind turbines (in Wind Power Note).
- LAAKSO, T. et al. 2005. Wind energy projects in cold climates. Technical Research Centre of Finland. 36 p.
- LAMONTAGNE G. et S. LEFORT. 2004. Plan de gestion de l'original 2004-2010. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction du développement de la faune, Québec. 265 p.
- LAMONTAGNE, G., H. JOLICOEUR et S. LEFORT. 2006. Plan de gestion de l'ours noir 2006-2013. Ministère des Ressources naturelles et de la faune, Direction du développement de la faune, Québec. 487 p.
- LANDRY, G. ET C. PELLETIER. 2007. 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-Madeleine. 32 p.
- LEBLANC, M. et S. DÉRY. 2005. Lignes directrices pour l'implantation des refuges biologiques rattachées à l'objectif sur le maintien de forêts mures et surannées. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier. 21 p.
- LEBLANC, N. et J. HUOT. 2000. Écologie de l'ours noir (*Ursus americanus*) au parc national Forillon. Rapport final présenté au Service de la conservation des écosystèmes, Parcs Canada. 115 p.
- LESAGE, L. 2000. Écologie estivale du cerf de Virginie à la limite nord de son aire de distribution : de la métapopulation à l'individu. Thèse de doctorat. Université Laval, Département de biologie, Québec. 200 p.

- LESAGE, L. et al. 2000. Seasonal home range size and philopatry in two northern white-tailed deer populations. *Can J Zool* 78: 1930-1940.
- MC DUFF, J. et al. 2001. Identification des chauves-souris enregistrées à la mine Candego – Automne 2000. Rapport final. Envirotel inc. 13 p.
- MÉTÉOFRANCE. 2005. [www.meteofrance.com/FR/glossaire/designation/218\\_curieux\\_view.jsp](http://www.meteofrance.com/FR/glossaire/designation/218_curieux_view.jsp). Consulté en 2007.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION (MAPAQ). 2007. Direction régionale du Bas-Saint-Laurent et Direction régionale de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles 2004. Mise à jour 2007.
- MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES (MER). 1991. Carte géotouristique. Géologie du sud du Québec, du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. Direction générale de l'exploration géologique et minérale. Les Publications du Québec.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (MENV). 2000. Portrait régional de l'eau - Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (Région administrative 11). Gouvernement du Québec. [www.menv.gouv.qc.ca/eau/regions/region11/index.htm](http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/regions/region11/index.htm)
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (MENV). 2002. Guide d'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs. 44 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE (MEF). 1996. Programme de protection des hibernacula de chauves-souris au Québec. Direction de la faune et des habitats. 25 p.
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS ET DE LA CONDITION FÉMININE (MCCC). 2007. Consulté en 2007. [www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/RPCQ/recherche.do?methode=accéder](http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/RPCQ/recherche.do?methode=accéder)
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX (MSSS). 2007. Installations : lieux physiques. Consulté en 2007. [wpp01.msss.gouv.qc.ca/appl/m02/M02Etablissement.asp?CdIntervSocSan=67&PagePrec=M02ListeEtab](http://wpp01.msss.gouv.qc.ca/appl/m02/M02Etablissement.asp?CdIntervSocSan=67&PagePrec=M02ListeEtab)
- MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC (MSP). 2007. Bottin des services de sécurité incendie. [www.msp.gouv.qc.ca/incendie/sidq/index.asp?tri=region](http://www.msp.gouv.qc.ca/incendie/sidq/index.asp?tri=region). Consulté en 2007.

- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS (MAMR). 2007. Guide d'intégration des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages. [www.mamr.gouv.qc.ca/publications/amenagement/guide\\_integracion\\_eoliennes\\_territoire.pdf](http://www.mamr.gouv.qc.ca/publications/amenagement/guide_integracion_eoliennes_territoire.pdf) Consulté en 2007
- MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES OCÉANS (MPO). 2007a. Bilan des pêches au Québec, saison 2006. 30 p.
- MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES OCÉANS (MPO). 2007b. Administrations portuaires – Québec. [www.dfo-mpo.gc.ca/sch/HB\\_PQ\\_f.asp](http://www.dfo-mpo.gc.ca/sch/HB_PQ_f.asp) - Consulté en 2007.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 1994. Le point d'observation écologique. Direction de la gestion des stocks forestiers, Service des inventaires forestiers. 116 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2001. Les écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec – Éléments clés de la diversité biologique. 15 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2003. Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec. [www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp) - Consulté en 2007.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2005a. Zones d'exploitation contrôlée (zecs). [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/territoires/zec.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/territoires/zec.jsp) - Consulté en 2007.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2005b. Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère d'un projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public. 24 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2006a. Système d'information écoforestière (SIEF). Troisième programme d'inventaire écoforestier. Numérisé à l'échelle 1 : 20 000. Données numériques.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2006b. Ventes de permis de chasse par catégories. [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/vente-permis-chasse.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/vente-permis-chasse.jsp) - Consulté en 2007.

- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007a. Écosystèmes forestiers exceptionnels classés depuis 2002. [www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes-liste.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes-liste.jsp) - Consulté en 2007.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007b. Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Bas-Saint-Laurent et Gaspésie. 116 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007c. Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec. [www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp](http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp) - Consulté en 2007.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007d. Statistiques de chasse et de piégeage. [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp) - Consulté en 2007.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007e. Réglementation sur la pêche, la chasse et le piégeage. [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/reglementation/index.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/reglementation/index.jsp) - Consulté en 2007.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007f. La pêche au saumon au Québec – Saison 2007. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec. 43 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007g. Répertoire des bénéficiaires de CAAF et CtAF au 30 juin 2007. [www.mrnfp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/r-20070630.pdf](http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/r-20070630.pdf) - Consulté en 2007.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007h. Gestion des titres miniers (GESTIM) 2007. [https://gestim.mines.gouv.qc.ca/MRN\\_GestimP\\_Presentation/ODM02201\\_menu\\_base.aspx](https://gestim.mines.gouv.qc.ca/MRN_GestimP_Presentation/ODM02201_menu_base.aspx) - Consulté en 2007.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007i. Cadre d'analyse pour l'implantation d'installations éoliennes sur les terres du domaine de l'État. 24 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MRNFP).  
2001. Guide des saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux. Direction régionale de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. 27 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MRNFP).  
2004. Plan régional de développement du territoire public (PRDTP) - Volet éolien - Gaspésie et MRC de Matane. 68 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2003. Évolution des températures au Québec méridional entre 1960 et 2003. [www.mddep.gouv.qc.ca/changclim/meridional/resume.htm#annuel](http://www.mddep.gouv.qc.ca/changclim/meridional/resume.htm#annuel) - Consulté en 2006.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2006. Note d'instructions 98-01 sur le bruit, révisée le 9 juin 2006.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007a. Aires protégées au Québec. Les provinces naturelles. Province A – Les Appalaches. [www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/provinces/partie4a.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/partie4a.htm) - Consulté en 2007.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007b. Indice sur la qualité de l'air. [www.iqa.mddep.gouv.qc.ca/contenu/index.asp](http://www.iqa.mddep.gouv.qc.ca/contenu/index.asp) - Consulté en 2007.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007c. Répertoire des terrains contaminés. [www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/resultats.asp](http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/resultats.asp) - Consulté en 2007.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007d. Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels. [www.mddep.gouv.qc.ca/sol/residus\\_ind/recherche.asp](http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/residus_ind/recherche.asp) - Consulté en 2007.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007e. Système d'information hydrogéologique (SIH). [www.mddep.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih/index.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih/index.htm) - Consulté en 2007.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007f. Réserve écologique de Manche d'Épée. [www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/manche\\_eepee/res\\_12.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/manche_eepee/res_12.htm) - Consulté en 2007.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007g. Plantes menacées ou vulnérables au Québec. [www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm) - Consulté en 2007.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2007h. Directive pour le projet d'implantation du parc éolien de Gros-Morne sur le territoire des municipalités de Saint-Maxime-du-Mont-Louis et de Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine par Cartier énergie éolienne inc. Dossier 3211-12-117. 22 p.

MINISTÈRE DU TOURISME DU QUÉBEC. 2005. Statistiques touristiques. Le tourisme au Québec en bref – 2004. 13 p.

MORANTZ, D.L. et al. 1987. Selection of microhabitat in summer by juvenile Atlantic Salmon (*Salmo salar*). Can J Fish Aquat Sci 44 : 120-129.

MOSSOP, D. 1998. Five years of monitoring bird strike potential at a mountain-top wind turbine, Yukon territory. 13 p.

MUNICIPALITÉ DE SAINT-MAXIME-DU-MONT-LOUIS. 2007. Site web. [www.municipalite.st-maxime.qc.ca/](http://www.municipalite.st-maxime.qc.ca/) - Consulté en 2007.

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) DE LA HAUTE GASPÉSIE. 2004. Projet de Schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de La Haute-Gaspésie. 123 p.

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) DE LA HAUTE-GASPÉSIE. 2005. Plan de gestion des matières résiduelles de la MRC de La Haute-Gaspésie. Version finale. 246 p.

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) DENIS-RIVERIN. 1989. Schéma d'aménagement du territoire. MRC de Denis Riverain. En vigueur le 5 juillet 1989. 114 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF THE NATIONAL ACADEMIES. 2007. Environmental impacts of wind energy projects. Prepublication copy. The National Academies Press. 267 p.

NATIONAL WIND COORDINATING COMMITTEE (NWCC). 2004. Wind turbine interactions with birds and bats: a summary of research results and remaining questions. 8 p.

NAV CANADA. 2005. Le temps dans le Canada atlantique et l'est du Québec : prévision de zone graphique 34. 220 p.

- OERLEMANS, S. et B. MÉNDES LOPEZ. 2005. Localisation and quantification of noise sources. Proceedings of First International Meeting on Wind Turbine Noise, October 2005.
- ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC (OIFQ).1996. Manuel de foresterie. Les Presses de l'Université Laval. 1428 p.
- OSBORN, R.G. et al. 1998. Bird flight characteristics near wind turbines in Minnesota. American Midland Naturalist 139: 29-38.
- OURANOS. 2004. S'adapter aux changements climatiques. [www.ouranos.ca/cc/changclim9.pdf](http://www.ouranos.ca/cc/changclim9.pdf). 91 p.
- PESCA ENVIRONNEMENT. 2005. Étude d'impact sur l'environnement. Parc éolien de Carleton. Vol. 3 : Études de référence. Annexe 2.2 : Inventaire de chiroptères sur le site d'implantation du parc éolien de Carleton. 28 p.
- PESCA ENVIRONNEMENT. 2007. Étude d'impact sur l'environnement. Parc éolien des Méchins. Vol. 3 : Études de référence. Annexe 2.2 : Inventaire de chiroptères sur le site d'implantation du parc éolien des Méchins. 23 p.
- PETITCLERC, P., N. DIGNARD et D. POULIOT. 2003. Inventaire pour la protection des espèces végétales menacées ou vulnérables du milieu forestier – 2002. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'environnement forestier, Direction de la recherche forestière, 39 p.
- PINTAL, JEAN-YVES. 2007. Parc éolien de Gros-Morne. Étude de potentiel archéologique. 42 p.
- PRESCOTT, J. ET P. RICHARD. 2004. Mammifères du Québec et de l'est du Canada. 2<sup>e</sup> édition. Éditions Michel Quintin. Waterloo. 399 p.
- PRINCE EDWARD ISLAND ENERGY CORPORATION (PEIEC). 2005. Incidence of avian mortality from collisions with wind turbines for 2004. North Cape, Prince Edward Island. 19 p.
- PUBLICATIONS DU QUÉBEC. 2006. Lois refondues et règlements. [www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/home.php](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/home.php) - Consulté en 2006.
- RADLE, A.L. 1998. The effect of noise on wildlife : a literature review. [http://interact.uoregon.edu/MediaLit/Wfae/library/articles/radle\\_effect\\_noise\\_wildlife.pdf](http://interact.uoregon.edu/MediaLit/Wfae/library/articles/radle_effect_noise_wildlife.pdf) - Consulté en 2006.



- RESSOURCES NATURELLES CANADA (RNC). 2004. Lignes directrices relatives aux examens préalables des parcs éoliens terrestres aux termes de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. Encouragement à la production d'énergie éolienne (EPÉE). 27 p.
- RESSOURCES NATURELLES CANADA (RNC). 2007. Séismes Canada.  
<http://seismescanada.mcan.gc.ca/> - Consulté en 2007.
- ROBITAILLE, A. et J.-P. SAUCIER. 1998. Paysage régionaux du Québec méridional. Les Publications du Québec.
- SAMSON, C. 1996. Modèle d'indice de qualité pour l'habitat de l'ours noir (*Ursus americanus*) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction générale de la ressource faunique et des parcs. 57 p.
- SAMSON, C. et J. HUOT. 1994. Écologie et dynamique de la population d'ours noir (*Ursus americanus*) du parc national de la Mauricie. Rapport final remis à Parcs Canada. Université Laval, Département de biologie, Sainte-Foy. 214 p.
- SAMSON, C., C. DUSSAULT, R. COURTOIS ET J.-P. OUELLET. 2002. Guide d'aménagement de l'habitat de l'orignal. Société de la faune et des parcs du Québec, Fondation de la faune du Québec et ministère des Ressources naturelles du Québec, Sainte-Foy. 48 p.
- SAUMON QUÉBEC. 2007. Les rivières à saumon au Québec.  
[www.saumonquebec.com/NASApp/sqc/actions/showRegion?lg=fr](http://www.saumonquebec.com/NASApp/sqc/actions/showRegion?lg=fr) - Consulté en 2007.
- SCOTT, W.B. ET E.J. CROSSMAN. 1974. Poissons d'eau douce du Canada. Office des recherches sur les pêcheries du Canada. Bulletin 184. Ottawa. 1026 p.
- SCRUTON, D.A. et R.J. GIBSON. 1993. The development of habitat suitability curves for juvenile Atlantic Salmon (*Salmo salar*) in riverine habitat insular Newfoundland, Canada, 149-161, cité dans Gibson, R.J. et Cutting, R.E., directeurs de publication. Production of juvenile Atlantic Salmon, *Salmo salar*, in natural waters. Can Spec Publ Fish Aquat Sci 118.
- SECRÉTARIAT AUX AFFAIRES AUTOCHTONES (SAA). 2007. Profils des nations.  
[www.saa.gouv.qc.ca/relations\\_autochtones/profils\\_nations/profil.htm](http://www.saa.gouv.qc.ca/relations_autochtones/profils_nations/profil.htm) - Consulté en 2007.
- SENTIER MARITIME DU SAINT-LAURENT. 2007. La Route bleue du sud de l'estuaire.  
[www.canot-kayak.qc.ca/sentier\\_maritime/](http://www.canot-kayak.qc.ca/sentier_maritime/) - Consulté en 2007.

- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2002. Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine. Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine, New Richmond. 164 p.
- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS ET MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC. 2002. Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique : la tortue des bois (*Clemmys insculpta*). Direction du développement de la faune et Direction de l'environnement forestier. 11 p. + annexe.
- SOCIÉTÉ DE PROTECTION DES FORÊTS CONTRE LE FEU (SOPFEU). 2006. Opérations d'écopage pour la lutte aux incendies de forêt en rapport à l'implantation d'éoliennes. 2 p.
- SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR DU QUÉBEC (SÉPAQ). 2007. Réserve faunique des Chic-Chocs. [www.sepaq.com/rf/chc/fr/](http://www.sepaq.com/rf/chc/fr/) - Consulté en 2007.
- STATISTIQUE CANADA. 2007. Recensement 2001. Profils des communautés. Saint-Maxime-du-Mont-Louis et Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine. [www12.statcan.ca/english/profil01/CP01/Index.cfm?Lang=F](http://www12.statcan.ca/english/profil01/CP01/Index.cfm?Lang=F) - Consulté en 2007.
- SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DE LA GASPÉSIE (SPBG). 2007. La mise en marché 2006, par municipalité et par essence. 1 p.
- SYSTÈME DE GESTION DES ASSIGNATIONS ET DES LICENCES (SGAL). Industrie Canada. 2007. [www.ic.gc.ca/ic\\_wp-pa.htm](http://www.ic.gc.ca/ic_wp-pa.htm) - Consulté en 2007.
- TRANSPORTS CANADA. 2006. Amendement 621.19.12 à la norme 621.19 du Règlement de l'aviation canadienne. 8 p.
- TRANSPORTS CANADA. 2007. Installation portuaire de Mont-Louis. [www.tc.gc.ca/quebec/FR/ports/montlouis.htm](http://www.tc.gc.ca/quebec/FR/ports/montlouis.htm) - Consulté en 2007.

