

# 3Ci

Énergie Éolienne  
Murdochville inc

## Aménagement d'un parc éolien à Murdochville



Addenda à l'étude d'impact déposé au  
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Dossier n° 501727  
Juin 2005  
Rév. n° 00

  
**SNC • LAVALIN**



**SNC • LAVALIN**

---

# **Énergie Éolienne Murdochville inc.**


## **Aménagement d'un parc éolien à Murdochville**

---

### **Addenda à l'étude d'impact déposé au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement**

**Préparé par :**

**Vérifié par :**



---

Yves Richard, biologiste



---

Robert Demers, biologiste

## **TABLE DES MATIÈRES**

<b>1.0</b>	<b>MISE EN CONTEXTE.....</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>JUSTIFICATION DE LA NOUVELLE VARIANTE PROPOSÉE .....</b>	<b>1</b>
<b>3.0</b>	<b>PORTRAIT GÉNÉRAL DU MILIEU DE LA ZONE AJOUTÉE .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>ZONE D'ETUDE.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2</b>	<b>DESCRIPTION GENERALE DU MILIEU.....</b>	<b>4</b>
3.2.1	Localisation.....	4
3.2.2	Milieu physique.....	4
3.2.3	Milieu biologique.....	5
3.2.4	Milieu humain .....	5
<b>4.0</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET MODIFIÉ.....</b>	<b>6</b>
4.1.1	Disposition des éoliennes.....	6
4.1.2	Description des équipements .....	7
<b>5.0</b>	<b>MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES .....</b>	<b>8</b>
<b>6.0</b>	<b>PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC.....</b>	<b>8</b>
<b>7.0</b>	<b>PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOURCES D'IMPACTS .....</b>	<b>9</b>
<b>8.0</b>	<b>MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS.....</b>	<b>9</b>

## 9.0 DESCRIPTION DES COMPOSANTES ET ANALYSE DES IMPACTS.9

<b>9.1 MILIEU PHYSIQUE.....</b>	<b>9</b>
9.1.1 Stabilité des substrats .....	11
9.1.1.1 Conditions actuelles .....	11
9.1.1.2 Impacts prévus en phase de construction.....	11
9.1.1.3 Impacts prévus en phase d'exploitation .....	11
9.1.1.4 Impacts prévus en phase de désaffectation.....	11
9.1.2 Drainage des eaux de surface .....	11
9.1.2.1 Conditions actuelles .....	11
9.1.2.2 Impacts prévus en phase de construction.....	12
9.1.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation .....	12
9.1.2.4 Impacts prévus en phase de désaffectation.....	12
9.1.3 Qualité des eaux de surface.....	12
9.1.3.1 Conditions actuelles .....	12
9.1.3.2 Impacts prévus en phase de construction.....	12
9.1.3.3 Impacts prévus en phase d'exploitation .....	13
9.1.3.4 Impacts prévus en phase de désaffectation.....	13
9.1.4 Qualité des sols.....	13
9.1.4.1 Conditions actuelles .....	13
9.1.4.2 Impacts prévus en phase de construction.....	13
9.1.4.3 Impacts prévus en phase d'exploitation .....	13
9.1.4.4 Phase de désaffectation.....	13
<b>9.2 MILIEU BIOLOGIQUE .....</b>	<b>14</b>
9.2.1 Végétation .....	14
9.2.1.1 Conditions actuelles .....	14
9.2.1.2 Impacts prévus en phase de construction.....	15
9.2.1.3 Impacts prévus en phase d'exploitation .....	16
9.2.1.4 Impacts prévus en phase de désaffectation.....	17
9.2.2 Faune ichthyenne.....	17
9.2.2.1 Conditions actuelles .....	17
9.2.2.2 Impacts prévus en phase de construction.....	17
9.2.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation .....	18
9.2.2.4 Impacts prévus en phase de désaffectation.....	18
9.2.3 Faune terrestre .....	18
9.2.3.1 Conditions actuelles .....	18
9.2.3.2 Impacts prévus en phase de construction.....	18
9.2.3.3 Impacts prévus en phase d'exploitation .....	18
9.2.3.4 Impacts prévus en phase de désaffectation.....	18
9.2.4 Herpétofaune.....	19
9.2.4.1 Conditions actuelles .....	19
9.2.4.2 Impacts prévus en phase de construction.....	19
9.2.4.3 Impacts prévus en phase d'exploitation .....	19
9.2.4.4 Impacts prévus en phase de désaffectation.....	19

9.2.5	Faune avienne.....	19
9.2.5.1	Conditions actuelles .....	19
9.2.5.2	Impacts prévus en phase de construction.....	19
9.2.5.3	Impacts prévus en phase d'exploitation .....	20
9.2.5.4	Impacts prévus en phase de désaffectation.....	20
9.2.6	Chauves-souris.....	21
9.2.6.1	Conditions actuelles .....	21
9.2.6.2	Impacts prévus en phase de construction.....	21
9.2.6.3	Impacts prévus en phase d'exploitation .....	21
9.2.6.4	Impacts prévus en phase de désaffectation.....	21
<b>9.3</b>	<b>MILIEU HUMAIN.....</b>	<b>21</b>
9.3.1	Profil socioéconomique .....	21
9.3.1.1	Impacts prévus en phase de construction.....	22
9.3.1.2	Impacts prévus en phase d'exploitation .....	22
9.3.1.3	Impacts prévus en phase de désaffectation.....	22
9.3.2	Utilisation du territoire.....	22
9.3.2.1	Conditions actuelles .....	22
9.3.2.2	Impacts prévus en phase de construction.....	23
9.3.2.3	Impacts prévus en phase d'exploitation .....	24
9.3.2.4	Impacts prévus en phase de désaffectation.....	24
9.3.3	Infrastructures.....	24
9.3.3.1	Conditions actuelles .....	24
9.3.4	Archéologie.....	25
9.3.4.1	Conditions actuelles .....	25
9.3.4.2	Impacts prévus en phase de construction.....	25
9.3.4.3	Impacts prévus en phase d'exploitation .....	25
9.3.4.4	Impacts prévus en phase de désaffectation.....	25
9.3.5	Milieu visuel.....	25
9.3.6	Environnement sonore .....	26
9.3.6.1	Conditions actuelles .....	26
9.3.6.2	Impacts prévus en phase construction.....	26
9.3.6.3	Impacts prévus en phase d'exploitation .....	26
9.3.6.4	Impacts prévus en phase de désaffectation.....	26
9.3.7	Sécurité publique.....	27
9.3.7.1	Conditions actuelles .....	27
9.3.7.2	Impacts prévus en phase de construction.....	27
9.3.7.3	Impacts prévus en phase d'exploitation .....	27
9.3.7.4	Impacts prévus en phase de désaffectation.....	27

<b>10.0 EFFETS CUMULATIFS .....</b>	<b>28</b>
<b>10.1 IMPACTS CUMULATIFS SUR LA QUALITE DU PAYSAGE .....</b>	<b>28</b>
<b>10.2 IMPACTS CUMULATIFS SUR L'AMBIANCE SONORE.....</b>	<b>28</b>
<b>10.3 IMPACTS CUMULATIFS SUR LA FAUNE AVIENNE.....</b>	<b>28</b>
<b>10.4 IMPACTS CUMULATIFS SUR L'ECONOMIE REGIONALE.....</b>	<b>28</b>
<b>10.5 SYNTHESE DES IMPACTS CUMULATIFS .....</b>	<b>28</b>
<b>11.0 PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX</b>	<b>29</b>
<b>12.0 BILAN GLOBAL .....</b>	<b>29</b>

### LISTE DES FIGURES

Figure 1	Projet modifié.....	3
Figure 2	Inventaire du milieu naturel dans la zone d'étude ajoutée (zone A).....	10

### LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Coordonnées des éoliennes du parc Murdochville – projet modifié.....	6
Tableau 2	Comparaison des travaux requis pour la construction des routes et des lignes de transport d'énergie entre la variante étudiée et la variante modifiée. ....	7
Tableau 3	Composition de la végétation de la zone d'étude.....	15
Tableau 4	Caractéristiques des peuplements forestiers sur les zones de travaux de chemins et lignes dans la zone A. ....	16
Tableau 5	Comparaison des impacts de la variante A initiale et de la variante A modifiée. Phase construction. ....	30
Tableau 6	Comparaison des impacts de la variante A initiale et de la variante A modifiée. Phase exploitation. ....	32
Tableau 7	Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et la désaffectation du parc éolien d'Énergie Éolienne Murdochville inc., variantes A et B .....	34

## **ÉQUIPE DE TRAVAIL**

### **Énergie Éolienne Murdochville inc. / 3Ci**

Vincent, Robert	Ingénieur
Archambault, Sylvie	Ingénieure
Beaulieu, Jean-François	Ingénieur

### **Activa Environnement inc.**

Hudon, Jean-François	Ing.f.
----------------------	--------

### **SNC-Lavalin inc.**

Demers, Robert	B.Sc. biologiste	Chargé de projet
Girard, François	Infographe	
Richard, Yves	B. Sc. Biologiste	
Croteau, Manon	Secrétaire	

## 1.0 MISE EN CONTEXTE

Lors des audiences publiques tenues par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) sur le projet Aménagement d'un parc éolien de 54 MW à Murdochville, tenues les 24 et 25 mai 2005, Énergie Éolienne Murdochville inc. a présenté une modification importante au projet, à partir de la variante A du projet initial.

À la demande du BAPE, cet addenda à l'étude d'impact doit être produit et déposé avant la deuxième partie de l'audience publique, soit avant le 21 juin 2005. Cet addenda décrit plus en détails la nouvelle zone d'étude ajoutée dans le cadre du projet modifié.

De plus, Énergie Éolienne Murdochville inc. désire préciser que, dans le sens de diminuer le plus possible l'importance des impacts de son projet, il a sélectionné la variante A du projet initial qui consiste en 18 éoliennes de 3 MW de puissance installée chacune.

## 2.0 JUSTIFICATION DE LA NOUVELLE VARIANTE PROPOSÉE

Lors de la période d'information et de consultation publique et particulièrement lors de la soirée d'information publique tenue le 13 avril 2005 par le BAPE, la population de Murdochville a plus insisté sur ses craintes relativement à l'implantation d'éoliennes sur le mont du Porphyre. Les impacts visuels et sonores, ainsi que l'accès limité à certains sentiers pédestres et de VTT avaient alors été évoqués.

Ayant à cœur le respect des préoccupations des citoyens de Murdochville, 3Ci inc. a alors réévalué la possibilité d'implanter ailleurs les éoliennes prévues sur le mont du Porphyre, soit les éoliennes 1, 4 et 5 telles que présentées à la figure 8.1 du rapport principal d'étude d'impact<sup>1</sup>. Notons qu'une des éoliennes initialement prévue sur le mont du Porphyre avait été relocalisée sur les monts Bell et York. Cette relocalisation avait pour objectif de s'assurer que les critères du MDDEP, en matière de bruit, soient rencontrés. Il faut noter que le site du mont Porphyre fait l'objet d'une entente superficielle entre le MRNF et 3Ci inc. Par la suite, des rencontres et des discussions, entre le MRNF et 3Ci inc., ont eu lieu pour explorer des alternatives afin de relocaliser ailleurs les éoliennes du mont du Porphyre. Ces discussions ont amené le MRNF à proposer une entente superficielle en remplacement dans un secteur peu achalandé de la Réserve faunique des Chic-Chocs.

---

<sup>1</sup> SNC-Lavalin, 2004. Aménagement d'un parc éolien de 54 MW à Murdochville. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement. Rapport principal réalisé pour 3Ci – Énergie Éolienne Murdochville inc.



Considérant que les trois éoliennes prévues (variante A de l'étude d'impact) sur le mont du Porphyre étaient parmi les plus performantes au niveau des capacités de production, il a été proposé en plus de déplacer aussi les trois éoliennes (# 3, 6 et 7) isolées dans le secteur nord du projet, soit le secteur de la rivière Madeleine et de regrouper ces six éoliennes dans le secteur sud-est de la Réserve faunique des Chic-Chocs, soit au sud-ouest du mont de L'Aiguille. Cette entente fait en sorte de garantir à 3Ci inc. de conserver le bilan global de production d'électricité. Le secteur de la Réserve offre un potentiel éolien moindre que celui du mont du Porphyre et plus que celui du secteur de la rivière Madeleine.

Cette mesure permet à la fois de diminuer sensiblement l'impact visuel du projet sur la ville de Murdochville, et à la fois de se conformer au PRDTP qui spécifie une distance minimale de 5 kilomètres entre les éoliennes et les fosses à saumons de la rivière Madeleine. Dans le cas des éoliennes du secteur Madeleine, l'éolienne numéro 3, même si elle n'était pas visible, était située à une distance de 4,7 kilomètres des fosses à saumons 63 et 67 de la rivière Madeleine.

En plus de relocaliser ces six éoliennes, dans un but combiné d'optimisation de la nouvelle variante et de diminution des impacts, le promoteur a également décidé de déplacer 3 éoliennes prévues près du mont de L'Aiguille (# 9, 10 et 18) ainsi qu'une éolienne prévue dans le secteur Bell-York (# 17) et de regrouper ces quatre éoliennes au sud-ouest du mont de L'Aiguille tout juste à l'extérieur de la Réserve faunique des Chic-Chocs, dans le secteur faisant déjà l'objet d'une entente superficielle.

La relocalisation des éoliennes du mont de L'Aiguille vient diminuer l'impact visuel des éoliennes sur la ville de Murdochville tandis que la relocalisation de l'éolienne du secteur York-Bell vient diminuer l'impact visuel et l'impact sonore (16 % moins de génération de bruit au niveau de la perception sonore) pour le secteur de la base de plein air du lac York, ainsi que l'impact potentiel sur l'habitat de la Grive de Bicknell dans ce secteur.

Somme toutes, ces modifications, présentées à la figure 1, conduisent sans aucun doute à un bilan environnemental global positif.

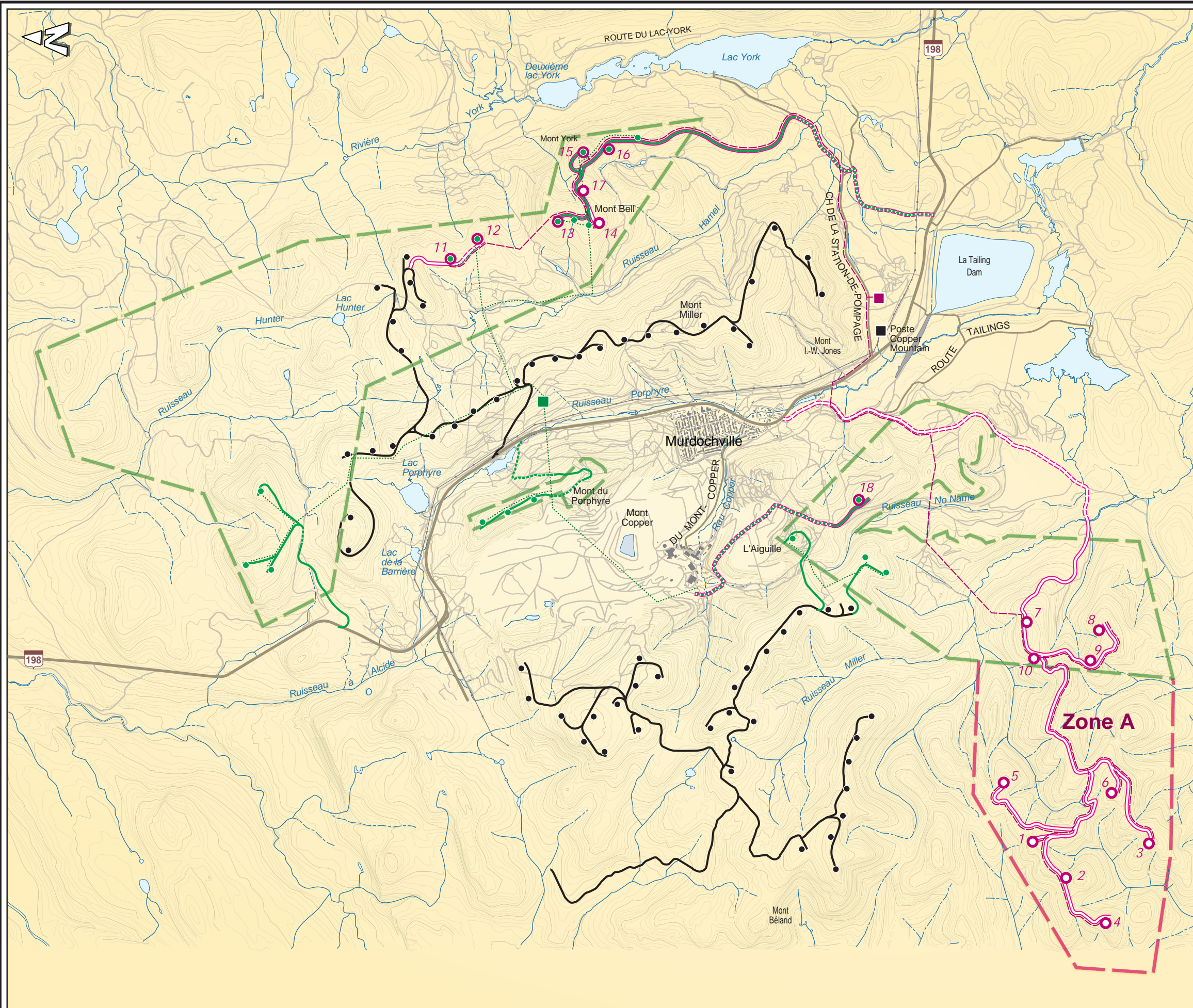


Figure 1

Projet modifié

**PROJET INITIAL**

- Site d'implantation des éoliennes
- Chemin d'accès à construire
- ⋯ Chemin à améliorer
- Poste élévateur
- ⋯ Ligne de transport électrique
- ▭ Entente superficière

**PROJET MODIFIÉ**

- Site d'implantation des éoliennes
- Chemin d'accès à construire
- ⋯ Chemin à améliorer
- Poste élévateur
- ⋯ Ligne de transport électrique
- ▭ Entente superficière ajoutée (zone A)

**PROJETS MILLER ET COPPER**

- Site d'implantation des éoliennes
- Chemin d'accès construit



Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec,  
SNC-Lavalin, 2003

## **3.0 PORTRAIT GÉNÉRAL DU MILIEU DE LA ZONE AJOUTÉE**

### **3.1 ZONE D'ÉTUDE**

La zone d'étude ajoutée (zone A) est essentiellement déterminée par les composantes environnementales susceptibles d'être affectées par le projet (le milieu naturel et le milieu humain). Cette zone supplémentaire telle que présentée à la figure 1 occupe une superficie de 978,5 hectares qui s'ajoutent aux 10 300 de la zone d'étude initiale soit un total de 11 278,5 ha pour l'ensemble du projet modifié.

Soulignons que le promoteur a obtenu du ministère des Ressources naturelles et de la faune du Québec (MRNF) des ententes superficielles pour cette nouvelle zone qui s'ajoutent aux ententes superficielles initiales de développement pour trois (3) secteurs dans la région immédiate de Murdochville. Ces trois secteurs, localisés sur la figure 1, occupent initialement une superficie d'approximativement 32,5 km<sup>2</sup> à laquelle s'ajoutent les 9,78 km<sup>2</sup> du nouveau projet proposé soit un total d'environ 42,3 km<sup>2</sup>.

La zone d'étude ajoutée que nous appellerons désormais zone A, afin d'alléger le texte, est celle qui sera décrite et analysée dans le présent document, le reste de la zone initiale a déjà été décrit dans le rapport principal de l'étude d'impact<sup>2</sup>. Les limites de la zone A sont montrées sur la figure 1.

### **3.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MILIEU**

#### **3.2.1 Localisation**

La zone A est localisée au sud-ouest de la zone d'étude initiale, plus précisément dans le territoire de la Réserve faunique des Chic-Chocs situé au sud du mont Béland et au sud-ouest du mont de L'Aiguille.

#### **3.2.2 Milieu physique**

La zone A est caractérisée par un relief particulièrement montagneux du massif gaspésien, une des régions la plus accidentée au Québec qui fait partie de la chaîne des Chic-Chocs, un aboutissement de la chaîne des Appalaches. Il s'agit d'une chaîne de sommets à surface tabulaire constituant un haut plateau sillonné de vallées.

Les caractéristiques du milieu physique sont les mêmes que celles décrites dans le rapport principal précédemment cité.

---

<sup>2</sup> SNC-Lavalin, 2004. Aménagement d'un parc éolien de 54 MW à Murdochville. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement. Rapport principal réalisé pour 3Ci – Énergie Éolienne Murdochville inc.

### 3.2.3 Milieu biologique

La nouvelle zone d'étude est située dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc. Le climat rigoureux et les accumulations importantes de neige influencent la diversité et la distribution des espèces fauniques. La faune ichthyenne est composée surtout d'espèces vivant en eau froide, comme la famille des salmonidés. Dans la région entourant la zone d'étude, l'épaisse couche de neige est limitante pour le Cerf de Virginie (chevreuil). C'est par contre le domaine de l'Original, qui y abonde.

On ne retrouve pas de milieux aquatiques dans le secteur, donc peu d'habitats pour l'herpétofaune. Théoriquement, toutefois, 16 espèces de reptiles et d'amphibiens peuvent se retrouver dans le territoire gaspésien.

Pour la faune avienne, plusieurs inventaires ont été effectués dans le secteur entourant la zone A. Ces inventaires et leurs résultats sont décrits en détail dans le rapport principal. Rappelons que le secteur est propice à l'habitat de la Grive de Bicknell.

### 3.2.4 Milieu humain

La Réserve faunique des Chic-Chocs est fréquentée par les amateurs de plein air, les pêcheurs et les chasseurs. Cette réserve est reconnue pour la chasse à l'Original. Jusqu'à tout récemment, le secteur dans lequel se retrouve la zone A comportait très peu de chemins d'accès, il était donc peu utilisé pour les différentes activités du parc. Des coupes forestières ont eu lieu récemment dans cette zone et des chemins d'accès résultant de ces coupes sont maintenant présents dans la partie ouest de la zone.

## 4.0 DESCRIPTION DU PROJET

### 4.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET MODIFIÉ

Le projet modifié comporte 18 éoliennes utilisant des turbines de la classe 3 MW.

#### 4.1.1 Disposition des éoliennes

La nouvelle implantation proposée comporte six éoliennes dans la zone A, soit trois éoliennes prévues initialement sur le mont du Porphyre et trois éoliennes prévues au nord de Murdochville dans le secteur de la rivière Madeleine (voir figure 1). Deux éoliennes ont été relocalisées sur le chemin d'accès à la zone A et enfin deux autres éoliennes sont relocalisées immédiatement à l'est de la zone A. Trois de ces éoliennes étaient initialement prévues près du mont de L'Aiguille et la dernière a été retranchée du secteur du Mont York.

Le tableau 1 présente les coordonnées de chacune des éoliennes du projet modifié qui formeront le parc éolien d'Énergie Éolienne Murdochville inc.

**Tableau 1 Coordonnées des éoliennes du parc Murdochville – projet modifié**

Numéro de la turbine	Coordonnées Est	Coordonnées Nord
PM-1	226436.24	5419935.19
PM-2	225962.64	5419428.29
PM-3	226547.75	5418302.40
PM-4	225378.87	5418822.81
PM-5	227233.43	5420409.97
PM-6	227219.61	5418880.59
PM-7	229518.71	5420279.95
PM-8	229505.09	5419212.12
PM-9	229020.96	5419288.36
PM-10	229040.91	5420121.68
PM-11	233952.15	5428762.41
PM-12	234276.15	5428389.41
PM-13	234654.00	5427312.00
PM-14	234627.85	5426750.06
PM-15	235628.00	5427019.00
PM-16	235739.02	5426692.42
PM-17	235066.20	5426997.50
PM-18	231034.80	5422756.38

Localisation en coordonnées MTM, Zone 5, NAD 83

#### 4.1.2 Description des équipements

Les équipements, les différents aspects techniques de la phase construction et de désaffectation ainsi que les échéanciers et les coûts ont déjà été décrits dans le rapport principal, seuls les items faisant l'objet d'une modification seront décrits dans la présente section.

##### Chemins d'accès

Pour le parc éolien d'Énergie Éolienne Murdochville inc., l'accès à l'ensemble des sites d'implantation de la nouvelle variante nécessite 32,3 km de chemins d'accès. De façon plus précise, des améliorations seront apportées sur une longueur de 12,3 km de chemins existants (incluant 1,4 km dans une zone de déblais miniers), tandis que 20 km de nouveaux chemins seront construits. La construction et l'amélioration des chemins déjà existants seront faites selon les détails et les conditions déjà énoncés au rapport principal (SNC-Lavalin, 2004. *op. cit.*).

##### Lignes de transport d'électricité

Au total, les lignes de transport totaliseront une longueur de 29,1 kilomètres. Les lignes suivront l'emprise des nouveaux chemins sur 15,9 km de longueur, elles suivront l'emprise de chemins existants sur 8,6 km et 4,6 km de lignes seront hors des chemins.

La comparaison des travaux pour les routes et les lignes électriques entre le projet initial et le projet modifié est présentée au tableau 2.

**Tableau 2 Comparaison des travaux requis pour la construction des routes et des lignes de transport d'énergie entre la variante étudiée et la variante modifiée.**

<b>Nature des travaux</b>	<b>Variante A 18 éoliennes version initiale</b>	<b>Variante A 18 éoliennes version modifiée</b>	<b>Bilan±</b>
Chemins d'accès à construire (km)	15,9	20,0	+ 4,1
Chemin d'accès à améliorer (km)	4,6	10,9	+ 6,3
Lignes électriques dans l'emprise de nouveaux chemins (km)	9,0	15,9	+6,9
Lignes électriques dans l'emprise de chemins existants (km)	3,3	8,6	+5,3
Lignes électriques hors-chemins (km)	13,2	4,6	- 8,6

### Poste élévateur

Le poste élévateur transformera le courant électrique provenant des éoliennes (34,5 kV) à un voltage de 161 kV. Ce poste, d'une superficie de 6 400 m<sup>2</sup> (80 m X 80 m) sera construit à proximité du poste élévateur Copper Mountain d'Hydro-Québec TransÉnergie.

Les détails techniques du poste élévateur et de sa construction sont décrits au rapport principal (SNC-Lavalin, 2004. *op. cit.*).

## **5.0 MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES**

Les mesures d'atténuation sont des moyens que le promoteur s'engage à respecter pour atténuer ou corriger les impacts environnementaux du projet afin de permettre une meilleure intégration dans le milieu à la satisfaction des usagers. Les mesures d'atténuation courantes seront intégrées directement au projet. L'évaluation des impacts, présentée à la section 8.0, tient compte de l'application de ces mesures dès la conception du projet. Les mesures d'atténuation courantes ont été décrites dans le rapport principal (SNC-Lavalin, 2004. *op. cit.*) et elles ne changent pas dans le projet modifié.

## **6.0 PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC**

Lors de la période d'information et de consultation publique et particulièrement lors de la soirée d'information publique tenue le 13 avril 2005 par le BAPE, la population de Murdochville a insisté sur ses craintes relativement à l'implantation d'éoliennes sur le mont du Porphyre. Les impacts visuels et sonores, ainsi que l'accès limité à certains sentiers pédestres et de VTT avaient alors été évoqués.

Les commentaires recueillis ont par la suite entraîné les modifications au projet qui sont proposées dans le présent document.

## **7.0 PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOURCES D'IMPACTS**

Les principaux enjeux environnementaux et sources d'impacts pour les différentes phases du projet ont été décrits au rapport principal (SNC-Lavalin, 2004. *op. cit.*). La modification du projet ne change en rien ces enjeux et impacts.

## **8.0 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS**

La méthodologie d'évaluation des impacts est la même que celle utilisée et décrite dans le rapport principal (SNC-Lavalin, 2004. *op. cit.*).

## **9.0 DESCRIPTION DES COMPOSANTES ET ANALYSE DES IMPACTS**

La description des composantes et l'analyse des impacts ayant déjà été faites pour l'ensemble de la zone d'étude initiale, il est important de souligner que les descriptions et impacts présentés ici se rapportent principalement à la zone A.

Si certains impacts analysés ont des répercussions sur la zone initialement prévue, les comparaisons seront alors présentées.

### **9.1 MILIEU PHYSIQUE**

Les composantes du milieu physique susceptibles d'être touchées par le projet en phase de construction, d'exploitation ou de désaffectation sont :

- Stabilité des substrats;
- Drainage des eaux de surface;
- Qualité des eaux de surface;
- Qualité des sols.

La figure 2 présente la carte synthétisant les principaux éléments caractérisant le milieu naturel présent dans la zone A du projet d'Énergie Éolienne Murdochville inc.



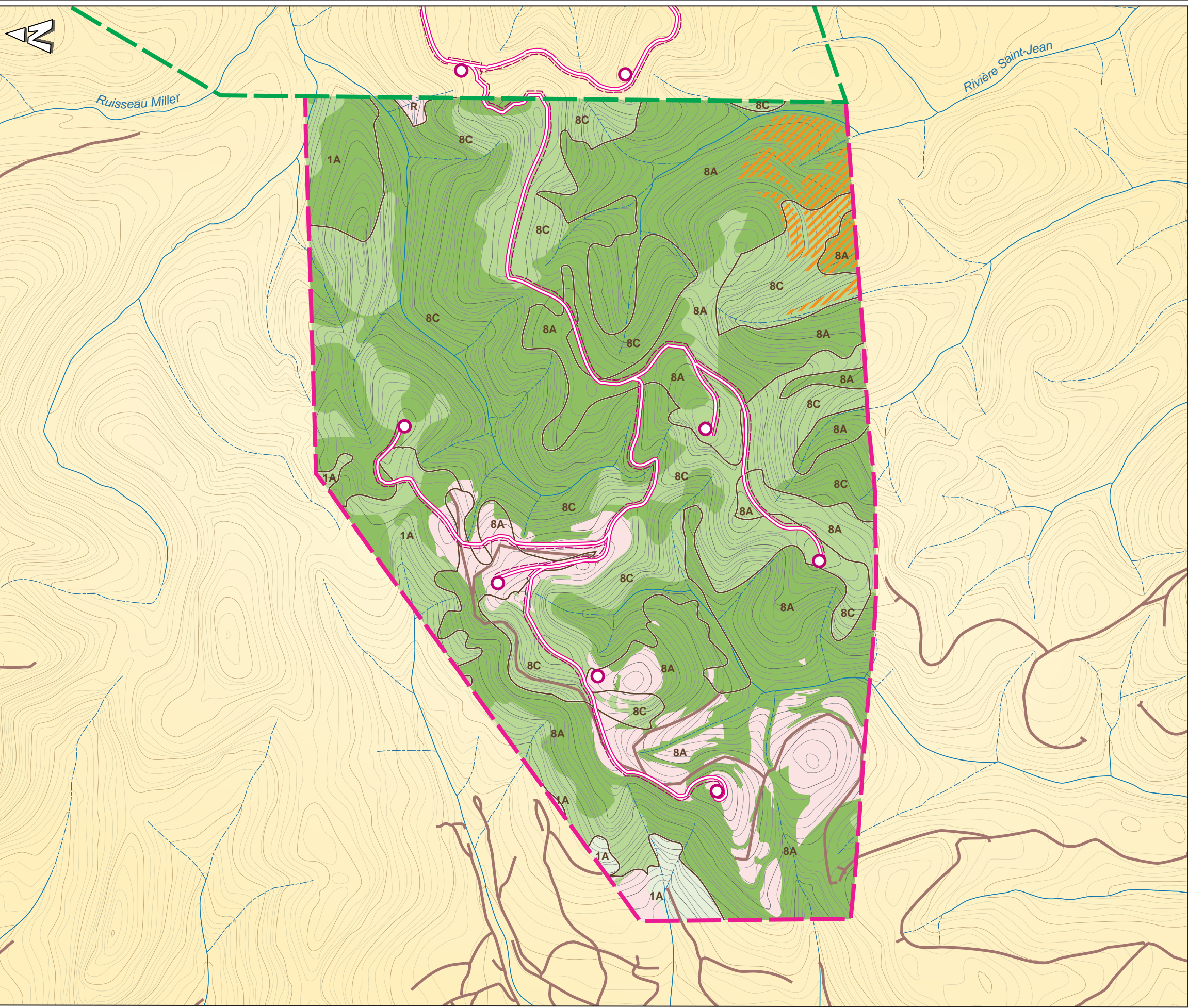


Figure 2  
Inventaire du milieu naturel dans  
la zone d'étude ajoutée (zone A)

PROJET INITIAL

Entente superficière

PROJET MODIFIÉ

- Site d'implantation des éoliennes
- Chemin d'accès à construire
- Ligne de transport électrique
- Entente superficière ajoutée (zone A)

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

MILIEU BIOLOGIQUE

Végétation

- Résineux bas (< 20 ans)
- Résineux hauts (21 à 80 ans)
- Résineux hauts (> 80 ans)
- Dénudé, perturbé, improductif

MILIEU PHYSIQUE

Dépôts meubles

- Limite des dépôts meubles
- 1A** Till indifférencié
- 8A** Matériaux d'altération
- 8C** Colluvions
- R** Roc

INTERVENTIONS FORESTIÈRES

Coupes prévues au PQAF 2005-2006



Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec,  
SNC-Lavalin, 2003

### 9.1.1 Stabilité des substrats

#### 9.1.1.1 Conditions actuelles

Selon les cartes des dépôts de surface du Service des inventaires forestiers, les substrats sur lesquels seront érigées les éoliennes dans la zone A sont constitués à peu près à part égale de colluvions (8C) et de matériaux d'altérations (8A) avec en plus quelques zones de till indifférencié dans la partie nord. Une vérification par photo-interprétation a permis de déterminer que les versants de part et d'autre des collines sur lesquelles seront érigées les éoliennes sont stables.

#### 9.1.1.2 Impacts prévus en phase de construction

Les impacts prévus en phase construction sont les mêmes que précédemment décrits dans le rapport principal c'est-à-dire de faible intensité.

#### 9.1.1.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Aucun impact prévu tel que décrit au rapport principal.

#### 9.1.1.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

Aucun impact prévu tel que décrit au rapport principal.

### 9.1.2 Drainage des eaux de surface

#### 9.1.2.1 Conditions actuelles

Dans la zone d'étude, les eaux de surface sont canalisées dans un réseau hydrographique fortement influencé par le relief accidenté et caractérisé par la présence de cours d'eau de tête de petite importance à régime d'écoulement intermittent, c'est-à-dire des ruisseaux dont le lit s'assèche pendant les périodes de sécheresse.

La zone d'étude constitue la tête de trois bassins hydrographiques, soit celui de la rivière York via le ruisseau Miller, celui de la rivière Saint-Jean et celui de la rivière Bonaventure. Les bassins des rivières York et Saint-Jean s'écoulent vers la baie de Gaspé tandis que celui de la rivière Bonaventure s'écoule vers la Baie des Chaleurs.

À cause de son relief montagneux prédominant, la zone A est bien drainée.

### 9.1.2.2 Impacts prévus en phase de construction

Dans la zone A une seule traversée d'un cours d'eau intermittent sera effectuée pour la construction d'un nouveau chemin.

Pour l'ensemble du projet modifié (18 éoliennes), il y aura 7 traversées de cours d'eau, soit six sur des chemins déjà construits ou à améliorer et une pour des chemins à construire.

Les impacts prévus en phase construction sont les mêmes que précédemment décrits dans le rapport principal c'est-à-dire de faible intensité.

### 9.1.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Aucun impact prévu tel que décrit au rapport principal.

### 9.1.2.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

En phase de désaffectation, il n'y a pas d'impacts envisagés sur le drainage des eaux de surface. Rappelons que les chemins forestiers seront conservés, avec tous leurs aménagements appropriés pour bien contrôler les eaux de surface.

## 9.1.3 Qualité des eaux de surface

### 9.1.3.1 Conditions actuelles

Les conditions des eaux de surface retrouvées dans la zone A sont les mêmes que celles décrites pour l'ensemble de la zone d'étude dans le rapport principal.

### 9.1.3.2 Impacts prévus en phase de construction

Mentionnons qu'un seul cours d'eau intermittent sera traversé en un endroit par le tracé des routes d'accès dans la zone A. Dans la zone où d'autres éoliennes ont été relocalisées à l'est de la zone A, la traversée du ruisseau Miller s'effectuera sur une route déjà existante. On ne retrouve dans cette zone qu'une traversée du cours d'eau Miller par la ligne de transport électrique.

Les impacts prévus en phase construction sont les mêmes que précédemment décrits dans le rapport principal c'est-à-dire de faible intensité.

### 9.1.3.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, tel que décrit au rapport principal, aucune activité particulière ne pourra altérer la qualité de l'eau puisque tous les travaux préalables auront été exécutés selon les normes du RNI et les guides du MRN.

### 9.1.3.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

Les impacts prévus en phase de désaffectation sont les mêmes que précédemment décrits dans le rapport principal c'est-à-dire de faible intensité.

## 9.1.4 Qualité des sols

### 9.1.4.1 Conditions actuelles

Les sols qui seront utilisés pour la mise en place des diverses infrastructures du projet ne représentent pas de caractéristiques particulières. Ces sols sont naturels, c'est-à-dire qu'ils sont exempts de toute contamination anthropique.

### 9.1.4.2 Impacts prévus en phase de construction

Les impacts prévus en phase de désaffectation sont les mêmes que précédemment décrits dans le rapport principal c'est-à-dire de faible intensité.

### 9.1.4.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Les impacts prévus en phase d'exploitation sont les mêmes que précédemment décrits dans le rapport principal c'est-à-dire de faible intensité.

### 9.1.4.4 Phase de désaffectation

Les impacts prévus en phase de désaffectation sont les mêmes que précédemment décrits dans le rapport principal c'est-à-dire de faible intensité.

## 9.2 MILIEU BIOLOGIQUE

Les composantes du milieu biologique susceptibles d'être touchées par le projet d'Énergie Éolienne Murdochville inc. en phase de construction, d'exploitation et de désaffectation sont :

- Végétation;
- Faune ichthyenne;
- Faune terrestre;
- Herpétofaune;
- Faune avienne;
- Chauves-souris.

La figure 2 présente une carte synthétisant les principaux éléments caractérisant le milieu naturel de la zone d'étude du projet d'Énergie Éolienne Murdochville inc.

### 9.2.1 Végétation

La végétation décrite est celle caractérisant le milieu forestier puisque aucune zone humide ou aquatique ne sera touchée par le projet.

#### 9.2.1.1 Conditions actuelles

La sapinière domine le territoire gaspésien. Dans la zone A, où le climat est rigoureux, c'est le domaine bioclimatique de la sapinière à Bouleau blanc. Les vieux résineux (> 70 ans) dominent l'ensemble de la zone où on ne retrouve pas de feuillus.

#### **Couvert forestier**

Le milieu forestier couvre la totalité de la zone A.

Les peuplements de vieux résineux (+ de 70 ans) dominent largement la zone A à 61,5 % ou 601,8 hectares.

Le deuxième type de peuplements en importance est celui des résineux hauts de la classe d'âge (30-70 ans) qui couvrent 273,5 hectares ou 27,9 % de la zone.

On retrouve une faible proportion de résineux bas (< 29 ans) avec 11,6 hectares ou 1,2% et enfin les sites dénudés perturbés ou improductifs qui couvrent 91,7 hectares ou 9,4% de la zone A. Ces milieux dénudés sont surtout dus à des coupes forestières récentes.

Le tableau 3 récapitule les proportions des différents milieux de la zone d'étude.

**Tableau 3 Composition de la végétation de la zone d'étude**

Type de peuplement	Superficie (ha)	% de la zone A
Résineux bas (< 29 ans)	11,6	1,2
Résineux hauts (30-70 ans)	273,5	27,9
Résineux (> 70 ans )	601,8	61,5
Dénudé, perturbé, improductif	91,7	9,4
<b>Total</b>	<b>978,5</b>	<b>100%</b>

### Espèces floristiques rares

Lors de la demande de vérification effectuée initialement auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel (CDPNQ) sur la présence d'espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables dans la zone d'étude, aucune mention ne nous a été signalée pour la zone A.

#### 9.2.1.2 Impacts prévus en phase de construction

##### Milieu forestier

Chaque aire d'implantation d'éolienne demandera un déboisement de 4 000 m<sup>2</sup>, soit théoriquement 2,4 ha pour la zone A (6 x 4 000 m<sup>2</sup>) et 7 ha (18 x 4 000 m<sup>2</sup>) pour l'ensemble du parc proposé par Énergie Éolienne Murdochville inc. Toutefois, trois éoliennes à construire le seront dans des milieux déjà déboisés récemment pour des coupes forestières, soit deux dans la zone A et une dans le secteur du mont de L'Aiguille. La surface réelle à déboiser pour les éoliennes sera donc de 1,6 ha dans la zone A et de 6 ha pour l'ensemble du projet.

Pour l'amélioration des chemins d'accès existants et pour la construction de nouveaux chemins et de lignes de transport d'énergie, environ 15,4 hectares devront faire l'objet d'un déboisement dans la zone A et 50,8 ha pour l'ensemble du projet. Pour le poste élévateur, c'est une superficie de 0,6 ha qui sera requise.

Au total, le déboisement pour la zone A serait d'environ 17,0 hectares et d'environ 56,8 ha pour l'ensemble du projet. Ce qui constitue une diminution de près de 10% par rapport au projet initial qui nécessitait un déboisement d'environ 63 ha.

Le tableau 4 présente les caractéristiques des peuplements forestiers que traverseront les chemins forestiers et les lignes électriques dans la zone A.

**Tableau 4 Caractéristiques des peuplements forestiers sur les zones de travaux de chemins et lignes dans la zone A.**

Peuplement	Chemins et lignes à construire (m)	%
Dénudé, perturbé, improductif	2 802	28,6
Résineux (+70 ans)	3 297	33,7
Résineux hauts (30-70 ans)	3 685	37,7
<b>Total</b>	<b>9 784</b>	<b>100</b>

Quant aux surfaces de travail pour les éoliennes, elles recouperaient les peuplements suivants :

Pour la zone A :

- Dénudé, perturbé ou improductif pour 2 sites (éoliennes numéros 1, 2).
- Résineux (+ de 70 ans) pour 1 site 1 (éolienne numéro 4).
- Résineux hauts (30-70 ans) pour 3 sites (éoliennes numéros 3, 5 et 6).

Pour l'ensemble du projet modifié :

- Dénudé, perturbé ou improductif pour 3 sites (éoliennes numéros 1, 2 et 18).
- Résineux (+ de 70 ans) pour 4 sites (éoliennes numéros 4, 7, 8 et 10).
- Résineux hauts (30-70 ans) pour 4 sites (éoliennes numéros 3, 5, 6 et 9).
- Mélangés hauts pour 7 sites (éoliennes numéros 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

Finalement, le poste élévateur touchera un peuplement de mélangés (21 à 80 ans). L'intensité de la perturbation est jugée faible compte tenu des superficies touchées (1,7% de la zone A et 0,5% pour l'ensemble du projet) et que les interventions en milieu forestier s'effectueront selon les normes du RNI et selon les pratiques appropriées proposées par le ministère des Ressources naturelles du Québec. L'étendue de l'impact est ponctuelle et sa durée longue. Comme il a été présenté au rapport principal, l'importance de l'impact est ainsi faible.

### 9.2.1.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, il n'y a pas d'impacts attendus sur le milieu forestier.

#### 9.2.1.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

Pour la phase de désaffectation, il n'y a pas d'impact envisagé sur le milieu forestier.

#### 9.2.2 Faune ichthyenne

Les données proviennent de SNC-Lavalin, (2003a) et du ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs (MRNFP).

##### 9.2.2.1 Conditions actuelles

La faune ichthyenne a déjà été décrite au rapport principal (pour l'ensemble de la zone d'étude (SNC-Lavalin, 2004. *op. cit.*)). Dans la zone A, les cours d'eau de tête sont surtout intermittents. On retrouve quelques segments de ruisseaux continus dans les bas de pentes où l'espèce la plus susceptible d'être retrouvée dans l'ensemble de la zone d'étude est l'Ombre de fontaine.

##### 9.2.2.2 Impacts prévus en phase de construction

###### Habitat du poisson

Pour le scénario d'implantation proposé, on dénombre neuf points sensibles, soit :

- 6 traverses de cours d'eau par des chemins déjà construits qui peuvent faire l'objet de travaux d'amélioration;
- 1 traverse de cours d'eau par des chemins à construire;
- 2 endroits où le chemin à construire passe à proximité de la tête d'un cours d'eau.

Ces cours d'eau sont en majorité situés en zones montagneuses ou en bas de pente où le régime des eaux est généralement torrentiel, donc peu propice à l'établissement de zones de frayères. Advenant quand même la présence de sites de fraie ou d'alevinage, le respect du RNI et des guides du MRN permettra d'éviter d'éventuels impacts.

De plus, comme la nouvelle traverse à construire sera située sur un cours d'eau intermittent, il est fort possible que celui-ci soit à sec pendant la période des travaux, ce qui élimine pratiquement tout impact possible.



### Omble de fontaine

On possède peu de données sur les habitats réels d'Omble de fontaine dans les petits ruisseaux de la zone d'étude. Chaque traverse de cours d'eau ou chaque zone de travaux qui frôle un cours d'eau est donc considérée comme un point sensible.

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en période de construction est jugée faible.

#### 9.2.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation aucun impact n'est prévu sur la faune ichthyenne.

#### 9.2.2.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

La phase de désaffectation n'occasionnera aucun impact sur la faune ichthyenne.

### 9.2.3 Faune terrestre

Bien que les mammifères terrestres n'aient pas fait l'objet d'un inventaire spécifique dans le cadre de la présente étude, leur présence potentielle est évaluée en fonction des conditions d'habitat retrouvées dans la zone d'étude et des données qui proviennent principalement de la FAPAQ (SNC-Lavalin, 2003a).

#### 9.2.3.1 Conditions actuelles

Les espèces susceptibles d'être présentes dans la région ont été présentées dans le rapport principal. L'espèce la plus susceptible de se retrouver dans la zone A est l'Original.

#### 9.2.3.2 Impacts prévus en phase de construction

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en période de construction est jugée faible.

#### 9.2.3.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en période d'exploitation est jugée faible.

#### 9.2.3.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en période de désaffectation est jugée faible.

## 9.2.4 Herpétofaune

### 9.2.4.1 Conditions actuelles

Ce groupe a déjà été décrit dans le rapport principal (SNC-Lavalin, 2004 *op. cit.*). Comme on ne retrouve pas de milieux humides dans la zone A, la présence de l'herpétofaune devrait y être marginale.

### 9.2.4.2 Impacts prévus en phase de construction

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en période de construction est jugée faible.

### 9.2.4.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Aucun impact n'est prévu en phase d'exploitation tel qu'énoncé au rapport principal.

### 9.2.4.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

Il n'y aura aucun impact pour l'herpétofaune lors de la phase de désaffectation tel qu'énoncé au rapport principal.

## 9.2.5 Faune avienne

### 9.2.5.1 Conditions actuelles

Les connaissances acquises sur la faune avienne du secteur d'étude proviennent en majorité d'inventaires qui ont été effectués en 2004 (SNC-Lavalin, 2004). Ces inventaires visaient à déterminer la présence d'espèces migratrices, d'espèces nicheuses, ainsi que de la présence d'oiseaux de proie. Les habitats représentatifs de la zone d'étude ont alors été échantillonnés soit : résineux, feuillu, mixte, lisière et milieu humide (tourbières et lacs). Les différents inventaires ont été abondamment décrits et commentés dans le rapport principal (SNC-Lavalin, 2004 *op. cit.*).

### 9.2.5.2 Impacts prévus en phase de construction

#### Faune avienne en général

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact sur la faune avienne en général en période de construction est jugée faible.

### Perte d'habitats

Tel que décrit à la section 8.2.1.2, le déboisement correspond à 17 hectares pour la zone A et 56,8 ha pour l'ensemble de la nouvelle variante. Si on le compare à la superficie totale de la zone d'étude (11 278,5 ha), c'est 0,5% de la zone totale qui sera déboisée. Comme ce pourcentage n'est pas constitué exclusivement d'habitat potentiel pour la faune avienne, la perte d'habitat est en réalité inférieure à 0,5%.

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact sur l'habitat de la faune avienne en période de construction est jugée faible.

### Grive de Bicknell

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact sur l'habitat de la faune avienne en période de construction est jugée faible. Mentionnons que le retrait d'une éolienne du secteur du mont York qui est un bon secteur d'habitat pour la Grive de Bicknell, aura un effet positif en diminuant l'impact sur cette espèce.

#### 9.2.5.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Les impacts prévus sur la faune avienne en phase d'exploitation ont été décrits et commentés dans le rapport initial.

#### **Mortalités estimées**

D'après les chiffres avancés en compilant les différentes études c'est-à-dire une moyenne variant entre 1,83 et 2,19 oiseaux tués/éolienne/an pour toutes les espèces et une moyenne variant entre 0,006 et 0,033 oiseau de proie tué/éolienne/an, on peut estimer au total les mortalités aviennes entre 33 et 39 oiseaux tués/an pour toutes les espèces et entre 0,11 et 0,59 oiseau/an pour les oiseaux de proie pour l'ensemble des 18 éoliennes. Dans le cas de la zone A seulement ce sont entre 10,98 et 13,14 oiseaux de toutes espèces qui seront tués par année et entre 0,036 et 0,198 oiseaux de proie qui seront tués par an.

#### 9.2.5.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en période de désaffectation est jugée faible.

### 9.2.6 Chauves-souris

#### 9.2.6.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sur les chauves-souris ont été décrites et analysées dans le rapport principal (SNC-Lavalin, 2004 *op. cit.*) les données ne changent pas pour la zone A.

#### 9.2.6.2 Impacts prévus en phase de construction

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en période de construction est jugée faible.

#### 9.2.6.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en période d'exploitation est jugée moyenne.

#### 9.2.6.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

Tel que présenté au rapport principal, les impacts sont jugés négligeables en phase de désaffectation.

## 9.3 MILIEU HUMAIN

Les composantes du milieu humain susceptibles d'être touchées par le projet en phase de construction, d'exploitation ou de désaffectation sont :

- Profil socioéconomique;
- Utilisation du territoire;
- Infrastructures;
- Archéologie;
- Paysages;
- Environnement sonore;
- Sécurité publique.

### 9.3.1 Profil socioéconomique

Le profil socio-économique a déjà été discuté dans le rapport principal (SNC-Lavalin, 2004 *op. cit.*). L'ajout de la zone A ne modifie en rien ce qui a été discuté dans ce rapport. Si on considère le projet modifié dans son ensemble, les longueurs plus importantes de chemins et de lignes à construire procureront plus de temps de travail lors de la phase construction. De plus, au niveau de l'utilisation de la Réserve faunique des Chic-Chocs, l'ouverture de nouveaux chemins dans cette partie de la réserve qui était pratiquement vierge et inaccessible ouvre la possibilité d'exploiter de nouveaux

territoires pour les activités récréo-touristiques. L'impact positif du projet modifié s'en trouve donc légèrement bonifié même si sa valeur globale ne change pas.

#### 9.3.1.1 Impacts prévus en phase de construction

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en phase construction est jugée moyenne positive.

#### 9.3.1.2 Impacts prévus en phase d'exploitation

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en phase exploitation est jugée moyenne positive.

#### 9.3.1.3 Impacts prévus en phase de désaffectation

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en phase désaffectation est jugée faible positive à cause des retombées des travaux de démolition et moyenne négative à cause de la perte d'emplois par la suite.

### 9.3.2 Utilisation du territoire

#### 9.3.2.1 Conditions actuelles

##### **Activités récréotouristiques**

L'implantation des éoliennes dans la zone A s'effectuera dans les limites de la Réserve faunique des Chic-Chocs (6 éoliennes), en territoire non organisé de la MRC de La Côte-de-Gaspé (4 éoliennes) et dans les limites municipales de la Ville de Murdochville (8 éoliennes). Diverses activités sont pratiquées dans la région par la population de Murdochville et par des touristes.

Ces différences ont été discutées dans le rapport principal (SNC-Lavalin, 2004 *op. cit.*).

Les changements apportés par le projet amélioré au niveau des activités récréotouristiques sont les suivants :

- Ouverture de nouveaux chemins dans une zone auparavant difficilement accessible de la Réserve faunique des Chic-Chocs; donc possibilité d'augmenter les activités récréo-touristiques dans ce secteur.
- Moins de pressions visuelles et sonores au niveau du lac York par le retrait d'une éolienne.

- Utilisation inchangée du mont du Porphyre avec le retrait de toutes les éoliennes initialement prévues à cet endroit.

### **Exploitation forestière**

Le projet de parc éolien d'Énergie Éolienne Murdochville inc. se trouve dans l'unité de gestion #112 de la Direction de la gestion des stocks forestiers du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Pour l'essentiel il s'agit de territoires publics non organisés.

#### Aménagements forestiers

Aucun changement à ce qui a été décrit dans le rapport principal. Des coupes forestières récentes ont été effectuées dans la zone A, elles sont présentées à la figure 2.

### **Transport routier**

La modification du projet ne change en rien les conditions du transport routier décrites au rapport principal (SNC-Lavalin, 2004. *op. cit.*).

### **Transport aérien**

La modification du projet ne change en rien les conditions du transport aérien décrites au rapport principal (SNC-Lavalin, 2004. *op. cit.*).

#### 9.3.2.2 Impacts prévus en phase de construction

### **Activités récréo-touristiques**

Grâce aux changements cités précédemment, l'impact du projet modifié se trouve légèrement bonifié même si sa valeur globale ne change pas. Cette valeur telle que présentée au rapport principal est jugée faible.

### **Exploitation forestière**

Aucun impact n'est appréhendé pour l'exploitation forestière lors de la phase de construction car aucune coupe n'est prévue dans l'actuel plan quinquennal modifié (2004-2006). Le bois coupé pour l'aménagement des diverses infrastructures sera récupéré. Par ailleurs, le permis d'intervention pour des travaux d'utilité publique prévoit en outre la destination du bois récolté.

### **Transport routier**

La modification du projet ne change en rien l'impact sur le transport routier décrite au rapport principal et jugé faible.

### **Transport aérien**

La modification du projet ne change en rien les impacts sur le transport aérien décrits au rapport principal (SNC-Lavalin, 2004. *op. cit.*).

#### 9.3.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

##### **Activités récréo-touristiques**

La mise en place de nouveaux chemins forestiers, ainsi que l'attrait des éoliennes, feront en sorte de permettre d'ouvrir un nouveau territoire et aussi possiblement de modifier certains parcours récréatifs, ce qui permettrait d'avoir un impact positif pour ces mêmes activités.

Grâce aux arguments cités hauts, l'impact du projet modifié se trouve légèrement bonifié même si sa valeur globale jugée moyenne (positive ou négative) ne change pas.

##### **Exploitation forestière**

Aucun impact significatif n'est appréhendé en phase d'exploitation et l'implantation de nouveaux chemins d'accès pourrait même avoir un impact positif pour l'exploitation forestière.

##### **Transport aérien**

Tel que décrit dans le rapport principal, pour la phase d'exploitation, en plus des altitudes minimales de vol à respecter dans la région, les diverses mesures appliquées pour le parc éolien (voir les mesures d'atténuation courantes en 4.0 du rapport principal) permettront d'assurer la sécurité d'éventuels avions circulant dans la région.

#### 9.3.2.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

##### **Transport routier**

La modification du projet ne change en rien les impacts sur le transport routier en phase de désaffectation décrits au rapport principal.

### 9.3.3 Infrastructures

#### 9.3.3.1 Conditions actuelles

Au niveau des infrastructures, le projet modifié n'entraîne aucune modification aux conditions et impacts déjà décrits au rapport principal.

### 9.3.4 Archéologie

#### 9.3.4.1 Conditions actuelles

Dans le cadre des études d'impacts pour les projets de parcs éoliens des monts Copper et Miller (SNC-Lavalin, 2003a, 2003b), il avait été démontré qu'il n'y avait aucun site répertorié dans la banque informatisée de l'inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ). Le zone qui avait alors été analysée couvrait le secteur de la zone A.

#### 9.3.4.2 Impacts prévus en phase de construction

Les impacts appréhendés sont donc les mêmes que ceux décrits au rapport principal.

#### 9.3.4.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Aucun n'impact environnemental sur la composante archéologique n'est appréhendé en phase d'exploitation du parc projeté par Énergie Éolienne Murdochville inc.

#### 9.3.4.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

Il n'y a aucun impact d'appréhendé lors de la phase de désaffectation.

### 9.3.5 Milieu visuel

Au niveau des impacts visuels, le projet modifié constitue une amélioration importante. La relocalisation de plusieurs éoliennes diminuera l'impact visuel dans les secteurs suivants :

- Retrait de trois éoliennes du mont du Porphyre

Ces trois éoliennes, relocalisées dans la Réserve faunique des Chic-Chocs, ne seront plus visibles de l'intersection de la route 198 et de la route du lac Sainte-Anne au nord de Murdochville.

Elles seront également beaucoup moins visibles à partir du centre de ski du mont Miller.

- Retrait de trois éoliennes du secteur du mont de L'Aiguille

Initialement, une seule de ces éoliennes était visible de Murdochville; elle ne sera plus visible désormais avec sa relocalisation au sud du mont de L'Aiguille et à l'est de la Réserve faunique des Chic-Chocs.



Elles seront également beaucoup moins visibles à partir du centre de ski du mont Miller.

Elles seront moins visibles à partir de la route 198 au sud de Murdochville.

- Retrait de trois éoliennes du secteur Madeleine

Trois éoliennes de moins visibles de la route 198 au nord de Murdochville.

- Retrait d'une éolienne du mont York

Une éolienne de moins sera visible à partir du lac York.

### 9.3.6 Environnement sonore

#### 9.3.6.1 Conditions actuelles

Les conditions de climat sonore ont été décrites au rapport principal. Ces conditions initiales ne changent pas.

#### 9.3.6.2 Impacts prévus en phase construction

Durant la phase de construction, les activités de chantier n'occasionneront pas d'impacts perceptibles sur l'environnement sonore, compte tenu de l'éloignement des sites d'implantation des éoliennes du milieu bâti de Murdochville.

#### 9.3.6.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Tel que présenté au rapport principal, les impacts en phase d'exploitation pour le projet initial ont été jugés faibles. Le projet modifié ne change en rien l'intensité attribuée à cet impact. Soulignons toutefois que le déplacement des éoliennes du mont du Porphyre vers la Réserve faunique des Chic-Chocs élimine la possibilité d'impact sur la Ville de Murdochville. De plus, le retrait d'une éolienne du secteur du mont York diminuera légèrement le niveau de bruit perceptible à partir du lac York (16%).

#### 9.3.6.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

Lors de la phase de désaffectation, le bruit généré par les activités de chantier ont été jugés comme négligeables.

### 9.3.7 Sécurité publique

#### 9.3.7.1 Conditions actuelles

Les conditions décrites pour le projet initial au rapport principal ne sont pas modifiées par le projet modifié.

#### 9.3.7.2 Impacts prévus en phase de construction

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en phase construction est jugée faible.

#### 9.3.7.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Tel que présenté au rapport principal, l'importance de l'impact en phase exploitation est jugée faible.

#### 9.3.7.4 Impacts prévus en phase de désaffectation

En phase de désaffectation, il n'y a pas d'impact particulier à signaler au niveau des risques de bris ou des risques d'incendie.

## **10.0 EFFETS CUMULATIFS**

Les différents effets cumulatifs ont été présentés et commentés dans le rapport principal et dans l'ensemble ces effets demeurent les mêmes. On peut toutefois noter certains changements positifs qui ne changent pas toutefois la valeur globale des effets cumulatifs.

### **10.1 IMPACTS CUMULATIFS SUR LA QUALITÉ DU PAYSAGE**

Le déplacement de certaines éoliennes prévues dans le projet initial vers un secteur plus éloigné de la Ville de Murdochville résultera en un effet visuel moins important à partir de Murdochville et à partir du centre de ski du mont Miller.

### **10.2 IMPACTS CUMULATIFS SUR L'AMBIANCE SONORE**

Le déplacement de certaines éoliennes prévues dans le projet initial vers un secteur plus éloigné de la Ville de Murdochville résultera en un effet sonore moins important à partir de Murdochville et à partir du lac York.

### **10.3 IMPACTS CUMULATIFS SUR LA FAUNE AVIENNE**

Les effets cumulatifs sur les oiseaux demeurent les mêmes, à l'exception du retrait d'une éolienne du secteur des monts York et Bell qui constituent un habitat fréquenté par la Grive de Bicknell.

### **10.4 IMPACTS CUMULATIFS SUR L'ÉCONOMIE RÉGIONALE**

Les impacts cumulatifs sur l'économie régionale demeurent les mêmes que pour le projet initial, la seule différence au niveau des travaux pour les routes et les lignes électriques qui seront un peu plus importants et qui résulteront en plus d'heures d'emploi.

### **10.5 SYNTHÈSE DES IMPACTS CUMULATIFS**

L'ajout d'un troisième parc éolien à proximité immédiate de la Ville de Murdochville n'entraînera qu'un impact cumulatif négligeable sur les paysages (milieu visuel). Pour les observateurs mobiles et fixes, les trois parcs ne peuvent pas être aperçus en même temps. De plus, la distance importante qui sépare souvent les observateurs des parcs d'éoliennes et la topographie qui camoufle une partie importante des éoliennes permet de diminuer leur degré de perception.

L'importance de l'effet cumulatif des trois parcs éoliens sur l'ambiance sonore demeurera faible pour le secteur habité de la Ville de Murdochville.

Les impacts appréhendés sur la faune aviaire demeurent faibles et les trois parcs éoliens combinés n'occasionneront pas d'impacts cumulatifs significatifs autres que ceux imputables à chaque parc.

Finalement, la proximité des trois parcs d'éoliennes ne changera les prévisions sur les retombées économiques de ces projets.

Si globalement les impacts cumulatifs demeurent de même intensité, on peut affirmer que les modifications apportées au projet ont un effet positif sur l'ensemble de ces impacts.

## **11.0 PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX**

La modification du projet ne changera en rien les mesures prévues initialement pour les différentes phases du projet, tant au niveau des mesures de protection, de la surveillance et des suivis environnementaux.

## **12.0 BILAN GLOBAL**

Le projet mis de l'avant par le promoteur Énergie Éolienne Murdochville inc. consiste à construire un parc éolien d'une puissance de 54 MW, dont le coût est estimé à quelque 95 millions de dollars. Deux variantes réalisables ont préalablement été analysées. La variante A consistait à mettre en place 15 éoliennes de 3,6 MW ou 18 éoliennes de 3,0 MW, tandis que la variante B consistait à ériger 30 éoliennes de 1,8 MW ou 30 éoliennes de 1,5 MW. Finalement des modifications au projet ont été effectuées à partir de la variante A proposée initialement; c'est cette variante qui a fait l'objet du présent addenda.

Dans certains cas, les modifications proposées au projet ont généralement un effet positif sur les impacts appréhendés. Soulignons toutefois que malgré l'effet positif mentionné, la modification au projet ne change pas la valeur globale attribuée aux impacts lors de l'étude effectuée sur les deux variantes initiales A et B. La comparaison des impacts de la variante A initiale et de la variante modifiée est présentée aux tableaux 5 et 6.

La synthèse des différents impacts est présentée au tableau 7.

**Tableau 5 Comparaison des impacts de la variante A initiale et de la variante A modifiée. Phase construction.**

<b>Éléments analysés</b>	<b>Impact variante A initiale</b>	<b>Impact variante A modifiée</b>	<b>Bilan</b>
<b><u>Milieu physique</u></b>			
Stabilité des substrats	Faible	Faible	Nul
Drainage des eaux de surface	Faible	Faible	Nul
Qualité des eaux de surface	Faible	Faible	Nul
Qualité des sols	Faible	Faible	Nul
<b><u>Milieu biologique</u></b>			
Végétation forestière	Faible	Faible malgré le nombre plus élevé de chemins et lignes à construire ou à améliorer (14 km) le déboisement est réduit	Légèrement positif
Faune ichthyenne	Faible	Faible	Nul
Faune terrestre	Faible	Faible	Nul
Herpétofaune	Faible	Faible	Nul
Faune avienne	Faible	Faible (une éolienne de moins à construire dans un secteur d'habitat de la Grive de Bicknell)	Légèrement positif
Chauve-souris	Faible	Faible	Nul

<b>Milieu humain</b>			
Profil socio-économique	Moyenne +	Moyenne + (14 km de plus de routes et lignes à construire ou améliorer = plus de temps de travail)	Légèrement positif
Activités récréo-touristiques	Faible	Faible (Travaux sur le chemin de la Station de Pompage qui est aussi utilisé pour des sentiers pédestres et de vélo) (Absence de travaux sur le mont du Porphyre)	Nul
Exploitation forestière	Faible	Faible	Nul
Transport routier	Faible	Faible	Nul
Transport aérien	Faible	Faible	Nul
Infrastructures			
- alimentation en eau	- Négligeable	- Négligeable	Nul
- routes	- Faible	- Faible	Nul
- chemins forestiers	- Négligeable	- Négligeable	Nul
- télécommunications	- Négligeable	- Négligeable	Nul
Archéologie	Aucun	Aucun	Nul
Environnement sonore	Pas d'impact perceptible	Pas d'impact perceptible	Nul
Sécurité publique	Faible	Faible (Travaux sur le chemin de la Station de Pompage qui est aussi utilisé pour des sentiers pédestres et de vélo) (Absence de travaux sur le mont du Porphyre)	Nul

**Tableau 6 Comparaison des impacts de la variante A initiale et de la variante A modifiée. Phase exploitation.**

Éléments analysés	Impact		Bilan
	VARIANTE A ORIGINALE	VARIANTE A MODIFIÉE	
<b><u>Milieu physique</u></b>			
Stabilité des substrats	aucun	aucun	nul
Drainage des eaux de surface	aucun	aucun	nul
Qualité des eaux de surface	aucun	aucun	nul
Qualité des sols	faible	faible	nul
<b><u>Milieu biologique</u></b>			
Végétation forestière	aucun	aucun	nul
Faune ichthyenne	aucun	aucun	nul
Faune terrestre	faible	faible	nul
Herpétofaune	aucun	aucun	nul
Faune avienne	faible	faible (une éolienne de moins dans un secteur d'habitat de la Grive de Bicknell)	Légèrement positif
Chauve-souris	Moyenne	Moyenne	Nul

<b>Milieu humain</b>			
Profil socio-économique	Moyenne +	Moyenne +	Nul
Activités récréo-touristiques	Moyenne±	Moyenne ± (Nouvel accès à une zone de la Réserve Faunique des Chics-Chocs)	Légèrement positif
Exploitation forestière	Aucun	Aucun	Nul
Transport routier	Aucun	Aucun	Nul
Transport aérien	Faible	Faible	Nul
Infrastructures - télécommunications	Négligeable	Négligeable	Nul
Archéologie	Aucun	Aucun	Nul
Milieu visuel	Faible à moyen dépendant des endroits	Faible à moyen dépendant des endroits (moins d'éoliennes visibles à partir de Murdochville et de la base de Plein Air du lac York et aucune visible dans le secteur Madeleine)	Bilan positif
Environnement sonore	Faible	Faible (3 éoliennes déplacées de Porphyre et 1 déplacée de York donc moins de bruit)	Bilan positif
Sécurité publique	Faible	Faible	Nul



**Tableau 7 Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et la désaffectation du parc éolien d'Énergie Éolienne Murdochville inc., variantes A et B**

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation	N° mesure d'atténuation <sup>1</sup>	Importance de l'impact résiduel	Bilan (+) (-) ( )
CONSTRUCTION	Substrats	Ensemble des activités de construction	Compactage et orniérage des sols	Faible	RNI et guides du MRN	7, 8, 9	Faible	( )
	Drainage de surface	Ensemble des activités de construction	Modifications du patron de drainage	Faible	RNI et guides du MRN	7, 10, 11, 16, 17	Faible	( )
	Qualité des eaux de surface	Activités de construction et traversées de cours d'eau	Altération de la qualité de l'eau	Faible	RNI et guides du MRN	13, 17, 18, 19, 37, 38	Faible	( )
	Qualité des sols	Déversement accidentel de produits pétroliers	Contamination des sols	Faible	RNI et guides du MRN	15	Faible	( )
	Végétation forestière	Déboisement pour les infrastructures	Perte de végétation	Faible	RNI, guides du MRN et récupération du bois	6, 12, 13, 28	Faible	(+)
	Habitat du poisson	Traversées de cours d'eau	Perturbations de l'habitat	Faible	RNI, guides du MRN et mesures du MPO	22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 37, 38	Faible	( )
	Ombre de fontaine	Traversées de cours d'eau	Perturbations de l'habitat de l'Ombre de fontaine	Faible	RNI, guides du MRN et aucun travaux lors du frai	22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 37, 38	Faible	( )
	Faune terrestre	Activités de construction	Dérangement de la faune	Faible	Aucune	-	Faible	( )
	Herpétofaune	Chemins d'accès	Effets sur les milieux humides	Faible	RNI et guides du MRN	12	Faible	( )
	Avifaune	Activités de construction	Dérangement de la faune	Faible	Limiter l'accès des véhicules et effectuer le déboisement en dehors de la période de nidification	-	Faible	(+)
	Habitat de l'avifaune	Déboisement pour les infrastructures	Perturbations de l'habitat	Faible	Limiter l'accès des véhicules aux aires des travaux	-	(+)	(+)
	Grive de Bicknell	Déboisement	Perte d'habitats propices à la nidification	Moyenne	Limiter l'accès des véhicules aux aires des travaux et aucuns travaux dans les zones identifiées de Grive, du 8 juin au 15 août	-	Faible	(+)
	Chauves-souris	Activités de construction	Dérangement des chauves-souris	Faible	Aucune	-	Faible	( )
	Socio-économique	Activités de construction	Retombées économiques	Moyenne (+)	Aucune	-	Moyenne (+)	(+)
Récréo-touristique	Activités de construction	Perturbation des parcours d'activités de plein air et de chasse	Faible	Signalisation adéquate en période de chasse	1, 3, 4, 5	Faible	(+)	

<sup>1</sup> Ce numéro fait référence au tableau 4.1 du rapport principal – Mesures d'atténuation courante.

**Tableau 7 Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et la désaffectation du parc éolien d'Énergie Éolienne Murdochville inc., variantes A et B (suite)**

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation	N° mesure d'atténuation <sup>1</sup>	Importance de l'impact résiduel	Bilan (+) (-) ( )
CONSTRUCTION (suite)	Centre de plein air du lac York	Activités de construction	Dérangement des usagers	Faible	Signalisation et limites de vitesses pour les camions et interdire tous travaux après 19h00 dans le secteur du lac York durant la saison estivale	-	Faible	( )
	Transport routier	Transport des composantes et des matériaux	Dérangement et sécurité des usagers des routes	Faible	Suivi du Règlement sur le permis spécial de circulation du MTQ	30	Faible	( )
	Infrastructure routière	Transport des composantes et des matériaux	Détérioration du réseau routier	Faible	Suivi du Règlement sur le permis spécial de circulation du MTQ	30	Faible	( )
EXPLOITATION	Qualité des sols	Fuite accidentelle d'huile des éoliennes	Contamination des sols	Faible	Récupérer et disposer dans des récipients étanches les sols souillés	-	Faible	( )
	Faune terrestre	Fonctionnement des éoliennes	Présence humaine accrue et modification de l'habitat	Faible	Aucune	-	Faible	( )
	Avifaune	Éoliennes	Mortalité par collision avec une éolienne	Moyenne	Balisage lumineux	-	Faible	( )
	Chauves-souris	Éoliennes	Mortalité par collision avec une éolienne	Moyenne	Aucune	-	Moyenne	( )
	Socio-économique	Entretien du parc éolien	Retombées économiques	Moyenne (+)	Aucune	-	Moyenne (+)	( )
	Récréo-touristique	Présence de nouveaux chemins et d'éoliennes	Modifications des activités de plein air à proximité des éoliennes	Moyenne (±)	Signalisation adéquate en période de chasse	-	Moyenne (±)	(+)
	Milieu visuel	Présence des éoliennes	Modification du champ visuel des observateurs	Faible à moyenne (±)	Conservation de zones boisées en bordure des sites sensibles	32, 33, 34, 35, 36, 39, 40	Faible à moyenne (±)	(+)
	Ambiance sonore	Fonctionnement des éoliennes	Bruit projeté par le parc éolien	Faible	Aucune	-	Faible	(+)
	Sécurité	Éoliennes	Risque de bris	Moyenne	Périmètre de sécurité		Faible	( )
Transformateurs		Risque d'incendie	Moyenne	Programme de nettoyage des broussailles		Faible	( )	

<sup>1</sup> Ce numéro fait référence au tableau 4.1 du rapport principal – Mesures d'atténuation courante.

**Tableau 7 Synthèse des impacts potentiels liés à l'aménagement, l'exploitation et la désaffectation du parc éolien d'Énergie Éolienne Murdochville inc., variantes A et B (suite)**

Phase	Élément touché	Source d'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesure d'atténuation	No mesure d'atténuation <sup>1</sup>	Importance de l'impact résiduel	Bilan (+) (-) ( )
<b>DÉSFFECTATION</b>	Qualité des eaux de surface	Ensemble des activités de désaffectation	Altération de la qualité de l'eau	Faible	Aucune	-	Faible	( )
	Qualité des sols	Ensemble des activités de désaffectation	Contamination des sols	Faible	Récupérer les sols souillés	-	Faible	( )
	Faune terrestre	Activités de désaffectation	Dérangement de la faune	Faible	Aucune	-	Faible	( )
	Avifaune	Activités de désaffectation	Dérangement de la faune	Faible	Limiter les déplacements aux aires des travaux	-	Faible	( )
	Socio-économique	Activités de désaffectation	Retombées économiques Pertes d'emplois	Faible (+) Moyenne (-)	Aucune	-	Faible (+) Moyenne (-)	( )
	Transport routier	Transport des composantes et des matériaux	Dérangement et sécurité des usagers des routes	Faible	Suivi du Règlement sur le permis spécial de circulation du MTQ	30	Faible	( )
	Infrastructure routière	Transport des composantes et des matériaux	Détérioration du réseau routier	Faible	Suivi du Règlement sur le permis spécial de circulation du MTQ	30	Faible	( )

<sup>1</sup> Ce numéro fait référence au tableau 4.1 du rapport principal – Mesures d'atténuation courante.

Le bilan exprimé par (+) positif, (-) négatif ou ( ) nul exprime les effets réels du projet modifié sur les différents impacts même si la valeur résiduelle de ceux-ci ne change pas au niveau global.