



PARCS ÉOLIENS

de la Seigneurie de Beaupré

Analyse environnementale Tracés alternatifs de chemin d'accès Seigneurie de Beaupré

18 septembre 2012



BORALEX ET BEAUPRÉ ÉOLE

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Tracés alternatifs de chemin d'accès
Seigneurie de Beaupré

PESCA Environnement
18 septembre 2012

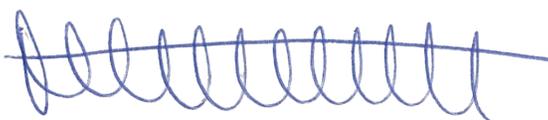
**BORALEX ET BEAUPRÉ ÉOLE
ANALYSE ENVIRONNEMENTALE
TRACÉS ALTERNATIFS DE CHEMIN D'ACCÈS
SEIGNEURIE DE BEAUPRÉ**

Étude réalisée pour	Borex et Beupré Éole
Diffusion	Privée
Version préliminaire déposée le	6 septembre 2012
Version finale déposée le	18 septembre 2012
N/Réf.	10100023-AV7

ÉQUIPE DE RÉALISATION

PESCA Environnement

Chargée de projet



Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.

Recherche et rédaction



Francis Caron, B.A.A., M. Env.

Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc.
Charles-Olivier Bienvenue, géographe
Jean-Sébastien Bourque, ingénieur
Emmanuel Gendron, technicien en géomatique

Visite terrain

Emmanuel Gendron, technicien en géomatique

Cartographie

Charles-Olivier Bienvenue, géographe

Révision linguistique

Julie Côté, réviseure, B.A.
Mélicca Leboeuf, réviseure, B.A.

□ TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE	1
2	ZONE D'ÉTUDE	2
3	COMPARAISON DES VARIANTES DE TRACÉS.....	5
3.1	Critères d'élaboration des tracés alternatifs de chemin d'accès.....	5
3.2	Tracés alternatifs de chemin d'accès.....	6
3.2.1	Tracé A	9
3.2.2	Tracé B	9
4	ANALYSE DES TRACÉS ALTERNATIFS DE CHEMIN D'ACCÈS.....	10
4.1	Utilisation du territoire.....	10
4.2	Infrastructures routières	11
4.3	Peuplements forestiers.....	12
4.4	Cours d'eau	13
4.5	Milieux humides.....	14
4.6	Espèces floristiques et fauniques à statut particulier	14
5	RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALE, PROVINCIALE ET MUNICIPALE RELATIVES AU PROJET.....	16
6	CONCLUSION.....	18

□ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Description technique du tracé initial et des tracés alternatifs de chemin d'accès	6
Tableau 2	Débit journalier moyen annuel de circulation sur les principales routes de la zone d'étude en 2010.....	11
Tableau 3	Composition forestière dans l'emprise de 20 m de chacun des tracés alternatifs	12
Tableau 4	Superficie des milieux humides dans l'emprise de 20 m de chacun des tracés alternatifs.....	14
Tableau 5	Espèces fauniques à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude.....	15
Tableau 6	Règlements et permis applicables au projet.....	16
Tableau 7	Étapes de réalisation du projet d'aménagement d'un nouveau chemin d'accès aux parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré.....	17
Tableau 8	Caractéristiques des différents projets éoliens à être construits sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré.....	17

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation de la zone d'étude et du chemin d'accès actuellement emprunté	3
Figure 2	Localisation des tracés alternatifs de chemin d'accès	7

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Carte du réseau routier et de camionnage
Annexe B	Photographies du site

1 Mise en contexte

Boralex et Beauré Éole ont mandaté PESCA Environnement afin de réaliser une analyse environnementale dans le but de proposer des tracés alternatifs pour l'aménagement d'un nouveau chemin d'accès aux parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beauré 2, 3 et 4 et au parc éolien de La Côte-de-Beauré situés sur les terres privées du Séminaire de Québec, dans le TNO Lac-Jacques-Cartier, MRC de La Côte-de-Beauré.

Lors du développement de projets éoliens sur le territoire de la Seigneurie de Beauré, plusieurs chemins d'accès menant au territoire de la Seigneurie ont fait l'objet d'une évaluation par l'initiateur du projet. Lors de la réalisation de l'étude d'impact environnemental des parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beauré 2, 3 et 4, Boralex et Beauré Éole ont proposé l'utilisation d'un tracé de chemin existant, lequel est actuellement emprunté pour le transport des infrastructures des parcs éoliens. Ce chemin est également celui emprunté par le propriétaire des terres privées, le Séminaire de Québec, pour le transport de bois.

Parmi l'ensemble des chemins d'accès au territoire, le tracé actuel constitue le chemin d'accès le plus avantageux, ce dernier constituant l'accès le plus court au site des projets éoliens, rencontrant le moins de résidences et offrant un point d'entrée contrôlé aux terres de la Seigneurie. De plus, ce chemin existant, classé par le ministère des Transports du Québec (MTQ) comme un chemin d'accès aux ressources, possède les caractéristiques nécessaires (largeur d'emprise, capacité de charge) au transport des composantes des éoliennes.

L'évaluation de tracés alternatifs de chemin d'accès pour le territoire privé du Séminaire de Québec est réalisée à la suite d'une demande des représentants du comité de riverains des parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beauré. Le comité de riverains demande à l'initiateur du projet d'évaluer la possibilité d'utiliser un autre chemin pour accéder aux terres du Séminaire de Québec, et ce, pour les véhicules légers durant la période de construction.

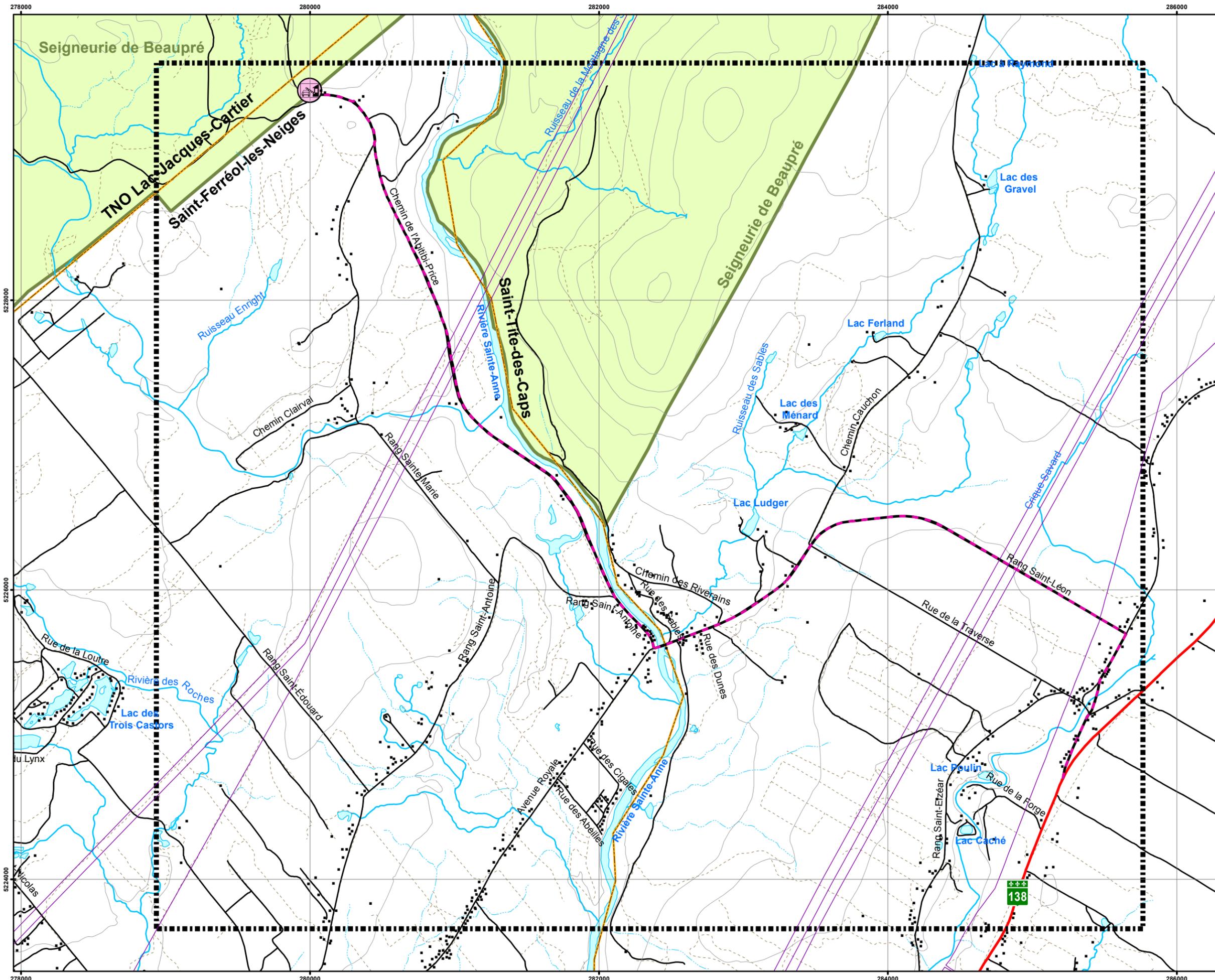
Ce changement aurait pour principal effet de diminuer les impacts associés au transport des travailleurs sur certains riverains demeurant à proximité du chemin d'accès actuel. Plus précisément, le comité demande de privilégier un accès au territoire qui aurait pour effet de réduire significativement les activités de transport sur le rang Saint-Antoine à Saint-Ferréol-les-Neiges.

L'analyse environnementale a pour objectif de mieux comprendre la faisabilité et les bénéfices potentiels à utiliser un chemin d'accès alternatif plutôt que celui utilisé actuellement pour la construction des parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beauré. La présente étude détaille les impacts du projet sur certaines composantes du milieu, en tenant compte du cadre légal et réglementaire applicable.

2 Zone d'étude

La zone d'étude du projet se trouve de part et d'autre de la rivière Sainte-Anne, sur le territoire des municipalités de Saint-Ferréol-les-Neiges et de Saint-Tite-des-Caps, dans la MRC de La Côte-de-Beaupré (figure 1).

Tel qu'il est présenté à la figure 1, l'accès au territoire de la Seigneurie de Beaupré s'effectue actuellement à partir de la route 138 à Saint-Tite-des-Caps, en empruntant l'avenue Royale sur 1,3 km pour ensuite rejoindre le rang Saint-Léon, emprunté sur toute sa longueur, avant de rejoindre et de traverser la rivière Sainte-Anne à Saint-Ferréol-les-Neiges. Par la suite, le chemin d'accès emprunte le rang Saint-Antoine sur 450 m pour rejoindre le chemin de l'Abitibi-Price en longeant la rive ouest de la rivière Sainte-Anne, menant ainsi aux terres privées du Séminaire de Québec.



PARCS ÉOLIENS
de la Seigneurie de Beaupré

Chemin d'accès alternatif

Figure 1.
Localisation de la zone d'étude et du chemin d'accès actuellement emprunté

-  Zone d'étude
-  Barrière d'accès au site de la Seigneurie de Beaupré
-  Chemin d'accès actuellement emprunté
- Autres éléments**
-  Bâtiment
-  Route nationale
-  Chemin municipal
-  Chemin privé
-  Ligne de transport d'énergie
-  Courbe de niveau
-  Cours d'eau permanent
-  Cours d'eau intermittent
-  Plan d'eau
-  Limite municipale
- Tenures**
-  Seigneurie de Beaupré - privée

N

1:25 000

0 200 400 800 mètres

PESCA
ENVIRONNEMENT

N/Réf. : 10100023-AV7

Date : 18 septembre 2012

Source : © Gouvernement du Québec, tous droits réservés, 2011
BDTQ 1:20 000

Projection : MTM 7, NAD83

3 Comparaison des variantes de tracés

À l'étape de l'élaboration des tracés alternatifs de chemin d'accès, PESCA Environnement détermine ceux qui peuvent être considérés comme acceptables sur les plans technique, économique et environnemental. Pour ce faire, des critères de localisation qui tiennent compte des éléments du milieu ainsi que des paramètres techno-économiques pertinents ont été utilisés. L'analyse des tracés alternatifs de chemin d'accès a été réalisée à l'aide d'outils géomatiques et une visite de site a été effectuée le 8 août 2012. Les propositions de chemins d'accès provenant des riverains ont été prises en considération dans l'élaboration des tracés.

L'analyse environnementale fait ressortir les différences les plus marquantes entre les tracés, permettant de déterminer celui qui réunit les avantages les plus pertinents en fonction des particularités du milieu et des critères énoncés. La construction d'un chemin de contournement pour la circulation des véhicules légers uniquement, qui permettrait une diminution des coûts de construction ou de réfection des chemins, a également été évoquée. Selon ce scénario, la circulation lourde serait maintenue sur le chemin utilisé actuellement.

3.1 Critères d'élaboration des tracés alternatifs de chemin d'accès

Les critères d'élaboration des tracés alternatifs de chemin d'accès tiennent compte des éléments du milieu et de leur importance. Certains critères sont restrictifs et commandent d'éviter, dans la mesure du possible, certains éléments ou espaces qui posent davantage de difficultés; d'autres sont incitatifs et invitent à la recherche d'espaces davantage favorables lors de la conception du projet.

L'élaboration des tracés alternatifs de chemin d'accès tient compte des critères suivants :

- Rechercher le trajet le plus court entre la route 138 et la barrière d'accès au site de la Seigneurie de Beupré et réduire la distance des tracés alternatifs de chemin d'accès;
- Éviter le rang Saint-Antoine et limiter le nombre de résidences et de chalets se trouvant dans une bande de 100 m de chacun des tracés alternatifs;
- Utiliser le plus possible les voies d'accès existantes et tout élément pouvant faciliter la construction, le fonctionnement ou l'entretien des équipements afin de réduire les perturbations du milieu;
- Favoriser le passage du chemin d'accès dans des secteurs déjà perturbés (p. ex., chemins forestiers existants, sablières);
- Éviter les éléments importants sur le plan environnemental : cours d'eau, milieux humides, espèces floristiques à statut particulier;
- Éviter les secteurs avec des pentes fortes où les risques d'érosion et de ruissellement sont importants;
- Réduire le nombre de traverses de cours d'eau et éviter de longer les cours d'eau et de traverser les plans d'eau.

3.2 Tracés alternatifs de chemin d'accès

L'analyse des tracés alternatifs de chemin d'accès a permis de déterminer qu'un chemin de contournement situé dans la municipalité de Saint-Ferréol-les-Neiges, qui n'emprunte ni le rang Saint-Antoine ni le chemin de l'Abitibi-Price, entraînerait presque assurément une augmentation du nombre de résidences affectées par les activités de transport le long de l'avenue Royale, en plus d'être plus long.

De plus, il est important de mentionner que la circulation des camions est interdite sur le tronçon de la route régionale 360 (avenue Royale), qui dessert le centre de ski Mont-Sainte-Anne, et ce, de son croisement avec la route 138 (à Beaupré) jusqu'à celui avec le rang Saint-Léon (annexe A; MTQ, 2010b). La circulation des camions est également interdite sur une grande partie du rang Saint-Antoine et sur tout le parcours du rang Sainte-Marie. Par conséquent, aucune solution alternative à un chemin d'accès n'a été retenue dans la municipalité de Saint-Ferréol-les-Neiges.

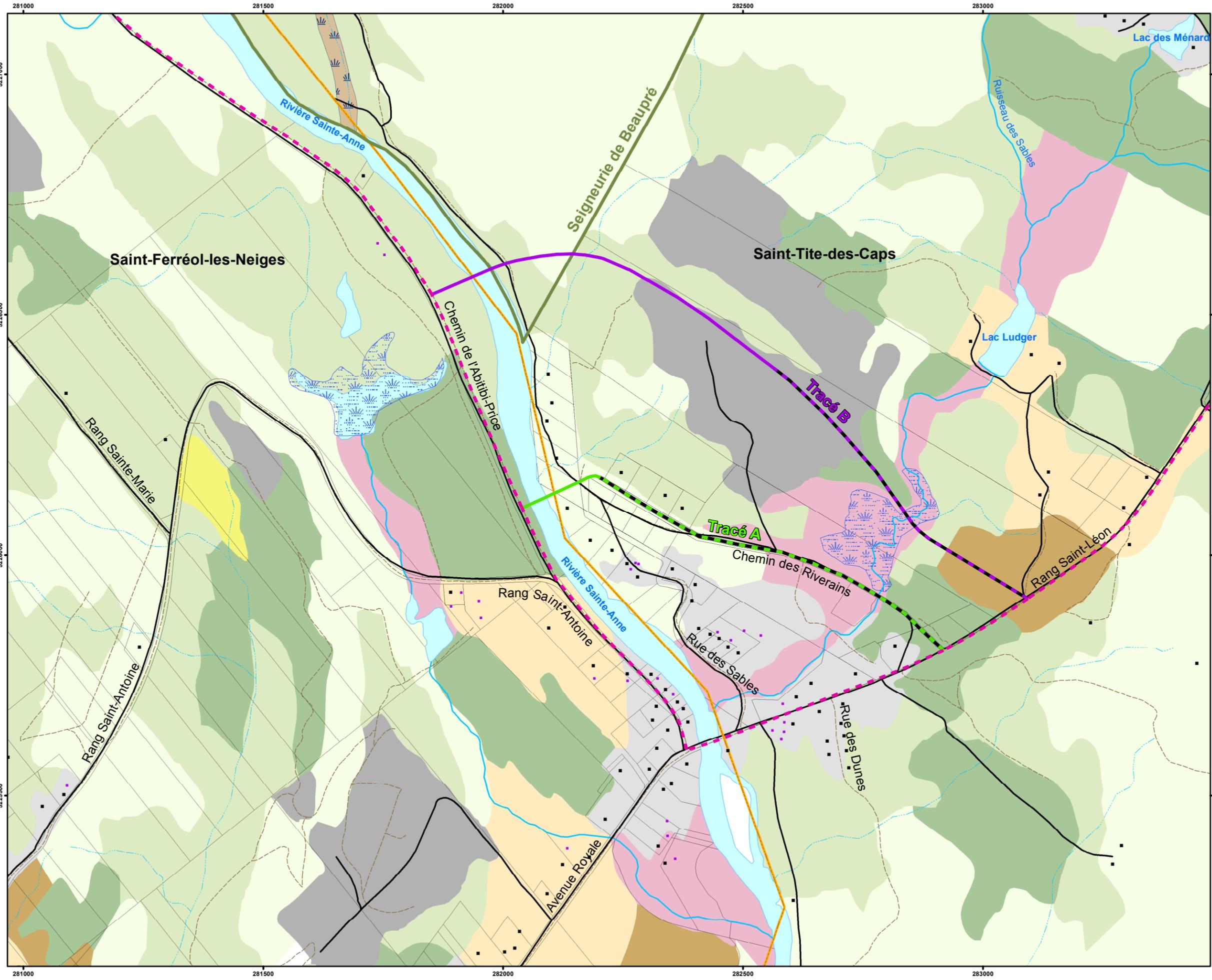
Dans la municipalité de Saint-Tite-des-Caps, plusieurs options de chemins alternatifs ont été suggérées, dont quelques-unes lors de la deuxième partie de l'audience publique sur l'environnement (BAPE, 2012a, b, c). Ces propositions de chemins d'accès ont été prises en considération lorsque les tracés permettaient de répondre aux critères d'élaboration des tracés alternatifs présentés à la section 4.1.

Les deux tracés alternatifs de chemins d'accès retenus pour l'analyse, soit les tracés A et B, se trouvent sur la rive est de la rivière Sainte-Anne, dans la municipalité de Saint-Tite-des-Caps. Ces deux options, qui sont inspirées des tracés recommandés par les riverains, permettent la réduction du nombre de résidences affectées par les activités de transport et de la longueur du chemin d'accès par rapport au tracé initial (tableau 1; figure 2). L'aménagement des deux variantes de chemin d'accès à Saint-Tite-des-Caps nécessite la construction d'un nouveau pont sur la rivière Sainte-Anne. Le tableau 1 présente les principales caractéristiques des tracés alternatifs de chemin d'accès, en comparaison avec le chemin actuellement utilisé (tracé initial).

Tableau 1 Description technique du tracé initial et des tracés alternatifs de chemin d'accès

Caractéristique	Tracé initial	Tracé alternatif	
		Tracé A	Tracé B
Longueur totale du chemin d'accès* (km)	9,6	9,4	9,3
Longueur du tracé de chemin alternatif (m)		990	1 510
Nombre d'habitations le long du tracé	57	39	33
- Avenue Royale	19	19	19
- Rang Saint-Léon	15	4	4
- Rang Saint-Antoine	13	0	0
- Chemin de l'Abitibi-Price	10	10	10
- Chemin des Riverains	0	6	0
Nouveaux chemins à construire (m)	-	180	800
Chemins existants à améliorer (m)	-	810	710
Déboisement total (ha)	-	1,27	2,37
Pente moyenne (%)	3,75	3,9	4,5
Amélioration de traverses de cours d'eau existantes	-	1	1
Construction d'une nouvelle traverse de cours d'eau	-	1	1
Aménagement d'un pont sur la rivière Sainte-Anne	-	1	1

* Longueur calculée à partir du croisement avec la route 138 jusqu'à la barrière (camp 115) se trouvant sur les terres du Séminaire de Québec.



PARCS ÉOLIENS
de la Seigneurie de Beaupré

Chemin d'accès alternatif

Figure 2.

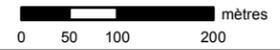
Localisation des tracés alternatifs

- - - Chemin d'accès actuellement emprunté
- Chemins d'accès alternatifs**
- - - Tracé A - Chemin existant utilisé
- - - Tracé A - Nouveau chemin à construire
- - - Tracé B - Chemin existant utilisé
- - - Tracé B - Nouveau chemin à construire
- Milieu humain (SIEF)**
- Agricole
- Gravière
- Milieu perturbé par l'activité humaine
- Friche
- Coupe forestière
- Couvert forestier**
- Feuillu
- Mélangé
- Résineux
- Autres éléments**
- Habitation
- Autre bâtiment
- Route nationale
- Chemin municipal
- - - Chemin privé
- ~ Cours d'eau permanent
- - - Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau
- Aulnaie
- Dénudé humide (SIEF)
- Milieu humide (PRCMH-CIC)
- Limite cadastrale
- Limite municipale
- Seigneurie de Beaupré - Privée

Les limites cadastrales sont à titre indicatif seulement. Elles sont tirées de la matrice graphique reçue de la MRC de La Côte-de-Beaupré.



1:7 500



N/Réf. : 10100023-AV7

Date : 18 septembre 2012

Source : © Gouvernement du Québec, tous droits réservés, 2011
BDTO, SIEF, 1:20 000

Projection : MTM 7, NAD83

3.2.1 Tracé A

En quittant le rang Saint-Léon, le tracé A emprunte un chemin existant, soit le chemin des Riverains. Ce chemin est la voie d'entrée dans un secteur de développement résidentiel et de villégiature. Bien que plusieurs des lots bordés par le chemin des Riverains ne comptent actuellement aucun bâtiment, ce secteur fait l'objet d'un développement à vocation résidentielle et de villégiature. D'après la validation terrain et selon les données tirées de la matrice graphique transmise par la MRC de La Côte-de-Beauré, six résidences ou chalets seraient situés le long du parcours du tracé A.

La pente à l'entrée du chemin, soit dans la portion adjacente au rang Saint-Léon, est d'environ 11 %. Le rayon de courbure de l'entrée du chemin est orienté de façon inadéquate et devra être réaménagé afin d'y faciliter le transport et la circulation. Un cours d'eau permanent est présent au bas de cette pente et la traverse de cours d'eau actuellement en place devra être remplacée.

L'initiateur s'est employé à privilégier l'usage des chemins existants plutôt qu'à construire de nouveaux chemins, lorsque techniquement possible. Sur les 990 m de chemins qui composent le tracé A, 810 m (81,8 %) représentent des chemins existants devant faire l'objet d'une amélioration et 180 m (18,2 %) représentent de nouveaux chemins à construire en milieu boisé.

À la fin de ce tracé, le site de traversée de la rivière Sainte-Anne présente un dénivelé de 6 m du côté est et un dénivelé d'environ 10 m du côté ouest. La largeur de la rivière à cet endroit est d'environ 45 m. Le tracé A est entièrement situé en territoire privé partagé entre différents propriétaires

3.2.2 Tracé B

En quittant le rang Saint-Léon, le tracé B, qui emprunte un chemin existant vers une sablière, présente une pente descendante d'environ 15 %. À la base de cette pente se trouvent un cours d'eau permanent et un milieu humide d'environ 50 m de large. L'adoucissement de la pente pour le transport des composantes d'éoliennes demanderait un remblai important au site de traversée du cours d'eau. Des murs de soutènement seraient requis afin de ne pas empiéter sur le milieu humide et de restreindre la longueur du ponceau à installer.

Pour la portion du chemin comprise dans la sablière, des monticules de matériaux granulaires divers devront être déplacés. Sur les 1 510 m de chemins qui composent le tracé B, 710 m (47,0 %) représentent des chemins existants localisés dans la sablière et doivent être améliorés et 800 m (53,0 %) représentent de nouveaux chemins à construire. D'après la validation terrain et selon les données tirées de la matrice graphique transmise par la MRC de La Côte-de-Beauré, aucune résidence ni aucun chalet ne serait situé le long du tracé B.

À la fin de ce tracé, le site de traversée de la rivière Sainte-Anne, qui se trouve sur les terres du Séminaire de Québec, présente un dénivelé de 6 m du côté est et d'environ 10 m du côté ouest de la rivière. La largeur de la rivière à cet endroit est de près de 60 m. Le tracé B est entièrement situé en territoire privé partagé entre différents propriétaires.

4 Analyse des tracés alternatifs de chemin d'accès

À la suite de l'identification des principaux impacts potentiels de l'aménagement des tracés alternatifs de chemin d'accès sur les composantes du milieu sélectionnées (utilisation du territoire, infrastructures, peuplements forestiers, cours d'eau, milieux humides, espèces à statut particulier), une analyse sommaire par composante a été effectuée.

4.1 Utilisation du territoire

Le long du tracé actuel du chemin d'accès, la majorité des résidences sont réparties le long de l'avenue Royale à Saint-Tite-des-Caps et le long du rang Saint-Antoine à Saint-Ferréol-les-Neiges ainsi que sur la portion ouest du rang Saint-Léon (figure 1). À Saint-Tite-des-Caps, 19 résidences sont situées le long de l'avenue Royale, entre la route 138 et le début du rang Saint-Léon. Le long du rang Saint-Antoine, le tracé actuel du chemin d'accès croise huit résidences permanentes et quelques chalets. Dans ces deux secteurs, l'utilisation du territoire est principalement à des fins résidentielles et de villégiature. En ce qui concerne le rang Saint-Léon servant également de chemin d'accès, il compte quelques résidences dans sa portion ouest et des activités commerciales y sont exercées, notamment par la présence de sablières et de quelques fermes.

À Saint-Tite-des-Caps, dans le secteur où les tracés alternatifs de chemin d'accès sont proposés, deux routes existantes sont présentes : la route des Sables et le chemin des Riverains. La route des Sables longe la rivière Sainte-Anne du côté est sur quelques centaines de mètres avant de bifurquer vers l'est à l'intérieur des terres. Cette route autour de laquelle plusieurs résidences et chalets de villégiature sont établis conduit jusqu'aux terres privées du Séminaire de Québec. En ce qui concerne le chemin des Riverains, il s'agit d'un chemin privé autour duquel des lots ont été créés et où s'effectuent des développements de villégiature. Le tracé A emprunte le chemin des Riverains pour accéder à la rivière Sainte-Anne.

Tel qu'il est présenté à la description technique du tracé initial et des tracés alternatifs de chemin d'accès (tableau 1), environ 57 résidences et chalets de villégiature seraient situés le long du tracé initial, et ce, à partir de la route 138. En utilisant le tracé alternatif A, le nombre de résidences et de chalets de villégiature situés le long du tracé passe à 39 tandis qu'en empruntant le tracé B, le nombre de résidences et de chalets situés le long du tracé passe à 33.

L'utilisation des tracés alternatifs des chemins d'accès permet donc de réduire, de 32 % dans le cas du tracé A et de 42 % dans le cas du tracé B, le nombre de résidences et de chalets de villégiature compris le long des tracés de chemins.

4.2 Infrastructures routières

L'accès au site des parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré s'effectue en empruntant le circuit suivant : route 138, avenue Royale, rang Saint-Léon, rang Saint-Antoine et chemin de l'Abitibi-Price. La carte élaborée par le ministère des Transports du Québec (MTQ) présente le réseau routier le long du chemin d'accès ainsi que la classification des types de routes (annexe A) (BAPE, 2012d). D'après la classification routière du MTQ, l'avenue Royale à Saint-Tite-des-Caps constitue la route locale 1 du réseau municipal tandis que le rang Saint-Léon et le tronçon d'environ 450 m du rang Saint-Antoine, compris entre le rang Saint-Léon et le chemin de l'Abitibi-Price, qui sont sous la responsabilité du MTQ, sont classés dans le réseau des routes d'accès aux ressources. La circulation des véhicules lourds sur ces routes y est déjà élevée (62 % en 1994 et 24 % en 1996) (BAPE, 2012e).

En ce qui a trait à la circulation sur les principales routes du secteur, les débits journaliers moyens annuels (DJMA) de circulation de véhicules sur différents axes routiers dans la zone d'étude sont présentés au tableau 2. Ces débits varient peu d'une saison à l'autre, l'été occasionnant une augmentation de la circulation.

Tableau 2 Débit journalier moyen annuel de circulation sur les principales routes de la zone d'étude en 2010

Route	Tronçon	DJMA ¹
Rang Saint-Antoine (Saint-Ferréol-les-Neiges)	Rang Saint-Antoine – Saint-Tite-des-Caps	340
Route 360 (avenue Royale; rang Saint-Léon)	Saint-Ferréol-les-Neiges – Saint-Tite-des-Caps	820
	Mont Sainte-Anne – Saint-Ferréol-les-Neiges	3 300
Route 138, (avenue Royale; rang Saint-Léon)	Beaupré – Saint-Tite-des-Caps	7 700

1 DJMA : débit journalier moyen annuel; nombre moyen de véhicules circulant sur une section donnée de route, dans les deux directions, durant une journée.

Source : (MTQ, 2010a)

Afin de préciser le nombre de véhicules qui empruntent, sur une base hebdomadaire, le chemin d'accès aux parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré (tracé initial), un comptage des passages de véhicules sur le chemin d'accès actuellement emprunté a été effectué du 18 au 29 juin 2012, de 4 h à 20 h. Deux sites ont été choisis pour la collecte de données, soit l'intersection du rang Saint-Antoine et du chemin de l'Abitibi-Price et la barrière d'accès au site de la Seigneurie de Beaupré, permettant ainsi de déterminer l'affectation des transports entre le chantier éolien et les transports locaux habituels.

En moyenne, 1 025 passages quotidiens ont été répertoriés dans la période évaluée, dont 707 (69 %) passages destinés aux chantiers des parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré; les 318 autres (31 %) représentent la circulation locale ou encore des transports liés à d'autres travaux ou activités commerciales du secteur. Sur les 707 passages destinés aux chantiers des parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré, 10 % sont des transports par camion, soit l'équivalent du passage de 70 véhicules. En ce qui concerne les données de circulation locale, elles correspondent bien au débit journalier moyen annuel fourni par le MTQ (2010a).

En ce qui concerne le rang Saint-Antoine, en considérant le maintien de la circulation locale (318 passages) et de la circulation lourde (70 passages) sur le chemin actuellement utilisé, l'utilisation d'un nouveau chemin d'accès alternatif pourrait permettre la canalisation du flot de véhicules légers associé à la construction des parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré, soit l'équivalent de 637 passages. Ces véhicules représentent 62 % des passages sur le rang, tous véhicules confondus.

Quant à la portion située à l'extrémité ouest du rang Saint-Léon, en considérant le maintien de la circulation locale (820 passages d'après le DJMA du MTQ) et de la circulation lourde (70 passages) sur le chemin actuellement utilisé, l'utilisation d'un nouveau chemin d'accès alternatif pourrait permettre la canalisation du flot de véhicules légers associé à la construction des parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré, soit l'équivalent de 637 passages. Ces véhicules représentent 42 % des passages sur cette portion de rang, tous véhicules confondus.

Pour les autres secteurs se trouvant le long du chemin d'accès, soit les parties centrale et sud du rang Saint-Léon ainsi que le long de l'avenue Royale à Saint-Tite-des-Caps, l'utilisation d'un chemin d'accès alternatif n'entraînerait aucune réduction du nombre de passages de véhicules.

4.3 Peuplements forestiers

La composition des peuplements forestiers de l'emprise de chacun des tracés alternatifs de chemin d'accès, selon les données écoforestières, est présentée au tableau 3. Le déboisement et les activités connexes préalables à la construction et à l'amélioration des chemins totalisent 1,27 ha pour le tracé A et 2,37 ha pour le tracé B. Afin de réduire les superficies à déboiser, l'utilisation de chemins existants a été priorisée dans la délimitation des tracés. Bien que plus long et nécessitant davantage de déboisement, le tracé B est en grande partie localisé dans un milieu déjà perturbé par l'activité humaine (gravière). Dans le cas du tracé initial, aucun déboisement n'a été nécessaire pour permettre son utilisation.

Tableau 3 Composition forestière dans l'emprise de 20 m de chacun des tracés alternatifs

Peuplement forestier et autres éléments (Système d'information écoforestière; SIEF)	Tracé A (ha)	Proportion (%)	Tracé B (ha)	Proportion (%)
Peuplement forestier				
Mélangé à dominance résineuse	0,00	0,0	0,72	30,3
Mélangé à dominance feuillue	0,00	0,0	0,08	3,3
Érablière à bouleau jaune	0,00	0,0	0,19	8,0
Résineux indéterminé	0,25	19,7	0,13	5,4
Feuillu intolérant	0,69	54,3	0,00	0,0
Total peuplement forestier	0,94	74,0	1,12	47,0
Autres éléments				
Milieu humide	0,33	26,0	0,11	4,6
Friche	0,00	0,0	0,23	9,6
Gravière	0,00	0,0	0,91	38,8
Total autres éléments	0,33	26,0	1,25	53,0
Somme globale	1,27	100	2,37	100

Source : (Gouvernement du Québec, 2008-2010)

4.4 Cours d'eau

La rivière Sainte-Anne, qui constitue la limite entre les municipalités de Saint-Ferréol-les-Neiges et de Saint-Tite-des-Caps, traverse la zone d'étude dans un axe nord-sud. En raison de sa largeur et de son débit, la rivière Sainte-Anne constitue une barrière naturelle importante entre les deux municipalités. Un pont traversant la rivière Sainte-Anne est situé dans la zone d'étude. Ce dernier est composé de trois portées reposant sur deux piliers de béton. Le pont est construit à un endroit où la rivière Sainte-Anne est plutôt étroite, une distance d'environ 50 m séparant les deux rives.

À l'exception de la rivière Sainte-Anne, le réseau hydrographique de surface est caractérisé par quelques cours d'eau de faible débit ainsi que des milieux humides. Quelques lacs sont situés dans la partie est de la zone d'étude, soit le lac Ludger et un lac sans nom à proximité du rang Saint-Antoine, lacs dont les superficies respectives sont de 1 ha et de 0,6 ha. L'ensemble de la zone d'étude est situé dans le bassin versant de la rivière Sainte-Anne. Les tracés alternatifs de chemin d'accès ont été planifiés de manière à réduire le nombre de traverses de cours d'eau à construire et à utiliser le plus possible les chemins existants afin de réduire les impacts potentiels liés à la construction de chemins et à l'installation de ponceaux (modification de l'écoulement, apport de sédiments). Pour le tracé A, un ponceau existant pourrait nécessiter une remise en état. Pour le tracé B, un ponceau existant pourrait nécessiter une remise en état et un ponceau sur un cours d'eau permanent serait à construire (annexe B).

En plus des traverses de cours d'eau à aménager ou à améliorer, les deux tracés entraînent la construction d'un pont sur la rivière Sainte-Anne. L'aménagement d'un pont pour la rivière Sainte-Anne constitue un élément majeur de l'analyse environnementale du projet d'aménagement d'un nouveau chemin d'accès.

Les secteurs de traversée potentielle de la rivière Sainte-Anne sélectionnés pour l'analyse sont localisés à proximité du pont existant (tracé A et tracé B). Plus haut sur le territoire, le relief et l'encaissement des rives de la rivière limitent les sites propices à l'érection d'une infrastructure de cette importance. La construction d'un pont sur la rivière Sainte-Anne, aux deux endroits ciblés par les tracés alternatifs, apparaît réalisable sur le plan technique.

L'angle d'approche et le site de traversée semblent plus appropriés pour le pont du tracé B. Toutefois, le site de traversée du tracé B est plus large (environ 60 m) que celui du tracé A (45 m). Il est à noter que ces distances représentent la largeur de la rivière Sainte-Anne aux sites de traversée. Un empiètement supplémentaire de plus ou moins 10 m des deux côtés de la rivière est nécessaire afin d'installer les assises du pont. La sélection de la structure à mettre en place devra considérer la présence de glace en période hivernale et les débits importants en période de crue. La conception de la structure sera fonction du type d'utilisation et de sa fréquentation (par exemple : véhicules légers et/ou véhicules lourds, largeur d'une voie dotée de feux de signalisation, structure temporaire ou permanente).

Bien que techniquement réalisable, la construction d'un pont permanent ou temporaire sur la rivière Sainte-Anne, en plus d'entraîner des impacts environnementaux, occasionne des délais également considérables associés à l'obtention des autorisations, à la réalisation de diverses études techniques et à la construction d'une telle infrastructure, évalués à plus de 12 mois.

4.5 Milieux humides

Les milieux humides présents dans la zone d'étude sont liés à l'écoulement en provenance du lac Ludger, en direction de la rivière Sainte-Anne, et occupent une superficie de 24,6 ha. Ces milieux humides sont principalement localisés dans la dépression se trouvant à proximité de l'entrée des tracés alternatifs de chemin d'accès. Dans ce secteur, les deux tracés empruntent des chemins existants afin de réduire l'impact potentiel sur les milieux humides. Un élargissement de l'emprise des chemins existants, qui empiéterait dans les milieux humides, nécessiterait un certificat d'autorisation du MDDEP.

Le tableau 4 détaille les superficies selon la provenance des milieux humides dans l'emprise de 20 m de chacun des tracés alternatifs.

Tableau 4 Superficie des milieux humides dans l'emprise de 20 m de chacun des tracés alternatifs

Système d'information écoforestière (SIEF)	Tracé A (ha)	Tracé B (ha)
Aulnaie (SIEF)	0,33	0,06
Tourbière naturelle (PRCMH ¹)	0,00	0,05
Total de milieu humide	0,33	0,11

1: Plan régional de conservation des milieux humides

Source : (Gouvernement du Québec, 2008-2010)

4.6 Espèces floristiques et fauniques à statut particulier

La présence d'espèces à statut particulier dans la zone d'étude a été évaluée à partir des sources d'information suivantes :

- Registre public de la Loi sur les espèces en péril;
- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC);
- Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec (MRNF);
- Liste des plantes menacées ou vulnérables au Québec (MDDEP);
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).

Espèces floristiques à statut particulier

Selon les banques de données du CDPNQ, aucune espèce floristique à statut particulier n'est répertoriée dans la zone d'étude. De plus, une analyse des habitats pouvant fournir des conditions favorables à certaines espèces à statut particulier, selon les critères mentionnés dans le *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables, Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie*, a été effectuée et aucun de ces habitats forestiers potentiels ne se trouve dans la zone d'étude (Dignard et al., 2008).

Espèces fauniques à statut particulier

Selon la banque de données du CDPNQ, aucune espèce faunique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q., c. E-12.01) n'est répertoriée dans la zone d'étude. Selon la littérature et l'examen des habitats qui se trouvent dans la zone d'étude, des espèces fauniques à statut particulier y sont potentiellement présentes (tableau 5).

Tableau 5 *Espèces fauniques à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude*

Espèce	Statut particulier		CDPNQ (mention ¹)	Seigneurie de Beupré (présence ²)
	Fédéral	Provincial		
Classe des oiseaux				
Aigle royal	Non en péril	Vulnérable	Non	Oui
Engoulevent bois-pourri	Menacé	SDMV ⁴	Non	Non
Engoulevent d'Amérique	Menacé	SDMV	Non	Non
Faucon pèlerin	Préoccupant	Vulnérable	Non	Oui
Garrot d'Islande	Préoccupant	Vulnérable	Non	Non
Grive de Bicknell	Menacé	Vulnérable	Non	Oui
Martinet ramoneur	Menacé	SDMV	Non	Non
Moucherolle à côtés olive	Menacé	SDMV	Non	Non
Paruline du Canada	Menacé	SDMV	Non	Oui
Pygargue à tête blanche	Non en péril	Vulnérable	Non	Oui
Quiscale rouilleux	Préoccupant	SDMV	Non	Oui
Classe des mammifères				
Belette pygmée	-- ³	SDMV	Non	s. o. ⁵
Campagnol des rochers	--	SDMV	Non	s. o.
Campagnol-lemming de Cooper	--	SDMV	Non	s. o.
Caribou des bois, écotype forestier	Menacé	Vulnérable	Non	s. o.
Chauve-souris argentée	--	SDMV	Non	Oui
Chauve-souris cendrée	--	SDMV	Non	Oui
Chauve-souris rousse	--	SDMV	Non	Oui
Cougar de l'Est	Données insuffisantes	SDMV	Non	s. o.
Classe des poissons				
Omble chevalier	--	SDMV	Non	s. o.
Classe des amphibiens				
Salamandre sombre du Nord	--	SDMV	Non	s. o.

1 Espèces à statut particulier répertoriées par le CDPNQ sur le territoire correspondant à la zone d'étude.

2 Espèces à statut particulier dont la présence a été confirmée lors des inventaires ornithologiques réalisés entre 2005 et 2008 et lors de l'inventaire de chauves-souris réalisé en 2006 pour les parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beupré.

3 -- : aucun statut reconnu pour l'espèce.

4 SDMV : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

5 s. o. : sans objet. Aucun inventaire n'a été réalisé pour l'espèce.

Sources : (CDPNQ, 2012a, 2012b, COSEPAC, 2010; MRNF, 2010b; Société de la faune et des parcs, 2002)

5 Réglementations fédérale, provinciale et municipale relatives au projet

Le tableau 6 présente les règlements et permis potentiellement applicables au projet d'aménagement d'un nouveau chemin d'accès. La réglementation des municipalités de Saint-Ferréol-les-Neiges et de Saint-Tite-des-Caps ainsi que de la MRC de La Côte-de-Beauré concerne directement le projet. L'autorisation des propriétaires privés concernés constitue l'une des premières autorisations à obtenir.

Tableau 6 *Règlements et permis applicables au projet*

Autorité	Règlement ou permis
Municipalité de Saint-Ferréol-les-Neiges	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Certificat de conformité aux règlements municipaux</i> ◦ <i>Permis de construction</i>
Municipalité de Saint-Tite-des-Caps	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Certificat de conformité aux règlements municipaux</i> ◦ <i>Permis de construction</i>
MRC de La Côte-de-Beauré	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Certificat de conformité au schéma d'aménagement de la MRC de La Côte-de-Beauré</i> ◦ <i>Règlement de contrôle intérimaire n° 174 relatif à la protection des rives, du littoral et des plaines inondables sur le territoire de la MRC de La Côte-de-Beauré</i> ◦ <i>Règlement de contrôle intérimaire refondu n° 129 de la Municipalité régionale de comté de La Côte-de-Beauré</i> ◦ <i>Règlement n° 156 relatif à l'embellissement des corridors des routes 138 et 360 sur le territoire de la MRC de La Côte-de-Beauré</i>
Communauté métropolitaine de Québec	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Règlement de contrôle intérimaire n° 2007-22 relatif à l'implantation, l'exploitation et le démantèlement d'éoliennes</i>
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Certificat d'autorisation en vertu de l'article 22</i> ◦ <i>Règlement sur les carrières et sablières (c. Q-2, r.2)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Certificat d'autorisation</i> ◦ <i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (c. Q-2, r.17.3)</i> ◦ <i>Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction</i> ◦ <i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01) et Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (c. E-12.01, r.0.3)</i>
Ministère des Transports du Québec	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Permission de voirie</i> ◦ <i>Permis d'accès à la route</i>
Transports Canada	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Loi sur la protection des eaux navigables (1985, ch. N-22)</i>
Pêches et Océans Canada	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Loi sur les pêches (ch. F-14, article 35 [1])</i>
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1)</i> ◦ <i>Autorisation en vertu de l'article 128.7 (cours d'eau de tenure publique)</i> ◦ <i>Règlement sur les habitats fauniques (c. C-61.1, r.0.1.5)</i> ◦ <i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01) et Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (c. E-12.01, r.0.2.3).</i>

Le tableau 7 présente les principales étapes nécessaires à la réalisation du projet d'aménagement d'un nouveau chemin d'accès aux parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré.

Tableau 7 *Étapes de réalisation du projet d'aménagement d'un nouveau chemin d'accès aux parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré*

Étape	Date la plus hâtive de réalisation
Réalisation de la présente analyse environnementale	Août-septembre 2012
Présentation des résultats au comité de riverains	Septembre 2012
Analyse et sélection du tracé pour le chemin d'accès	Septembre 2012
Entente avec les propriétaires privés du chemin d'accès et obtention des droits de passage	Octobre à novembre 2012
Étude technique, arpentage et études hydrauliques détaillées	Novembre à décembre 2012
Ingénierie détaillée (préparation des plans et devis)	Février à avril 2013
Appel d'offres pour la construction du chemin d'accès et du pont	Avril 2013
Autorisations municipales	Mai 2013
Autorisations du MDDEP/MRNF (demande de certificat d'autorisation)	Mai à juillet 2013
Autorisations de Transport Canada et de Pêches et Océans Canada	Avril à juillet 2013
Obtention des permis et autorisations	Août 2013
Activités de construction (déboisement, mobilisation, forage, dynamitage, sécurisation du cours d'eau, livraison des équipements et des matériaux, installation de la structure)	Août à octobre 2013
Ouverture du chemin d'accès	Novembre 2013

Le tableau 8 présente les principales caractéristiques des différents projets éoliens à être construits sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré.

Tableau 8 *Caractéristiques des différents projets éoliens à être construits sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré*

Nom du projet	Nombre d'éoliennes	Puissance installée (MW)	Date de mise en service prévue
Seigneurie-de-Beaupré 2 et 3	126	272	1 ^{er} décembre 2013
Seigneurie-de-Beaupré 4	28	68	1 ^{er} décembre 2014
La Côte-de-Beaupré	11	25	1 ^{er} décembre 2015
Total	165	365	-

L'analyse des principales étapes nécessaires à la réalisation du projet d'aménagement d'un nouveau chemin d'accès aux parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré, en parallèle avec les dates de mise en service prévue des projets éoliens, indique que l'ouverture d'un tracé alternatif de chemin d'accès serait possible uniquement dans le cas des projets Seigneurie-de-Beaupré 4 et La Côte-de-Beaupré.

6 Conclusion

L'analyse environnementale avait pour objectif de proposer des tracés alternatifs pour l'aménagement d'un nouveau chemin d'accès aux parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré situés sur les terres privées du Séminaire de Québec, dans le TNO Lac-Jacques-Cartier, MRC de La Côte-de-Beaupré. L'élaboration de ces tracés alternatifs, inspirés des tracés recommandés par les riverains, devait tenir compte des impacts environnementaux liés à la réalisation du projet d'aménagement. Les conclusions sont présentées ci-dessous tiennent compte du cadre légal et réglementaire applicable dans le contexte d'un tel projet.

À la lumière des résultats de l'analyse des tracés alternatifs et des principaux impacts potentiels liés à l'aménagement de ces chemins, le tracé B apparaît comme étant le plus avantageux : il entraîne moins d'impacts potentiels sur les milieux humides, s'intègre dans un milieu déjà perturbé par les activités anthropiques (sablière) et évite les secteurs résidentiels et de villégiature situés à proximité de la rivière Sainte-Anne.

Le projet d'aménagement d'un nouveau chemin d'accès aux parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré est réalisable sur le plan environnemental. Du point de vue réglementaire, le projet apparaît également réalisable, bien que plusieurs permis et autorisations ainsi que des délais importants soient anticipés afin de mener le projet à terme.

En conclusion, le projet d'aménagement d'un nouveau chemin d'accès aux parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré, bien que réalisable sur les plans environnemental et réglementaire, demeure une mesure non optimale pour atténuer les impacts dus au transport, en raison des faits suivants :

- L'utilisation des tracés alternatifs de chemin d'accès permet de réduire d'au plus 42 % le nombre de résidences et de chalets de villégiature situés le long du parcours d'accès au site.
- L'utilisation des tracés alternatifs de chemin d'accès permet de réduire d'au plus 62 % le nombre de passages de véhicules sur le rang Saint-Antoine et de 42 % dans la portion ouest du rang Saint-Léon, en canalisant le flot de véhicules légers associé à la construction des parcs éoliens.
- L'utilisation d'un chemin d'accès alternatif n'entraîne aucune réduction du nombre de passages de véhicules pour les résidents se trouvant le long du chemin d'accès dans les portions centrale et sud du rang Saint-Léon ainsi que le long de l'avenue Royale à Saint-Tite-des-Caps.
- Le chemin d'accès alternatif serait utilisé durant environ six mois par année pour les années 2014 et 2015.
- Le délai associé à la construction d'un nouveau chemin d'accès et d'un pont sur la rivière Sainte-Anne ne permettra pas une diminution de l'impact associé aux activités de transport durant la pointe des travaux de construction, soit lors de la construction des parcs éoliens de la Seigneurie-de-Beaupré 2 et 3, soit en 2012 et en 2013. En considérant la date la plus hâtive de réalisation de chemin d'accès alternatif, plus de 75 % des éoliennes seront déjà installées sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré (126 sur 165).

- △ Les tracés alternatifs de chemin d'accès exigent l'obtention des droits de servitude des propriétaires privés affectés par ces aménagements supplémentaires, démarche qui nécessite du temps et dont le résultat dépend de la négociation avec les propriétaires.
- La construction et l'installation de nouvelles infrastructures, en comparaison avec l'utilisation d'infrastructures existantes, peuvent entraîner une augmentation des impacts sur l'environnement, notamment sur la rivière Sainte-Anne.
- L'aménagement d'un pont sur la rivière Sainte-Anne, localisé à 625 m ou à 1 115 m en amont du pont existant selon le tracé choisi, ne répond pas à un des principes de développement durable défini dans la *Loi sur le développement durable*, soit le principe de la production et de la consommation responsable, qui requiert entre autres l'adoption d'une approche d'écocoefficience, qui évite le gaspillage et optimise l'utilisation des ressources (MDDEP, 2012).

Bibliographie

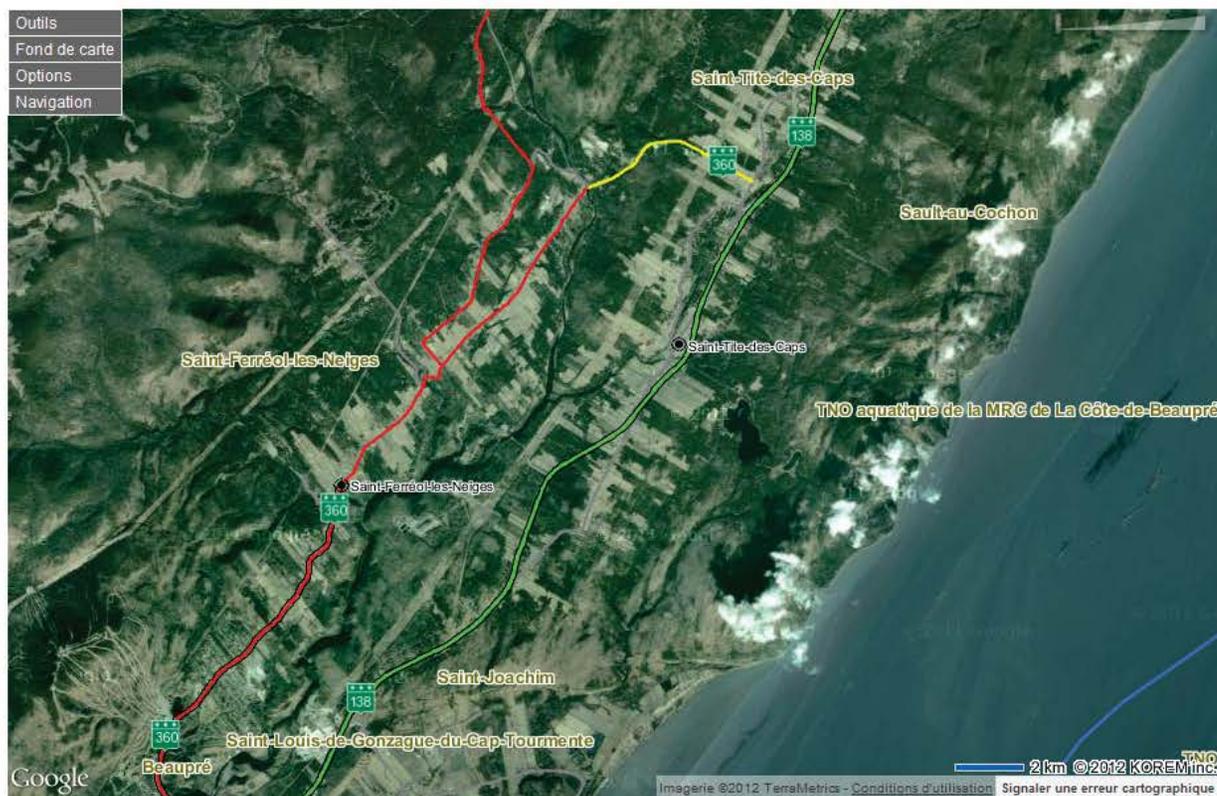
- BAPE (2012a). Mémoire présenté dans le cadre des audiences du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) Projet du Parc éolien Seigneurie de Beaupré – phase 4 Préparé par Francis Flynn. 4 juillet 2012. Récupéré en août 2012 de http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_seigneurie-beaupre-4/documents/DM3.pdf
- BAPE (2012b). Addenda au mémoire présenté dans le cadre des audiences du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) Projet du Parc éolien Seigneurie de Beaupré – phase 4 Préparé par Francis Flynn. 10 juillet 2012. Récupéré en août 2012 de http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_seigneurie-beaupre-4/documents/DM3.1.pdf
- BAPE (2012c). Mémoire présenté dans le cadre des audiences du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) Projet du Parc éolien Seigneurie de Beaupré – 4 Préparé par Me Brian A. Garneau Bouchard Pagé Tremblay, Avocats s.e.n.c., Au nom d'un Regroupement de onze résidents riverains du Rang Saint-Antoine à Saint-Ferréol-les-Neiges. 29 juin 2012. Récupéré en août 2012 de http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_seigneurie-beaupre-4/documents/DM7.pdf
- BAPE (2012d). Ministère des Transports. *Réponse à la question du document DQ15, 11 juillet 2012, 4 pages et carte*. Récupéré en août 2012 de http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_seigneurie-beaupre-4/documents/DQ15.1.pdf
- BAPE (2012e). Ministère des Transports. Réponse à la question du document DQ44, 28 août 2012, 4 pages et cartes. Récupéré en août 2012 de http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_seigneurie-beaupre-4/documents/DQ44.1.pdf
- CDPNQ (2012a). 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 de La Côte-de-Beaupré* [Données numériques]
- CDPNQ (2012b). Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches. *Consultation de la banque de données pour les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées - MRC de La Côte-de-Beaupré* [Données numériques]
- COSEPAC (2010). Espèces sauvages canadiennes en péril. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 122 p.
- Dignard, N., et al. (2008). Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 p.
- Gouvernement du Québec (2008-2010). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Service des inventaires forestiers. Système d'information écoforestière (SIEF) - Quatrième programme d'inventaire écoforestier - 1/20 000 [Données numériques]
- MDDEP (2012). Guide de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement [en ligne]. Récupéré en août 2012 de http://www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/guide_realisation/introduction.htm
- MRNF (2010b). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec. Récupéré en octobre 2010 de www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp

MTQ (2010a). Gouvernement du Québec, Ministère des Transports. Atlas des transports - Débit de circulation 2010 [en ligne]. Récupéré en août 2012 de http://transports.atlas.gouv.qc.ca/NavFlash/SWFNavFlash.asp?input=SWFDebitCirculation_2010

MTQ (2010b). Gouvernement du Québec, Ministère des Transports. Atlas des transports - Restrictions de camionnage sur le réseau routier sous la responsabilité du MTQ et sur le réseau routier municipal. [en ligne]. Récupéré en août 2012 de <http://transports.atlas.gouv.qc.ca/MarchRestrictionsCamionnage.asp>

Société de la faune et des parcs (2002). Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Capitale-Nationale. Québec. Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale. xiv + 93 p.

Annexe A Carte du réseau routier et de camionnage



CLASSIFICATION DU RÉSEAU DE CAMIONNAGE

Routes de transit

Routes dont l'accès est autorisé à tout véhicule lourd. Ces routes comportent un minimum de restrictions à la circulation des véhicules lourds.

Note : Le niveau de restriction minimale pour le camionneur sur ce réseau fait en sorte que ce dernier devrait être incité à l'emprunter le plus souvent possible.

Routes restreintes

Routes dont l'accès est autorisé à tout véhicule lourd. Ces routes comportent certaines restrictions à la circulation des véhicules lourds.

Exemple : Pont et viaduc faisant l'objet d'une restriction de charge, viaduc de faible hauteur, pente raide, route sinueuse et étroite, etc.

Routes interdites partiellement

Routes dont l'accès est interdit partiellement aux véhicules lourds. Les caractéristiques motivant une telle classification peuvent concerner :

- des périodes d'interdiction (heures, jours);
- une limite en ce qui a trait au nombre d'essieux autorisé;
- une limite en ce qui concerne le poids des véhicules (tonnage);
- une limite concernant la longueur des véhicules autorisés à circuler sur le chemin à codifier.

Routes interdites

Routes dont l'accès est interdit aux véhicules lourds. Des exceptions sont prévues essentiellement pour les besoins de transport local. Ces routes comportent de nombreuses restrictions à la circulation des véhicules lourds.

Note : Ces routes sont identifiées par le panneau de signalisation « Accès interdit aux véhicules lourds » auquel est joint un panneau « Excepté livraison locale ».

Autres routes ou chemins

Routes ou chemins non classifiés.

Annexe B Photographies du site



Photo 1 Rang Saint-Antoine (intersection de l'avenue Royale)



Photo 2 Rang Saint-Antoine (intersection de l'avenue Royale)



Photo 3 Pont de la Rivière-Sainte-Anne



Photo 4 Amont du pont de la rivière Sainte-Anne



Photo 5 Entrée du tracé A



Photo 6 Entrée du tracé B



Photo 7 Traverse de cours d'eau sur le tracé A



Photo 8 Traverse de cours d'eau sur le tracé B

Carleton-sur-Mer

895, boulevard Perron
Carleton-sur-Mer (Québec) G0C 1J0
418 364-3139

Montréal

Québec

Rimouski

1 888 364-3139
pescaparc.com