

PROJET ÉOLIEN Montérégie

ÉCHÉANCIER DES ÉTAPES		STATUT
Rencontres préliminaires avec les détenteurs d'options	2006-2007	complété
Rencontres préliminaires avec les MRC et les municipalités	été 2007	complété
Dépôt d'un avis de projet au MDDEP	septembre 2007	complété
Analyse du projet et transmission de la directive environnementale (nature, étendue, portée) par le MDDEP	septembre 2007	complété
Dépôt des soumissions auprès d'Hydro-Québec	septembre 2007	complété
Analyse des soumissions par Hydro-Québec	septembre 2007 à mai 2008	complété
Soumission retenue	5 mai 2008	projet retenu
Rencontre avec les élus des municipalités et MRC	mai à juin 2008	complété
Signature du contrat d'approvisionnement en électricité avec Hydro-Québec Distribution	juin 2008	complété
Rencontres avec les détenteurs d'options	été et automne 2008	complété
Séances d'information - municipalités, MRC et public	été et automne 2008	complété
Réalisation de l'étude d'impact par le promoteur	septembre 2008 à septembre 2009	en cours
Consultation du public et des municipalités	été 2009	en cours
Analyse de recevabilité par le MDDEP	octobre 2009 à janvier 2010	planifié
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement		
Consultation du dossier par le public		
Audience publique	février 2010 à octobre 2010	planifié
Rapport de consultation		
Analyse environnementale du projet par le MDDEP	novembre 2010 à janvier 2011	planifié
Recommandations du ministre du MDDEP au conseil des ministres	février 2011 à mars 2011	planifié
Autorisation du projet	mars 2011	planifié
Décret gouvernemental du projet par le MDDEP	mars 2011	planifié
Obtention de toutes les autorisations requises :		
Certificat d'autorisation du MDDEP		
Commission de protection du territoire et des activités agricoles	mars 2011	planifié
Autres lois et règlements fédéraux et provinciaux		
Délivrance des permis municipaux		
Exercice des options et signature des actes de propriété superficière	avril 2011 à mai 2011	planifié
Mise en œuvre du projet (phase construction)	mai 2011	planifié

PROJET ÉOLIEN Montérégie

Le projet en bref

• Le projet est situé sur le territoire de **6 municipalités** comprises dans **2 MRC**

- Saint-Rémi (MRC des Jardins-de-Napierville)
- Saint-Michel (MRC des Jardins-de-Napierville)
- Saint-Isidore (MRC de Roussillon)
- Saint-Constant (MRC de Roussillon)
- Saint-Mathieu (MRC de Roussillon)
- Mercier (MRC de Roussillon)

• Plus de **90** propriétaires de terrain participent présentement au projet pour une surface de plus de **4 000** hectares (**moins de 1%** sera réellement occupé par les infrastructures)

• L'électricité sera produite pour répondre aux besoins énergétiques du Québec

• Le projet produira suffisamment d'électricité pour alimenter l'équivalent de **10 000** résidences chauffées à l'électricité

• Ce projet permettra d'éviter la production de près de **120 000** tonnes de CO₂ annuellement, soit l'équivalent des émissions de plus de **30 000** véhicules

• Début prévu des travaux de construction : **Mai 2011**

• Date prévue de mise en service : **Décembre 2012**

ENERCON E82



Puissance proposée	100 MW
Caractéristiques des éoliennes	Entraînement direct
Nombre d'éoliennes	50 éoliennes
Puissance	2,0 MW chacune
Hauteur totale (tour+pale)	126 m
Diamètre des pales	82 m
Forme de la tour	tubulaire en béton et acier
Transformateur	individuel
Réseau collecteur	souterrain, 34,5 kV
Poste élévateur	similaire à ceux d'Hydro-Québec

Retombées économiques

Le Projet Éolien Montréal exige un investissement total de **300 millions** de dollars dont une forte proportion sera dépensée localement et ailleurs au Québec.

- Obligation contractuelle envers Hydro-Québec Distribution d'assurer un **contenu québécois égal à 60 %** des coûts globaux du projet
- Cela représente un investissement de plus de **180 millions** de dollars dans l'économie québécoise
- Des retombées d'environ **20 à 35 millions** de dollars pour les commerçants, restaurateurs, hôteliers, entrepreneurs et contracteurs de la région
- Retombées économiques directes pour les municipalités :
 - Versements annuels totaux de **250 000 \$** aux municipalités dont le territoire est visé par le projet
 - C'est plus de **5 millions de dollars** qui seront versés dans les coffres municipaux pendant les 20 années d'opération du projet
- Création d'emploi :
 - De **50 à 70 emplois** créés durant les 18 à 24 mois de construction
 - **8 à 10 emplois** permanents durant toute la phase d'opération (20 ans)
- Compensations aux propriétaires accueillant les installations sur leur terrain :
 - Plus de **600 000 \$** versés annuellement en compensations durant toute l'opération (20 ans)

Principales études réalisées

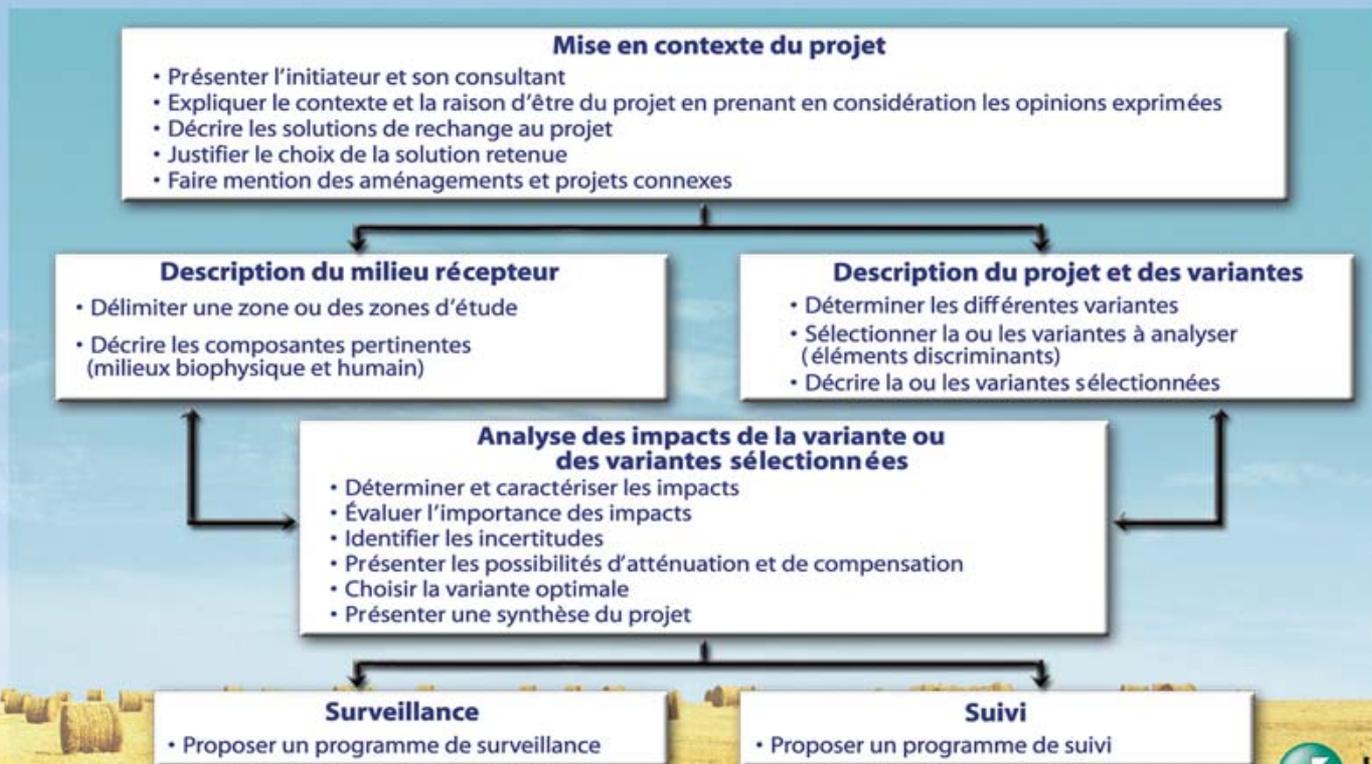
Ces études ont été menées par certains des meilleurs spécialistes au Canada, entres autres :

- Mesures de vent et étude de la ressource éolienne : **Hélimax Énergie Inc.**
- Études géotechniques : **Inspec-Sol Inc.**
- Étude des impacts sur les systèmes de télécommunication : **Yves R. Hamel et Associés Inc. (YRH)**
- Étude des impacts sur les systèmes radar et d'aide à la navigation aérienne : **LPS Aviation Inc.**
- Études concernant les oiseaux : **SNC-Lavalin Environnement Inc.**
- Études concernant les chauves-souris : **Envirotel 3000 Inc.**
- Études d'intégration visuelle et du climat sonore : **SNC-Lavalin Environnement Inc.**

Tous ces volets sont intégrés à l'Étude d'impact que mène SNC-Lavalin Environnement Inc.

Démarche d'élaboration de l'étude d'impact

SNC-Lavalin Environnement Inc. est responsable de l'ensemble de la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement selon les directives émises par le gouvernement du Québec.



Zone inventoriée et observations réalisées dans le cadre de l'inventaire hélicoptéré des oiseaux de proie

PROJET

-  Zone d'étude
-  Zone tampon de 20 km

INVENTAIRE ET OBSERVATIONS

-  Secteur inventorié
-  Nid indéterminé
-  Ligne de vol

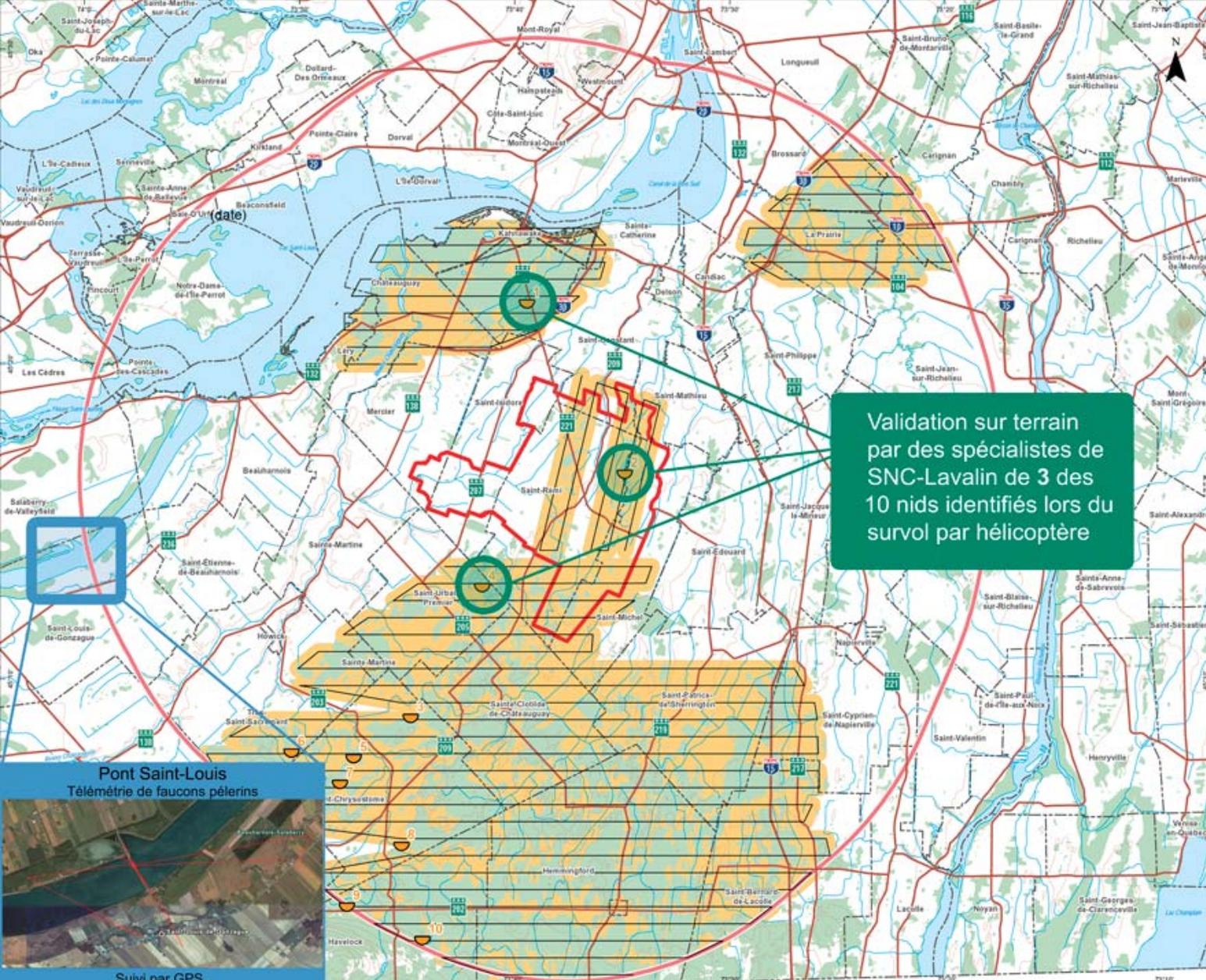
LIMITES ET INFRASTRUCTURES

-  Limite municipale
-  Route principale
-  Secteur boisé

Tableau 1. Coordonnées en degré décimal des nids inventoriés

Nid	Latitude	Longitude
1	45.366416	-73.656613
2	45.276320	-73.581061
3	45.146912	-73.745584
4	45.216242	-73.690799
5	45.129471	-73.799311
6	45.126311	-73.837111
7	45.111860	-73.799773
8	45.079152	-73.752349
9	45.046965	-73.794118
10	45.029346	-73.736113

Validation sur terrain par des spécialistes de SNC-Lavalin de 3 des 10 nids identifiés lors du survol par hélicoptère



Sources :
 SNET 1 : 250 000, Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2005
 avec la permission de RNCan, 2001, SCA, 1 : 250 000, Québec, 2004.
 BRN, Ressources naturelles Canada, 2002, 1 : 250 000, Québec, 2004.
 BIGAQ, 1 : 8 000 000, MRN

Projet : 605751
 Fichier : env05751_Eta2_rchdhp_rpt_090410.mxd

Avril 2009



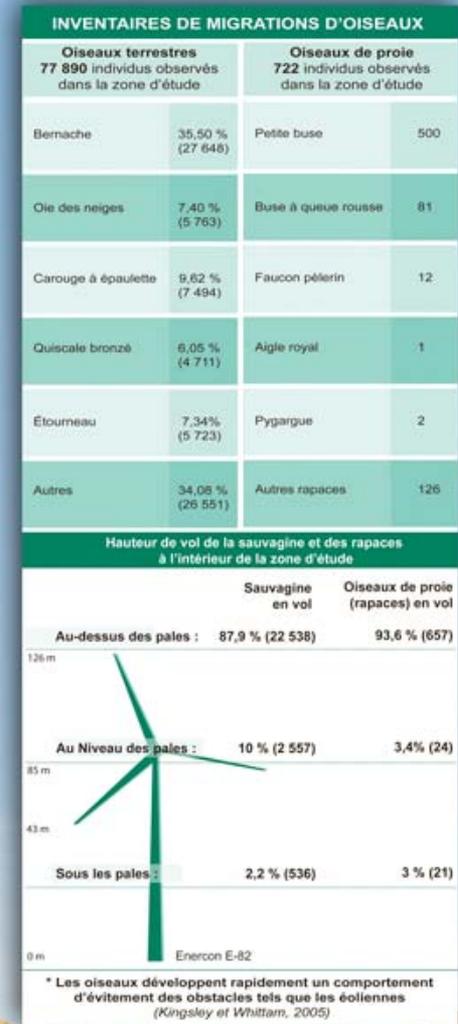
Pont Saint-Louis
 Télémétrie de faucons pèlerins

Suivi par GPS

DOCUMENT TRAVAIL

Inventaires de migration d'oiseaux

- **Périodes d'inventaires** : automne 2008 et printemps 2009
- **Étendue** :
 - 8 stations d'observation pour étudier la migration dont 4 à l'extérieur de la zone d'étude
 - 12 transects pour fin d'inventaire des espèces présentes sur le terrain
 - 78 612 oiseaux observés à l'intérieur de la zone d'étude
- **Objectif** :
 - déterminer l'importance du secteur en termes de corridor migratoire et d'aire de repos pour les oiseaux migrateurs
- **Résultats** :
 - 96 espèces observées au total
 - 89 espèces communes (92,7%)
 - 7 espèces à statut précaire (7,3%)
 - 80 espèces d'oiseaux terrestres (83,4%)
 - 16 espèces d'oiseaux de proie (16,6%)



Inventaires acoustiques des chauves-souris

- **Périodes d'inventaires** : automne 2008 et été 2009
- **Étendue** : 11 stations d'écoute (appareil appelé Anabat) réparties dans toute la zone d'étude
- **Objectif** :
 - Identifier les espèces présentes sur le site du projet
 - Identifier la présence potentielle de corridors de migration
 - Identifier les lieux potentiels de reproduction
- **Résultats** :
 - **4 088** cris de chauve-souris enregistrés
 - Présence confirmée de **7 espèces** de chauve-souris
 - Identification de **zones à forte densité potentielle et avérée**, principalement dans les boisés matures, les milieux humides et le long des cours d'eau



Source des photos : Envirotel 3000 Inc.

Espèces présentes dans la zone d'étude		
Proportion des cris enregistrés durant les inventaires		
	Grande chauve-souris brune	33,5 %
	Chauve-souris cendrée	4,7 %
	Chauve-souris argentée	2,1 %
	Chauve-souris rousse	1,3 %
	Pipistrelle de l'est	0,6 %
	Petite chauve-souris brune (Myotis)	51,7 %
	Chauve-souris nordique (Myotis)	
	Non-identifiable (séquence trop courte ou parasites)	6,1 %

Source des photos : Envirotel 3000 Inc. et <http://www.parc-mille-iles.qc.ca>

L'importance des études (le cas de la faune aviaire)

Causes d'accidents mortels chez les oiseaux	
Nombre pour 10 000 décès ²	
 Éoliennes	1
 Tours de communications	50
 Pesticides	710
 Véhicules automobiles	850
 Lignes à haute tension	1 060
 Chats	1 370
 Édifices et vitres	5 820

Plusieurs études sur l'impact des parcs éoliens sur la faune aviaire ont permis d'établir ces constats :

- Les oiseaux développent rapidement un **comportement d'évitement** des obstacles tels que les éoliennes¹
- Les éoliennes causent très peu de mortalité chez les oiseaux comparativement à plusieurs autres structures ou facteurs, à commencer par les **gratte-ciel** et les **chats**²
- À l'échelle nord-américaine, le taux de mortalité se situe entre **1,8 et 2,2** oiseaux/éolienne/année³
- Au Québec, les suivis de mortalité effectués jusqu'à présent pour les parcs éoliens en fonction tendent à démontrer des taux de mortalité inférieurs à **1,8** oiseaux/éolienne/année

Références :

- 1 - Kingsley, A. and B. Whittam (Bird Studies Canada), 2005, *Wind Turbines and Birds: A Background Review for Environmental Assessment*. Préparé pour Environment Canada
- 2 - Erickson, W.P, Johnson, G.D., Young Jr., D., 2005, *A Summary and Comparison of Bird Mortality from Anthropogenic Causes with an Emphasis on Collisions*. Préparé pour le US Department of Agriculture
- 3 - Erickson, W.P, Johnson, G.D., Strickland M.D., Young Jr., D.P, Sernka K.J et Good, R.E., 2001, *Avian Collisions with Wind Turbines: A Summary of Existing Studies and Comparisons to Other Sources of Avian Collision Mortality in the United States*. Western Ecosystems Technology Inc.

Cheminement des projets au BAPE



Contraintes des éléments physiques
à l'implantation d'éoliennes

PROJET

 Zone d'étude

ÉLÉMENTS PHYSIQUES

-  Cours d'eau ou plan d'eau (15 m)
-  Milieu humide (15 m)
-  Gazoduc (126 m)
-  Erablière à potentiel agricole de 4 ha et plus
-  Sol organique
-  Banc d'emprunt (sable, gravier)

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

-  Limite municipale, limite de MRC
-  Route principale, route secondaire ou rue
-  Chemin de fer
-  Ligne de transport d'électricité
-  Gazoduc
-  Tour de télécommunications

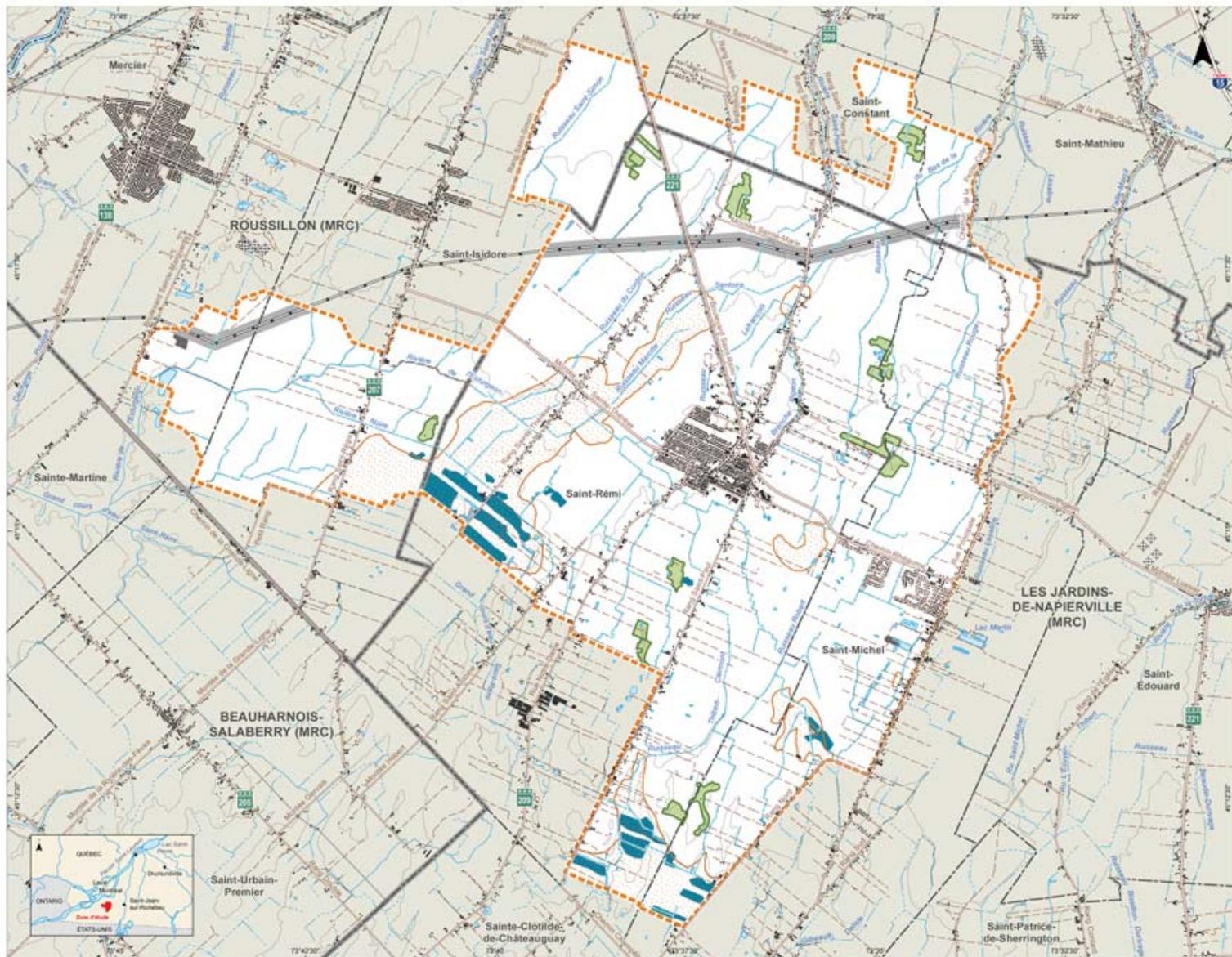
Cette carte a été conçue en
utilisant l'information connue
au 1^{er} mai 2009

0 0,65 1,3 1,95 2,6 km

Projection MTM, Niveau 6, NAD 83
Équivalence des courtes : 10 m
Sources :
BD10, MRC Québec, 2002 - 2008
SDA, MRC Québec, 2008
MRC de Roussillon et MRC des Jardins-de-Napierville

Projet : 605711
Fichier : snc050711_CO_PHYSIG_06022.mxd

Mai 2009



Contraintes des infrastructures de télécommunications à l'implantation d'éoliennes

PROJET

 Zone d'étude

ELEMENTS TÉLÉCOMS

 Réseau de télécommunications
 Radar NavCanada de l'aéroport de Dorval

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

 Limite municipale, limite de MRC
 Route principale, route secondaire ou rue
 Chemin de fer
 Ligne de transport d'électricité
 Gazoduc
 Tour de télécommunications

Cette carte a été conçue en utilisant l'information connue au 1^{er} mai 2009

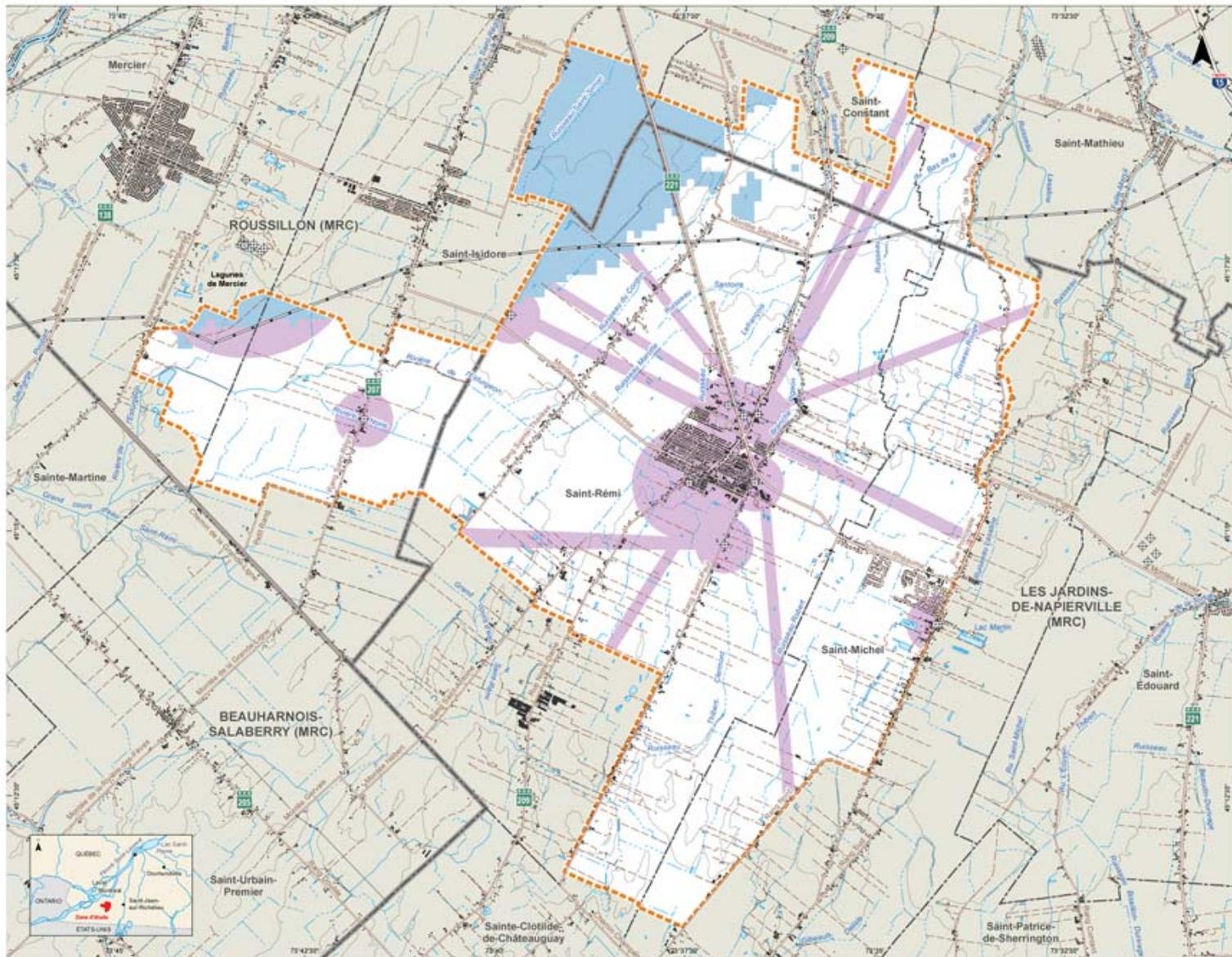
0 0,65 1,3 1,95 2,6 Km

Projection MTM, Niveau 8, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m

Source 1 : SDTC, MRPQ Québec, 2002 - 2008
MRC de Roussillon et MRC des Jardins-de-Naperville

Projet : 605751
Fichier : snc605751_CO_inform_09022.mxd

Mai 2009



Contraintes réglementaires à l'implantation d'éoliennes

PROJET

 Zone d'étude

MUNICIPALITÉS DE LA MRC DE ROUSSILLON

-  Périmètre d'urbanisation (2 km)
-  Résidence (750 m)*
-  Voie de chemin de fer (126 m)
-  Route agricole (500 m)
-  Zone de contrainte naturelle
-  Réseau cyclable régional (500 m)
-  Massif boisé (coupe de plus de 1 ha)

MUNICIPALITÉS DE LA MRC DES JARDINS-DE-NAPIERVILLE

-  Périmètre d'urbanisation (2 km)
-  Habitation (750 m)
-  Immeuble protégé (2 km)
-  Rue, chemin ou route (300 m)

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

-  Limite municipale, limite de MRC
-  Route principale, route secondaire ou rue
-  Chemin de fer
-  Ligne de transport d'électricité
-  Gazoduc
-  Tour de télécommunications

Cette carte a été conçue en utilisant l'information connue au 1^{er} mai 2009

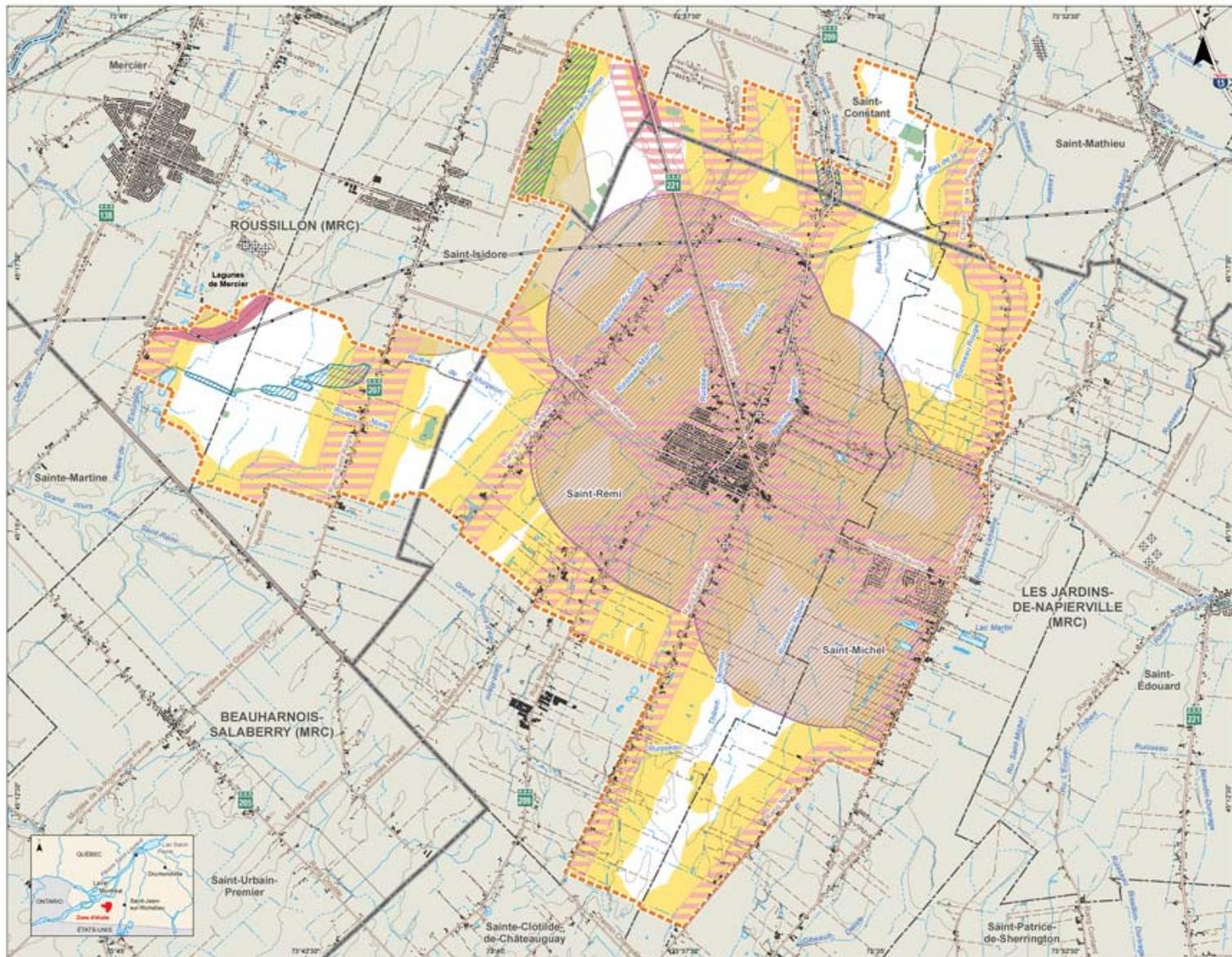
* Dans un souci d'uniformisation, et parce que certaines réglementations municipales sont toujours en préparation, Kruger Énergie a utilisé 750 m comme distance minimale de toute résidence.

0 0,65 1,3 1,95 2,6 km

Projection MTM, Niveau 8, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m
Sources :
BD10, MRNF Québec, 2002 - 2008
SUA, MRNF Québec, 2005
MRC de Roussillon et MRC des Jardins-de-Napierville

Projet : 606751
Fichier : snc00711_CO_legisun_09022.mxd

Mai 2009



PARC ÉOLIEN MONTÉRÉGIE

Contraintes des habitats des chiroptères à l'implantation d'éoliennes

PROJET

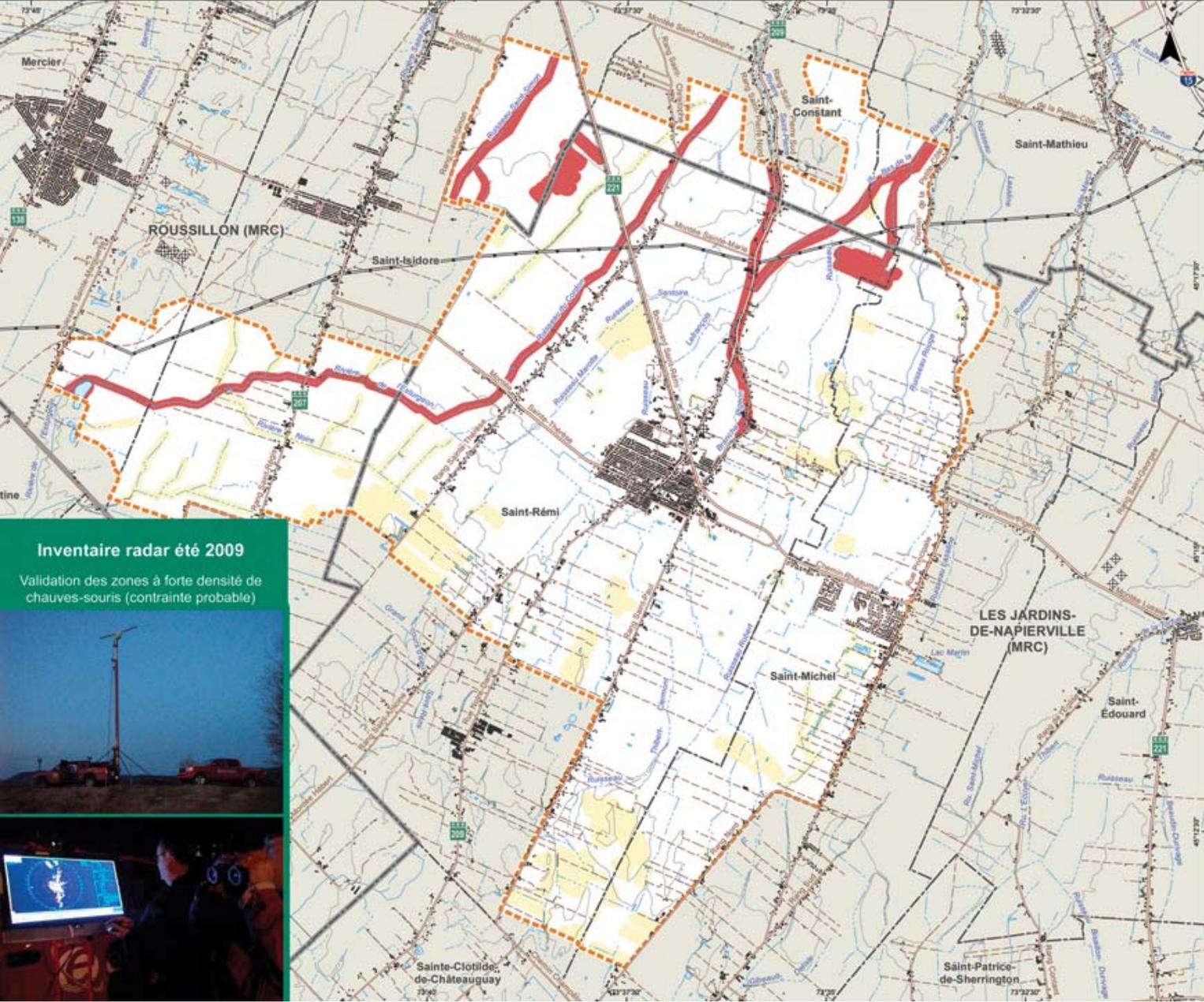
 Zone d'étude

CHIROPTÈRES

 contrainte avérée
 contrainte probable

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

 Limite municipale; limite de MRC
 Route principale; route secondaire ou rue
 Chemin de fer
 Ligne de transport d'électricité
 Gazoduc
 Tour de télécommunications



Inventaire radar été 2009
Validation des zones à forte densité de chauves-souris (contrainte probable)



Cette carte a été conçue en utilisant l'information connue au 1^{er} mai 2009



Projection MTM, fuseau 8, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m
Sources :
ESD, SRNF Québec, 2003 - 2009
GDA, SRNF Québec 2005
MRC de Roussillon et MRC des Jardins-de-Napierville
Projet : 600761
Fichier : sru605761_CO_chiropt_080522.mxd

Mai 2009

Interdictions et contraintes à l'implantation d'éoliennes

PROJET

Zone d'étude

MUNICIPALITÉS DE LA MRC DE ROUSSILLON

- Périmètre d'urbanisation (2 km)
- Résidence (750 m) *
- Voie de chemin de fer (125 m)
- Route agricole (500 m)
- Zone de contrainte naturelle
- Réseau cyclable régional (500 m)
- Massif boisé (coupe de plus de 1 ha)

MUNICIPALITÉS DE LA MRC DES JARDINS-DE-NAPIERVILLE

- Périmètre d'urbanisation (2 km)
- Habitation (750 m)
- Immeuble protégé (2 km)
- Rue, chemin ou route (300 m)

INTERDICTIONS GÉNÉRALES

- Cours d'eau ou plan d'eau (15 m)
- Milieu humide (15 m)
- Réseau de télécommunications

AUTRES CONTRAINTES

- Radar NavCanada de l'aéroport de Dorval
- Chiroptères - contrainte avérée, probable
- Gazoduc (125 m)
- Érablière à potentiel arboricole de 4 ha et plus
- Sol organique
- Banc d'emprunt (sable, gravier)

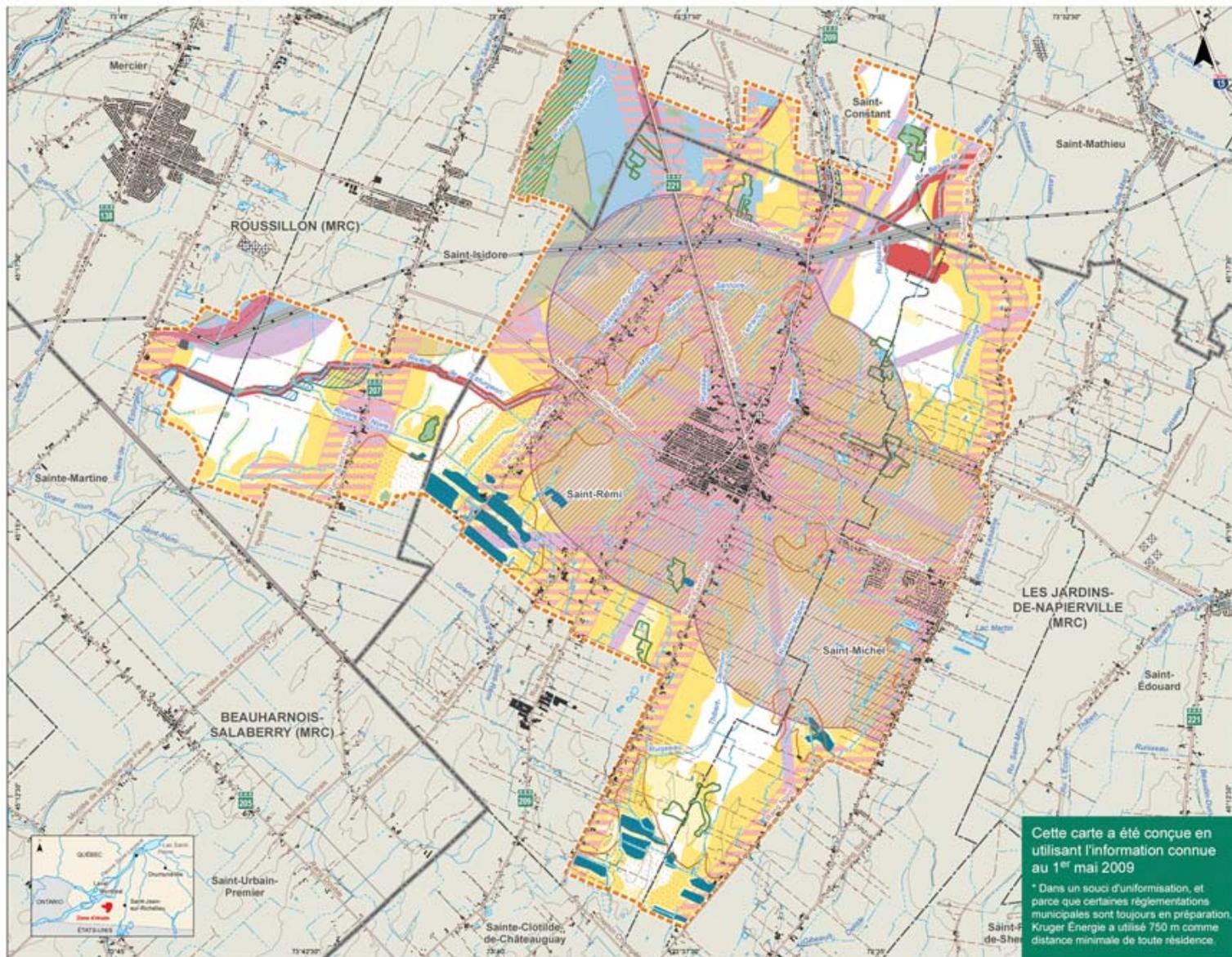
LIMITES ET INFRASTRUCTURES

- Limite municipale; limite de MRC
- Route principale; route secondaire ou rue
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'électricité
- Gazoduc
- Tour de télécommunications

0 0,65 1,3 1,95 2,6 Km

Projection MTM, Niveau 8, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m
Sources :
BD10, MRNF Québec, 2003 - 2008
SIA, MRNF Québec, 2005
MRC de Roussillon et MRC des Jardins-de-Napierville
Projet : 605/51
Fichier : sac60551H_CD_sujet_090522.mxd

Mai 2009



Cette carte a été conçue en utilisant l'information connue au 1^{er} mai 2009

* Dans un souci d'uniformisation, et parce que certaines réglementations municipales sont toujours en préparation, Kruger Énergie a utilisé 750 m comme distance minimale de toute résidence.

PARC ÉOLIEN MONTRÉGIE

Interdictions à l'implantation d'éoliennes
(Sites d'implantation de juin 2009)

PROJET

- Zone d'étude
- Site d'implantation d'une éolienne
- Site alternatif d'implantation d'une éolienne
- Mât de mesure du vent
- Poste éleveur

MUNICIPALITÉS DE LA MRC DE ROUSSILLON

- Périmètre d'urbanisation (2 km)
- Résidence (750 m)*
- Voie de chemin de fer (126 m)
- Route agricole (500 m)
- Zone de contrainte naturelle
- Réseau cyclable régional (500 m)
- Massif boisé (coupe de plus de 1 ha)

MUNICIPALITÉS DE LA MRC DES JARDINS-DE-NAPIERVILLE

- Périmètre d'urbanisation (2 km)
- Habitation (750 m)
- Immeuble protégé (2 km)
- Rue, chemin ou route (300 m)

INTERDICTIONS GÉNÉRALES

- Cours d'eau ou plan d'eau (15 m)
- Milieu humide (15 m)
- Réseau de télécommunications

AUTRES CONTRAINTES

- Radar NavCanada de l'aéroport de Dorval
- Chiroptères : contrainte avérée, probable
- Gazoduc (126 m)
- Érablière à potentiel acéricole de 4 ha et plus
- Sol organique
- Banc d'emprunt (sable, gravier)

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

- Limite municipale; limite de MRC
- Route principale; route secondaire ou rue
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'électricité
- Gazoduc
- Tour de télécommunications

0 0,65 1,3 1,95 2,6 km

Projection MTM, fuseau 8, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m
Sources :
SDTQ, MRNF Québec, 2002-2008
SDA, MRNF Québec, 2005
MRC de Roussillon et MRC des Jardins-de-Napierville

Projet : 605751
Fichier : en605751_CO_intel_layout_080321.mxd

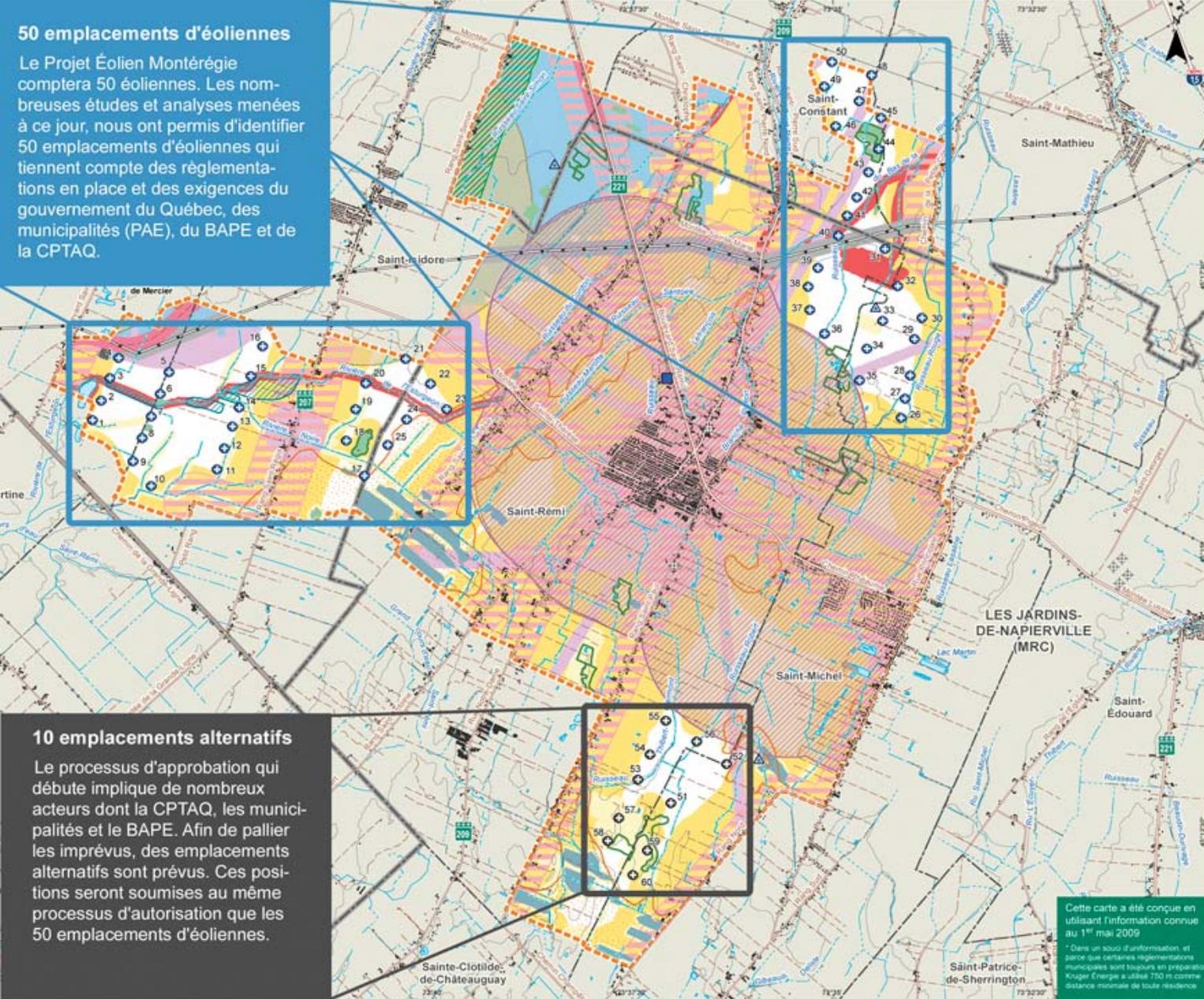
Mai 2009

50 emplacements d'éoliennes

Le Projet Éolien Montérégie comptera 50 éoliennes. Les nombreuses études et analyses menées à ce jour, nous ont permis d'identifier 50 emplacements d'éoliennes qui tiennent compte des réglementations en place et des exigences du gouvernement du Québec, des municipalités (PAE), du BAPE et de la CPTAQ.

10 emplacements alternatifs

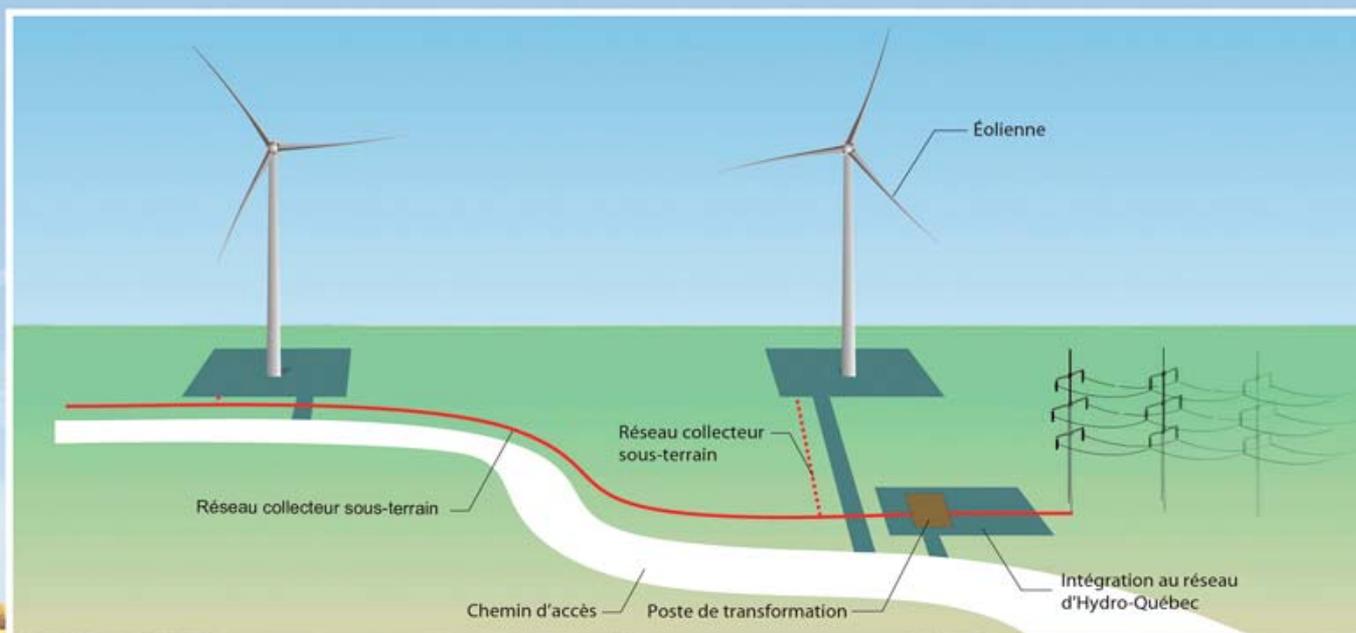
Le processus d'approbation qui débute implique de nombreux acteurs dont la CPTAQ, les municipalités et le BAPE. Afin de pallier les imprévus, des emplacements alternatifs sont prévus. Ces positions seront soumises au même processus d'autorisation que les 50 emplacements d'éoliennes.



Cette carte a été conçue en utilisant l'information connue au 1^{er} mai 2009.
* Dans un souci d'uniformisation et parce que certaines réglementations municipales sont toujours en préparation, Kruger Énergie a utilisé 750 m comme distance minimale de toute résidence.

Fonctionnement d'un parc éolien

La production d'électricité à partir du vent est un processus relativement simple. Lorsque les pales d'une éolienne sont en mouvement, elles activent l'arbre de transmission qui permet de transmettre l'énergie au générateur qui produit l'électricité. L'électricité produite est ensuite envoyée à un petit transformateur situé à la base de l'éolienne. Le transformateur change la tension et la fréquence du courant (à 34,5 kV) pour qu'il puisse être transmis sur le réseau collecteur du parc éolien. Celui-ci est souterrain sur les terres privées. Le réseau collecteur permet d'acheminer l'électricité produite par le parc éolien à un poste de transformation. Ce dernier permet d'augmenter la tension afin que l'électricité puisse être acheminée au réseau d'Hydro-Québec.



Le développement éolien et l'agriculture

• Espace utilisé :

- Aire de travail en phase de construction : 7500 m² (0,75 ha)
- Aire de travail en phase d'opération : 100 m² (0,01 ha)

• Largeur des chemins d'accès :

- En phase de construction : 7 à 10 mètres
- En phase d'opération : 5 mètres

• Intégration du projet à l'usage agricole :

- Consultation des propriétaires de terrains afin de déterminer l'emplacement des infrastructures
- Chemins d'accès, réseau collecteur et éoliennes situés principalement en bordures de lots, de boisés, de rivières ou de fossés
- Prélèvement et préservation de sol arable avant la construction
- Remise en état des superficies non utilisées à la suite de la construction pour fins de remise en culture
- Enfouissement du réseau collecteur
- Protection du drainage agricole

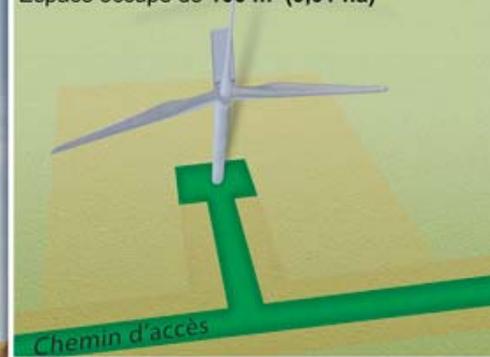
Phase de construction

Aire de travail de 7500 m² (0,75 ha)



Phase d'opération

Espace occupé de 100 m² (0,01 ha)

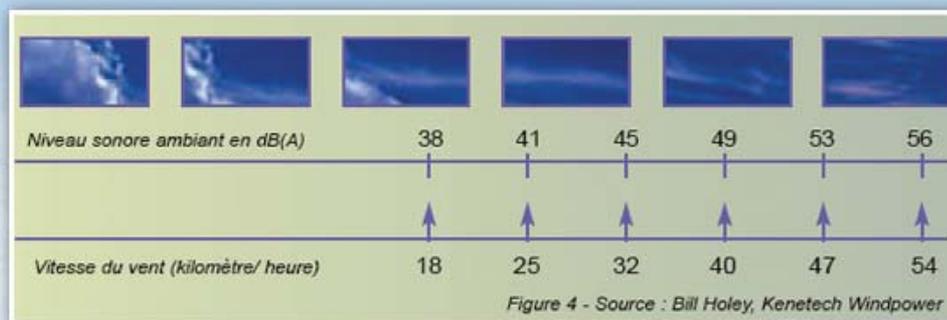


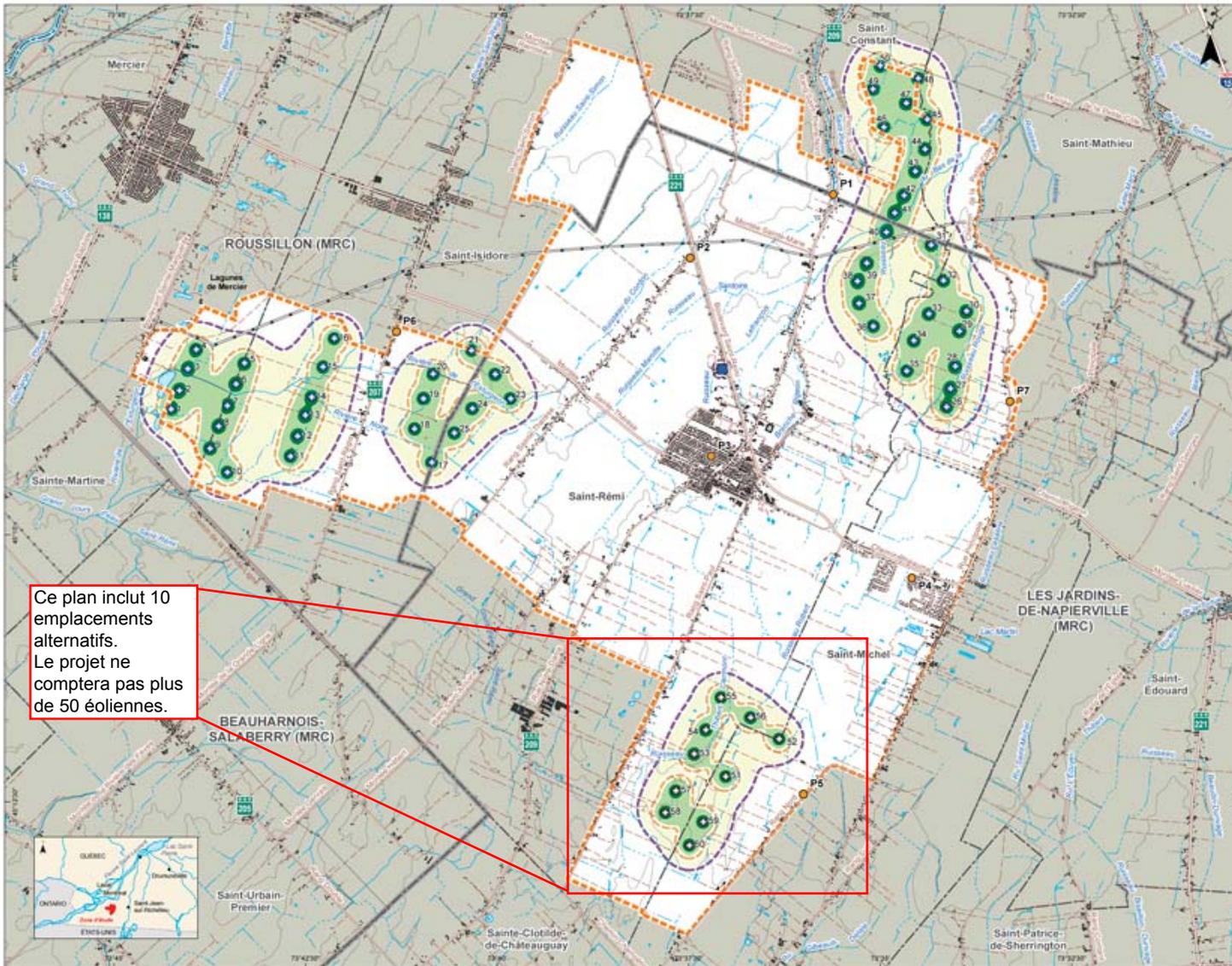
PROJET ÉOLIEN Montérégie

Émissions sonores du parc éolien

Respect des critères du MDDEP

45 dBA jour et 40 dBA nuit (environ 37 dBA à 350 mètres)





Ce plan inclut 10 emplacements alternatifs. Le projet ne comptera pas plus de 50 éoliennes.

Kruger
Énergie

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
PARC ÉOLIEN MONTEGÉRIE

Niveau sonore projeté

PROJET

- Zone d'étude
- Site d'implantation d'une éolienne
- Site alternatif d'implantation d'une éolienne
- Poste élévateur

NIVEAU SONORE PROJETÉ

ISOPHONIE LAeq (dB(A))

- Inférieur à 40
- de 40 à 44
- de 45 à 49
- de 50 et plus

- P1 Point de mesure sonore
- Limite sonore de 45 dBA (de jour)
- Limite sonore de 40 dBA (de nuit)

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

- Limite municipale
- Limite de MRC
- Route principale
- Route secondaire ou rue
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'électricité
- Gazoduc

0 0,65 1,3 1,95 2,6 km
Projection MTM, Niveau 4, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
BD10, MRCNF Québec, 2002-2008
SDA, MRCNF Québec, 2005

Projet : 000751
Fichier : vers0751_0004_0_niveau_000208.mxd

Mai 2009

SNC-LAVALIN
Environnement

Cette carte a été conçue en utilisant l'information connue au 1^{er} mai 2009.

PRÉLIMINAIRE

Foire aux questions

• Quels sont les risques d'être atteint par un morceau de glace qui se détacherait d'une éolienne?

Il est possible, dans de rares conditions, qu'un morceau de glace se détache d'une pale en rotation et qu'il soit projeté. Il faut toutefois savoir que les probabilités d'être atteint par un tel morceau de glace sont quasi-inexistantes. En effet, il faut rappeler d'abord que les éoliennes du Projet Montérégie sont situées à au moins 750 m des lieux habités. Ensuite, les éoliennes E-82 d'Enercon, utilisées dans ce projet, feront l'objet d'une maintenance régulière et assidue en plus des mesures de contrôle automatisées afin d'empêcher leur fonctionnement lorsque les conditions de formation de glace surviennent.

Enfin, selon les résultats d'une étude réalisée par la firme Garrad Hassan Canada Inc.¹, la probabilité qu'un individu soit frappé par un morceau de glace dans un rayon de 50 à 300 m d'une éolienne est inférieure à 1 fois en 137 millions d'années. Par comparaison, la probabilité d'être frappé par un éclair dans une année donnée est estimée à 1 fois en 400 000 ans².

• Étant donné que l'éolienne comporte des pièces en rotation, y a-t-il un risque que des pièces se détachent et qu'elles soient projetées ?

De telles occurrences sont très rares compte tenu des procédures en place (entretien préventif, mécanisme d'arrêt automatique lors de la détection de vibrations).

Cependant, en dépit de ces précautions, si une pièce venait à être projetée, le risque qu'elle atteigne un bâtiment ou une infrastructure est très faible et il diminue rapidement avec la distance. Ainsi, sur la base des résultats d'une étude réalisée par l'organisme de certification TÜV nord³, la probabilité qu'une pièce projetée d'une éolienne atteigne un bâtiment sis à une distance de 200 m est de 1 fois en 2,9 millions d'années et elle décroît rapidement avec la distance. À une distance de 300 m, la probabilité est de 1 fois en 690 millions d'années. Il faut rappeler que les éoliennes du Projet Montérégie sont situées à au moins 750 m des résidences.

¹ Étude réalisée pour le compte de l'Association canadienne de l'énergie éolienne pour l'Ontario. L'étude utilise une méthodologie développée en collaboration avec le Finnish Meteorological Institute et le Deutsches Windenergie-Institut dans le cadre d'un projet financé par l'Union européenne.

² Données du National Weather Service pour les États-Unis.

³ Étude de TÜV nord SysTec GmbH & Co réalisée pour le compte du fabricant Enercon, août 2004.

Foire aux questions

• Que sont les infrasons et ont-ils un impact sur la santé humaine?

L'oreille humaine peut percevoir des sons dans la plage de fréquence se situant entre 100 Hz et 20 000 Hz. Les infrasons désignent des sons de fréquence inférieure à 20 Hz. Ils ne sont donc pas perçus par l'oreille humaine. Les infrasons font partie de notre environnement normal (exemple : les appareils électroménagers).

Les infrasons émis par les éoliennes sont de faible intensité et ils ont fait l'objet de nombreuses études. Aucune publication scientifique rigoureuse n'a conclu à un quelconque impact de leur part sur la santé humaine¹. À cet effet, en 2008, l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET)² concluait comme suit : « Il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons. »

• Qu'est-ce que l'effet stroboscopique ?

On entend par effet stroboscopique l'ombre intermittente causée par les pales des éoliennes en rotation. Cet effet d'ombrage est surtout présent au début et à la fin de la journée lorsque le soleil est bas sur l'horizon et il dépend d'une foule de facteurs dont la position de l'observateur, l'orientation du rotor des éoliennes (direction du vent), la présence d'obstacles à la vision et les conditions d'ensoleillement. La probabilité que tous ces facteurs soient réunis en même temps est très faible. De plus, le terme stroboscopique est plutôt inexact puisque les éoliennes modernes tournent à des vitesses inférieures à 20 tours/minute.

Le ministère des Affaires municipales, Régions et Occupation du territoire (MAMROT), ainsi que le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), affirment clairement qu'aucun cas probant ne prouve que l'effet stroboscopique de l'ombre des pales sur le sol aurait un impact psychique ou épileptogène³.

¹ Pour une liste de références, voir *The Health Impact of Wind Turbines: A Review of the Current White, Grey, and Published Literature*, Chatham-Kent Public Health Unit, June 2008.

² http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/978899576914371931356311364123/bruit_eoliennes_vdef.pdf

³ http://www.mamrot.gouv.qc.ca/publications/amenagement/eoliennes_f06_projection_ombre.pdf

Nous vous remercions d'avoir participé à cette rencontre d'information publique.

Si vous avez des questions, vous pouvez toujours nous contacter :

Téléphone : **1-866-661-7554**

Courriel : **KE_Monteregief@krugerenergie.com**

Nous vous invitons à visiter notre site internet :

www.projeteolienmonteregief.com