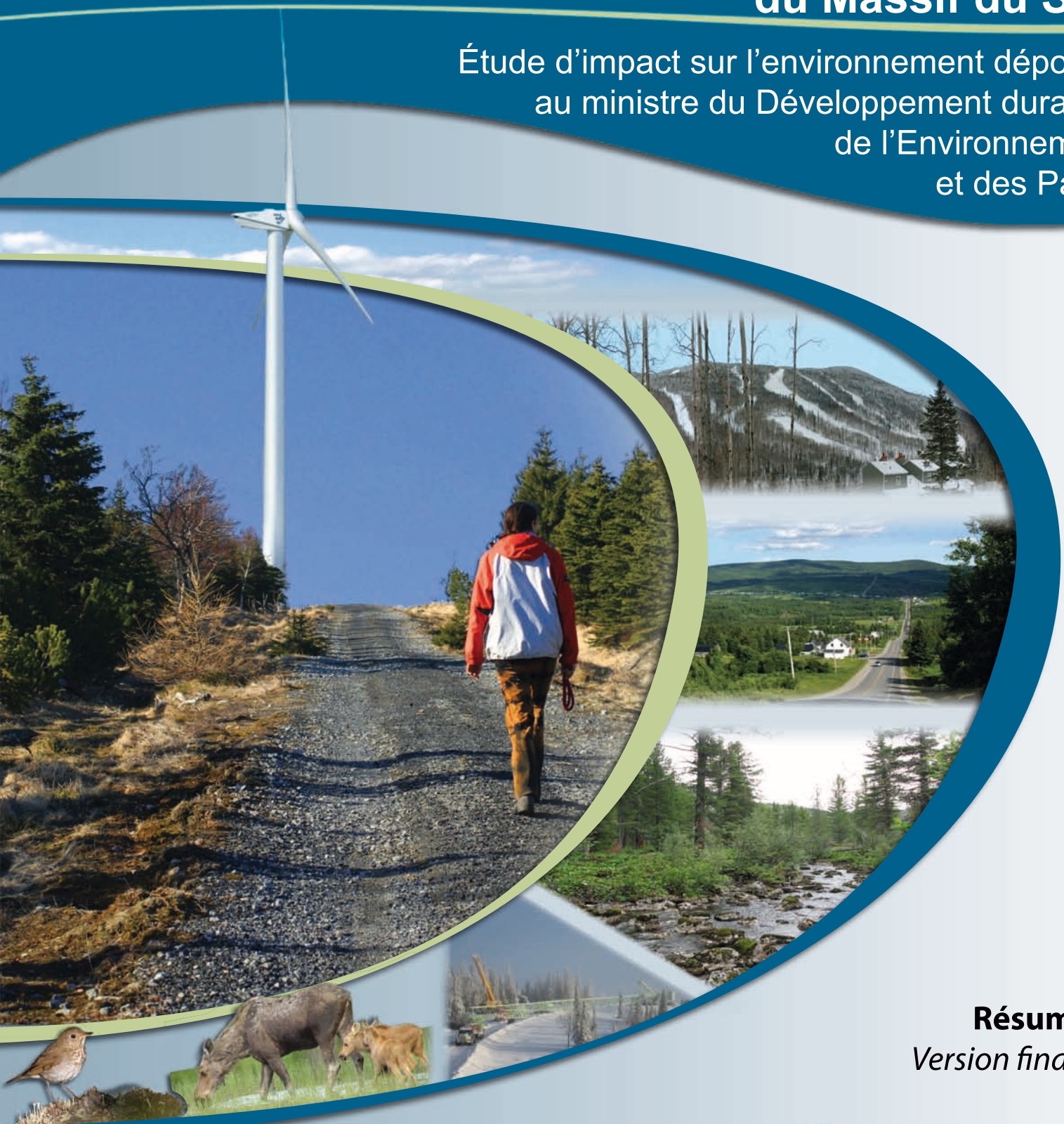


Projet d'aménagement du parc éolien du Massif du Sud

Étude d'impact sur l'environnement déposée
au ministre du Développement durable,
de l'Environnement
et des Parcs



Résumé
Version finale

RÉSUMÉ

SAINT-LAURENT ÉNERGIES

**Projet d'aménagement du parc éolien
du Massif du Sud**

**Étude d'impact sur l'environnement
déposée au ministre du Développement
durable, de l'Environnement et des Parcs**

N° 605613

Septembre 2010
Rév. 00



SNC-LAVALIN
Environnement

Préparé par :

Christine Martineau, M. Sc., biologiste, chargée de projet

Vérifié par :

Steve Vertefeuille, directeur de projet

AVIS

Ce document fait état de l'opinion professionnelle de SNC-Lavalin inc., division Environnement (« SNC ») quant aux sujets qui y sont abordés. Elle a été formulée en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Le document doit être interprété dans le contexte du « Contract for service » (le « Contrat ») daté du 1^{er} septembre 2009 intervenu entre SNC et Saint-Laurent Énergies (le « Client ») ainsi que de la méthodologie, des procédures et des techniques utilisées, des hypothèses de SNC ainsi que des circonstances et des contraintes qui ont prévalu lors de l'exécution de ce mandat. Ce document n'a pour raison d'être que l'objectif défini dans le Contrat, et est au seul usage du Client, dont les recours sont limités à ceux prévus dans le Contrat. Il doit être lu comme un tout, à savoir qu'une portion ou un extrait isolé ne peut être pris hors contexte.

Pour la préparation de ce document, SNC a suivi une méthodologie et des procédures et a pris les précautions appropriées en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Cependant, l'exactitude de ces estimations ne peut être garantie. À moins d'indication contraire expresse, SNC n'a pas contre-vérifié les hypothèses, données et renseignements en provenance d'autres sources (dont le Client, les autres consultants, laboratoires d'essai, fournisseurs d'équipements, etc.) et sur lesquels est fondée son opinion. SNC n'en assume nullement l'exactitude et décline toute responsabilité à leur égard.

À l'exception des dispositions du Contrat, SNC décline en outre toute responsabilité envers le Client et les tiers en ce qui a trait à l'utilisation (publication, renvoi, référence, citation ou diffusion) de tout ou partie du présent document, ainsi que toute décision prise ou action entreprise sur la foi dudit document.

ASSURANCE QUALITÉ

Chez SNC-Lavalin Environnement, nous tenons en haute estime nos clients ainsi que l'environnement et les communautés au sein desquels nous travaillons.

Nous appliquons rigoureusement et améliorons continuellement notre Système de Gestion de la Qualité, qui a été enregistré par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) selon la norme internationale ISO 9001, afin de répondre et de surpasser les exigences de nos clients. Nous reconnaissons que la qualité de notre prestation est souvent jugée par :

- Des travaux de terrain réalisés en toute sécurité;
- Une cueillette d'information (inventaires, relevés, recherches) précise et complète;
- La qualité technique et linguistique des livrables soumis;
- Le respect des échéanciers;
- Le respect des budgets;
- Une facturation rapide, claire et précise;
- La compétence de notre personnel.

Tous les documents présentés à nos clients seront révisés par au moins deux professionnels pour les fins de contrôle de la qualité et ainsi réduire les efforts et délais de révision par nos clients.

Dans la planification et la réalisation des projets qui nous sont confiés, nous sommes fidèles aux principes du développement durable en incorporant les principes de durabilité à chaque stade du cycle de vie d'un projet.

Chez SNC-Lavalin Environnement, nous comprenons que la satisfaction de nos clients est indispensable à la réussite de nos affaires et nous voulons être perçus par eux comme un partenaire privilégié pour réaliser des projets durables.

L'entreprise est membre de diverses associations accréditées dont l'Association québécoise pour l'évaluation d'impacts (AQEI), le Réseau Environnement et l'Association canadienne de réhabilitation des sites dégradés (ACRSD).



ÉQUIPE DE TRAVAIL

SAINT-LAURENT ÉNERGIES

Directeur général	Stéphane Boyer, ing.
Directeur de projet	Stephen Cookson, ing.
Responsable des études techniques	Étienne Bibor, ing., M. ing.
Consultant pour Saint-Laurent Énergies	François Tremblay, M. Urb. PhD.

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT

Directeur de projet	Steve Vertefeuille
Chargée de projet	Christine Martineau, M.Sc., biologiste
Analystes	Christian Boyaud, ing., M. Sc., hydrogéologue Ariane Côté, M. Sc., géographe Annie Maloney, ing.f., B. Sc., écologiste Yves Richard, B. Sc., biologiste Hélène Sénéchal, M. Sc., biologiste
Coordonnatrice des inventaires	Geneviève D'Anjou, tech. faune
Réalisation des inventaires ornithologiques	Jean-François Rousseau, tech. faune Stéphane Blais, ornithologue Marcel Castilloux, tech. faune Joël Poirier, tech. faune Philippe Vignoul, B. Sc., biologiste
Responsable du milieu sonore	Martin Meunier, M.Ing., acoustique
Cartographe	Catherine Julien
Secrétariat et édition	Laurence Hurson

COLLABORATEURS

Portraits agricole et forestier	Activa Environnement inc.
Inventaire des chiroptères	Activa Environnement inc.
Potentiel archéologique	Jean-Yves Pintal, archéologue consultant
Études visuelles	Laurin, Beaudoin et Associés
Études sur les systèmes de télécommunication	Yves R. Hamel et Associés inc.

Auteur et titre (pour fins de citation) :

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT, 2010. *Projet d'aménagement du parc éolien du Massif du Sud*. Étude d'impact sur l'Environnement, Résumé, septembre 2010, 55 p.

TABLE DES MATIÈRES

AVIS	I
ASSURANCE QUALITÉ	II
1 INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE DU PROJET	1
1.1 Présentation de l'initiateur.....	5
1.2 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET	5
1.2.1 Choix du site	6
2 PORTRAIT GÉNÉRAL DU MILIEU	7
2.1 Définition de la Zone d'étude.....	7
2.1.1 Localisation	7
2.2 Description des composantes environnementales.....	8
2.2.1 Milieu physique	8
2.2.2 Milieu biologique	10
2.2.3 Milieu humain	12
3 DESCRIPTION DU PROJET	13
3.1 Contraintes réglementaires et environnementales	13
3.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PARC ÉOLIEN	19
3.2.1 Gisement éolien	19
3.2.2 Description des turbines	19
3.2.3 Phases de réalisation du projet	19
3.2.4 Échéancier	24

TABLE DES MATIÈRES (suite)

4	CONSULTATIONS ET PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC	25
4.1	Acceptation par le milieu	25
4.1.1	Séances d'information publiques	25
4.1.2	Consultation des organismes environnementaux locaux	25
4.1.3	Réseau des Montagnes	26
4.1.4	Ranch du Massif du Sud et Pourvoirie Safari	26
4.1.5	Visite des parcs éoliens de Baie-des-sables et du Mont-Miller	26
4.2	Enjeux découlant des consultations d'avant-projet	26
5	MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS	27
6	ÉVALUATION DES IMPACTS	29
6.1	Bilan des Impacts sur le milieu physique	29
6.2	Bilan des impacts sur le MILIEU BIOLOGIQUE	34
6.3	bilan des impacts sur le MILIEU HUMAIN	40
6.4	Impacts résiduels	44
6.5	Impacts cumulatifs	44
7	PROTECTION, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAUX	51
7.1	Surveillance environnementale	51
7.2	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	51
7.2.1	Suivi de mortalité de la faune aviaire et des chiroptères	51
7.2.2	Suivi des paysages	51
7.2.3	Suivi du climat sonore	51
8	BIBLIOGRAPHIE	53

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Bassins versants présents dans la zone d'étude	10
Tableau 3.1	Échéancier sommaire du projet d'aménagement du parc éolien du Massif du Sud	24
Tableau 6.1	Synthèse des principaux impacts liés au projet du parc éolien du Massif du Sud	45

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1	Diagramme de la vitesse moyenne des vents de la zone d'étude.....	9
------------	---	---

LISTE DES CARTES

Carte 1.1	Localisation de la zone d'étude	3
Carte 3.1	Contraintes réglementaires	15
Carte 3.2	Contraintes environnementales	17
Carte 3.3	Description du projet	21
Carte 6.1	Description du milieu physique	31
Carte 6.2	Description du milieu biologique	35
Carte 6.3	Description du milieu humain.....	41

1 INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE DU PROJET

Le présent document constitue le résumé de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'aménagement du parc éolien du Massif du Sud, proposé par Saint-Laurent Énergies.

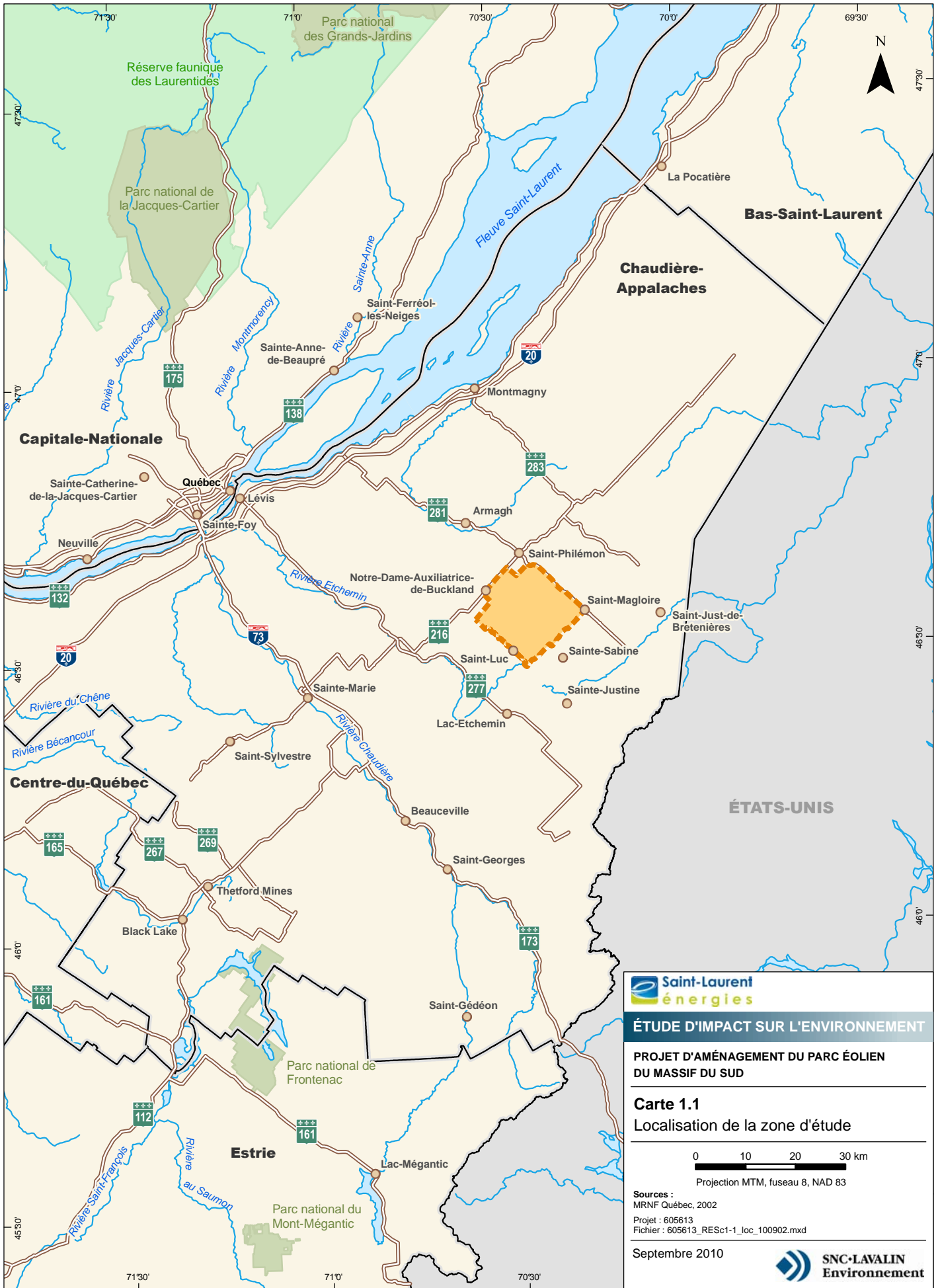
Ce résumé accompagne l'étude d'impact, en vertu de l'article 4 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*. Il est basé sur le rapport d'étude d'impact (SNC-Lavalin Environnement inc., 2009a) ainsi que sur les rapports complémentaires à l'étude d'impact (SNC-Lavalin Environnement, 2010a, 2010b, 2010c) déposés au Ministre du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Ce résumé synthétise la version finale de l'étude d'impact, qui tient compte des questions et commentaires exprimés par la Direction des évaluations environnementales des projets en milieu terrestre du MDDEP. Ces questions et commentaires ont été émis suite aux consultations interministérielles tenues dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact.

Ce projet est assujéti à l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'Environnement* (L.R.Q., C. Q-2), qui stipule que tout projet prévu par le Règlement doit faire l'objet d'une étude d'impact conformément à la Directive émise par le MDDEP. Le présent projet tombe sous l'application du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r.9) à l'article 2, alinéa I, qui stipule que la construction, la reconstruction et l'exploitation subséquente d'une centrale d'une puissance supérieure à 10 mégawatts destinée à produire de l'énergie électrique, sont assujéties à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la Loi, et doivent faire l'objet d'un certificat d'autorisation délivré par le gouvernement en vertu de l'article 31.5 de la Loi.

Ce document présente donc les éléments essentiels du projet et le bilan global des impacts de façon à se conformer à la directive émise par le MDDEP.

Le projet éolien du Massif du Sud consiste en l'aménagement et l'exploitation d'un parc éolien d'une puissance installée de 150 MW. Ce projet a été sélectionné par Hydro-Québec Distribution dans le cadre de l'appel d'offres A/O 2005-03 émis le 5 mai 2008 pour 2 000 MW d'énergie éolienne sur le territoire de la province du Québec.

La localisation du projet est illustrée sur la carte 1.1.



Saint-Laurent
énergies

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

**PROJET D'AMÉNAGEMENT DU PARC ÉOLIEN
DU MASSIF DU SUD**

Carte 1.1
Localisation de la zone d'étude

0 10 20 30 km
Projection MTM, fuseau 8, NAD 83

Sources :
MRNF Québec, 2002
Projet : 605613
Fichier : 605613_RESsc1-1_loc_100902.mxd

Septembre 2010



1.1 PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR

Les initiateurs du projet du parc éolien du Massif du Sud sont deux entreprises reconnues comme étant des chefs de file dans le domaine de l'énergie renouvelable : EDF-EN Canada inc. (« EDF-EN ») et Systèmes d'énergie renouvelable Canada inc. (« RES »). Ces deux entreprises ont créé des sociétés en commandite pour détenir et développer le parc éolien du Massif du Sud, soit EEN CA Massif du Sud S.E.C. et RES Canada Massif du Sud S.E.C. Ces deux sociétés en commandite sont collectivement les copropriétaires indivis du projet de parc éolien du Massif du Sud.

Saint-Laurent Énergies inc. est détenu par EDF-EN et RES, elle agit à titre de mandataire et de gestionnaire pour le compte des copropriétaires indivis du projet de parc éolien du Massif du Sud.

Saint-Laurent Énergies a retenu les services de SNC-Lavalin inc., division Environnement pour réaliser l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet éolien du Massif du Sud. SNC-Lavalin Environnement a fait appel à d'autres firmes d'experts afin de réaliser cette étude, soit Activa Environnement (inventaire des chiroptères, portraits agricole et forestier), Jean-Yves Pintal (potentiel archéologique), Yves R. Hamel et Associés inc (étude des systèmes de télécommunications) ainsi que Laurin, Beaudoin et Associés (étude visuelle).

1.2 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

Dans le contexte de la filière éolienne au Québec, un deuxième décret du gouvernement du Québec (numéro 926-2005) a tenu Hydro-Québec Distribution (HQD) d'acheter pour 2 000 MW d'énergie éolienne, pour une mise en service avant décembre 2015. Le projet présenté dans cette étude a été retenu par HQD, suite à l'appel d'offres A/O 2005-03 émis le 31 octobre 2005. Cet appel d'offres découle de l'adoption, par le gouvernement du Québec, du décret édictant le *Règlement sur le second bloc d'énergie éolienne* (numéro 926-2005), ainsi que du décret numéro 927-2005 concernant les *Préoccupations économiques, sociales et environnementales indiquées à la Régie de l'énergie à l'égard du second bloc d'énergie éolienne*.

Le projet d'aménagement du parc éolien du Massif du Sud, présenté par Saint-Laurent Énergies, consiste en l'aménagement et l'exploitation d'un parc éolien d'une puissance installée de 150 MW. Le projet comprendrait 75 éoliennes REpower d'une puissance nominale de 2,0 MW. En cours de développement de projet, l'initiateur a ajouté cinq positions alternatives.

En plus de l'implantation des éoliennes, l'aménagement du parc éolien nécessitera également la réfection et la construction de chemins d'accès, l'implantation d'un réseau de raccordement électrique (réseau collecteur), la mise en place d'un poste élévateur, ainsi que le raccordement au réseau électrique d'Hydro-Québec TransÉnergie. Rappelons que cette dernière activité demeure sous la responsabilité d'Hydro-Québec.

1.2.1 Choix du site

Pour Saint-Laurent Énergies, le choix d'un site de développement éolien au Québec devait répondre à plusieurs critères, tels que la qualité des vents, les capacités d'interconnexion, l'accès aux sites d'implantation, l'acceptabilité par la population locale et la minimisation des impacts sur la population et l'environnement.

La recherche de sites potentiels dans la région du Massif du Sud a été motivée par la présence de vents puissants et constants qui favorisent l'exploitation de l'énergie éolienne, la disponibilité du réseau électrique et la proximité des centres de consommation. La topographie du secteur, en raison de la présence de nombreuses crêtes distantes, favorise l'exploitation de l'énergie éolienne. En effet, le secteur compte sept crêtes d'une hauteur moyenne de 800 m, orientées dans un axe nord-est/sud-ouest et distantes d'environ 1 à 2 km.

La possibilité d'interconnexion la plus près se situe au poste de Sainte-Germaine, à environ 20 km de la zone d'étude. Celui-ci demeure également à proximité des centres de consommation d'énergie. La construction de la ligne d'interconnexion est sous la responsabilité d'Hydro-Québec. Précisons finalement que le secteur du Massif du Sud est facilement accessible par un réseau de routes régionales et par différents chemins forestiers situés à l'intérieur de la zone d'étude. La topographie du site est favorable au développement éolien, notamment en ce qui concerne l'accessibilité aux sites d'implantation et la possibilité d'y construire des chemins d'accès adaptés au besoin du projet.

De par sa localisation sur un territoire où un gisement éolien de bonne qualité est présent, la possibilité d'interconnexion au réseau électrique d'Hydro-Québec, la proximité des centres de consommation, ainsi que la constructibilité réelle du site, la zone d'étude retenue constitue un secteur de choix pour y implanter le projet éolien. Rappelons également que sa vaste superficie forestière et l'absence de populations permanentes au cœur du parc éolien constitue un élément favorable au développement. De ce fait, le projet éolien du Massif du Sud est le plus compétitif de l'appel d'offres A/O-2005-03. Les caractéristiques du site résumées ci-dessus permettent à Saint-Laurent Énergies de produire de l'électricité à un coût compétitif, profitable pour toute la société québécoise.

De plus, la zone d'étude s'étend sur un vaste territoire, permettant de respecter des marges de recul considérables entre les communautés locales et les éoliennes. Le projet demeure à l'écart des périmètres urbains et des lieux d'habitation. Le secteur choisi jouit d'écrans naturels qui limitent les impacts visuels à partir de points de vue importants pour le milieu régional. Les distances entre les sites d'implantation projetés et les noyaux villageois permettent également de réduire les nuisances possibles reliées au bruit.

Ainsi, concernant les effets environnementaux, Saint-Laurent Énergies, dans le choix du site du Massif du Sud, a optimisé son projet et poursuit son travail de développement et d'optimisation dans une optique de réduction des impacts environnementaux et sociaux, tout en conservant un projet viable sur le plan économique.