

### 3 DESCRIPTION DU PROJET

Saint-Laurent Énergies projette l'aménagement d'un parc éolien dans la région du Parc régional du Massif-du-Sud, situé à l'intérieur des MRC de Bellechasse et des Etchemins. Ce projet, nommé « Parc éolien du Massif du Sud », sera d'une puissance installée de 150 MW et comprendra 75 éoliennes, provenant du manufacturier allemand REpower. La durée du contrat d'approvisionnement en électricité, signé le 27 juin 2008, entre Saint-Laurent Énergies et Hydro-Québec Distribution, est de 20 ans à compter du début des livraisons commerciales.

Le projet nécessitera la réfection et la construction de chemins d'accès, la mise en place d'un réseau collecteur d'une tension de 34,5 kV, principalement constitué de lignes électriques souterraines, et la construction d'un poste élévateur. Saint-Laurent Énergies projette également la construction d'un bâtiment de service, celui-ci servira aux activités d'opération et de maintenance du parc éolien.

L'électricité produite par le parc éolien du Massif du Sud sera acheminée vers le poste de Sainte-Germaine, situé dans la municipalité de Lac-Etchemin, par une ligne électrique aérienne haute tension à 120 kV. Le raccordement au réseau d'Hydro-Québec demeure la responsabilité de la société d'État. L'initiateur projette également l'aménagement d'un centre d'interprétation et de mise en valeur de l'énergie éolienne, dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse.

Tel que prévu au contrat d'approvisionnement en électricité conclu avec Hydro-Québec, la mise en service du parc est prévue au plus tard le 1<sup>er</sup> décembre 2012.

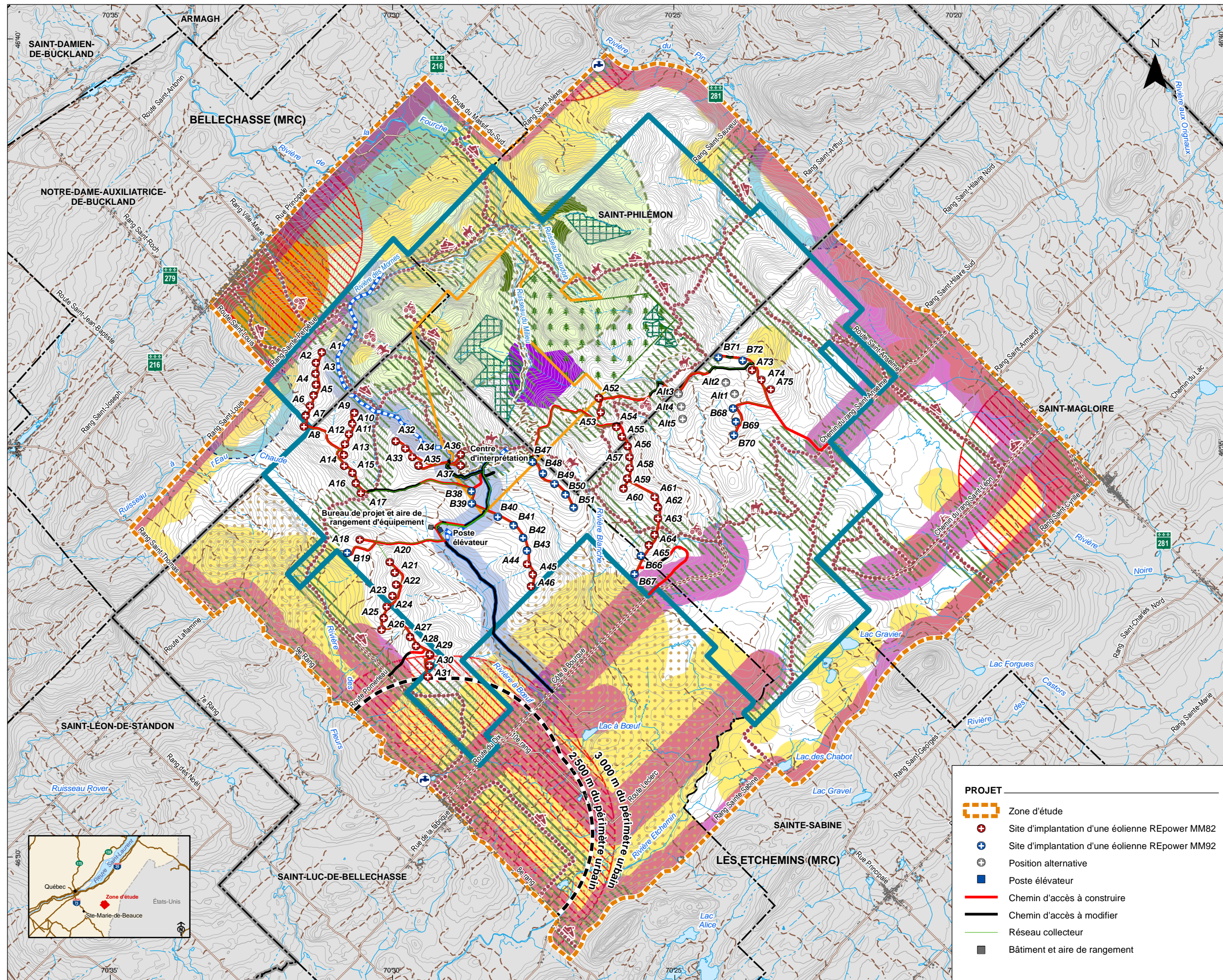
#### 3.1 CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES ET ENVIRONNEMENTALES

Avant même de déterminer l'emplacement des sites potentiels d'implantation des éoliennes, des zones d'interdiction à l'implantation d'éoliennes ont été délimitées au tout début du projet, ainsi qu'au cours de la phase de développement en prenant en compte notamment :

- la réglementation en vigueur dans les MRC et municipalités concernées;
- les normes et politiques environnementales en vigueur;
- les recommandations des autorités gouvernementales concernées;
- les préoccupations du public, des instances municipales et des organismes du milieu;
- les caractéristiques biophysiques et fauniques du secteur à l'étude

Les sites d'implantation ont été déterminés afin d'optimiser la production énergétique tout en considérant les critères techniques, physiques, biologiques et humains applicables. Des périmètres de protection seront donc conservés autour de plusieurs éléments, soit autour des périmètres urbains, des bâtiments habités, des immeubles protégés, des routes provinciales et régionales, des chemins municipaux, des sources d'eau potable, des lacs et cours d'eau, des panoramas exceptionnels et intéressants, des sentiers récréotouristiques de motoneige, de VTT et de marche ainsi que du chalet du centre de ski du Massif du Sud (carte 3.1). L'implantation d'éoliennes est également interdite dans les écosystèmes forestiers exceptionnels, le refuge biologique et la réserve écologique Claude-Mélançon ainsi que dans les milieux humides cartographiés.

Également, les contraintes environnementales qui ne constituent pas nécessairement des interdictions mais pourraient nécessiter des mesures d'atténuation ou d'harmonisation particulières, sont présentée sur la carte 3.2.



**CONTRAINTES**

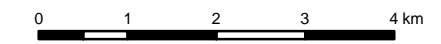
- Zonage (Saint-Luc-de-Bellechasse)
- Périmètre urbain (MRC de Bellechasse, 2 000 m - MRC Les Etchemins, 2 500 m - Saint-Luc-de-Bellechasse, 3 000 m)
- Immeuble protégé (MRC de Bellechasse, 2 000 m)
- Bâtiment (500 m, Saint-Luc-de-Bellechasse, 1 500 m)
- Réseau routier (MRC de Bellechasse, municipale, 200 m - provinciale et régionale, 500 m - Saint-Luc-de-Bellechasse, 500 m - MRC Les Etchemins, municipale, 500 m - provinciale et régionale, 1 000 m)
- Route d'accès au panorama (MRC de Bellechasse et Saint-Luc-de-Bellechasse, 300 m)
- Panorama exceptionnel (MRC de Bellechasse, 1 500 m)
- Panorama intéressant (MRC de Bellechasse, 1 000 m)
- Sentier récréotouristique, motoneige, VTT et marche, 300 m
- Chalet du centre de ski Massif du Sud, 3 000 m
- Écosystème forestier exceptionnel
- Réserve écologique Claude-Mélançon
- Érablière sous permis d'exploitation en terre publique
- Refuge biologique
- Prise d'eau

**INFRASTRUCTURES ET LIMITES**

- Bâtiment
- Route secondaire et rue
- Chemin
- Sentier de VTT
- Sentier de motoneige
- Sentier équestre
- Sentier récréotouristique
- Route d'accès au panorama
- Parc régional du Massif-du-Sud
- Zone intensive d'activité du Massif du Sud
- Limite municipale
- Limite de MRC

**PROJET**

- Zone d'étude
- Site d'implantation d'une éolienne REpower MM82
- Site d'implantation d'une éolienne REpower MM92
- Position alternative
- Poste éleveur
- Chemin d'accès à construire
- Chemin d'accès à modifier
- Réseau collecteur
- Bâtiment et aire de rangement












Projection MTM, fuseau 7, NAD 83  
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :  
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec  
Projet : 605613  
Fichier : 605613\_RESc3-1\_interdic\_100902.mxd


Septembre 2010













PROJET

-  Zone d'étude
-  Site d'implantation d'une éolienne REpower MM82
-  Site d'implantation d'une éolienne REpower MM92
-  Position alternative
-  Poste éleveur
-  Chemin d'accès à construire
-  Chemin d'accès à modifier
-  Réseau collecteur
-  Bâtiment et aire d'entreposage

CONTRAINTES POTENTIELLES

-  Territoire agricole sous protection de la CPTAQ
-  Érablière sous protection de la CPTAQ
-  Dépôt organique épais
-  Milieu humide
-  Cours d'eau permanent et lac (60 m) et cours d'eau intermittent (30 m)
-  Ravage d'original
-  Pochette d'hivernement du cerf de Virginie
-  Habitat de la grive de Bicknell (SCF, 2007, SLEI, 2008 et MRNF, 2008)
-  Frayère
-  Aire d'alevinage
-  Zone inondable
-  Réserve écologique Claude-Mélançon
-  Écosystème forestier exceptionnel
-  Refuge biologique
-  Zone de protection de télécommunications
-  Zone de consultation radar
-  Titre minier
-  Infrastructure récréotouristique
-  Paysage
-  Pont à limitation de charge
-  Dépotoir désaffecté

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

-  Bâtiment
-  Route secondaire et rue
-  Chemin
-  Sentier de VTT
-  Sentier de motoneige
-  Sentier équestre
-  Sentier récréotouristique
-  Parc régional du Massif-du-Sud
-  Limite municipale
-  Limite de MRC

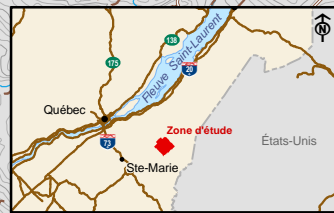
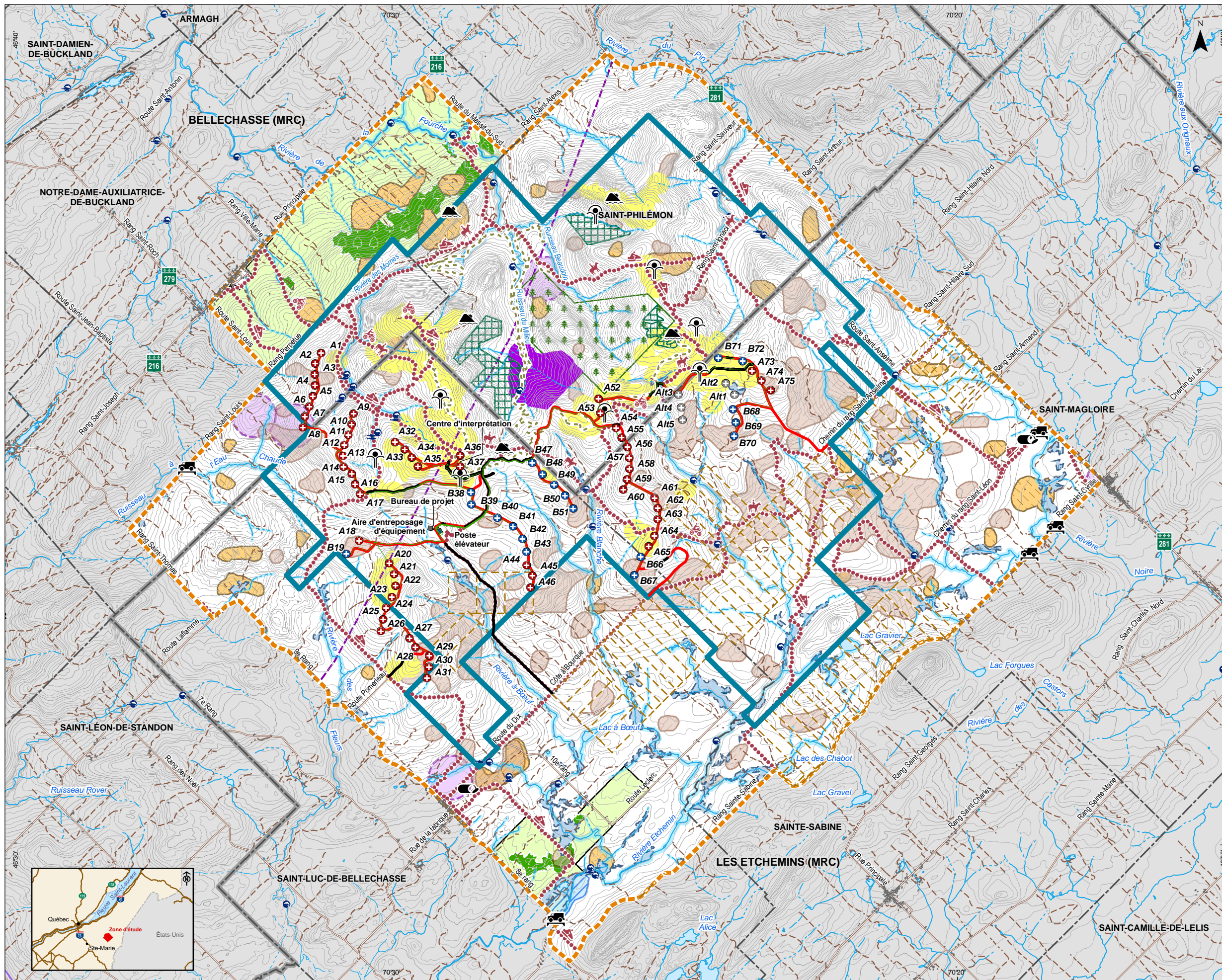
0 1 2 3 4 km

Projection MTM, fuseau 7, NAD 83  
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :  
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec

Projet : 605613  
Fichier : 605613\_RESc3-2\_cont\_enviro\_100902.mxd

Septembre 2010





## **3.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PARC ÉOLIEN**

La localisation des éoliennes, des chemins d'accès et du poste élévateur prévue pour le projet est présentée sur la carte 3.3.

### **3.2.1 Gisement éolien**

Afin d'évaluer le potentiel et les caractéristiques du gisement éolien de la région, plusieurs tours de mesure de vent ont été installées depuis 2006. L'analyse et le traitement effectué à partir des données recueillies permettent de cartographier le gisement éolien, de modéliser son écoulement et constitue un élément essentiel dans le choix des sites d'implantation.

### **3.2.2 Description des turbines**

Le manufacturier allemand de turbines REpower a été retenu pour l'aménagement du parc éolien du Massif du Sud puisqu'il répondait aux principaux critères de sélection d'Hydro-Québec. Deux modèles ont été retenus en fonction des différentes caractéristiques du site : MM82 et MM92, avec une hauteur de moyeu de 80 m. La différence entre ces deux modèles est le diamètre de rotor plus grand sur le modèle MM92 (92 m au lieu de 82 m). L'un ou l'autre des modèles seront implantés selon le potentiel du vent à chaque emplacement d'éolienne, le modèle MM92 étant plus performant en présence de vents plus faibles, tandis que le modèle MM82 est plus performant en présence d'un régime de vent plus fort.

### **3.2.3 Phases de réalisation du projet**

La réalisation du projet éolien du Massif du Sud se divise en trois principales phases, soit les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement. La phase d'aménagement comprend la mobilisation du chantier, le déboisement, l'aménagement ou l'amélioration du réseau d'accès, le transport des composantes éoliennes, le transport des composantes du poste élévateur, l'installation du réseau électrique, la construction des éoliennes et du poste élévateur, ainsi que la restauration des sites.

Le nombre de transports requis pour chacune des éoliennes pour l'acheminement des composantes est estimé à dix. Ajoutons également les transports requis pour acheminer les équipements nécessaires à la construction du poste élévateur, du réseau collecteur ainsi que les matériaux granulaires et le béton nécessaires à la construction des chemins et des fondations. On estime qu'environ 150 à 200 transports par camion seront nécessaires pour acheminer l'ensemble des équipements nécessaires à la construction du poste élévateur, du réseau collecteur et des chemins d'accès. Saint-Laurent Énergies évalue la possibilité d'utiliser une usine de béton mobile afin de limiter le nombre de transports de camion pour le béton (35 transports par fondation d'éolienne) sur les lieux.

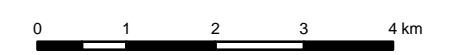
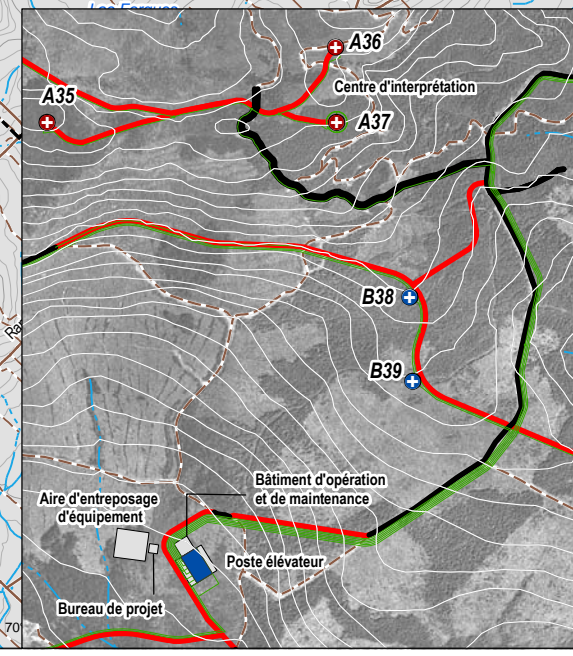
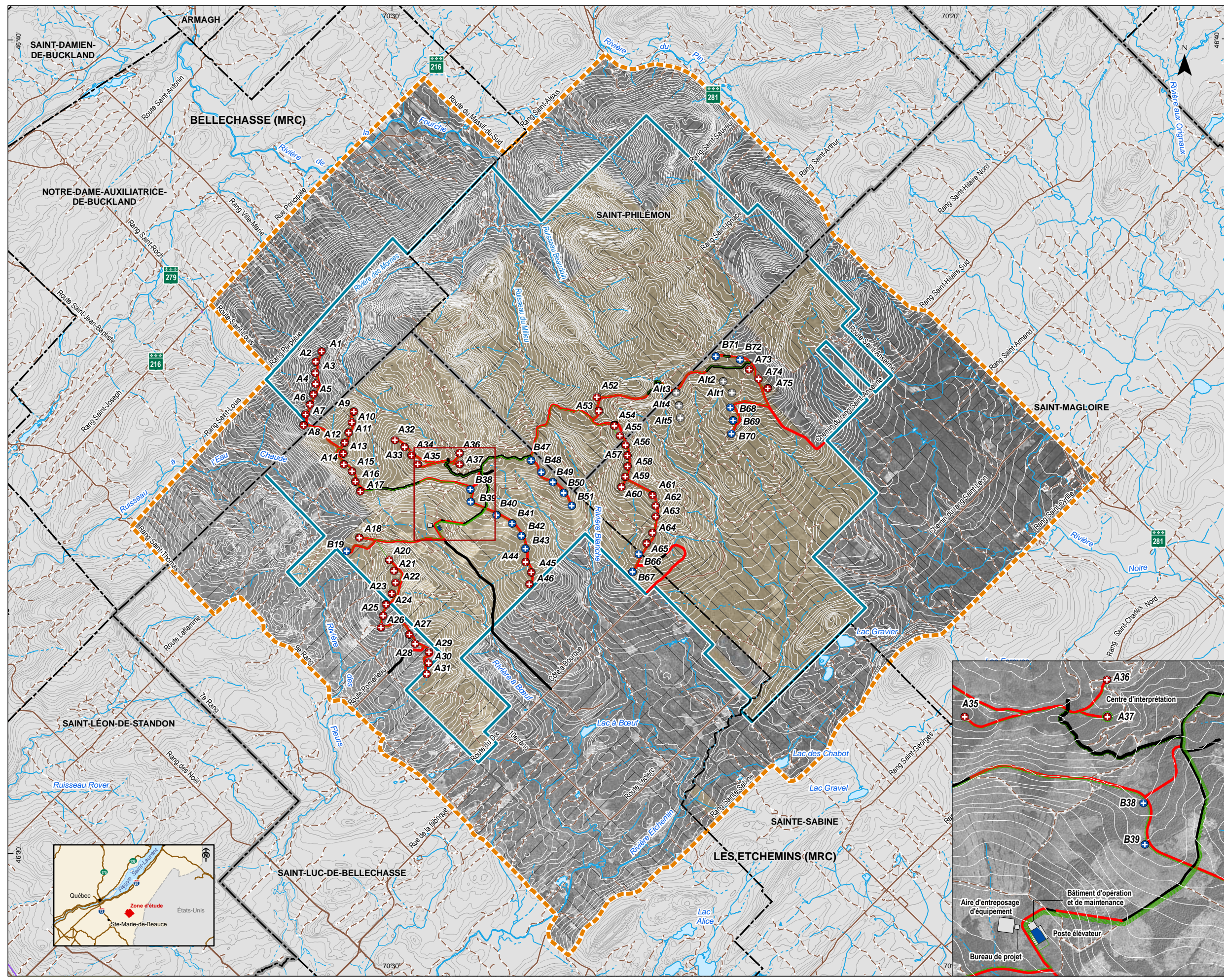




**Carte 3.3**

Description du projet

- PROJET**
- Zone d'étude
  - Site d'implantation d'une éolienne REpower MM82
  - Site d'implantation d'une éolienne REpower MM92
  - Position alternative
  - Poste éleveur
  - Chemin d'accès à construire
  - Chemin d'accès à modifier
  - Réseau collecteur
  - Bâtiment et aire d'entreposage
- TENURE DES TERRES**
- Parc régional du Massif-du-Sud
  - Terre publique
  - Terre privée
- INFRASTRUCTURES ET LIMITES**
- Route secondaire et rue
  - Chemin
  - Cadastre
  - Limite municipale
  - Limite de MRC



Projection MTM, fuseau 7, NAD 83  
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :  
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec  
Projet : 605613  
Fichier : 605613\_RESc3-3\_projet\_100902.mxd

Septembre 2010



La surface requise pour l'implantation des éoliennes est de 1 ha (10 000 m<sup>2</sup>) par éolienne. Cette surface sera redimensionnée à 0,08 ha (800 m<sup>2</sup>) en phase d'exploitation. Trois à quatre jours seront nécessaires au montage de chaque éolienne. L'utilisation de chemins d'accès existants a été favorisée pour éviter des impacts supplémentaires sur le milieu. Ainsi, 14,5 km de chemins forestiers existants seront utilisés et la construction de 40,0 km de nouveaux chemins sera nécessaire. La surface de roulement nécessaire est d'une largeur de 12 m et la capacité portante de 72 000 kg. Des infrastructures pour la traversée de cours d'eau devront être installées ou réaménagées dans le cas des traversées existantes. Afin de limiter les perturbations, l'aménagement des ponceaux ou des ponts sera conforme aux différentes normes en vigueur (MRN, 1997; MRN, 2006; MRNF 2001b; MTQ, 2007 et modalités particulières pour les zones d'allopatricie de l'omble de fontaine, de la direction régionale du MRNF).

Afin de relier les emplacements d'éoliennes au poste élévateur, le projet nécessitera l'installation d'environ 100 km de fils électriques. La majeure partie du réseau sera implantée dans l'emprise des chemins d'accès. Dans le cas contraire où des contraintes techniques ne permettent pas l'enfouissement, un réseau aérien sera installé de façon limitée afin de minimiser les impacts visuels. Le poste élévateur transforme le courant électrique en augmentant la tension en provenance des éoliennes de 35,4 kV à 120 kV aura un aspect similaire à ceux d'Hydro-Québec. Une surface de 1 ha est requise pour sa construction.

La phase d'exploitation comprend les activités reliées à l'opération du parc et à l'entretien des composantes, tandis que la phase de démantèlement consiste à la mobilisation du chantier, au démantèlement des composantes, au transport des composantes hors du site et à la restauration des aires de travail.

Ce sont environ 200 emplois qui seront créés ou maintenus durant la phase d'aménagement, tandis qu'environ 10 emplois permanents seront créés durant la phase d'exploitation du parc. Le coût global du projet est estimé à 350 millions de dollars. Tel que stipulé dans l'appel d'offres d'Hydro-Québec, un minimum de 30 % des coûts des éoliennes doit être dépensé dans la région de la Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine et dans la MRC de Matane. De plus, un minimum de 60 % de la valeur totale du projet sera investi au Québec, soit environ 210 M\$. Saint-Laurent Énergies entend également mettre en place un comité de liaison afin de faciliter les communications entre l'initiateur et les acteurs du milieu, au cours de la construction du projet.

Une fois les travaux d'aménagement terminés, l'exploitation et l'entretien du parc éolien engendreront des dépenses estimées à 8 M\$ annuellement. Ce budget sera alloué aux personnes et aux entreprises travaillant à l'opération et à la maintenance du parc ainsi qu'aux entrepreneurs responsables de l'entretien des chemins, du réseau électrique, du déneigement, etc. Saint-Laurent Énergies versera 300 000 \$ annuellement aux municipalités concernées répartis selon le nombre d'éoliennes implantées dans chaque municipalité, en fonction du nombre d'éoliennes présentes sur leur territoire. De plus, 75 000 \$ seront versés aux MRC pour contribuer directement au développement du Parc régional du Massif-du-Sud.

Les étudiants des municipalités concernées pourront être éligibles à l'obtention de bourses d'études d'une valeur totale 25 000 \$ afin d'offrir la chance d'acquérir une formation adaptée pour le travail dans un parc éolien, En plus du paiement des taxes et des permis applicables, Saint-Laurent Énergies défrayera les coûts annuels de location des terres d'environ 600 000 \$ au MRNF et 150 000 \$ aux propriétaires terriens.

### 3.2.4 Échéancier

L'aménagement du projet éolien du Massif du Sud devra être complété au plus tard au 1<sup>er</sup> décembre 2012, selon l'échéancier qui fait partie intégrante du contrat de vente d'électricité. Le tableau 3.1 présente un échéancier de projet sommaire.

**Tableau 3.1 Échéancier sommaire du projet d'aménagement du parc éolien du Massif du Sud**

Étapes Clés	Projet éolien du Massif du Sud	
	Date de début	Date de fin
Entente avec Hydro-Québec	27 juin 2008	N/A
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Décembre 2009	N/A
Rapport complémentaire	Mars 2010	Juillet 2010
Avis de recevabilité	Septembre 2010	N/A
Période d'information publique	Octobre 2010	Novembre 2010
Audience du BAPE (si applicable)	Novembre 2010	Février 2011
Décret	Juillet 2011	N/A
Certificat d'autorisation environnementale	Août 2011	N/A
Mobilisation et début de la construction <sup>1,2,3</sup>	Août 2011	N/A
Mise en service	Décembre 2012	N/A

<sup>1</sup> Dans la mesure du possible, l'essentiel des travaux de déboisement se fera hors de la période de nidification du 1<sup>er</sup> mai au 15 août.

<sup>2</sup> Les travaux dans un cours d'eau s'effectueront hors de la période de protection de l'omble de fontaine, soit du 15 septembre au 15 juin.

<sup>3</sup> Dans la mesure du possible, les travaux de voirie seront réalisés entre le 15 juin et le 15 septembre. Dans le cas contraire, Saint-Laurent Énergies avisera la direction régionale du MRNF.