

# Étude d'impact sur l'environnement

Volume 6  
Résumé de l'étude



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

*Dossier n° 3211-12-194  
9 décembre 2013*



**INNERGEX**



**MESGI'G  
UGJU'S'N**  
ENERGIES INC.

## Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n



**PESCA**  
ENVIRONNEMENT



**MUEI ET INNERGEX**  
***PARC ÉOLIEN MESGI'G UGJU'S'N***

**Étude d'impact sur l'environnement**  
**Volume 6 : Résumé de l'étude**

PESCA Environnement  
9 décembre 2013



**PARC ÉOLIEN MESGI'G UGJU'S'N**

Directrice de projets  
Environnement

Jeanne Gaudreault, Innergex énergie renouvelable inc.

Responsables du projet

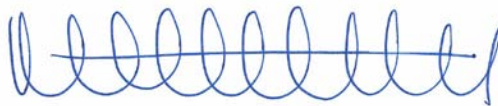
Troy Jerome, Mi'gmawei Mawiomi  
Terri Lynn Morrison, Mi'gmawei Mawiomi

Responsable du processus de  
Communication

Julie Boudreau, Innergex énergie renouvelable inc.

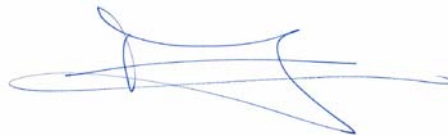
**PESCA ENVIRONNEMENT**

Directrice de projet



Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.

Chargé de projet



Matthieu Féret, biologiste, M. Sc.

N/Réf. INEMIG01-700



□ **TABLE DES MATIÈRES**

1	MISE EN CONTEXTE .....	1
1.1	Présentation de l'initiateur .....	1
1.2	Contexte et raison d'être du projet .....	2
1.3	Perspective micmaque .....	4
2	DESCRIPTION DU MILIEU.....	5
2.1	Zone d'étude .....	5
2.2	Milieu physique.....	6
2.3	Milieu biologique.....	6
2.3.1	Végétation.....	6
2.3.2	Oiseaux.....	7
2.3.3	Chauves-souris .....	8
2.3.4	Mammifères terrestres.....	8
2.3.5	Poissons .....	9
2.3.6	Amphibiens et reptiles.....	9
2.3.7	Espèces fauniques à statut particulier .....	9
2.4	Milieu humain .....	10
2.4.1	Contexte socioéconomique régional.....	10
2.4.2	Utilisation du territoire .....	11
2.4.3	Infrastructures d'utilité publique .....	12
2.4.4	Systèmes de télécommunications .....	12
2.4.5	Climat sonore .....	13
2.4.6	Patrimoines archéologique et culturel.....	13
2.4.7	Paysages .....	13
3	DESCRIPTION DU PROJET .....	14
4	PROCESSUS DE COMMUNICATION .....	17
5	MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS.....	18
6	IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION.....	19
6.1	Mesures d'atténuation courantes .....	20
6.1.1	Milieu physique .....	20
6.1.2	Milieu biologique .....	21
6.1.3	Milieu humain.....	21

6.2	Impact sur le milieu physique .....	22
6.2.1	Air .....	22
6.2.2	Sols .....	22
6.2.3	Eaux de surface .....	22
6.3	Impact sur le milieu biologique .....	22
6.3.1	Peuplements forestiers .....	22
6.3.2	Espèces floristiques à statut particulier .....	23
6.3.3	Oiseaux .....	23
6.3.4	Chauves-souris .....	24
6.3.5	Mammifères terrestres .....	24
6.3.6	Poissons .....	25
6.3.7	Amphibiens et reptiles .....	25
6.3.8	Espèces fauniques à statut particulier .....	26
6.4	Impact sur le milieu humain .....	26
6.4.1	Contexte socioéconomique régional .....	26
6.4.2	Utilisation du territoire .....	27
6.4.3	Infrastructures d'utilité publique .....	27
6.4.4	Climat sonore .....	28
6.4.5	Patrimoines archéologique et culturel .....	28
6.4.6	Paysage .....	29
6.5	Mesures d'atténuation particulières .....	29
6.6	Importance des impacts résiduels .....	30
6.7	Impacts cumulatifs .....	34
7	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....	35
7.1	Programme de surveillance environnementale .....	36
7.2	Plan des mesures d'urgence en cas d'accident ou de défaillance .....	36
8	SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....	37
9	EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT .....	37
10	SYNTHÈSE DES IMPACTS .....	38
11	BIBLIOGRAPHIE .....	41



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Espèces fauniques à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude.....	10
Tableau 2	Description technique du projet de parc éolien Mesgi'g Ugju's'n .....	14
Tableau 3	Paramètres de configuration environnementaux du parc éolien Mesgi'g Ugju's'n.....	15
Tableau 4	Matrice des interrelations entre les activités et les composantes du milieu lors de la réalisation du parc éolien Mesgi'g Ugju's'n .....	19
Tableau 5	Matrice des impacts résiduels après l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières .....	30
Tableau 6	Synthèse des impacts liés aux trois phases de réalisation du projet de parc éolien Mesgi'g Ugju's'n.....	31

 LISTE DES FIGURES

Figure 1	Territoire prévu pour l'implantation du parc éolien.....	3
----------	--	---

**LISTE DES ANNEXES**

Annexe A      Cartes et simulations visuelles

CARTES

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 1  | Relief et hydrographie        |
| 2  | Milieux physiques sensibles   |
| 3  | Végétation                    |
| 4  | Peuplements particuliers      |
| 6  | Milieu humain                 |
| 7  | Unité de paysage              |
| 8  | Paramètres de configuration   |
| 10 | Modélisation du climat sonore |

SIMULATIONS VISUELLES

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Chemin de la Petite-Rivière-du-Loup - L'Alverne |
| 2 | Parvis de l'église - L'Alverne                  |
| 3 | Chemin forestier - TNO Rivière-Nouvelle         |
| 4 | Chemin Qospem - TNO Rivière-Nouvelle            |

Note : Les cartes et les simulations visuelles comprises dans le présent volume sont extraites du volume 2 (documents cartographiques) déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs le 3 juillet 2013.

# 1 Mise en contexte

## 1.1 Présentation de l'initiateur

Le projet de parc éolien Mesgi'g Ugju's'n est une initiative de deux partenaires : Mesgi'g Ugju's'n Energies inc. (MUEI) et Innergex énergie renouvelable inc., qui ont créé une société en commandite, légalement constituée en vertu des lois du Québec, aux fins dudit projet soit : Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n, S.E.C. Cette Société a comme commanditaires les deux partenaires, et le commandité est Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n (MU) inc.

### ***Mesgi'g Ugju's'n Energies inc. (MUEI)***

Mesgi'g Ugju's'n Energies inc. est représenté par le Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi (SMM). Le Mi'gmawei Mawiomi est un organisme qui représente trois communautés micmaques situées sur le territoire du *Gespe'gewa'gi* : Gespeg, Gesgapegiag et Listuguj. Le *Gespe'gewa'gi* est défini par le SMM (2013) comme étant le septième et dernier district micmac, qui correspond aujourd'hui au nord et au centre-nord du Nouveau-Brunswick, à la péninsule gaspésienne, au bas Saint-Laurent jusqu'à la ville de Québec, ainsi qu'aux îles et eaux environnant ces territoires. Le mandat de l'organisme est, entre autres, d'assurer aux Micmacs l'accès à leurs ressources, afin d'appuyer les objectifs politiques et sociaux des gouvernements micmacs. L'organisme a établi un secrétariat, le SMM, pour exercer les fonctions administratives qui lui permettent de mener des consultations et de négocier des ententes avec des parties souhaitant accéder aux ressources naturelles situées sur le territoire du *Gespe'gewa'gi*. Le partenariat avec Innergex énergie renouvelable inc. constitue une première entente conclue avec une entreprise dans le but de permettre au Mi'gmawei Mawiomi de participer au développement éolien sur son territoire.

### ***Innergex énergie renouvelable inc.***

Fondée en 1990, Innergex énergie renouvelable inc. est une entreprise québécoise qui est promoteur, propriétaire et exploitant de centrales hydroélectriques, de parcs éoliens et d'installations d'énergie solaire photovoltaïque en Amérique du Nord. L'entreprise possède et exploite 22 centrales hydroélectriques au fil de l'eau, un parc solaire photovoltaïque ainsi que 5 parcs éoliens en Gaspésie et au Bas-Saint-Laurent : Baie-des-Sables, L'Anse-à-Valleau, Carleton, Montagne Sèche et Gros-Morne. Innergex énergie renouvelable inc. est également partenaire, avec la municipalité régionale de comté (MRC) de Rivière-du-Loup, du parc éolien communautaire Viger-Denonville.

## 1.2 Contexte et raison d'être du projet

L'industrie éolienne est en croissance dans plusieurs pays depuis plus de 15 ans. Les installations éoliennes dans le monde, qui représentaient une puissance totale de 6 100 MW en 1996, atteignent 197 637 MW en 2010, puis 238 351 MW à la fin de 2011 (GWEC, 2012). L'augmentation annuelle de la puissance totale varie entre 20 et 37 % selon les années depuis 1996.

Plusieurs pays ont la volonté de favoriser des sources de production d'énergie non polluante en réponse notamment aux enjeux environnementaux liés aux changements climatiques. De plus, l'intérêt des promoteurs envers l'industrie éolienne ces dernières années s'explique par les nouvelles technologies qui induisent une diminution du coût de production de ce type d'énergie et une diminution de l'espace occupé par des équipements de plus en plus performants (CanWEA, [s. d.]). La puissance totale des parcs éoliens au Canada a atteint 6 568 MW en avril 2013, dont 1 716 MW sont installés au Québec, soit 26 % de la production totale canadienne (CanWEA, [s. d.]).

Au Québec, la Stratégie ACCORD du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation a permis à la région Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine de miser sur le développement de la filière éolienne. De plus, la Stratégie énergétique du Québec 2006-2015 mise sur le développement du potentiel d'énergie éolienne existant pouvant être intégrée au réseau d'Hydro-Québec dans plusieurs régions du Québec avec un objectif de 4 000 MW pour 2015.

L'attribution de 1 000 MW d'énergie éolienne lors d'un premier appel d'offres d'Hydro-Québec en 2004 a contribué significativement à l'essor de l'industrie éolienne québécoise en Gaspésie. La majorité des parcs retenus dans cet appel d'offres sont en exploitation en Gaspésie et dans la MRC de Matane. En mai 2008, Hydro-Québec annonçait la sélection de 15 projets éoliens situés dans 8 régions du Québec. Les retombées économiques attendues sont de 5,5 milliards de dollars. Aujourd'hui, ces projets sont en processus d'évaluation environnementale et d'autorisation, en phase construction ou en phase exploitation. Afin de poursuivre le développement de la filière éolienne, Hydro-Québec a procédé, en octobre 2008, à un troisième appel d'offres pour 2 blocs de 250 MW d'énergie éolienne. En décembre 2010, 12 projets ont été retenus : 11 issus d'une communauté locale ou régionale et 1 issu d'une communauté autochtone, pour un total de 291,4 MW.

Le 10 mai 2013, le gouvernement du Québec a annoncé l'attribution de 800 MW pour de nouveaux projets d'énergie éolienne. Ce bloc de 800 MW se répartit en 4 volets : 150 MW destinés à la communauté micmaque, 300 MW octroyés par appel d'offres pour des projets en Gaspésie et au Bas-Saint-Laurent, 150 MW octroyés par appel d'offres pour des projets dans l'ensemble du Québec et 200 MW à développer par Hydro-Québec Production. Le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n correspond au premier volet et fera l'objet d'une entente de gré à gré avec Hydro-Québec.

La mise en service du parc éolien Mesgi'g Ugju's'n est prévue le 1<sup>er</sup> décembre 2016. Un maximum de 89 éoliennes sont projetées, pour une puissance totale de 150 MW, ainsi que la construction d'un poste de raccordement et d'un bâtiment des opérations. Le choix du turbinier sera déterminé ultérieurement. L'implantation est prévue sur le territoire non organisé (TNO) Rivière-Nouvelle compris dans la MRC d'Avignon et la région administrative Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (figure 1). Ce territoire est entièrement forestier.

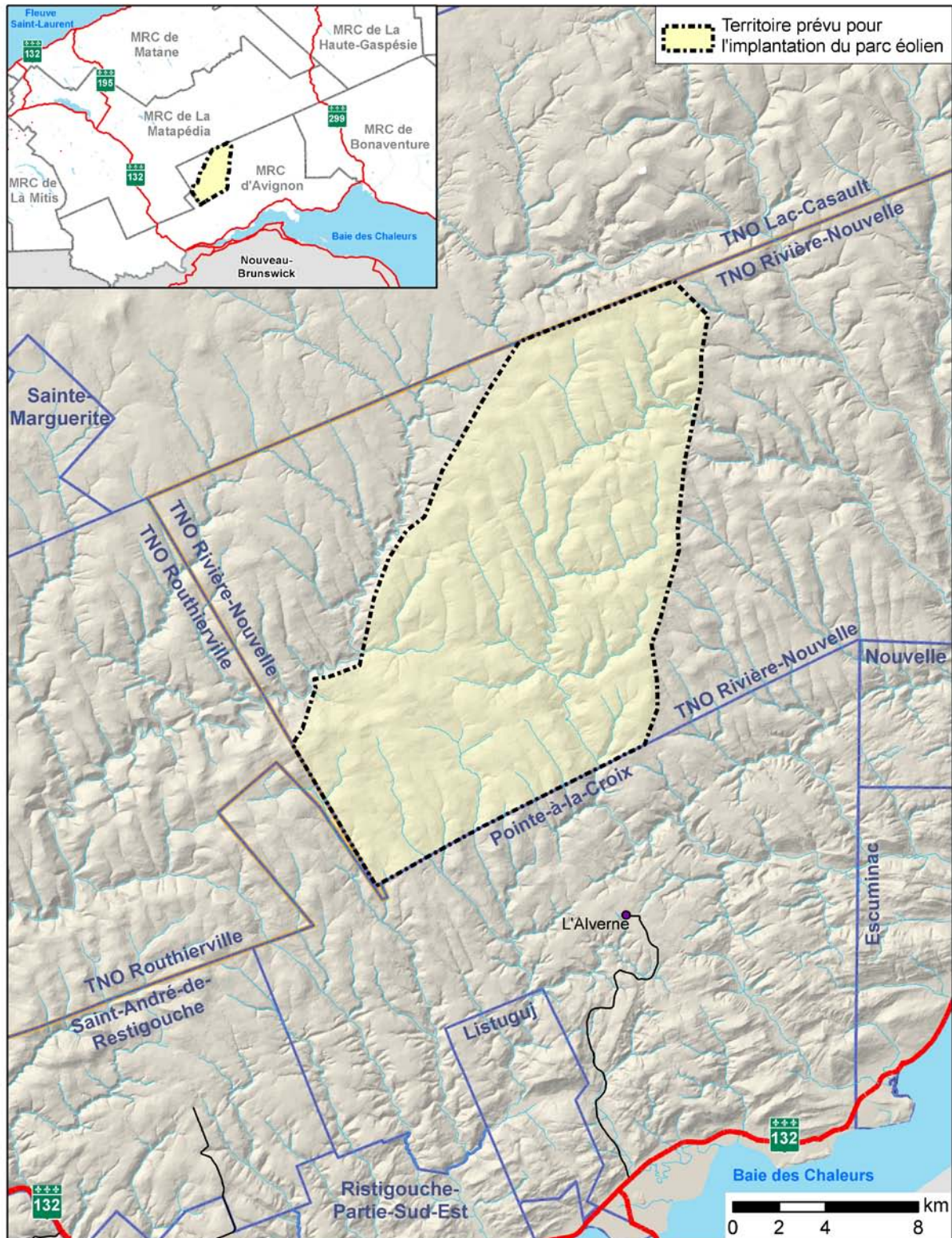


Figure 1 Territoire prévu pour l'implantation du parc éolien Mesgi'g Ugju's'n

### 1.3 Perspective micmaque

Le peuple Mi'gmaq (ou micmac) croit que Gji-Nisgam (un Grand Esprit) a créé tous les éléments de la nature avec une importance égale. Par conséquent, toutes les créations devraient être traitées avec dignité et respect. La façon de vivre Mi'gmaq, maintenue et pratiquée depuis des milliers d'années, a mené à une compréhension du territoire à travers laquelle ont évolué les principes, les valeurs et les croyances des Mi'gmaq sur la gouvernance, la langue, la culture et les modes de tenue des terres. La vision du monde Mi'gmaq est basée sur une compréhension holistique de la terre : les saisons, les cycles, l'eau, le vent et le ciel; les alliances et les traités affirment ces relations sur le territoire (SMM, 2007).

Les Mi'gmaq ont vécu dans et utilisé (continuellement et exclusivement) leur territoire traditionnel, *Gespe'gewa'gi*, tant avant qu'après l'arrivée des Européens. Les Mi'gmaq de *Gespe'gewa'gi* entretiennent une relation et une responsabilité particulière envers la protection, la conservation et la restauration de l'environnement naturel au bénéfice des générations actuelles et futures. C'est dans leur constitution et dans leur vision du monde que les Mi'gmaq doivent prendre soin du territoire *Gespe'gewa'gi*, de ses ressources et de tous ses êtres vivants et non vivants.

La prévention, la réduction et l'élimination de l'utilisation, de la production, et du rejet de polluants qui posent une menace déraisonnable pour l'intégrité de l'environnement sont des éléments clés pour les Mi'gmaq. Dans le passé et trop souvent encore de nos jours, le développement économique et l'exploitation des ressources ont été choisis au détriment de la protection de l'environnement à travers *Gespe'gewa'gi*. Les déclin des stocks de poisson, de la faune et son habitat, de la qualité de l'air ainsi que les changements climatiques sont des preuves irréfutables que l'exploitation des ressources est effectuée de manière non soutenable. Pour être acceptable, le développement doit être durable pour les personnes ainsi que pour toutes les choses vivantes et non vivantes.

Le développement de l'énergie éolienne génère potentiellement des impacts sur l'environnement. Le déboisement pour la création de routes, pour les fondations des tours et des lignes de transmissions, le transport et autres activités de construction peuvent modifier les habitats et les populations fauniques, des aires d'alimentation et l'habitat du poisson. Ces impacts doivent être réduits au minimum. La participation significative des travailleurs et entrepreneurs Mi'gmaq à la construction et à l'opération du projet est aussi primordiale que la protection de l'environnement. Les Mi'gmaq de *Gespe'gewa'gi* considèrent le projet Mesgi'g Ugju's'n comme une opportunité de développer une expertise dans tous les domaines; ce qui permettra la protection de l'environnement à long terme et des possibilités d'emploi pour ses citoyens et citoyennes.

Les connaissances écologiques des Mi'gmaq sont contextuelles, dynamiques et toujours en révision. Les connaissances écologiques traditionnelles ont été utilisées dans l'identification des composantes valorisées de l'écosystème (CVE), des impacts sur ces CVE ou des lacunes dans les connaissances liées à ces CVE. L'objectif était de s'assurer que les connaissances du peuple Mi'gmaq sont prises autant en considération et au même niveau que les connaissances scientifiques et d'ingénierie dans le contexte de l'évaluation environnementale et de la gestion des impacts du projet.

L'incorporation de la vision du monde et des valeurs des Mi'gmaq dans l'étude d'impact sur l'environnement a été réalisée en suivant le processus suivant pour obtenir une contribution plus

substantielle des peuples autochtones et de leurs connaissances dans l'évaluation et la gestion environnementales, adaptée au contexte spécifique du projet éolien Mesgi'g Ugnu's'n :

- i. Documenter les préoccupations des Mi'gmaq, y compris les raisons de ces préoccupations au sujet des impacts environnementaux, sociaux et économiques d'un projet proposé;
- ii. Atténuer ces préoccupations à la satisfaction des Mi'gmaq habitant la région et à celle des règlements gouvernementaux;
- iii. Concevoir des programmes spécifiques pour impliquer pleinement les Mi'gmaq et intégrer leurs connaissances dans le suivi ultérieur des CVE et la gestion à long terme des impacts.

L'implication des Mi'gmaq et l'incorporation de leurs connaissances dans l'étude d'impact sur l'environnement commencent lorsque les communautés concernées par les développements proposés identifient ce qui est important pour elles et pourquoi. En d'autres termes, cela commence avec l'identification des CVE dans une perspective Mi'gmaq.

Une étude préliminaire sur les utilisations traditionnelles menée par le SMM en 2005 a démontré que ces enseignements sont toujours au cœur de l'identification des CVE par les Mi'gmaq. Ces CVE reflètent l'importance de leur utilisation par la communauté ainsi que les préoccupations qu'elle a quant aux impacts potentiels du projet sur ces composantes environnementales. L'ultime souci est la protection des bassins hydrographiques, des cours d'eau de tête — incluant les affluents, les sources, les ruisseaux et les zones humides — jusqu'à l'union avec la mer où l'on trouve le saumon et la truite.

Les CVE primordiales pour les Mi'gmaq ont été examinées dans la présente étude d'impact sur l'environnement et concernent l'environnement physique (milieux aquatiques et humides, paysages, qualité de l'air et de l'eau, environnement sonore), la faune et ses habitats, les ressources aquatiques (saumons, truites et leurs sites de reproduction), la société et la santé, l'économie et la culture. En raison de la responsabilité qu'ils ont envers le territoire et toutes les choses vivantes et non vivantes, les espèces menacées, vulnérables ou en péril sont aussi des CVE pour les Mi'gmaq.

## 2 Description du milieu

### 2.1 Zone d'étude

D'une superficie de 25 863 ha, la zone d'étude correspond au territoire prévu pour l'implantation du parc éolien (carte 1, annexe A). Ce territoire fait partie du *Gespe'gewa'gi* défini par le SMM (2013).

La zone d'étude se situe dans la province géologique des Appalaches, dans les plateaux appalachiens à environ 20 km au nord de la baie des Chaleurs. Le plateau est entaillé de profondes vallées encaissées qui forment un réseau hydrographique ramifié comprenant plusieurs embranchements secondaires

(Robitaille & Saucier, 1998). Dans la zone d'étude, l'altitude varie entre 160 m et 640 m, pour une moyenne de 426 m.

## 2.2 Milieu physique

Les dépôts de surface se trouvant dans la zone d'étude sont principalement des dépôts de pente et d'altération.

La portion nord de la zone d'étude (19,4 %) se draine vers la rivière Nouvelle. La portion sud est divisée en deux bassins versants principaux, celui de la rivière Escuminac au sud-est (46,0 % de la zone d'étude) et celui de la rivière Kempt à l'extrémité sud-ouest (18,2 % de la zone d'étude). Ces trois bassins versants se jettent directement dans la baie des Chaleurs. La portion ouest de la zone d'étude se draine vers la rivière Assemetquagan (16,4 % de la zone d'étude) qui se jette elle-même dans la rivière Matapédia avant d'atteindre la baie des Chaleurs. Ces quatre bassins versants primaires sont composés de plusieurs sous bassins versants secondaires.

Le lac Dubé (6,7 ha) est le seul lac présent dans la zone d'étude. Les Micmacs valorisent ce lac et ses environs, en particulier pour la récolte faunique.

Les milieux humides occupent une superficie de 90,9 ha, soit 0,4 % de la zone d'étude. La majorité correspond à des sites de mauvais drainage ou de très mauvais drainage (carte 2, annexe A).

## 2.3 Milieu biologique

### 2.3.1 Végétation

La zone d'étude est située dans le domaine de la sapinière à bouleau blanc, sous domaine de l'est (MRN, 2003-2012). Ce domaine bioclimatique occupe le sud de la zone boréale, notamment au centre de la péninsule gaspésienne. Le paysage forestier de la sapinière à bouleau blanc est dominé par des peuplements de sapins baumiers et d'épinettes blanches, mélangés à des bouleaux blancs (MRN, 2003-2012). Dans une moindre mesure, l'épinette noire, le pin gris et le mélèze y sont accompagnés de bouleaux blancs ou de peupliers faux-trembles. La tordeuse des bourgeons de l'épinette influence le renouvellement de la forêt dans ce domaine, tout comme les incendies de forêt.

#### 2.3.1.1 Peuplements forestiers

La zone d'étude est essentiellement constituée de peuplements forestiers (carte 3, annexe A). Les sapinières occupent 42,2 % du territoire et les peuplements en régénération, 32,9 %.



L'exploitation forestière s'est développée du sud vers le nord. Ainsi, le sud de la zone d'étude est généralement constitué de peuplements de 20 à 30 ans issus de plantations, dont plusieurs ont fait l'objet de sylviculture telle que l'éclaircie précommerciale. Vers le nord, l'exploitation forestière est plus récente, voire en cours.

Les plantes forestières présentes dans les peuplements matures sont typiques de la sapinière à bouleau blanc. La présence de la renouée japonaise, une espèce exotique envahissante (EEE) a été confirmée en bordure de la rivière Escuminac et en bordure de la route 132.

### 2.3.1.2 **Peuplements particuliers**

La zone d'étude comporte 5 refuges biologiques totalisant 721,0 ha et représentant 0,03 % de sa superficie (carte 4, annexe A).

Le bouleau blanc, qui présente un intérêt culturel et artisanal pour la communauté micmaque, est répandu dans la zone d'étude. Les bétulaies blanches y représentent une superficie de 37,6 ha et des peuplements comportant du bouleau blanc couvrent 3 781,0 ha.

De vieilles cédrières inéquiennes totalisant 40,8 ha se trouvent aux abords de la rivière Kempt Est, dans le sud de la zone d'étude. Une vieille érablière inéquienne d'une superficie de 6,6 ha y est également présente à l'ouest de la rivière Escuminac.

### 2.3.1.3 **Espèces floristiques à statut particulier**

Dans la zone d'étude, des cédrières de type 1 (67,8 ha), des pessières noires (42,2 ha) et des sapinières (1 059,8 ha), telles que définies par Petitclerc et al. (2007), peuvent fournir des conditions favorables à certaines espèces floristiques à statut particulier, de même que certains cours d'eau et des milieux humides.

Au moins 9 espèces floristiques à statut particulier peuvent être présentes dans la zone d'étude : adiante des aléoutiennes, calypso bulbeux, carex à épis regroupés, cypripède royal, galéaris à feuille ronde, ptéropore à fleurs d'Andromède, sabline à grandes feuilles, trichophore de Clinton et valériane des tourbières.

La dryoptère de Britton et le polystic faux-lonchitis ont été retirés de la liste des espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en juin 2013.

## 2.3.2 **Oiseaux**

Les inventaires ornithologiques ont été effectués en 2012, en périodes de migration printanière, de nidification et de migration automnale, et ce, conformément à des protocoles approuvés par les instances ministérielles. Les inventaires ont permis de recenser 70 espèces d'oiseaux, pour un total de 5 930 observations :

- Oiseaux terrestres : 5 749 observations, 57 espèces, 61,0 h d'inventaire;
- Rapaces : 176 observations, 12 espèces, 389,8 h d'inventaire;
- Sauvagine (canards et oies) : 5 observations, 1 espèce, 2,8 h d'inventaire.

De plus, 9 autres espèces ont été observées en dehors des inventaires ou au cours des déplacements. Au total, la présence de 79 espèces a été confirmée dans la zone d'étude.

La majorité des oiseaux terrestres observés dans la zone d'étude appartiennent aux familles des *Parulidae* (parulines) et des *Emberizidae* (bruants et junco).

Les rapaces étaient principalement représentés par les *Accipitridae* (buses, éperviers, aigles et busards).

Les inventaires réalisés en 2012 ont confirmé la présence de 3 espèces à statut particulier dans la zone d'étude : moucherolle à côtés olive, pygargue à tête blanche et quiscale rouilleux. D'autres espèces à statut particulier sont potentiellement présentes : hirondelle rustique, paruline du Canada et pioui de l'Est.

### 2.3.3 Chauves-souris

L'inventaire acoustique de chauves-souris a été effectué en 2012, en périodes de reproduction et de migration automnale, conformément à un protocole approuvé par les instances ministérielles.

L'inventaire a permis de confirmer la présence de six espèces : chauve-souris cendrée, chauve-souris nordique, grande chauve-souris brune, chauve-souris argentée, chauve-souris rousse et pipistrelle de l'Est. Une septième espèce, la petite chauve-souris brune, n'a pas été spécifiquement identifiée, mais est susceptible d'être présente dans la zone d'étude.

Les chauves-souris détectées sont principalement des espèces résidentes du genre *Myotis*.

Au cours de l'inventaire, les détections de vocalises de chauves-souris ont été plus nombreuses dans la première moitié de la période de reproduction (juin). Les chauves-souris ont fréquenté davantage les habitats riverains (lac Dubé et rivière Escuminac) que les milieux forestiers sur les sommets.

À l'exception de la grande chauve-souris brune, les chauves-souris détectées dans la zone d'étude appartiennent à des espèces à statut particulier (tableau 1).

### 2.3.4 Mammifères terrestres

Parmi les espèces de la grande faune, trois sont présentes dans la zone d'étude : l'orignal, l'ours noir et le cerf de Virginie. De plus, 20 espèces de mammifères de petite et moyenne tailles y sont potentiellement présentes, dont le couguar de l'Est, qui est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec. À ces espèces, s'ajoutent 16 espèces de micromammifères potentiellement présentes, dont le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper, susceptibles d'être désignés menacés ou vulnérables au Québec. En périphérie de la zone d'étude, se trouvent deux aires de confinement du cerf de Virginie : l'une à l'ouest en bordure de la rivière Assemetquagan, l'autre au sud-est en bordure de la rivière Escuminac.

### **2.3.5 Poissons**

Les milieux aquatiques de la zone d'étude peuvent fournir des habitats favorables à 11 espèces de poissons, dont 5 sont confirmées dans la zone d'étude ou à proximité : l'omble de fontaine, le saumon atlantique (espèce désignée préoccupante au Canada), le chabot visqueux, le méné jaune et le ventre rouge du nord (R. Faubert, MRN, 20 septembre 2012). Le saumon atlantique et l'omble de fontaine revêtent une importance particulière pour les Micmacs.

### **2.3.6 Amphibiens et reptiles**

Dans la zone d'étude, 12 des 21 espèces d'amphibiens et 1 des 17 espèces de reptiles du Québec sont potentiellement présentes. Parmi ces espèces, la grenouille des marais est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

### **2.3.7 Espèces fauniques à statut particulier**

Au total, la présence de 17 espèces fauniques à statut particulier est possible dans la zone d'étude (tableau 1).

La présence de 8 d'entre elles a été confirmée lors d'inventaires pour le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n en 2012 : chauves-souris argentée, cendrée, nordique et rousse, pipistrelle de l'Est, moucherolle à côtés olive, pygargue à tête blanche et quiscale rouilleux.

**Tableau 1** Espèces fauniques à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude

Espèce	Statut particulier		CDPNQ <sup>a</sup> (présence)	Zone d'étude <sup>b</sup> (présence)
	Fédéral	Provincial		
<b>Oiseaux</b>				
Hirondelle rustique	Menacé	Aucun	Non	Non
Moucherolle à côtés olive	Menacé	SDMV <sup>c</sup>	Non	Oui
Paruline du Canada	Menacé	SDMV	Non	Non
Pioui de l'Est	Préoccupant	Aucun	Non	Non
Pygargue à tête blanche	Non en péril	Vulnérable	Non	Oui
Quiscale rouilleux	Préoccupant	SDMV	Non	Oui
<b>Chauves-souris</b>				
Chauve-souris argentée	Aucun	SDMV	Non	Oui
Chauve-souris cendrée	Aucun	SDMV	Non	Oui
Chauve-souris nordique	En voie de disparition	Aucun	Non	Oui
Chauve-souris rousse	Aucun	SDMV	Non	Oui
Petite chauve-souris brune	En voie de disparition	Aucun	Non	Possible
Pipistrelle de l'Est	En voie de disparition	SDMV	Non	Oui
<b>Mammifères terrestres</b>				
Campagnol des rochers	Aucun	SDMV	Non	s. o. <sup>d</sup>
Campagnol-lemming de Cooper	Aucun	SDMV	Non	s. o.
Cougar de l'Est	Données insuffisantes	SDMV	Non	s. o.
<b>Poissons</b>				
Saumon atlantique	Préoccupant	Aucun	n.a. <sup>e</sup>	s. o.
<b>Amphibiens</b>				
Grenouille des marais	Non en péril	SDMV	Non	s. o.

a Espèces à statut particulier enregistrées dans la banque de données du CDPNQ dans la zone d'étude.

b Espèces à statut particulier dont la présence a été confirmée lors des inventaires réalisés en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien Mesgi'g Ugju's'n.

c Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

d s. o. : Sans objet. Aucun inventaire n'a été réalisé pour l'espèce dans le contexte du projet.

e n.a. : Non applicable, car le saumon atlantique n'est pas une espèce suivie par le CDPNQ.

Sources : (CDPNQ, 2012; COSEPAC, 2012; MRNF, 2011)

## 2.4 Milieu humain

### 2.4.1 Contexte socioéconomique régional

Située dans le TNO Rivière-Nouvelle, la zone d'étude est exempte de résidents (MAMROT, 2010). Entre 1996 et 2011, la population de la MRC d'Avignon a connu une baisse de 6,5 %. Cependant, son niveau de population est stable depuis 2008 (ISQ, 2013). En 2011, la densité moyenne de population dans la MRC était de 4,4 habitants/km<sup>2</sup>.

En Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, la croissance économique a devancé celle du Québec en 2010 pour une quatrième année consécutive (Desjardins Études économiques, 2011). La foresterie et la pêche constituent les principales activités économiques de la MRC d'Avignon; ce qui y augmente la proportion d'emplois rattachés au secteur primaire. Par ailleurs, le taux de chômage y est plus élevé que le taux moyen au Québec, et le revenu médian des habitants est inférieur à celui de la moyenne québécoise.

Cette situation régionale s'explique, en partie, par la composition de l'activité économique des agglomérations rurales, où les activités saisonnières liées à l'exploitation des ressources naturelles, dont la foresterie, la pêche et l'agriculture, sont nombreuses. Les activités récréotouristiques contribuent également au développement socioéconomique de la MRC. Les activités touristiques proposées à proximité de la zone d'étude sont majoritairement liées à la chasse, à la pêche, au VTT et à la motoneige.

## 2.4.2 Utilisation du territoire

Les Micmacs observent des calendriers d'activités rituelles et saisonnières, par exemple pour l'alimentation et la cueillette. D'une saison à l'autre, la zone d'étude peut donc faire l'objet d'utilisations diverses par les Micmacs, notamment la chasse et la pêche. L'information partielle disponible suggère que le secteur au sud des ruisseaux Big et Purvis serait plus utilisé par les Micmacs. Des campements temporaires individuels et de groupe ainsi que des sites de récolte de gros gibiers (originaux et cerfs), de petits gibiers (lièvres et gélinottes) et de sauvagines (bernaches) y sont connus. Le lac Dubé et ses environs apparaissent comme particulièrement importants pour les Micmacs. La chasse et la pêche y sont notamment pratiquées depuis longtemps (SMM, 2009-2013).

Le TNO Rivière-Nouvelle est sous affectation forestière selon le schéma d'aménagement de la MRC d'Avignon (2007). Un règlement de contrôle intérimaire (RCI) relatif à l'implantation d'éoliennes est applicable au TNO Rivière-Nouvelle, où la MRC agit à titre de municipalité locale. Ce Règlement, 2004-001 et ses modifications, définit un cadre normatif qui permet l'implantation d'éoliennes tout en respectant la qualité du milieu de vie, la qualité des paysages, les zones habitées, les territoires ayant des intérêts particuliers et les corridors touristiques.

Selon les données du *Plan régional de développement du territoire public – Volet éolien – Gaspésie et MRC de Matane*, la zone d'étude est localisée dans une zone de type 1 (conditions favorables à l'implantation d'éoliennes), outre la portion nord-est qui se trouve dans une zone de type 2 (implantation avec conditions d'harmonisation; MRNF, 2004).

La zone d'étude se trouve dans les unités d'aménagement 012-53 (région Bas-Saint-Laurent) et 111-61 (région Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine). Les trois communautés micmaques bénéficient de droits de récolte de bois, totalisant 35 000 m<sup>3</sup>, afin d'approvisionner une usine de transformation. En Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et au Bas-Saint-Laurent, les volumes de bois alloués par le ministère des Ressources naturelles (MRN) à des industriels forestiers totalisent respectivement 968 800 et 754 122 m<sup>3</sup>.

Plusieurs activités ont cours dans la zone d'étude, notamment :

- Chasse sportive en terres publiques;
- Pêche sportive dans le lac Dubé ainsi que dans la rivière à saumon Assemetquagan (pêche libre);

- Activités de villégiature personnelle en terres publiques reliées à 21 baux (carte 6, annexe A);
- Activités de motoneige (sentiers de motoneige locaux) et de VTT (sentier de quad interrégional Trans-Québec 10);
- Piégeage possible (unité de gestion des animaux à fourrure 73);
- Activités d'exploration et d'exploitation des substances minérales.

Dans la portion sud de la zone d'étude, le club de quad du mont Arctique est titulaire d'un bail à des fins d'activités complémentaires ou accessoires à un sentier récréatif pour usage communautaire, en lien avec la présence du camp des Fourches qui sert de relais pour ses membres (carte 6, annexe A).

Depuis 2003, la communauté micmaque de Listuguj, le Listuguj Mi'gmaq Government, se consacre au développement d'un projet éolien et participe au développement éolien de la Gaspésie. Notamment, la communauté a créé le programme *Mi'gmaq Wind Power Partnership Initiative* connu sous le nom de MWP<sup>2</sup>.

Des activités d'exploration pour l'exploitation des substances minérales sont effectuées dans la zone d'étude. Selon les données du MRN (2003-2013), des gisements métalliques se trouvent dans la zone d'étude et, au nord de celle-ci, des levées géophysiques (radiométries) d'uranium ont rapporté des secteurs favorables. Le territoire de la zone d'étude fait l'objet de titres d'exploration actifs (claims) et des permis de recherche de pétrole, de gaz naturel et de réservoirs souterrains y ont été octroyés (MRN, 2007-2012, 2012).

### 2.4.3 Infrastructures d'utilité publique

La route 132 constitue l'artère principale du réseau routier de la MRC d'Avignon. La zone d'étude est accessible à partir d'Escuminac en empruntant le chemin d'Escuminac ainsi qu'à partir de Pointe-à-la-Croix par le chemin de la Petite-Rivière-du-Loup qui mène à L'Alverne. Un accès est également possible à partir du chemin Qospem (ou chemin de Saint-Conrad) à Listuguj. Des routes de gravier en milieu forestier sillonnent le TNO Rivière-Nouvelle.

En dehors de la zone d'étude, au sud, sont situées 2 lignes de transport d'énergie, l'une à 230 kV et l'autre à 69 kV.

### 2.4.4 Systèmes de télécommunications

La zone d'étude des systèmes de télécommunications comporte les services de télédiffusion de quatre stations numériques et de deux stations analogiques.

Une liaison UHF point à point traverse la zone d'étude d'est en ouest (carte 6, annexe A). Elle est utilisée par une agence de sécurité publique. Les liaisons point à point dans les bandes de fréquence UHF et micro-ondes nécessitent des liaisons en ligne de vue.

## 2.4.5 Climat sonore

Une caractérisation du climat sonore a été effectuée en septembre 2012 à 6 points d'enregistrement représentant les endroits les plus susceptibles de subir, pour des récepteurs, une augmentation du niveau sonore lors de la phase exploitation du parc éolien (carte 10, annexe A). Le niveau sonore minimal sur une base de 1 h ( $L_{Aeq,1h}$ ) a varié entre 23,7 et 37,3  $dB_A$  le jour et entre 17,6 et 38,7  $dB_A$  la nuit. Le niveau sonore maximal sur une base de 1 h ( $L_{Aeq,1h}$ ) a varié entre 25,9 et 48,7  $dB_A$  le jour et entre 29,1 et 42,3  $dB_A$  la nuit. Les principales sources de bruit ont été le vent dans les feuilles, les chants des oiseaux, l'écoulement d'un cours d'eau et la circulation sur les voies d'accès.

## 2.4.6 Patrimoines archéologique et culturel

L'étude de potentiel archéologique a permis d'identifier 33 zones de potentiel archéologique, à l'intérieur de la zone d'étude ou à proximité, qui sont susceptibles de receler des artefacts et des vestiges amérindiens (28) ou eurocanadiens (5; carte 6, annexe A).

Aucun site archéologique n'est répertorié dans la zone d'étude du parc éolien ou dans un rayon de 5 km.

Selon les données du *Répertoire du patrimoine culturel du Québec* et de la Commission des lieux et monuments historiques du Canada, aucun bien culturel classé ne se trouve dans le TNO Rivière-Nouvelle ou à L'Alverne (MCC, 2012; Parcs Canada, [s. d.]).

## 2.4.7 Paysages

Située au centre de la péninsule gaspésienne et du massif appalachien, la zone d'étude a la forme d'un plateau accidenté, morcelé et entaillé de profondes vallées encaissées qui se ramifient en de multiples embranchements secondaires (carte 7, annexe A). Le réseau hydrographique comporte de nombreux cours d'eau qui s'écoulent vers le sud pour rejoindre la baie des Chaleurs. Les principales rivières sont les rivières Nouvelle, Escuminac et Assemetquagan. Les plans d'eau sont presque inexistantes et de petites dimensions. La portion nord-ouest de la zone d'étude présente toutefois un relief moins accidenté, formé de collines arrondies aux versants en pente faible. Le territoire est public et forestier, à l'exception de terrains privés situés à L'Alverne et d'un grand territoire privé à l'extrémité nord de la zone d'étude paysagère.

La zone d'étude paysagère se divise en 14 unités de paysage regroupées en 3 types : villageois, de vallée et de collines boisées :

- Le périmètre d'agglomération de L'Alverne compose la seule unité de paysage villageois. En plein cœur du territoire forestier public, le hameau comporte une cinquantaine de résidences et de bâtiments connexes qui y sont dispersés, bordés de lots en culture ou en friche. L'église Saint-François-de-L'Alverne constitue un point de repère visuel local. L'unité est aussi traversée par le sentier de motoneige TransQuébec 5 et des sentiers récréatifs locaux. Au cœur du hameau, le club sportif Mont-Arctique tient un relais de motoneige.
- Quatre paysages de vallée sont encadrés d'une succession de collines alignées où s'écoule un cours d'eau principal. La configuration des versants, généralement boisés et accentués, combinée à un cours d'eau sinueux composent des paysages naturels de grande qualité visuelle;

- Neuf unités de paysage de collines au relief irrégulier, aux sommets arrondis et formant à certains endroits de vastes plateaux entrecoupés de vallées encaissées et de coulées profondes où s'écoulent des cours d'eau étroits. Le couvert forestier y est omniprésent et des chemins forestiers y sont présents. Deux de ces unités sont partiellement comprises dans la réserve faunique de Dunière et des terres privées.

Dans ces paysages, 2 points de vue d'intérêt ont été identifiés (simulations visuelles 1 et 2, et carte 7 à l'annexe A). Un secteur d'intérêt doit offrir une vue ouverte sur le paysage et comprendre une concentration relativement élevée d'observateurs permanents, une densité significative d'observateurs occasionnels ou temporaires, ou offrir des activités récréotouristiques importantes.

### 3 Description du projet

Le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n aura une puissance totale de 150 MW et comptera un maximum de 89 éoliennes selon le modèle d'éolienne retenu (tableau 2; carte 1, annexe A). Le choix du turbinier sera déterminé ultérieurement. La mise en service du parc est prévue le 1<sup>er</sup> décembre 2016. Le parc éolien sera implanté en terres publiques au nord de Pointe-à-la-Croix, dans le TNO Rivière-Nouvelle de la MRC d'Avignon.

La construction du parc éolien nécessitera de nouveaux chemins bien que le projet favorise l'utilisation des chemins forestiers existants. Un réseau électrique, majoritairement souterrain, convergera vers le poste de raccordement élévateur de tension à construire, en longeant l'emprise des chemins. Un bâtiment des opérations, dont la localisation reste à déterminer, sera également construit à proximité du parc éolien.

**Tableau 2** Description technique du projet de parc éolien Mesgi'g Ugju's'n

Caractéristique	Donnée
Puissance nominale	150 MW
Nombre d'éoliennes	89 éoliennes maximum
Couleur des éoliennes	Blanche ou grise, possible dégradé vert à la base de la tour
Chemins existants utilisés (maximum) <sup>a</sup>	71,8 km
Nouveaux chemins à construire (maximum) <sup>a</sup>	29,1 km
Poste de raccordement	34,5 kV – 230 kV ou 315 kV
Tenure du territoire	Publique
Principales utilisations du territoire	Exploitation et aménagement forestiers, chasse, pêche, piégeage, quelques baux de villégiature

a Longueurs maximales de chemins calculées pour 89 sites d'implantation d'éoliennes.

Le positionnement des éoliennes a été effectué en tenant compte d'un ensemble de critères visant à optimiser la production énergétique et à réduire ou éliminer les impacts anticipés sur l'environnement et sur les utilisateurs du milieu (carte 8, annexe A).



Le tableau 3 présente les périmètres conservés autour de plusieurs éléments du milieu, afin de permettre l'intégration harmonieuse du parc éolien dans l'environnement.

**Tableau 3 Paramètres de configuration environnementaux du parc éolien Mesgi'g Ugju's'n**

Élément du milieu	Réglementation	Distance (m)
<b>Physique</b>		
Cours d'eau permanent et lac <sup>a</sup>	RNI <sup>b</sup>	60
Cours d'eau intermittent <sup>a</sup>	RNI	30
Milieu humide (aulnaie, dénudé humide et zone inondable) <sup>a</sup>	RNI	Évitée
Pente supérieure à 15 %	s.o. <sup>c</sup>	Évitée
<b>Biologique</b>		
Habitat faunique	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1)	Évitée
Refuge biologique	Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (c. A-18.1)	Évitée
Peuplement d'intérêt	s.o.	Évitée
<b>Humain</b>		
Habitation	RCI 2004-001 et ses modifications	500
Immeuble protégé	RCI 2004-001 et ses modifications	3 000
Corridor touristique de la route 132	RCI 2004-001 et ses modifications	3 000
Limite de lot <sup>d</sup>	RCI 2004-001 et ses modifications	1,5
Zones urbaines	RCI 2004-001 et ses modifications	3 000

a Distance applicable à l'aire de travail.

b RNI : Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-4.1, r.7).

c s.o. : Sans objet. Ne découle pas d'une réglementation.

d Toute éolienne doit être implantée de façon à ce que l'extrémité des pales soit située à plus de 1,5 m d'une ligne de lot.

Outre les activités de développement du projet, la réalisation du parc éolien se divise en trois phases : construction, exploitation et démantèlement. La phase construction comprend les activités suivantes :

- Déboisement et activités connexes : Une superficie de 210,7 ha sera déboisée pour les aires de travail des éoliennes, la construction ou l'amélioration des chemins, le réseau collecteur et le poste de raccordement, à laquelle pourront s'ajouter des superficies pour les aires de travail temporaires (bureau de chantier, site de fabrication de béton, aire d'entreposage) et le bâtiment des opérations;
- Construction et amélioration des chemins et des aires de travail : Les travaux de construction incluent le décapage, la mise en forme du chemin et des fossés, la compaction de la surface de roulement, l'installation de traverses de cours d'eau et la stabilisation des talus. Les travaux d'amélioration incluent l'adoucissement des pentes de la surface du chemin, l'élargissement de la surface de roulement, la correction des courbes, les travaux à la surface de roulement, le remblayage des sections érodées et la réparation ou le remplacement de traverses de cours d'eau;
- Transport et circulation : Le transport par camion des pièces d'éoliennes, de la machinerie lourde et des matériaux et des équipements nécessaires au déroulement des activités, ainsi que la circulation quotidienne des travailleurs;
- Installation des équipements : Les éoliennes sont composées d'une tour, d'une nacelle, d'un rotor

(trois pales, un moyeu et un cône) fixés sur une base de béton (fondation), dont la mise en place nécessitera des travaux d'excavation, et d'un transformateur de tension. Le réseau collecteur sera majoritairement souterrain et enfoui le long des chemins lorsque ce sera possible. Le parc éolien sera relié à un poste de raccordement et la maintenance du parc éolien sera réalisée à partir du bâtiment des opérations.

- Restauration des aires de travail : La restauration a lieu une fois l'installation des équipements achevée et comprend le ramassage des débris de construction, le nivellement des aires de travail et le reboisement des aires de travail temporaires.

La phase exploitation comprend les activités suivantes :

- Présence et fonctionnement des équipements (éoliennes et poste). La surveillance et le contrôle du parc seront réalisés à distance de manière semi-automatisée;
- Transport et circulation des techniciens et opérateurs du parc éolien;
- Entretien des équipements, c'est-à-dire la lubrification des pièces, le serrage des écrous et des boulons, le changement des filtres hydrauliques, l'analyse des lubrifiants et les tests de routine.

La phase démantèlement comprend les activités suivantes :

- Transport et circulation : Le transport par camion de la machinerie lourde ainsi que des matériaux ou équipements devant être retirés du site et la circulation quotidienne des travailleurs;
- Déboisement et activités connexes : Aires de travail restaurées au terme de la phase construction ainsi que certaines portions de chemins;
- Démantèlement des équipements : Éoliennes, réseau collecteur, lignes électriques, poste de raccordement et arasement des bases de béton. La gestion des matières résiduelles sera effectuée selon les normes et règlements qui seront en vigueur lors du démantèlement;
- Restauration des aires de travail : La restauration a lieu une fois les travaux achevés et comprend un reboisement, s'il est nécessaire, avec des espèces indigènes.

Les travaux de déboisement et de construction des chemins débiteront dès la réception des autorisations requises, à partir de l'automne 2014 et se poursuivront jusqu'à la mise en service du parc éolien prévue en décembre 2016.

En période de pointe des travaux de la phase construction, environ 300 personnes travailleront sur le chantier. Une quinzaine de personnes travailleront au cours de la phase exploitation du parc éolien. Une partie de ces emplois seront occupés par des Micmacs.

Le coût de réalisation du projet de parc éolien Mesgi'g Ugju's'n est évalué à 330 millions de dollars.

## 4 Processus de communication

L'initiateur du projet favorise un processus de communication et d'échange en continu avec le milieu depuis le début du projet. Ce projet a fait l'objet d'une annonce gouvernementale le 10 mai 2013. Bien avant cette annonce, des rencontres ont eu lieu avec les communautés micmaques, les instances municipales, les citoyens des municipalités voisines, des organisations communautaires et environnementales ainsi qu'avec des groupes d'intérêt. Ces rencontres ont permis d'identifier les enjeux relatifs à la réalisation du projet et de comprendre les préoccupations du milieu. Les questions et les commentaires reçus ont été pris en considération lors du développement du projet.

Les démarches de communication ont été soutenues par des rencontres et discussions avec des intervenants, des séances d'information et d'échanges publiques ainsi que par des bulletins d'information et des communiqués de presse. Le projet a fait l'objet d'une couverture médiatique locale et régionale.

Bien que le Mi'gmawei Mawiomi regroupant les trois communautés micmaques de la Gaspésie soit l'un des promoteurs du projet, un processus d'information et d'échange spécifique a été établi avec les membres de ces communautés. Une attention particulière a été portée aux communautés de Gesgapegiag et Listuguj situées à proximité du projet. Le Consultation & Accomodation Unit du SMM s'est impliqué dès le départ dans l'élaboration de la présente étude d'impact sur l'environnement. Dans ce contexte, l'initiateur a pris des engagements spécifiques concernant les plantes médicinales et l'orignal, des CVE pour les Micmacs.

Les enjeux et les éléments de préoccupation qui ont été communiqués sont les suivants :

- Niveau sonore et vibration des éoliennes;
- Études et processus d'analyse environnementale;
- Caractéristiques du projet;
- Calendrier de construction;
- Caractéristiques des éoliennes;
- Chemins d'accès aux éoliennes;
- Habitat de l'orignal;
- Grande faune en lien avec le succès de chasse;
- Suivi de la mortalité d'oiseaux et de chauves-souris;
- Plantes médicinales;
- Surveillance environnementale;
- Protection des cours d'eau;
- Simulations visuelles;
- Construction du parc éolien;

- Emplois et retombées économiques régionales;
- Contributions volontaires à verser à la MRC d'Avignon;
- Contrat d'achat d'électricité avec Hydro-Québec;
- Tracé de la ligne électrique d'Hydro-Québec (relevant de ce dernier).

Avant la construction du parc éolien, l'initiateur mettra en place un comité de suivi et de concertation. Ce comité sera composé d'intervenants du milieu et de représentants de l'initiateur.

## 5 Méthode d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts a pour but d'identifier et de qualifier les impacts potentiels que le parc éolien peut entraîner sur l'environnement, de manière à les prévenir et à les atténuer.

La méthode d'évaluation des impacts se divise en trois étapes. La première consiste à évaluer les interrelations potentielles entre les composantes du milieu qui pourront être modifiées par la réalisation du projet (éléments physiques, biologiques et humains) et les activités prévues au cours des phases construction, exploitation et démantèlement. Les interrelations jugées significatives, c'est-à-dire lorsque l'impact attendu de l'activité sur la composante est jugé non négligeable ou qu'une incertitude persiste quant à son importance, font l'objet d'une évaluation approfondie, selon les deuxième et troisième étapes du processus.

La deuxième étape consiste à évaluer l'importance de l'impact à partir d'une pondération de critères différents. Ainsi, l'importance est établie en combinant la valeur de la composante à l'intensité de l'impact. L'ampleur ainsi obtenue est combinée à l'étendue de l'impact (portée spatiale), à sa durée (portée temporelle) et à sa fréquence pour déterminer l'importance de l'impact, qui est qualifiée de forte, de moyenne ou de faible.

La troisième étape consiste à déterminer l'importance de l'impact résiduel sur la composante du milieu, soit l'impact qui persiste à la suite de l'application de mesures d'atténuation ou de compensation particulières proposées pour éliminer ou réduire l'impact appréhendé. L'impact résiduel est jugé important ou peu important.

L'évaluation des impacts sur le paysage est effectuée selon une méthode spécifique à ce domaine, basée sur l'analyse des unités de paysage. Elle s'inspire de méthodes existantes :

- *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères - Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public* (MRNF, 2005);
- *Le paysage - Méthode spécialisée – Méthode d'évaluation environnementale - Lignes et postes* (Hydro-Québec, 1992).

La méthode d'évaluation des impacts sur le paysage comprend cinq étapes : la délimitation et la description des unités de paysage, l'évaluation de la résistance des unités de paysage, l'évaluation du

degré de perception des équipements du parc éolien et l'évaluation de l'impact visuel par unité de paysage. Une analyse de l'impact visuel global du parc éolien termine l'étude paysagère.

## 6 Impacts et mesures d'atténuation et de compensation

Le tableau 4 présente les interrelations entre les activités des phases construction, exploitation et démantèlement du parc éolien Mesgi'g Ugu's'n et les composantes des milieux physique, biologique ou humain. Les impacts découlant des interrelations significatives sont décrits dans la présente section.

**Tableau 4** *Matrice des interrelations entre les activités et les composantes du milieu lors de la réalisation du parc éolien Mesgi'g Ugu's'n*

Phases et activités	Milieu physique					Milieu biologique								Milieu humain							
	Air	Sols	Eaux de surface	Eaux souterraines	Milieux humides	Peuplements forestiers	Peuplements particuliers	Espèces floristiques à statut particulier	Oiseaux	Chauves-souris	Mammifères terrestres	Poissons	Amphibiens et reptiles	Habitats fauniques reconnus	Espèces fauniques à statut particulier	Contexte socioéconomique régional	Utilisation du territoire	Infrastructures d'utilité publique	Systèmes de télécommunications	Climat sonore	Patrimoines archéologique et culturel
<b>Construction</b>																					
Déboisement et activités connexes																					
Construction et amélioration des chemins et des aires de travail																					
Transport et circulation																					
Installation des équipements																					
Restauration des aires de travail																					
<b>Exploitation</b>																					
Présence et fonctionnement des équipements																					
Transport et circulation																					
Entretien des équipements																					
<b>Démantèlement</b>																					
Transport et circulation																					
Déboisement et activités connexes																					
Démantèlement des équipements																					
Restauration des aires de travail																					

Note : si une activité et une composante ont plusieurs types d'interrelations, l'interrelation la plus significative est indiquée dans le tableau.



## 6.1 Mesures d'atténuation courantes

L'application de mesures d'atténuation courantes permettra de réduire l'impact de la réalisation du projet sur les milieux physique, biologique et humain. Ces mesures sont énumérées plus bas et proviennent de normes ministérielles, comme le RNI et le guide *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* (MRN, 2001). Elles s'inspirent également des pratiques courantes dans l'industrie éolienne.

### 6.1.1 Milieu physique

- Respecter les limites de vitesse de circulation des véhicules.
- Utiliser des abat-poussières (eau ou autres produits reconnus par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs [MDDEFP]) pour limiter le soulèvement de poussière, particulièrement par temps sec et dans les secteurs où la sécurité des usagers est compromise.
- Planifier le tracé des chemins de manière à limiter au minimum requis le nombre de traversées de cours d'eau et à éviter les milieux humides.
- Installer ou améliorer les traverses de cours d'eau, dans la mesure du possible, en dehors de la période de crue printanière.
- Respecter le RNI et le guide *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* pour la construction et l'amélioration des chemins et des traverses de cours d'eau ainsi que les *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 mètres* (Pêches et Océans Canada, 2010).
- Limiter le déplacement de la machinerie et des véhicules aux chemins existants, aux aires de travail et aux chemins prévus.
- Gérer les produits dangereux dans le respect des règlements lors de la manutention, du transport et de l'entreposage.
- Utiliser, lorsqu'elle est disponible, la matière issue des activités de construction ou de réfection des chemins pour d'autres travaux ou pour la remise en état des sites.
- Utiliser, au besoin, des dispositifs pour limiter la dispersion de sédiments à l'extérieur de la zone de travail : digue antisédiment, bassin de sédimentation, tranchée de canalisation vers la végétation, paille.
- Munir les machineries lourdes de trousse d'intervention en cas de déversement.
- Diriger les eaux de ruissellement vers les zones de végétation, notamment par des bassins de sédimentation ou des canaux de déviation aux abords des routes en pente.
- Effectuer une validation terrain avant les travaux afin de réduire au minimum les superficies à utiliser.
- Éviter le ravitaillement en produits pétroliers des véhicules et de la machinerie à moins de 60 m des lacs et des cours d'eau.
- Nivelier les aires de travail et les chemins au besoin et à la fin des travaux.

### 6.1.2 Milieu biologique

- Planifier le réseau de chemins en considérant les chemins forestiers existants afin de réduire les superficies à déboiser.
- Caractériser les cours d'eau à proximité des traverses prévues, avant la réalisation des travaux, afin de vérifier la présence de frayères et de les protéger, le cas échéant.
- Remettre en état les superficies temporaires utilisées pour la construction (aire d'entreposage, aire des roulottes de chantier, plan de béton) selon les exigences du MRN.
- Végétaliser, si nécessaire au cours de la même année, les sols qui seront mis à nu, avec des espèces indigènes, afin de réduire les risques d'implantation d'EEE.
- Si la présence d'EEE est confirmée au cours des activités régulières sur le site, en informer le MDDEFP. En cas de détection d'EEE dans les secteurs qui devront être décapés, éviter d'utiliser ces sols contenant des EEE pour l'aménagement des aires de travail ou prévoir des mesures pour limiter leur propagation.

### 6.1.3 Milieu humain

- Informer le MRN de la planification et de l'avancement des travaux.
- Respecter les normes de santé et de sécurité applicables sur un chantier de parc éolien en milieu forestier.
- Informer les intervenants régionaux et les utilisateurs du territoire du déroulement des travaux afin de leur permettre de planifier leurs déplacements et activités.
- Installer des pancartes signalant la présence du chantier, aux abords des chemins forestiers et des sentiers de motoneige, de quad et de randonnées diverses afin de favoriser la sécurité des travailleurs et des usagers.
- Soumettre un plan de transport au ministère des Transports pour les véhicules hors normes.
- Effectuer une surveillance du climat sonore en phase construction et respecter les niveaux sonores recommandés par le MDDEFP pour les chantiers de construction.
- Aviser le ministère de la Culture et des Communications en cas de découverte fortuite d'objets ou de vestiges archéologiques lors des travaux d'excavation. Le cas échéant, les travaux devront être interrompus sur le lieu de la découverte jusqu'à ce qu'une évaluation complète soit effectuée. À ce sujet, la *Loi sur les biens culturels* (L.R.Q., c. B-4) stipule que quiconque découvre un bien ou un site archéologique doit en aviser le ministre sans délai et que quiconque, à l'occasion de travaux d'excavation ou de construction entrepris pour des fins autres qu'archéologiques, découvre un bien ou un site archéologique doit en informer le ministre sans délai.
- Au besoin, si les chemins forestiers subissent une détérioration liée aux activités du parc éolien, les remettre à un niveau de qualité au moins égale à celle d'avant le projet.
- Évacuer hors du chantier les matériaux de construction inutilisés et les débris pour qu'ils soient recyclés, récupérés ou mis au rebut selon les normes en vigueur.
- Si des travaux sont effectués dans l'une ou l'autre des zones de potentiel archéologique, effectuer un inventaire au préalable sur le terrain. Selon le résultat des fouilles, des mesures de conservation et de mise en valeur seront déterminées avec le ministère de la Culture et des Communications.

## 6.2 Impact sur le milieu physique

### 6.2.1 Air

Le soulèvement de poussière découlant des travaux en phases construction et démantèlement sera temporaire et se limitera aux aires de travail et aux chemins forestiers. Le respect des limites de vitesse de circulation des véhicules et l'utilisation d'abat-poussières maintiendront l'importance de l'impact sur la qualité de l'air à un niveau faible.

### 6.2.2 Sols

En phases construction et démantèlement, le passage de la machinerie lourde pourra compacter le sol et entraîner la formation d'ornières. L'installation des équipements modifiera également la nature et les caractéristiques du sol. Les sols sensibles ont été évités. La couche superficielle du sol sera replacée autour des éoliennes lors de la restauration du site à la fin de la phase construction, à l'exception de surfaces de travail qui seront maintenues en phase exploitation. Lors du démantèlement du parc, les travaux seront réalisés sur les aires de travail et les chemins déjà existants où les sols auront déjà été compactés. L'importance de l'impact sur les sols en phases construction et démantèlement sera faible.

### 6.2.3 Eaux de surface

La construction de chemins et l'installation des traverses de cours d'eau pourront entraîner une modification de l'écoulement des eaux et un apport de sédiments dans les cours d'eau. L'utilisation des chemins forestiers existants sera priorisée et le tracé des chemins sera élaboré de manière à réduire le nombre de traverses de cours d'eau. Au moins 13 traverses de cours d'eau intermittents pourraient nécessiter une remise en état. Une caractérisation sur le terrain à chaque site prévu de traversée de cours d'eau permettra de calculer la dimension de chaque ponceau selon la nature du terrain et le débit du cours d'eau.

Les travaux seront effectués en dehors de la période de crue, dans le respect des normes du RNI, du guide *Saines pratiques : Voirie forestière et installation de ponceaux* et des *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 mètres*. L'importance de l'impact sur les eaux de surface en phase construction sera faible.

## 6.3 Impact sur le milieu biologique

### 6.3.1 Peuplements forestiers

Le déboisement entraînera un rajeunissement de la forêt ou une perte de superficie productive sur une superficie de 210,7 ha dans un territoire à vocation forestière. Puisqu'une proportion de 87,9 % de cette superficie est en régénération et en sapinières et qu'il s'agit de peuplements abondants dans la zone



d'étude, l'importance de l'impact sur les peuplements forestiers sera faible. En phase démantèlement, le déboisement et les autres activités connexes seront réalisés aux endroits ayant déjà servi en phase construction.

Les mesures suivantes seront mises en place afin de limiter l'introduction et la propagation d'EEE sur le territoire :

- Nettoyer les pelles mécaniques avant leur arrivée sur le chantier de construction;
- Effectuer, préalablement au déboisement, un inventaire pour rechercher les EEE qui pourraient être présentes dans les portions de chemins existants carrossables qui seront utilisés pour le projet;
- Advenant que des EEE soient observées dans des aires de travail excavées, privilégier dans un premier temps et dans la mesure du possible les aires exemptes de telles espèces. Dans le cas contraire, la machinerie sera nettoyée en conséquence;
- Effectuer une revégétalisation dans des délais raisonnables selon le niveau d'avancement des travaux;
- Éviter d'utiliser les sols contenant des EEE pour l'aménagement des aires de travail et les enfouir sur place à plus de 2 m de profondeur en les recouvrant par plus d'un mètre de sols exempts d'EEE;
- Réaliser un suivi de la présence des EEE dans les zones qui auront étéensemencées.

### 6.3.2 Espèces floristiques à statut particulier

Selon une analyse basée sur le guide de Petitclerc et al. (2007), une portion de 1,3 ha du déboisement préalable à l'implantation des infrastructures sera réalisée dans des sapinières propices à la présence d'espèces floristiques à statut particulier. La majorité de ces sapinières (94 %) sont localisées en bordure de chemins existants à améliorer ou le long de chemins à construire.

S'il s'avère nécessaire de déboiser dans des habitats propices aux espèces à statut particulier, l'initiateur y effectuera un inventaire floristique. Si la présence de telles espèces est confirmée, l'initiateur mettra en place des mesures d'atténuation ou de compensation en collaboration avec le MDDEFP.

### 6.3.3 Oiseaux

Le bruit engendré par la présence des travailleurs et de la machinerie en phases construction et démantèlement, et par les éoliennes en phase exploitation, pourra déranger les oiseaux, occasionner un stress et entraîner un déplacement, perturbant la nidification ou les activités pour lesquelles les signaux sonores naturels sont importants. Les effets du bruit sur les oiseaux varient selon les espèces et le type de bruit (Francis *et al.*, 2009; Kaseloo & Tyson, 2004). L'importance de l'impact du dérangement des oiseaux par le bruit lors des trois phases sera faible.

Le déboisement en phase construction contribuera à modifier l'habitat des oiseaux. Étant donné la superficie à déboiser, la nature des peuplements qui s'y trouvent, le nombre de couples nicheurs associés et la disponibilité d'habitats de remplacement à proximité, l'intensité de l'impact sera faible.

Les suivis réalisés dans des parcs éoliens en exploitation révèlent généralement de faibles taux de mortalité d'oiseaux, notamment au Québec où, entre 2007 et 2011, les mortalités annuelles ont varié de 0 à 9,96 oiseaux/éolienne selon les périodes, les sites et les méthodes utilisées (Cartier énergie éolienne, 2009, 2010a, 2010b; Tremblay, 2011, 2012). Au Québec, les taux de mortalité les plus faibles sont obtenus dans les parcs éoliens en milieu forestier montagneux, tels que ceux de L'Anse-à-Valleau et de Carleton.

Les éoliennes constituent une source peu importante de mortalité avienne comparativement à d'autres structures anthropiques ou d'autres sources. Puisque, comparativement à d'autres sites d'observation au Québec, les rapaces fréquentent peu le secteur du projet en période de migration, l'importance de l'impact sur les oiseaux en phase exploitation sera faible. Tel qu'il est requis dans tous les projets éoliens au Québec, des suivis de mortalité avienne seront réalisés en phase exploitation afin de valider l'impact sur les oiseaux. Les protocoles de suivis seront soumis à l'approbation des instances ministérielles (voir section 8).

#### 6.3.4 Chauves-souris

Le site d'implantation prévu du parc éolien offre peu d'intérêt pour abriter les chauves-souris, compte tenu de l'altitude où les éoliennes seront installées. Le déboisement pourra toutefois y entraîner la perte d'arbres offrant des gîtes diurnes. L'importance de l'impact sur les habitats des chauves-souris en phase construction sera faible.

Les activités de construction et la présence de travailleurs et de la machinerie pourront constituer une source de dérangement par le bruit pour les chauves-souris. En raison de ce qui précède, l'importance de l'impact du dérangement par les activités sera faible en phase construction.

Les suivis réalisés dans des parcs éoliens en exploitation en milieu forestier montagneux au Québec révèlent de faibles taux de mortalité chez les chauves-souris, comme à L'Anse-à-Valleau et à Carleton, tous deux en milieu forestier. L'importance de l'impact sur la mortalité des chauves-souris en phase exploitation sera faible, car les chauves-souris ont principalement été détectées dans la première moitié de la période de reproduction et elles ont fréquenté davantage les habitats riverains (lac Dubé et rivière Escuminac) que les milieux forestiers situés sur les sommets. Un suivi de la mortalité des chauves-souris sera réalisé lors de l'exploitation du parc éolien Mesgi'g Ugnu's'n (voir section 8).

#### 6.3.5 Mammifères terrestres

Les mammifères terrestres font partie des CVE par les Micmacs, et plus particulièrement l'orignal. L'initiateur a pris en considération les préoccupations exprimées par les Micmacs et s'est engagé à mettre en place un suivi relatif à l'orignal. Ce programme permettra de déterminer dans quelle mesure le comportement et l'abondance de l'orignal évoluent pendant la construction du parc éolien (voir section 8).

Les activités des phases construction et démantèlement pourront déranger les mammifères terrestres en raison de la présence des travailleurs, de la machinerie et du bruit associé aux travaux. Ce dérangement pourra engendrer un stress chez certains mammifères et entraîner leur déplacement vers d'autres secteurs. L'orignal, comme les autres espèces de mammifères terrestres, pourra éviter de s'approcher

des aires de travail durant la phase construction. Considérant le caractère ponctuel et temporaire des activités produisant le dérangement et la vocation forestière du territoire, l'importance de l'impact sera faible.

Le déboisement pourra modifier l'habitat des mammifères terrestres en créant une perte, une fragmentation ou une modification du couvert forestier. Le rajeunissement de la forêt peut entraîner un effet positif sur les orignaux et créer des conditions favorables à cette espèce. Étant donné que le déboisement créera des ouvertures dans le couvert forestier qui est déjà morcelé et hétérogène en raison de l'exploitation forestière, que les impacts du déboisement varieront d'une espèce à l'autre (les ouvertures créées dans le couvert forestier pourront améliorer ou détériorer l'habitat, selon les besoins particuliers de chaque espèce), l'importance de l'impact sur l'habitat des mammifères terrestres sera faible.

Le bruit des éoliennes pourra déranger certains mammifères terrestres durant l'exploitation du parc. Les animaux peuvent s'habituer à différentes sources de bruit, particulièrement à un bruit faible et régulier (Radle, 1998). Différents suivis réalisés dans des parcs éoliens en activité, notamment au Québec, montrent que les mammifères, dont l'orignal, continuent de fréquenter le territoire d'un parc éolien. En phase exploitation, l'importance du dérangement des mammifères par le bruit sera faible.

### 6.3.6 Poissons

La construction et l'amélioration des chemins, incluant l'amélioration de traverses de cours d'eau existante, pourront entraîner un impact potentiel sur l'habitat du poisson, par un apport de sédiments dans les cours d'eau. Les normes usuelles seront respectées lors de la construction des chemins et de l'installation des ponceaux (RNI, *Saines pratiques : Voirie forestière et installation de ponceaux, Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 mètres*). Notamment, des bassins de sédimentation seront construits afin de dévier les eaux des fossés vers la végétation aux approches des cours d'eau. Dans le contexte de la préparation des demandes d'autorisation, les cours d'eau feront l'objet d'une caractérisation pour vérifier la présence de frayères en aval des traversées et protéger ces dernières le cas échéant. Au moins 13 traverses de cours d'eau intermittents pourront nécessiter une remise en état.

### 6.3.7 Amphibiens et reptiles

Les travaux des phases construction et démantèlement pourront entraîner une modification des habitats des amphibiens et des reptiles. À l'exception de l'amélioration de traverses de cours d'eau existantes, qui respectera les exigences du RNI et du guide *Saines pratiques : Voirie forestière et installation de ponceaux*, les activités de construction de chemins seront effectuées à plus de 30 m des cours d'eau intermittents et à plus de 60 m des cours d'eau permanents. Les habitats potentiels pour les amphibiens et les reptiles seront peu modifiés.

Le bruit généré par les activités de construction pourra déranger certaines de ces espèces. Compte tenu du caractère ponctuel et temporaire des activités, l'importance de cet impact en phases construction et démantèlement sera faible.

### 6.3.8 Espèces fauniques à statut particulier

Le bruit et la présence des travailleurs et de la machinerie pourront déranger certaines espèces fauniques à statut particulier, localement à proximité des aires de travail et de façon temporaire. L'importance de l'impact du dérangement par les activités en phase construction sera faible.

Le déboisement pourra modifier l'habitat et entraîner une perte d'abris pour certaines espèces à statut particulier. La présence de 8 espèces a été confirmée lors des inventaires effectués en 2012 : moucherolle à côtés olive, pygargue à tête blanche, quiscale rouilleux, pipistrelle de l'Est ainsi que les chauves-souris argentée, cendrée, nordique et rousse. La présence de la petite chauve-souris brune est possible.

Afin de réduire l'impact au minimum sur les espèces aviennes forestières à statut particulier, l'initiateur évitera, dans la mesure du possible, de déboiser durant leur période de nidification, soit du 1<sup>er</sup> mai au 15 août. Advenant qu'un déboisement soit nécessaire en période de nidification, l'initiateur s'est engagé à élaborer et à mettre en œuvre un plan de gestion visant à réduire le risque d'incidences, et à atténuer toute incidence inévitable sur les nids.

Ainsi, l'impact résiduel en phase construction sera peu important. Selon les résultats des inventaires d'oiseaux et de chauves-souris, l'importance de l'impact sur les espèces à statut particulier qui pourront être présentes ou de passage est faible. La mortalité d'oiseaux et de chauves-souris associée à la présence d'éoliennes est généralement faible au Québec. En phase exploitation, l'importance de l'impact sur la mortalité des oiseaux et des chauves-souris à statut particulier sera faible. Un suivi de mortalité des oiseaux et des chauves-souris sera réalisé lors de l'exploitation du parc éolien (voir section 8).

## 6.4 Impact sur le milieu humain

### 6.4.1 Contexte socioéconomique régional

En phase construction, jusqu'à 300 personnes provenant de différents corps de métiers œuvreront sur le chantier. Une partie de ces emplois seront attribués à des travailleurs micmacs. Les activités de construction nécessiteront l'embauche de travailleurs de la région ou d'ailleurs, selon les compétences et la formation. Des retombées indirectes liées à l'achat de matériaux ainsi qu'à l'hébergement et aux frais de subsistance des travailleurs non résidants sont attendues. L'activité économique liée à la construction du parc éolien Mesgi'g Ugju's'n, au coût de 330 millions de dollars, s'inscrira dans le développement de l'industrie éolienne en Gaspésie et dans le développement de l'expertise régionale. Une proportion significative des dépenses liées au coût des éoliennes sera effectuée dans la région de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et dans la MRC de Matane. Les travailleurs et les entreprises de Gesgapegiag, Listuguj et de la MRC d'Avignon seront favorisés, à compétence, formation et prix égaux.

En phase exploitation, une quinzaine de personnes, incluant des Micmacs, travailleront à l'entretien du parc éolien. En tant que partenaire du projet, Mesgi'g Ugju's'n Energies inc. touchera des bénéfices nets de l'exploitation du parc éolien. En plus du loyer annuel versé au MRN, Innergex énergie

renouvelable inc. versera des contributions annuelles à la MRC d'Avignon. L'importance de l'impact sur le contexte socioéconomique sera donc forte et positive en phases construction et exploitation.

La phase démantèlement nécessitera des emplois sur une période plus courte qu'en phase construction. Le démantèlement du parc éolien entraînera la perte d'une quinzaine d'emplois permanents. Les communautés devront composer avec une baisse de revenu liée à l'arrêt des contributions annuelles et des dépenses d'entretien. L'importance de l'impact sur le milieu en phase démantèlement sera moyenne.

#### 6.4.2 Utilisation du territoire

La densité de circulation sur les chemins forestiers s'accroîtra lors de la construction du parc éolien. Les chemins à l'intérieur du parc éolien demeureront accessibles à tous les usagers du territoire, comme les chasseurs, les villégiateurs, les motoneigistes et les quadistes, de même que pour réaliser les activités forestières et les activités d'exploration et d'exploitation des substances minérales. La présence de machinerie occasionnera des interruptions temporaires de la circulation dans certaines zones du chantier de construction, par mesure de sécurité.

Les activités de transport respecteront la réglementation en vigueur. Une signalisation appropriée sera installée aux endroits stratégiques afin de veiller à la sécurité des utilisateurs du territoire et des travailleurs du chantier du parc éolien. Afin d'harmoniser les travaux le plus possible avec les activités sur le territoire, l'initiateur demeurera en communication avec le MRN et les clubs responsables des sentiers récréatifs. Le calendrier des travaux sera rendu disponible pour les résidents, intervenants et utilisateurs du milieu. L'initiateur mettra sur pied un comité de suivi et de concertation et publiera un bulletin d'information couvrant le transport et la planification des travaux. Ces travaux seront arrêtés pour une période maximale de neuf jours consécutifs durant la chasse à l'orignal à l'arme à feu. Grâce à ces mesures d'atténuation courantes et particulières, l'importance de l'impact résiduel sur l'utilisation du territoire en phase construction sera faible.

Les activités en phase démantèlement pourront créer des impacts de même nature qu'en phase construction, mais de durée et d'intensité réduites (moins d'équipements et de machinerie lourde).

#### 6.4.3 Infrastructures d'utilité publique

La circulation des véhicules lourds et hors normes nécessaires au transport des équipements pourra entraîner des bris aux routes et aux chemins forestiers empruntés. Dans la mesure où une détérioration résulterait des travaux de construction ou de démantèlement du parc éolien, l'initiateur effectuera les réparations aux chemins forestiers et aux tronçons du chemin d'Escuminac qui auront été utilisés. Ils seront remis à un niveau de qualité au moins égal au niveau d'avant la construction. La qualité de nombreux chemins forestiers sera améliorée pour les besoins du parc éolien.

Les camions de transport des pièces d'éoliennes détiendront, au besoin, un permis et se conformeront au *Règlement sur le permis spécial de circulation d'un train routier* (c. C-24.2, r. 36). Les trajets empruntés seront soumis à l'approbation du ministère des Transports du Québec (MTQ).

Les activités de transport seront conformes à la réglementation en vigueur et des mesures de sécurité seront mises en place au besoin. En phase construction, le béton proviendra de sites de fabrication

temporaires situés à proximité du parc éolien. L'importance de l'impact sur les routes locales et les chemins forestiers en phases construction et démantèlement sera faible.

#### 6.4.4 Climat sonore

Les activités de transport et l'utilisation de la machinerie lourde pour la réalisation des travaux en phases construction et démantèlement pourront entraîner une augmentation du niveau sonore ambiant. Les activités de construction seront limitées aux aires de travail et aux chemins d'accès dans le TNO Rivière-Nouvelle. Le long du chemin qui mènera au parc éolien, se trouvent une vingtaine résidences permanentes. Dans la zone d'étude, il n'y en a aucune. Les éoliennes sont situées à distance des baux de villégiature (le plus près étant situé à 880 m) et à plus de 11,5 km de L'Alverne. Une surveillance du climat sonore sera réalisée en phase construction dans les secteurs sensibles, par exemple les terrains sous bail de villégiature, lors des activités génératrices de bruit, afin de respecter les limites permises; c'est-à-dire 55 dB<sub>A</sub> le jour et 45 dB<sub>A</sub> la nuit selon la politique sectorielle du MDDEFP (2007). L'importance de l'impact sur le climat sonore en phases construction et démantèlement sera faible.

Le bruit émis par les éoliennes sera produit par le mouvement des pales, par la boîte d'engrenage et par la génératrice. Le parc éolien sera situé en milieu forestier non habité, sous affectation forestière. Le site d'implantation d'éolienne le plus près d'un bail de villégiature se situe à plus de 880 m de ce dernier.

En milieu forestier, plus le vent est fort, plus les niveaux sonores ambiants sont élevés en raison, entre autres, du mouvement des arbres. Le bruit des éoliennes étant produit lors de périodes venteuses, l'émission sonore des éoliennes sera en partie masquée. La perception des niveaux sonores émis par les éoliennes variera pour les usagers temporaires du territoire en fonction de leur localisation et des conditions météorologiques. L'importance de l'impact sur le climat sonore en phase exploitation sera faible.

Un programme de suivi du climat sonore sera mis en place afin de vérifier les niveaux sonores du parc éolien et du poste de raccordement en phase exploitation (voir section 8).

#### 6.4.5 Patrimoine archéologique et culturel

Les activités en phase construction peuvent altérer des éléments du patrimoine archéologique advenant un contact avec ces derniers. La superficie requise pour la mise en place d'un chemin et d'une éolienne totalise 0,3 ha en périphérie d'une zone de potentiel d'occupation eurocanadienne (carte 6, annexe A). Lors de la réalisation des travaux en phase construction, les responsables de chantier seront informés de l'obligation de signaler au contremaître toute découverte fortuite d'artefacts. Le cas échéant, les travaux sur le lieu de la découverte seront interrompus jusqu'à ce qu'une évaluation complète soit effectuée, et un avis parviendra au ministère de la Culture et des Communications, conformément à la *Loi sur le patrimoine culturel* (c. P-9.002). Compte tenu de l'application de cette Loi et de la faible superficie impliquée, l'importance de l'impact en phase construction sera faible.

### 6.4.6 Paysage

De façon globale, le projet aura une incidence de mineure à nulle sur la plupart des unités de paysage en raison des conclusions suivantes :

- La plupart des unités de paysage définies à l'intérieur de la zone d'étude paysagère présentent un relief irrégulier et un couvert boisé qui limiteront l'accessibilité visuelle et favoriseront la dissimulation des infrastructures projetées. Ces caractéristiques amenuisent l'importance de l'impact visuel;
- Le parc éolien se situera à une distance de plus de 11 km du périmètre d'agglomération de L'Alverne. La configuration du relief et le couvert forestier qui ceinturent la municipalité réduiront la visibilité sur les éoliennes projetées à partir du milieu bâti;
- Les observateurs potentiels à l'intérieur du paysage de collines C6, où sera implanté le parc éolien, sont essentiellement des usagers du territoire pratiquant des activités de chasse de façon occasionnelle et des villégiateurs isolés en rive d'un cours d'eau. La présence d'éoliennes modifiera leur encadrement visuel durant toute la phase exploitation, mais le contact visuel sera généralement occasionnel, de courte durée et de rayonnement ponctuel;
- Ailleurs sur le territoire, les observateurs potentiels sont essentiellement des usagers en transit qui empruntent les chemins forestiers primaires ou les sentiers récréatifs. Les modifications dans leurs champs visuels seront ponctuelles et momentanées.

Comme l'évaluation des impacts visuels dans le contexte du projet de parc éolien Mesgi'g Ugju's'n et de ses équipements a été réalisée en considérant le respect des exigences réglementaires de la MRC d'Avignon ainsi que les recommandations du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, les impacts visuels résiduels pour chacune des unités de paysage ne pourront être atténués davantage.

## 6.5 Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation spécifiques du projet, élaborées en tenant compte des caractéristiques du milieu, sont dites particulières. Elles sont conçues pour les cas où un impact d'importance moyenne ou forte est appréhendé malgré les mesures d'atténuation courantes prévues.

Les impacts sur différentes composantes des milieux physique, biologique et humain nécessitent l'application de mesures d'atténuation particulières, qui sont présentées au tableau 6.

## 6.6 Importance des impacts résiduels

Tout impact qui persiste après l'application d'une mesure d'atténuation constitue un impact résiduel. Les impacts résiduels de la réalisation du projet de parc éolien Mesgi'g Ugju's'n sont présentés aux tableaux 5 et 6.

**Tableau 5** Matrice des impacts résiduels après l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières

Phases et activités	Milieu physique					Milieu biologique										Milieu humain						
	Air	Sols	Eaux de surface	Eaux souterraines	Milieux humides	Peuplements forestiers	Peuplements particuliers	Espèces floristiques à statut particulier	Oiseaux	Chauves-souris	Mammifères terrestres	Poissons	Amphibiens et reptiles	Habitats fauniques reconnus	Espèces fauniques à statut particulier	Contexte socioéconomique régional	Utilisation du territoire	Infrastructures d'utilité publique	Systèmes de télécommunications	Climat sonore	Patrimoines archéologique et culturel	Paysage
<b>Construction</b>																						
Déboisement et activités connexes																+						
Construction et amélioration des chemins et des aires de travail																+						
Transport et circulation																+						
Installation des équipements																+						
Restauration des aires de travail																+						
<b>Exploitation</b>																						
Présence et fonctionnement des équipements																+						
Transport et circulation																+						
Entretien des équipements																+						
<b>Démantèlement</b>																						
Transport et circulation																						
Déboisement et activités connexes																						
Démantèlement des équipements																						
Restauration des aires de travail																						

Note : si une activité et une composante ont plusieurs types d'interrelations, l'interrelation la plus significative est indiquée dans le tableau.

Impact résiduel peu important
  Impact résiduel important
  Interrelation non significative ou aucune interrelation
 + Impact positif



Tableau 6 Synthèse des impacts liés aux trois phases de réalisation du projet de parc éolien Mesgi'g Ugju's'n

Composante	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
<b>PHASE CONSTRUCTION</b>				
<b>Milieu physique</b>				
Air	Soulèvement de poussière	Faible	Aucune	Peu important
Sols	Modification aux caractéristiques du sol	Faible	Aucune	Peu important
Eaux de surface	Modification de l'écoulement et apport de sédiments	Faible	Aucune	Peu important
<b>Milieu biologique</b>				
Peuplements forestiers	Rajeunissement des peuplements ou perte de superficie productive	Faible	Aucune	Peu important
Espèces floristiques à statut particulier	Modification de l'habitat	Moyenne	Éviter le déboisement dans les sapinières propices aux espèces suivantes : adiante des Aléoutiennes, et sabline à grandes feuilles. S'il s'avère nécessaire de déboiser dans ces habitats, effectuer un inventaire des espèces floristiques à statut particulier dans les superficies à déboiser. Un inventaire sera également effectué aux traversées de cours d'eau où des travaux sont prévus. Si la présence de telles espèces est confirmée, mettre en place des mesures de protection ou d'atténuation.	Peu important
Oiseaux	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Chauves-souris	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Mammifères terrestres	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Poissons	Apport de sédiments dans l'habitat du poisson	Faible	Aucune	Peu important
Amphibiens et reptiles	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important

Composante	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
Espèces fauniques à statut particulier	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible Moyenne	Effectuer l'essentiel du déboisement, c'est-à-dire les superficies correspondant aux éoliennes, aux chemins et au poste de raccordement, dans la mesure du possible, entre le 15 août et le 1 <sup>er</sup> mai, et ce, afin de respecter l'échéancier de mise en service du parc.  Advenant qu'un déboisement soit nécessaire entre le 1 <sup>er</sup> mai et le 15 août, l'initiateur s'engage à élaborer et à mettre en œuvre un plan de gestion visant à réduire le risque d'incidences, et à atténuer toute incidence inévitable sur les nids. Ce plan sera discuté préalablement avec le Service canadien de la faune.	Peu important
<b>Milieu humain</b>				
Contexte socioéconomique régional	Création d'emplois et retombées économiques	Forte (positive)	Aucune	Important (positif)
Utilisation du territoire	Accessibilité et perturbation des activités forestières, récréatives, de villégiature et de chasse	Moyenne	Mettre en place un comité de suivi et de concertation. Mettre en place une signalisation aux endroits stratégiques afin de veiller à la sécurité des utilisateurs du territoire et des travailleurs du chantier. Arrêter les travaux de construction du parc éolien pour une période maximale de neuf jours consécutifs durant la chasse à l'original à l'arme à feu, jours ouvrables et fins de semaines inclus.	Peu important
Infrastructures d'utilité publique	Bris possibles aux routes locales et aux chemins forestiers	Faible	Aucune	Peu important
Climat sonore	Bruit émis lors des activités	Faible	Aucune	Peu important
Patrimoine archéologique et culturel	Perturbation potentielle de zones ou d'artefacts archéologiques	Faible	Aucune	Peu important
<b>PHASE EXPLOITATION</b>				
<b>Milieu biologique</b>				
Oiseaux	Mortalité liée aux équipements Dérangement par le bruit des équipements	Faible	Aucune	Peu important
Chauves-souris	Mortalité liée aux équipements	Faible	Aucune	Peu important
Mammifères terrestres	Dérangement par la présence des éoliennes	Faible	Aucune	Peu important
Espèces fauniques à statut particulier	Mortalité des oiseaux et chauves-souris à statut particulier liée aux équipements	Faible	Aucune	Peu important

Composante	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
<b>Milieu humain</b>				
Contexte socioéconomique régional	Création d'emplois et retombées économiques	Forte (positive)	Aucune	Important (positif)
Systèmes de télécommunications	Réception des signaux numériques de télévision	Faible	Aucune	Peu important
Climat sonore	Bruit émis par les éoliennes	Faible	Aucune	Peu important
Paysage	Modification des paysages	Mineure à nulle	Aucune	Peu important
<b>PHASE DÉMANTÈLEMENT</b>				
<b>Milieu physique</b>				
Air	Soulèvement de poussière	Faible	Aucune	Peu important
Sols	Modification aux caractéristiques du sol	Faible	Aucune	Peu important
<b>Milieu biologique</b>				
Peuplements forestiers	Rajeunissement des peuplements forestiers ou perte de superficie productive	Faible	Aucune	Peu important
Oiseaux	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Chauves-souris	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Mammifères terrestres	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
Amphibiens et reptiles	Dérangement par les activités Modification de l'habitat	Faible	Aucune	Peu important
<b>Milieu humain</b>				
Contexte socioéconomique régional	Création d'emplois, retombées économiques et pertes de revenus	Moyenne	Aucune	Important
Utilisation du territoire	Accessibilité et perturbation des activités forestières, récréatives, de villégiature et de chasse	Faible	Aucune	Peu important
Infrastructures d'utilité publique	Bris possibles aux routes locales et aux chemins forestiers	Faible	Aucune	Peu important
Climat sonore	Bruit émis lors des activités	Faible	Aucune	Peu important

## 6.7 Impacts cumulatifs

Les impacts cumulatifs sont évalués en combinant les impacts résiduels anticipés du parc éolien et les impacts d'autres activités en cours ou d'autres projets. D'autres parcs éoliens sont projetés ou en activité dans les MRC d'Avignon et de Matapédia, dans un rayon de 50 km du présent projet :

- Carleton (109,5 MW), depuis 2008;
- Le Plateau (138,6 MW), depuis 2012;
- Le Plateau 2 (23,0 MW), en 2013;
- Des Moulins Phase 2 (21,0 MW), en 2013;
- Vents du Kempt (100,0 MW), en 2014.

Ces parcs éoliens sont situés en milieu forestier, éloignés des agglomérations. L'ensemble ne contribuera pas à créer un impact cumulatif significatif avec le parc éolien Mesgi'g Ugnu's'n en raison de la distance séparant les parcs éoliens les uns des autres.

À une échelle locale, d'autres projets sont en cours : des activités d'exploitation forestière ont lieu sur le territoire et des forages exploratoires sont permis depuis 2012 afin de localiser des hydrocarbures à Ristigouche-Partie-Sud-Est, au sud de la zone d'étude (Gastem, 2012).

Les infrastructures du parc éolien Mesgi'g Ugnu's'n sont prévues dans les bassins versants des rivières Escuminac, Nouvelle et Assemetquagan. Le parc éolien Vents du Kempt comprend 17 éoliennes dans le bassin versant du ruisseau Creux, qui se déverse dans la rivière Assemetquagan en aval de la zone d'étude. Compte tenu des distances séparant ces parcs éoliens les uns des autres, aucun impact cumulatif n'est anticipé sur l'hydrographie; d'autant plus que le respect des normes du RNI et du guide *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux* ainsi que la réalisation d'une caractérisation des cours d'eau avant les travaux permettront de réduire au minimum les impacts sur les cours d'eau. Les nouveaux chemins construits dans le parc éolien permettront d'accéder aux futures aires de coupe. Les impacts cumulatifs du parc éolien et des activités forestières sur la qualité des sols et des eaux de surface seront peu importants.

Le déboisement s'effectuera dans une forêt déjà hétérogène en raison de l'activité forestière antérieure et récente sur le territoire. Le déboisement nécessaire à l'aménagement du parc éolien Mesgi'g Ugnu's'n couvre 210,7 ha en terres publiques et correspond, à titre comparatif, à 5,7 % de la superficie annuelle totale de récolte permise dans les unités d'aménagement 111-61 et 012-53. Plus de la moitié des superficies requises correspond à des peuplements en régénération issus de l'activité forestière. La matière ligneuse récoltée fera l'objet d'une entente avec le MRN quant à l'attribution des bois aux usines. Pour les peuplements forestiers et les habitats fauniques, l'impact cumulatif du parc éolien avec les activités forestières est réduit au minimum par l'utilisation de superficie en régénération et le nombre de chemins forestiers existants.

De plus, les suivis fauniques réalisés dans les parcs éoliens en milieu forestier en Gaspésie révèlent de faibles taux de mortalité (Tremblay, 2011); aucun corridor migratoire de rapaces ou de chauves-souris

migratrices n'a été mis en évidence par les inventaires et les chauves-souris fréquentent davantage les habitats riverains que les milieux forestiers sur les sommets.

L'apport de l'industrie éolienne à l'économie régionale demeurera positif. Le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n contribuera au contexte favorable créé par la construction de plusieurs parcs éoliens dans les MRC d'Avignon et de La Matapédia, ainsi qu'en Gaspésie. Ensemble, les parcs éoliens actuels et prévus au Québec d'ici 2015 alimenteront la demande en main-d'œuvre spécialisée.

Considérant la distance entre le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n et les autres parcs éoliens, aucun impact cumulatif sonore n'est envisagé. La contribution sonore du parc éolien Mesgi'g Ugju's'n sera combinée, à des moments et des endroits ponctuels durant l'exploitation, aux bruits sporadiques des activités forestières. La contribution des éoliennes du parc Mesgi'g Ugju's'n à l'augmentation des niveaux de bruit ambiant sera peu importante dans un contexte d'impact cumulatif avec l'industrie forestière.

Puisque le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n se situe à plus de 24 km au nord de la route 132 et qu'un avant-plan montagneux limite la profondeur des vues vers l'intérieur du plateau appalachien, il ne sera pas visible de la route 132 ni des noyaux urbains. Il ne contribuera donc en aucune façon à un phénomène de covisibilité ou de visibilité successive, à partir de cette route, avec les parcs éoliens Vents du Kempt, Le Plateau et Carleton. L'éloignement du parc éolien Le Plateau empêche également tout contact visuel avec le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n et préserve du phénomène de covisibilité à partir d'un même lieu.

Sur le plateau appalachien, un éventuel contact visuel entre les parcs éoliens Vents du Kempt et Mesgi'g Ugju's'n à partir des sommets accessibles est réduit par la distance entre les deux parcs, le relief irrégulier et la densité du couvert boisé.

L'accessibilité visuelle de la ligne électrique raccordant le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n à la ligne d'Hydro-Québec sera restreinte par les collines boisées traversées qui favoriseront l'intégration des composantes.

## 7 Surveillance environnementale

Le programme de surveillance et le plan des mesures d'urgence seront soumis aux autorités à l'étape des demandes d'autorisation.

Les mesures de protection de l'environnement et les mesures à appliquer en cas d'urgence seront décrites dans le devis d'exécution et feront partie intégrante des contrats octroyés aux entrepreneurs.

Le système de communication qui sera mis en place en phases construction, exploitation et démantèlement du parc éolien permettra de communiquer, en cas d'urgence, avec le personnel présent dans le parc éolien, les gestionnaires et utilisateurs du territoire ainsi que les intervenants externes.

## 7.1 Programme de surveillance environnementale

Un programme de surveillance environnementale sera mis en œuvre afin d'appliquer les mesures de protection environnementales lors de la construction du parc éolien, de son exploitation et de son démantèlement. La surveillance environnementale vise le respect des obligations de l'initiateur relativement aux :

- mesures décrites dans l'étude d'impact, incluant les mesures d'atténuation;
- conditions fixées dans le décret gouvernemental;
- engagements de l'initiateur prévus aux autorisations ministérielles;
- exigences relatives aux lois et règlements applicables.

Un surveillant environnemental assurera la mise en œuvre du programme de surveillance, communiquera aux intervenants concernés leurs obligations et jugera de la conformité des travaux aux règlements, aux normes et aux engagements de l'initiateur, et ce, lors des trois phases de réalisation du projet.

L'entrepreneur général retenu ou l'initiateur du projet veilleront à la conformité des mesures de protection environnementale, des lois, des règlements et des normes en vigueur, des travaux de chantier, de la gestion des matériaux (y compris les matières dangereuses et résiduelles), des opérations des sous-traitants et des intervenants, des pratiques de travail selon les normes en santé et sécurité au travail et des activités d'entretien et de suivi environnemental.

## 7.2 Plan des mesures d'urgence en cas d'accident ou de défaillance

L'initiateur du projet s'engage à élaborer et à appliquer un plan des mesures d'urgence afin de protéger le personnel, la population et l'environnement. Ce plan décrira :

- les types d'accidents et de défaillances possibles ou probables (analyse des risques);
- les mesures préventives;
- les procédures d'urgence à mettre en œuvre (personnes responsables, équipements disponibles, actions à entreprendre, trajets à privilégier);
- les processus de communication et d'alerte selon les ressources disponibles à l'interne et à l'externe;
- la formation des intervenants;
- les modalités de mise à jour ou d'évaluation du plan des mesures d'urgence.

## 8 Suivi environnemental

Un suivi environnemental sera réalisé, en phase exploitation du parc éolien, sur les composantes suivantes :

- Oiseaux;
- Chauves-souris;
- Climat sonore.

Le programme de suivi environnemental relatif à ces composantes sera présenté aux autorités compétentes. Les rapports de suivi seront soumis au MDDEFP.

Les suivis environnementaux des oiseaux et des chauves-souris ont pour objectif de mesurer l'impact réel du parc éolien en exploitation sur ces espèces, notamment en ce qui concerne le taux de mortalité associé à la présence des éoliennes. Les suivis sont typiquement effectués dès la mise en service du parc éolien et pour une durée de 3 ans, par l'inventaire de carcasses d'oiseaux et de chauves-souris au pied des éoliennes et par une étude du comportement des rapaces à l'approche des éoliennes. La méthode sera basée sur le protocole élaboré par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2008) et sera soumise pour approbation à la DGR-11 du MRN avant de procéder aux inventaires.

Le programme de suivi du climat sonore a pour objectif de vérifier les niveaux sonores du parc éolien et du poste de raccordement en phase exploitation. Il est notamment prévu de mettre en place un système complet de gestion des plaintes.

Les Micmacs ont exprimé des préoccupations au sujet de l'impact du parc éolien sur la population d'orignal, le comportement des individus, ses habitats et sur la qualité de la récolte. Bien que l'importance des impacts sur l'orignal sera faible, l'initiateur prend en considération les préoccupations exprimées et s'engage à mettre en place un programme de suivi de l'orignal comprenant la participation des Micmacs. Le programme sera mis en place avant le début de la construction afin d'établir les données de référence, puis le suivi couvrira la période de construction et s'étendra sur trois ans en période d'exploitation.

## 9 Effets de l'environnement

Différents phénomènes météorologiques ou environnementaux peuvent influencer le fonctionnement du parc éolien : vents extrêmes, verglas ou frimas, températures extrêmes, foudre, inondations, incendies de forêt, activités sismiques. La conception du parc éolien de même que la fabrication des éoliennes tiennent compte de ces phénomènes afin de réduire au minimum leurs effets sur la production du parc éolien :

- Les éoliennes possèdent un dispositif d'arrêt qui s'actionne lorsque la vitesse du vent atteint une valeur maximale;
- Dans le cas de dépôt de glace sur les pales, si un déséquilibre du rotor ou une vibration de la tour surviennent, un système de contrôle automatique provoque l'arrêt de l'éolienne;
- Les éoliennes sont conçues pour fonctionner par temps très froid jusqu'à -30 °C ou très chaud jusqu'à 35 °C. Des températures en dehors des seuils tolérés par les éoliennes entraîneraient automatiquement leur arrêt temporaire;
- Les éoliennes sont équipées d'un système antifoudre qui garantit une déviation sûre du courant vers le sol;
- Les traverses de cours d'eau seront construites selon les normes et critères courants qui tiennent compte des crues normales. Des crues exceptionnelles pourraient causer des dommages aux chemins et aux traverses de cours d'eau, limitant temporairement l'accès à certaines zones du parc éolien;
- La superficie déboisée autour des éoliennes et du poste de raccordement contribue à diminuer les risques de dommages matériels advenant un incendie de forêt. Le mât est composé d'acier ou de béton, des matériaux résistant à de hautes températures;
- La conception des fondations des éoliennes prendra en considération la zone sismique et les recommandations du Code national du bâtiment.

## 10 Synthèse des impacts

L'évaluation environnementale tient compte d'un ensemble de paramètres et conclut que le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n générera un impact résiduel positif sur le contexte socioéconomique régional et des impacts résiduels peu importants sur les milieux physique, biologique et humain en raison des mesures courantes et particulières qui seront appliquées.

Lors du développement du projet de parc éolien, l'initiateur a considéré au mieux possible la vision du monde, les valeurs et les connaissances micmaques. De plus, il a pris en compte les 16 principes prévus par la *Loi sur le développement durable* (c. D-8.1.1). Cette Loi découle de la stratégie de développement durable du gouvernement et correspond à un cadre de gestion destiné à l'Administration publique. Les principes qu'elle énonce sont les suivants : santé et qualité de vie, équité et solidarité sociales, protection de l'environnement, efficacité économique, participation et engagement, accès au savoir, subsidiarité, partenariat et coopération intergouvernementale, prévention, précaution, protection du patrimoine culturel, préservation de la biodiversité, respect de la capacité de support des écosystèmes, production et consommation responsable, pollueur payeur, internalisation des coûts. Ces principes s'inscrivent dans les trois grandes sphères du développement durable prises en compte lors de l'élaboration du projet : la société, l'environnement et l'économie.



### **Société**

L'initiateur croit que le développement de chaque projet éolien débute par une collaboration avec les communautés locales. Ainsi, elle demeure en communication avec les autorités et les intervenants locaux. Le projet de parc éolien Mesgi'g Ugju's'n tient compte des intérêts et des préoccupations des collectivités. Par exemple, les plantes médicinales, qui ont une importance sur le plan culturel pour les Micmacs, ont été prises en considération. Un comité de suivi et de concertation regroupant des représentants des usagers du territoire, les élus et les intervenants du milieu sera mis en place afin de poursuivre le lien de communication entre le milieu et l'initiateur lors des prochaines étapes de réalisation du projet.

Lors de la construction du parc éolien, l'initiateur tiendra la population locale informée de l'évolution des travaux avec un bulletin d'information et par les médias locaux. Un représentant de l'initiateur est responsable des contacts avec la population, les intervenants locaux et les intervenants régionaux afin de leur donner accès à l'information utile, de recueillir leurs commentaires et d'y donner suite, tant en période de construction que pendant l'exploitation.

En plus de maintenir un contact avec le milieu, l'initiateur communique l'information utile aux ministères concernés tout au long du processus de réalisation du projet. La coopération avec les différents paliers décisionnels est une condition nécessaire à la réalisation du projet, voire une obligation légale du promoteur dans certains cas.

L'initiateur favorise la santé et la sécurité des travailleurs et des usagers du territoire en misant sur la prévention et, encore une fois, sur l'information. Une signalisation identifiera les secteurs de chantier et les aires du parc éolien. Une personne sera responsable de la santé et sécurité au travail en phases construction et démantèlement, et de la sécurité sur le parc éolien lors de l'exploitation.

### **Environnement**

Le choix des emplacements prévus pour les équipements tient compte de la ressource éolienne et des éléments techniques, réglementaires et environnementaux, tant physiques, biologiques qu'humains, qui constituent des paramètres de configuration. Afin de décrire le milieu, en plus des informations fournies par la littérature, les banques de données des différents ministères et les intervenants, l'initiateur a réalisé des inventaires et des études spécifiques à certaines composantes. Entre autres, le patrimoine, le climat sonore, le paysage ainsi que les populations d'oiseaux et de chauves-souris ont été étudiés et ils ont été pris en considération lors de la configuration du parc éolien.

Ainsi, les infrastructures du parc éolien seront implantées en favorisant une intégration harmonieuse dans l'environnement; c'est-à-dire en respectant des paramètres de protection requis par les normes, en appliquant les saines pratiques associées à l'industrie éolienne et aux activités en milieu forestier, voire en évitant certains éléments du milieu, par exemple les milieux humides. Le projet de parc éolien est situé en milieu forestier exempt de toute résidence, et une zone de protection a été prévue aux alentours de chaque bail de villégiature. Alors que le secteur prévu d'implantation du parc éolien a fait l'objet de coupes forestières au cours des dernières années, l'utilisation des chemins existants a été priorisée lors du développement du projet. Le déboisement des aires de travail sur une surface maximale de 1 ha créera des ouvertures ponctuelles dans le couvert forestier, déjà hétérogène en raison de l'activité forestière. De plus, le parc éolien est configuré de manière à éviter les milieux humides et les refuges biologiques et à respecter les modalités associées à la protection du milieu aquatique. Les peuplements pouvant fournir

des conditions favorables à certaines espèces floristiques à statut particulier feront l'objet de mesures d'atténuation particulières s'ils sont visés par les travaux.

La connaissance du milieu a permis d'identifier les mesures d'atténuation et de compensation aptes à prévenir et à réduire au minimum l'impact de la réalisation du projet. Durant la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien, un programme de surveillance environnementale permettra de veiller à ce que les activités soient conformes aux normes en vigueur et aux engagements de l'initiateur.

La faune avienne, les chauves-souris et le climat sonore feront l'objet d'un programme de suivi environnemental en phase exploitation afin de vérifier l'impact réel du parc éolien. En parallèle avec les autres suivis dans des parcs éoliens, la connaissance générale de l'énergie éolienne québécoise et nord-américaine sera utile aux générations futures. En cas d'impact non attendu, l'initiateur travaillera de concert avec les ministères concernés afin de réduire l'impact par des mesures d'atténuation additionnelles.

Bien que l'importance des impacts sur l'original sera faible, l'initiateur s'est engagé à mettre en place un programme de suivi relatif à l'original comprenant la participation des Micmacs. Ce programme permettra de déterminer dans quelle mesure le comportement et l'abondance de l'original évoluent pendant la construction du parc éolien et durant les premières années d'exploitation.

### **Économie**

L'utilisation de l'énergie éolienne représente une solution de consommation responsable. Les émissions générées par la filière éolienne sont parmi les plus faibles des différentes formes de production électrique.

La réalisation du projet engendrera un impact positif sur l'économie régionale et y favorisera le maintien d'emplois spécialisés. Le projet de parc éolien sera issu d'un contrat d'approvisionnement en énergie avec Hydro-Québec pour une durée d'au moins 20 ans. Les emplois créés en phase exploitation seront garantis durant toute cette période. L'énergie éolienne correspond à un créneau d'excellence régional identifié par les Gaspésiens.

L'initiateur est responsable des coûts relatifs à l'application des mesures d'atténuation ainsi que des frais associés à l'évacuation des pièces d'éoliennes lors du démantèlement et à la remise en état du site.

Le coût de réalisation du parc éolien est estimé à 330 millions de dollars.

## 11 Bibliographie

- CanWEA ([s. d.]). Association canadienne de l'énergie éolienne. *Les parcs éoliens au Canada* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de [http://www.canwea.ca/farms/index\\_f.php](http://www.canwea.ca/farms/index_f.php)
- Cartier énergie éolienne (2009). *Suivi d'exploitation - 2008. Sommaire. Parc éolien de L'Anse-à-Valleau*. 6 p.
- Cartier énergie éolienne (2010a). *Suivi d'exploitation 2009 - Parc éolien de L'Anse-à-Valleau - Sommaire*. Déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 6 p.
- Cartier énergie éolienne (2010b). *Suivi d'exploitation 2009 - Parc éolien de Carleton - Sommaire*. Déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 6 p.
- CDPNQ (2012). Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Consultation de la banque de données pour les espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées - MRC Avignon, secteur Listuguj (septembre 2012)]*
- COSEPAC (2012). *Espèces sauvages canadiennes en péril*. Gatineau. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 109 p.
- Desjardins Études économiques (2011). Région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine - Survol de la situation économique. *Études régionales*, 7 (11): 12.
- Francis, C. D., C. P. Ortega & A. Cruz (2009). Noise pollution changes avian communities and species interactions. *Current Biology*, 19: 1415-1419.
- Gastem (2012). *Ristigouche well permit obtained - Press release* [en ligne]. Récupéré en mars 2013 de [http://www.gastem.ca/pressreleases/PR%20\\_Ristigouche-well-permit-obtained\\_25-07-2012.pdf](http://www.gastem.ca/pressreleases/PR%20_Ristigouche-well-permit-obtained_25-07-2012.pdf)
- GWEC (2012). Global Wind Energy Council. *Global wind statistics 2011* [en ligne]. Récupéré en novembre 2012 de [http://gwec.net/wp-content/uploads/2012/06/GWEC\\_-\\_Global\\_Wind\\_Statistics\\_2011.pdf](http://gwec.net/wp-content/uploads/2012/06/GWEC_-_Global_Wind_Statistics_2011.pdf)
- Hydro-Québec (1992). *Le paysage - Méthode spécialisée - Méthode d'évaluation environnementale - Lignes et postes*. Québec. Hydro-Québec, Vice-présidence Environnement. 167 p. 2 ann.
- ISQ (2013). Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec. *Région 11 - La Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine ainsi que ses MRC et TE* [en ligne]. Récupéré en janvier 2013 de [www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/region\\_11/region\\_11\\_00.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/region_11/region_11_00.htm)
- Kaselloo, P. A. & K. O. Tyson (2004). *Synthesis of noise effects on wildlife populations*. Petesburg. Virginia State University, Department of biology. 67 p.
- MAMROT (2010). Gouvernement du Québec, Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire. *Répertoire des municipalités* [en ligne]. Récupéré en janvier 2013 de <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/accueil/>
- MCC (2012). Gouvernement du Québec, Ministère de la Culture et des Communications. *Répertoire du patrimoine culturel du Québec* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de <http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/rechercheProtege.do?methode=afficher>
- MDDEP (2007). *Le bruit communautaire au Québec – Politiques sectorielles – Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction - Mise à jour de mars 2007*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 1 p.
- MRC d'Avignon (2007). *Schéma d'aménagement et de développement révisé*. 117 p. 1 ann.

- MRN (2001). *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux*. Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles, Direction régionale de la Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine. 27 p.
- MRN (2003-2012). Ministère des Ressources naturelles. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de [www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp)
- MRN (2003-2013). Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles. *Géologie Québec - E-Sigéom* [en ligne]. Récupéré en janvier 2013 de [http://siggeom.mrnf.gouv.qc.ca/signet/classes/l1102\\_indexAccueil](http://siggeom.mrnf.gouv.qc.ca/signet/classes/l1102_indexAccueil)
- MRN (2007-2012). Ministère des Ressources naturelles. *Potentiel pétrolier et gazier* [en ligne]. Récupéré en novembre 2012 de [www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/petrole-gaz/petrole-gaz-potentiel.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/petrole-gaz/petrole-gaz-potentiel.jsp)
- MRN (2012). Ministère des Ressources naturelles. *Gestions des titres miniers - GESTIM plus* [en ligne]. Récupéré en novembre 2012 de [https://gestim.mines.gouv.qc.ca/MRN\\_GestimP\\_Presentation/ODM02201\\_menu\\_base.aspx](https://gestim.mines.gouv.qc.ca/MRN_GestimP_Presentation/ODM02201_menu_base.aspx)
- MRNF (2004). *Plan régional de développement du territoire public - Volet éolien - Gaspésie et MRC de Matane*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Cartes et 102 p.
- MRNF (2005). *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères - Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public*. Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction générale de la gestion du territoire public. 24 p.
- MRNF (2008). *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec - 8 janvier 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 18 p.
- MRNF (2011). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>
- Parcs Canada ([s. d.]). *Lieux patrimoniaux du Canada* [en ligne]. Récupéré en octobre 2012 de <http://www.historicplaces.ca/fr/home-accueil.aspx>
- Pêches et Océans Canada (2010). *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 mètres*. Région du Québec. 18 p. 4 ann.
- Petitclerc, P., N. Dignard, L. Couillard, G. Lavoie & J. Labrecque (2007). *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables - Bas-Saint-Laurent et Gaspésie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier. 113 p.
- Radle, A. L. (1998). *World Forum For Acoustic Ecology - WFAE contributing Authors - Radle, Autumn Lyn - The Effect Of Noise On Wildlife: A Literature Review*.
- Robitaille, A. & J.-P. Saucier (1998). *Paysages régionaux du Québec méridional*. Sainte-Foy. Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques - Les publications du Québec. 213 p.
- SMM (2013). Secrétariat Mi'gma'wei Mawiomí. *Gespe'gwa'gi Today* [en ligne]. Récupéré en avril 2013 de <http://www.migmawei.ca/gespegewagi-today/>
- Tremblay, J. A. (2011). *Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audiences publiques (BAPE) sur l'environnement – Étude du parc éolien Montérégie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 9 p.
- Tremblay, J. A. (2012). *Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audiences publiques (BAPE) sur l'environnement – Étude du parc éolien Rivière-du-Moulin*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 5 p.