

4 juin 2013

Portes ouvertes sur le projet

Éoliennes

Belle-Rivière

Objectifs de l'activité portes ouvertes

Éoliennes Belle-Rivière SEC (EBR) a réalisé l'ensemble des activités requises afin de compléter l'étude d'impact qui devrait être déposée au ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs au cours de l'été.

EBR souhaite présenter les résultats préliminaires aux citoyens et organismes de la communauté afin de recueillir les commentaires et préoccupations.

À la suite de l'activité portes ouvertes, EBR analysera les commentaires exprimés afin de bonifier l'étude d'impact et, le cas échéant, d'optimiser le projet.

Val-Éo coopérative de solidarité et société en commandite développent depuis 2006 un projet de parc éolien situé sur les terres des 58 fermes membres.

En 2007, le secteur d'implantation était identifié, une entente de partenariat était établie avec Algonquin Power et un premier projet était soumis à Hydro-Québec dans le cadre d'un appel d'offres. Ce premier projet n'a pas été sélectionné.

En juillet 2010, dans le cadre de l'appel d'offres de 500 MW d'énergie éolienne issue de projets autochtones et communautaires, Val-Éo et son partenaire Algonquin Power soumettaient à Hydro-Québec un projet éolien de 24 MW, soit de 8 à 10 éoliennes situées sur le territoire de Saint-Gédéon et des municipalités voisines.

Le 20 décembre 2010, Hydro-Québec annonçait qu'elle retenait le projet et fixait la date de mise en service du parc éolien au 1^{er} décembre 2015.

En mars 2011, EBR mandatait GENIVAR afin de réaliser l'étude d'impact en fonction de la directive émise par le MDDEFP. Cette directive spécifie les éléments que doit obligatoirement contenir l'étude d'impact sur l'environnement.

Un vent de prospérité!



Présentation des partenaires et de leur consultant



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

La Société en commandite Éoliennes Belle-Rivière est formée des partenaires suivants :

Val-Éo :

Regroupe des propriétaires fonciers, des municipalités et des citoyens concernés par le développement de la ressource éolienne dans la plaine agricole du sud de la MRC Lac-Saint-Jean-Est.

Val-Éo a créé un modèle novateur de mise en valeur et de gestion collective de l'énergie éolienne par la communauté. 58 fermes, 2 municipalités et près de 100 investisseurs locaux sont actuellement regroupés au sein de Val-Éo afin de permettre le développement d'un projet éolien qui soit gagnant à tous points de vue pour la communauté.

Algonquin Power :

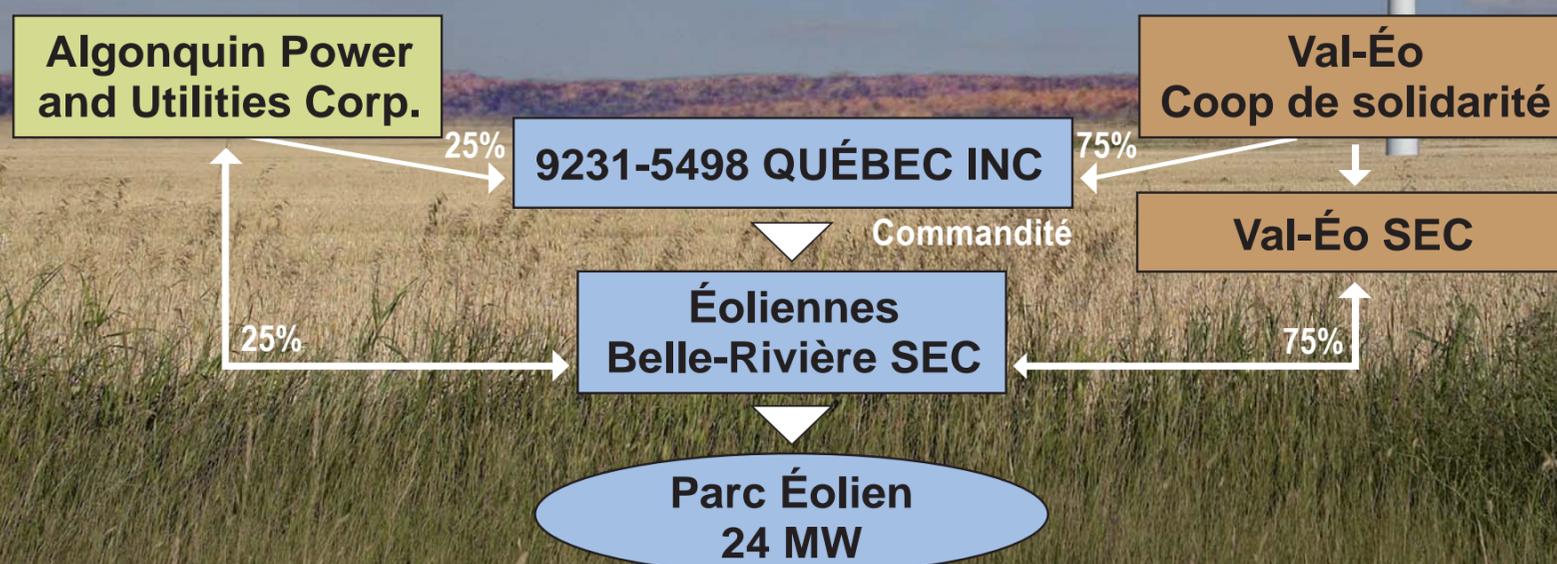
Basée à Oakville, Ontario, Algonquin Power constitue l'une des plus importantes compagnies de production d'énergie renouvelable au Canada.

Elle possède un portfolio diversifié de projets énergétiques dans les domaines de l'hydroélectricité, de l'éolien et d'autres types d'énergies renouvelables, au Canada et aux États-Unis.

GENIVAR agit à titre de consultant dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement :

Figure parmi les chefs de file au Canada en matière de solutions globales selon une approche intégrée de réalisation de projet.

Offre des services en études sectorielles, en ingénierie et en environnement.





Développer l'énergie éolienne



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

au service de la collectivité locale

La mission de Val-Éo est de concevoir et d'implanter un modèle de gestion et de développement de la ressource éolienne qui permette à notre communauté de s'approprier le développement et les retombées économiques de cette énergie.

Les objectifs spécifiques sont :

- ▶ Mettre en valeur le potentiel éolien des propriétés foncières de ses membres.
- ▶ Donner du contrôle aux propriétaires fonciers et à la communauté sur le développement éolien réalisé ici :
 - ▶ Élaborer une formule équitable de partage des retombées.
 - ▶ Garantir une intégration harmonieuse au territoire.
- ▶ Permettre un maximum de retombées locales et le développement d'une expertise régionale
 - ▶ Capitaliser avec des fonds régionaux.
 - ▶ Utiliser et développer l'expertise locale.



Une gestion collective de la ressource

- ▶ Les propriétaires fonciers, les citoyens et les organismes du milieu sont tous conviés à devenir membre de la coopérative afin de participer aux décisions relatives à la gestion et au développement de notre ressource éolienne, puisque, par exemple, toute proposition soumise à Hydro-Québec doit d'abord obtenir le vote majoritaire des membres. Les catégories de membres suivantes sont incluses dans la coopérative de solidarité :
 - ▶ Membre utilisateur: regroupe les propriétaires fonciers susceptibles d'accueillir une éolienne.
 - ▶ Membre de soutien: regroupe les citoyens et organismes désireux de soutenir le projet par leur contribution en ressource humaine, financières, matérielles et autres.
- ▶ Vous souhaitez devenir membre de la coopérative de solidarité Val-Éo et participer au développement et à la gestion de la ressource éolienne? Demandez des informations auprès des représentants de Val-Éo.



Développer l'énergie éolienne



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

au service de la collectivité locale

L'investissement local:

- ▶ Notre projet éolien est le seul au Québec à offrir aux citoyens la possibilité d'investir directement dans le projet.
- ▶ Plus de 1 million ont déjà été investi pas des membres de notre communauté.
- ▶ Au moment de réaliser le projet, lorsque le processus d'autorisation sera complété, les municipalités et la MRC pourront se prévaloir d'une option d'investir dans le projet.
- ▶ Investir localement, c'est aussi garder les profits ici et augmenter les retombées économiques pour notre communauté.

Que signifie notre logo et nos symboles:



Les champs:

le développement de l'énergie éolienne est directement lié à l'agriculture en permettant de diversifier les revenus des agriculteurs et de consolider la pérennité des fermes membres. Aussi pour représenter que ce sont les agriculteurs qui, les premiers, ont pris l'initiative du projet.

Le lien enfant-parent:

nous nous préoccupons des générations à venir et développons selon les principes du développement durable. Aussi parce que la production d'énergie renouvelable est un défi que nous devons relever aujourd'hui pour que les générations à venir puissent bénéficier d'un environnement de qualité.



Les éoliennes « en pot » et l'arrosoir:

pour symboliser que ce projet a nécessité beaucoup de soins et de « jardinage » pour voir le jour. On récolte ce que l'on sème...



Algonquin
POWER INVESTED.



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Expertise dans le secteur éolien

ÉNERGIE RENOUVELABLE - PORTFOLIO

- 25 installations en énergie renouvelable
- Génération d'énergie par le vent et l'eau
- Plus de 350 MW en capacité installée



2005

Projets Saint-Léon 1 et 2 au Manitoba. 63 turbines installées en 2005 et une deuxième phase en 2012 de 10 éoliennes supplémentaires

2012

Acquisition de parcs éoliens en Pennesylvanie et en Iowa, 75 MW

2013

Acquisition de parcs éoliens en Illinois et au Texas, 175 MW

2014

Projet éolien à Saint-Damase, Québec, 24 MW (70 M\$)
Projet éolien à Amherst Island, Ontario, 75 MW (230 M\$)
Projet éolien à Morse, Saskatchewan, 25 MW (70 M\$)

2015

Projet éolien à Saint-Gédéon, Québec, 24 MW (70 M\$)

2016

Projet éolien à Chaplin, Saskatchewan, 177 MW (355 M\$)

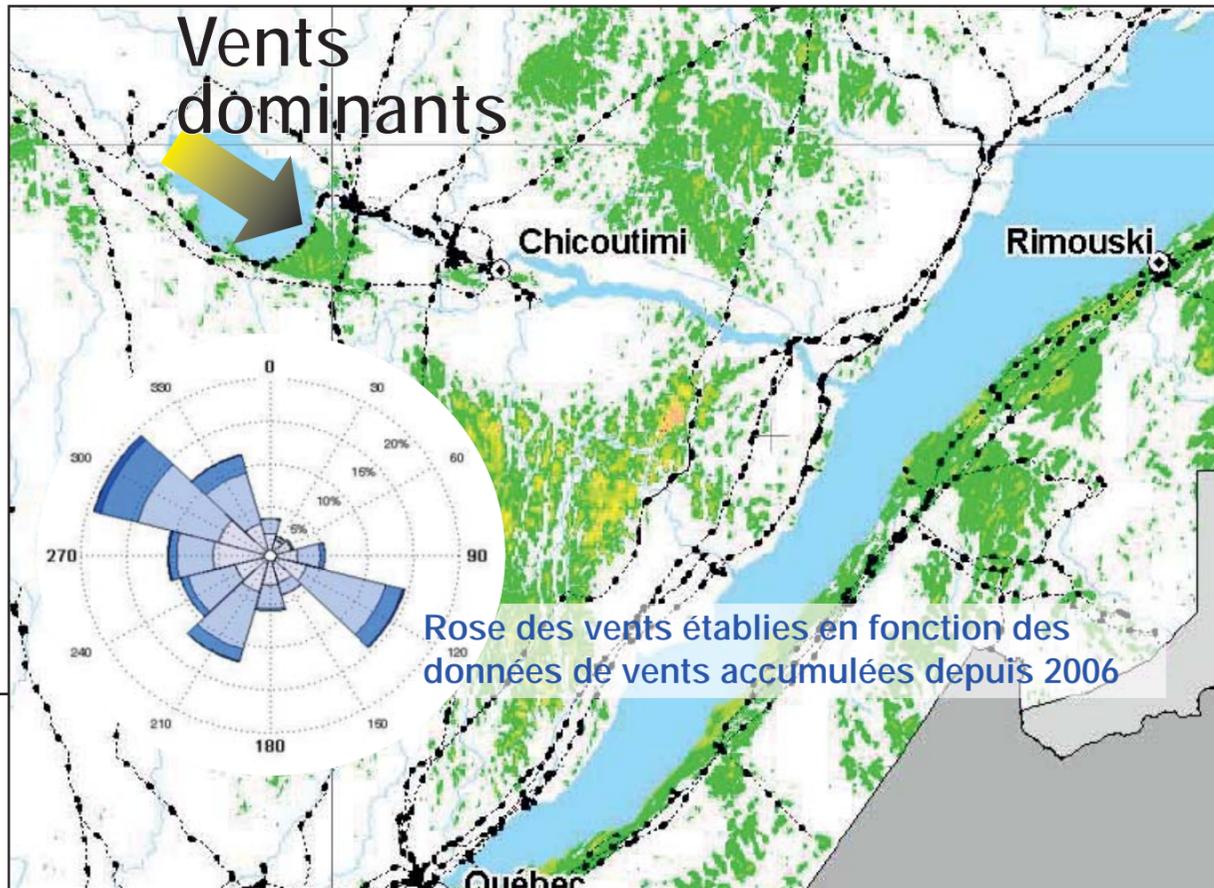
POURQUOI des éoliennes ICI?



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Le gisement éolien de la MRC Lac-Saint-Jean Est

En 2005 le MRNF publiait une carte du potentiel éolien au Québec. Cette carte du potentiel éolien identifiait une zone de vent très prometteuse dans notre secteur. Les secteurs indiqués en vert sont ceux où les vents présentaient un potentiel suffisants pour l'implantation d'éoliennes commerciales



Source : www.mrn.gov.qc.ca/publications/energie/eolien/vitesses_micro_80m_QC.pdf

Dès 2005, des entreprises de développement éolien sollicitent les agriculteurs pour

obtenir des contrats d'exclusivité pour l'installation d'éolienne : Les agriculteurs d'ici décident plutôt de se regrouper pour obtenir un contrôle local et collectif sur cette ressource.

Trois mâts de mesure des vents de 60m. de hauteur sont installés et recueillent depuis 2006 des mesures quotidiennes des vents.

Ces mesures ont permis de calculer la carte locale des

vitesses de vents ainsi que la rose des vents. On voit clairement l'effet du Lac-Saint-Jean qui, combiné aux vents dominants du nord-ouest, font en sorte que notre secteur est doté d'un excellent potentiel éolien.

Carte des vitesses de vent du secteur

Plus la couleur tend vers le rouge, plus les vents sont forts.



PROJET ÉOLIEN

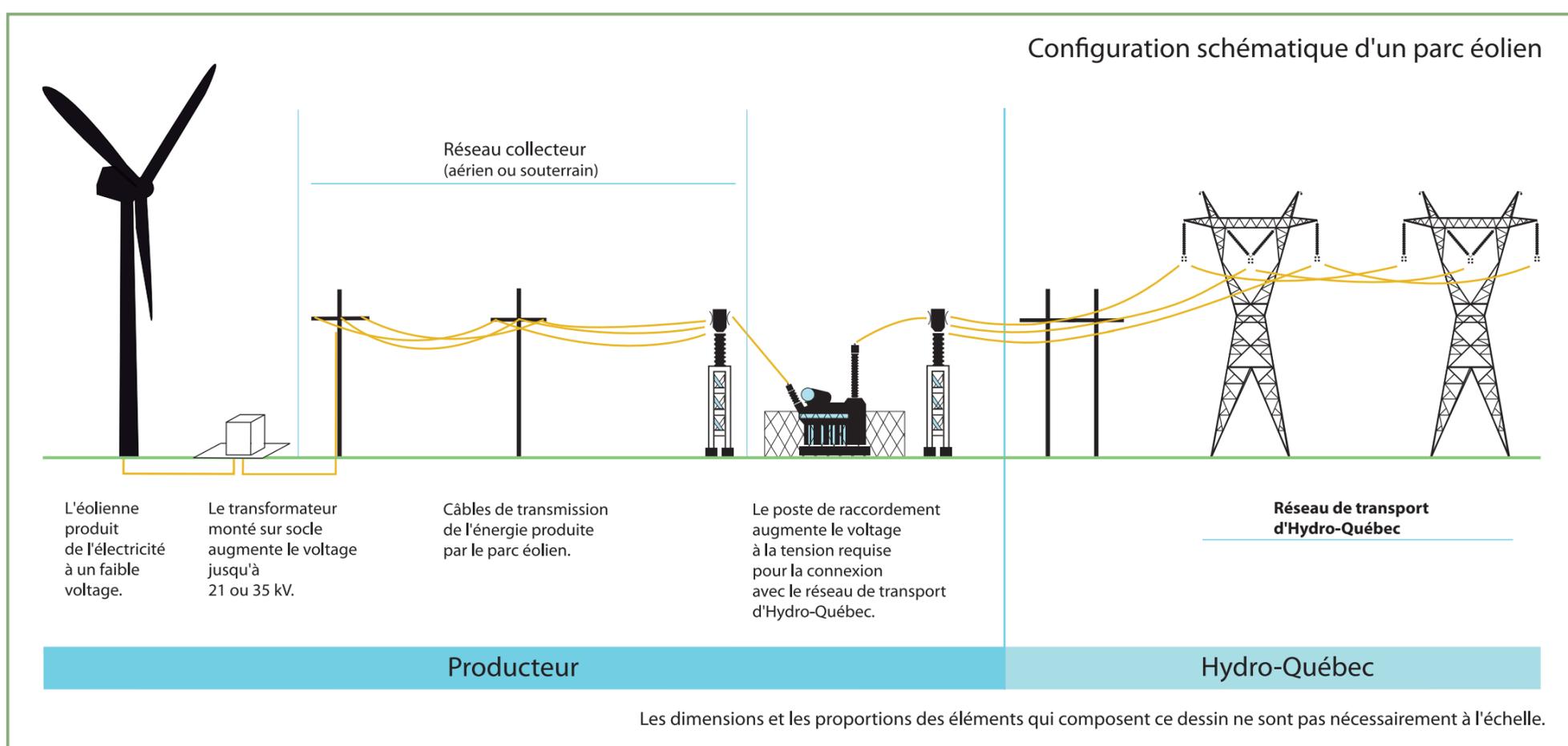


Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Quelques notions de base

Voici un schéma de base fourni par Hydro-Québec représentant un projet éolien typique. Le projet EBR se distingue des autres projets au Québec par plusieurs éléments.

- 1** Le transformateur est situé à l'intérieur de la tour de l'éolienne. Il n'y a ainsi aucun autre équipement visible autour de l'éolienne et l'agriculture peut se pratiquer jusqu'à la base de la tour.
- 2** Le réseau collecteur sera entièrement sous-terrain, excepté si les conditions de sols empêchaient l'enfouissement pour de courtes sections.
- 3** Le poste est un bâtiment d'environ 15m X 5 m. Les équipements sont à l'intérieur de ce bâtiment et il n'y a pas de transformateur car l'électricité produite par les éoliennes est à la même tension que le réseau de distribution d'Hydro-Québec, soit 25 kV.
- 4** L'électricité sera livrée sur la ligne de distribution d'Hydro-Québec qui court le long du rang 4 Sinai à partir du poste Alma. Elle sera donc consommée en partie directement par les clients du secteur et l'excédent sera reçu au poste Alma d'Hydro-Québec pour être redistribué aux clients de notre MRC.



Transformateur
à l'intérieur
de la tour

1

Câbles
sous-terrain

2

Poste de
raccordement sans
transformateur

3

Électricité
consommée
localement

4

Les PHASES du PROJET ÉOLIEN



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013



Construction :

- Déboisement et décapage de l'aire de travail;
- Aménagement des chemins d'accès;
- Mise en place des équipements;
- Achat de biens et services;
- Transport et circulation;
- Démobilisation et restauration des parties temporaires de l'aire de travail.

Exploitation

- Production d'électricité sur une base commerciale;
- Surveillance et maintenance des équipements et des infrastructures;
- Déneigement et, au besoin, réfection des chemins d'accès.

Démantèlement

- Démantèlement des infrastructures au terme de la période couverte par le contrat d'achat d'électricité. Hydro-Québec et Éoliennes Belle-Rivière peuvent toutefois convenir du renouvellement du contrat d'achat d'électricité et le parc éolien pourrait poursuivre son exploitation au-delà de la période de 20 ans;
- Restauration du site.

Les scénarios d'implantation et la description détaillée du projet



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Composantes générales

- ▶ Le projet d'aménagement du parc éolien communautaire Val-Éo nécessitera un investissement total approximatif de 70 M\$ et comprend les composantes suivantes :
 - ▶ De 8 à 10 éoliennes de marque ÉNERCON totalisant une puissance installée globale de 24,0 MW ce qui équivaut à la consommation annuelle de 2500 résidences unifamiliales chauffées à l'électricité;
 - ▶ Un réseau de chemin d'accès; un réseau collecteur d'énergie et de câblage de communication.

2 scénarios à l'étude, 4 variantes possibles

- ▶ Les cartes d'implantation présentent deux scénarios de base:
 - ▶ Le scénario A présente des éoliennes plus rapprochées et correspond de façon générale au scénario présenté en 2010 dans le cadre des consultations préliminaires;
 - ▶ Le scénario B présente des éoliennes éloignées d'au moins 1,5 km. Cette distance est l'une des exigences du programme d'encouragement aux énergies renouvelables FEREEC, auquel Éolienne Belle-Rivière a soumis une candidature.
- ▶ Ces deux scénarios de base se déclinent ensuite en deux variantes, en fonction du modèle d'éolienne qui sera retenu. Cela aura pour effet de requérir soit 8 ou 10 éoliennes.



Les modèles d'éoliennes à l'étude



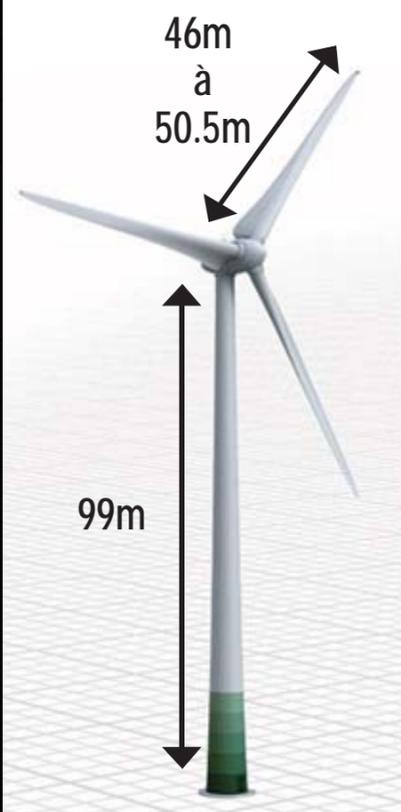
Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Deux modèles d'éoliennes sont présentement à l'étude.

- ▶ Ces éoliennes sont fabriquées par ENERCON, un manufacturier Allemand reconnu, et la principale différence entre ces deux modèles est le nombre d'éoliennes requises pour atteindre 24 MW, soit 8 ou 10.
- ▶ Des analyses techniques se poursuivent pour être en mesure de déterminer le modèle idéal pour le projet Éoliennes Belle-Rivière et une décision finale devrait être prise avant le second trimestre de 2014.
- ▶ La différence de taille entre les deux modèles est relativement difficile à percevoir à l'œil lorsque les éoliennes sont érigées, et les impacts comme l'émission sonore demeurent très semblables.
- ▶ Les principales différences résident dans l'adaptation de l'éolienne aux conditions de vent du site ainsi que de la faisabilité au moment de la construction. Les pièces de la E101 pourraient être plus difficiles à transporter et son érection requiert une grue plus grande, alors que les grues capables d'ériger les éoliennes au Québec sont déjà rares.

Description technique des éoliennes

	Modèle E92	Modèle E101
Puissance nominale:	2.35 Mw	3.050 Mw
Diamètre du rotor:	92 m	101 m
Hauteur du moyeu:	98 m	99 m
Particularités techniques:	Sans boîte de vitesse, régime variable, réglage individuel des pales, face au vent à ajustage actif des pales	
Surface balayée:	6.648 m ²	8.012 m ²
Vitesse de rotation:	variable, 5 - 16 tours/min	variable, 4 - 14,5 tours/min
Vitesse de coupure:	28 - 34 m/s (avec mode tempête ENERCON)	
Nombres d'éoliennes requises pour le projet	10	8



Choix d'un secteur d'implantation et de



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

l'emplacement précis des ÉOLIENNES

1^{ère} étape Déterminer le secteur d'implantation

▶ Caractérisation de la variation du vent au site retenu par modélisation (création d'une carte locale de vent). Les éoliennes sont installées préféralement aux endroits les plus favorables au niveau énergétique.

- Trois mâts de mesure des vents ont été installés par Val-Éo depuis 2006, à des endroits dispersés sur le territoire de façon à établir la vitesse des vents sur les propriétés de l'ensemble des 58 fermes de Val-Éo.

▶ Étude d'interconnexion avec le réseau d'Hydro-Québec.

▶ Rencontre avec les municipalités et autorités locales pour confirmer l'intérêt à accueillir le projet sur le territoire.

Cette étape a permis de conclure que le secteur identifié sur les cartes d'implantations suivantes présentait le meilleur potentiel d'implantation

2^e étape Sélectionner l'emplacement précis des éoliennes

▶ Toutes les contraintes liées à la réglementation municipale, provinciale et fédérale sont intégrées au sein d'une carte d'implantation.

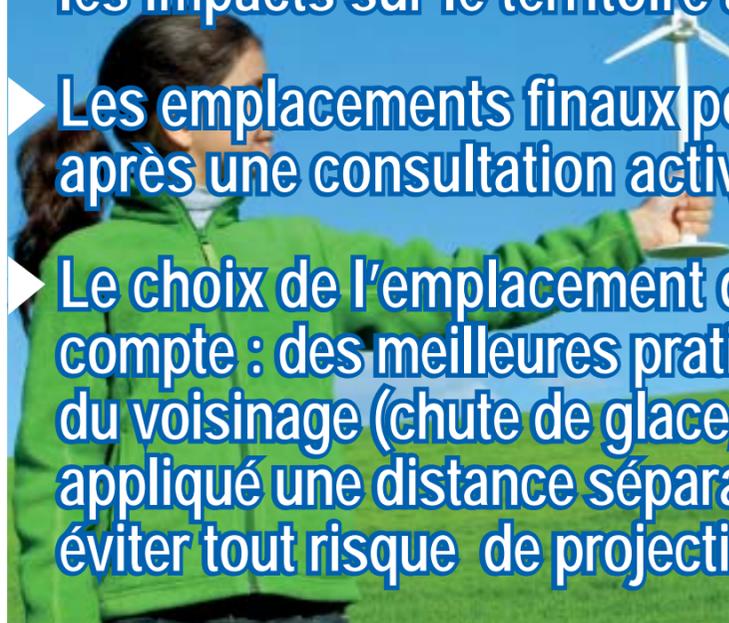
▶ Les habitats fragiles pour la faune sont identifiés pendant l'étude d'impact sur l'environnement. Les éoliennes ne sont pas implantées à ces endroits.

▶ Les études d'impact sonore indiquent les distances à préserver pour assurer le respect d'un environnement sonore de qualité.

▶ Les emplacements sont choisis de manière à minimiser les impacts sur le territoire agricole.

▶ Les emplacements finaux pour l'implantation des éoliennes sont déterminés après une consultation active des propriétaires terriens.

▶ Le choix de l'emplacement des éoliennes est également effectué en tenant compte : des meilleures pratiques de l'industrie quant au respect de la sécurité du voisinage (chute de glace, bris mécanique, etc.). Par exemple, nous avons appliqué une distance séparatrice de 250 m du sentier de motoneige pour éviter tout risque de projection de glaçons durant les épisodes de verglas.



Le processus d'étude d'impact et d'évaluation environnementale



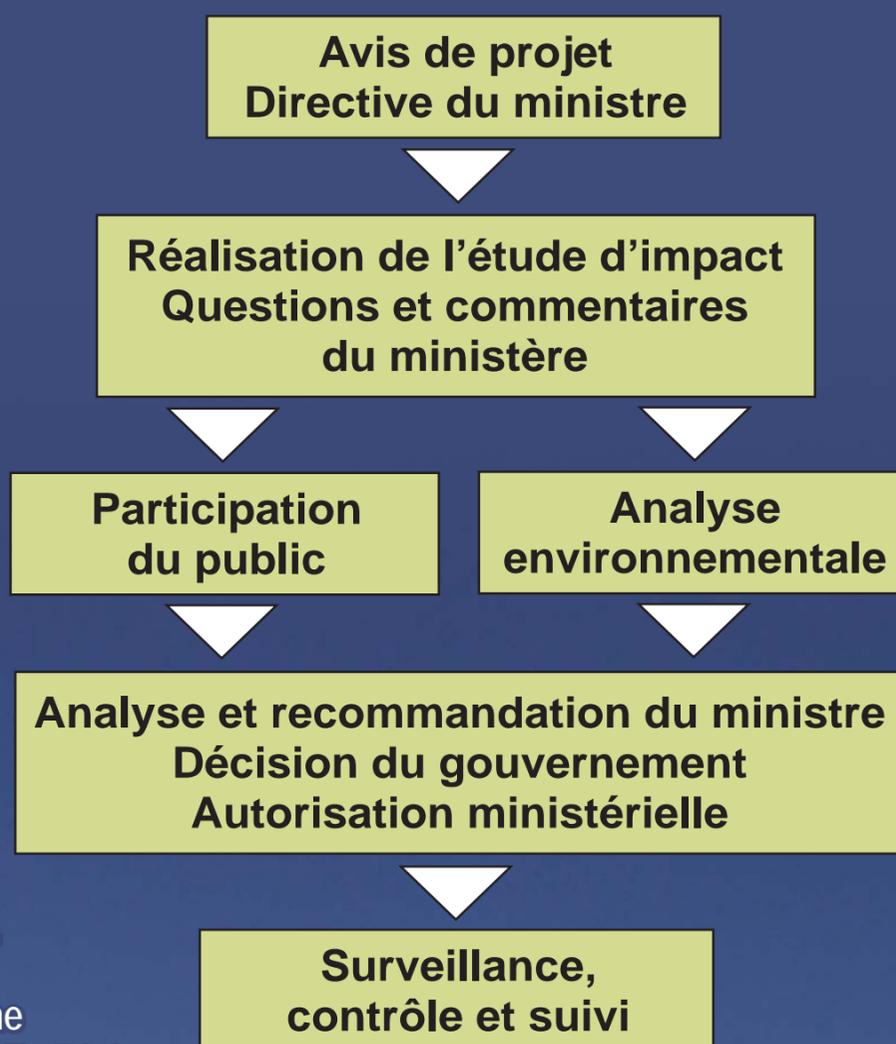
Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

DÉMARCHE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT MDDEFP [mai 2013]

La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement au Québec.

<http://www.mddefp.gouv.qc.ca/evaluations/procedure.htm>

ACTIVITÉS RÉALISÉES ET PRÉVUES



Janvier 2011 à Juin 2013

Dépôt par Éoliennes Belle-Rivière d'un avis de projet au MDDEFP, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

Le MDDEFP émet une directive pour la réalisation d'une étude d'impact. Cette directive indique à Éoliennes Belle-Rivière tous les aspects que doit contenir son étude.

Réalisation de l'étude d'impact par un consultant indépendant, la firme GÉNIVAR.

Consultation des citoyens et organismes par des rencontres et une activité portes ouvertes.

Été 2013

Intégration des commentaires et dépôt de l'étude d'impact au MDDEFP.

Analyse de l'étude d'impact par le MDDEFP. Le Ministère peut poser des questions additionnelles au promoteur.

Automne 2013 - Hiver 2015

Lorsque le MDDEFP juge l'étude recevable, il la dépose au BAPE qui la rend publique pour une période de consultation de 45 jours.

Période de consultation de l'étude par le public. C'est au cours de cette période de 45 jours que des citoyens ou organismes peuvent présenter au ministre une demande d'audience publique.

Tenue d'une éventuelle audience du BAPE et dépôt du rapport du BAPE au ministre.

Émission du décret ministériel autorisant le projet. Les permis de construction sont délivrés suite à l'émission du décret ministériel.

2015

Construction du parc éolien.



PRINCIPAUX IMPACTS



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013



Impacts liés à la construction

- ▶ Perte d'habitat pour les diverses espèces fauniques terrestres;
- ▶ Perturbation possible du milieu aquatique à l'emplacement des structures de traversées;
- ▶ Perte de superficie agricole à l'emplacement des éoliennes et des chemins d'accès;
- ▶ Dérangement des résidents par le bruit et l'augmentation de la circulation.

Impacts liés à l'exploitation



- ▶ Possibilité de collision avec les oiseaux ou les chauves-souris;
- ▶ Modification du climat sonore;
- ▶ Modification du paysage;
- ▶ Retombées économiques locales et régionales.

ÉTUDES RÉALISÉES

Au cours de l'étude d'impact



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013



Études sur les oiseaux

- ▶ Migration printanière (2008);
(sauvagine, rapaces diurnes et oiseaux forestiers);
- ▶ Migration automnale (2012)
(oies blanches, bernaches, rapaces diurnes et passereaux);
- ▶ Nidification des rapaces (2011);
- ▶ Nidification des oiseaux forestiers (2012);
- ▶ Hibou des marais (2012).



Études sur les chauves-souris

- ▶ Nidification (2011 et 2012);
- ▶ Migration automnale (2011 et 2012).



Inventaire des espèces floristiques à statut particulier (2013)

Étude de potentiel archéologique

- ▶ Identification des zones de potentiel archéologique (2012);
- ▶ Validation du potentiel archéologique au terrain (2013).



Étude sur les systèmes de télécommunications

- ▶ Identification des systèmes de télécommunications (2012);
- ▶ Identification et évaluation des impacts possibles (2013).

Étude sonore

- ▶ Mesures au terrain; ▶ Simulations sonores.



Étude du paysage

- ▶ Inventaire de l'organisation du paysage;
- ▶ Prise de photos;
- ▶ Simulations visuelles.

Les éoliennes et la SANTÉ



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

L'énergie éolienne est l'une des formes de production d'électricité les plus sûres et les plus respectueuses de l'environnement. Depuis plus d'une trentaine d'années, des gens mènent une vie saine et productive à proximité de parcs éoliens.

Au cours de l'élaboration du projet, les représentants de la coopérative Val-Éo ont visité des dizaines de parcs éoliens dans des pays tels l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse, la France, les États-Unis ainsi qu'au Québec et au Manitoba. Ces visites ont permis de constater que les parcs éoliens sont très bien acceptés par les gens vivant à proximité.

La somme des preuves scientifiques et de l'expérience humaine démontre que les éoliennes ne représentent aucun danger pour la santé humaine.

Le rapport « Éoliennes et santé publique, Synthèse des connaissances » publié par l'INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC, présente un tour d'horizon complet des préoccupations liées à la santé et aux éoliennes.

Selon Santé Canada : « les études les plus rigoureuses menées à ce jour ne révèlent aucun lien entre le bruit des éoliennes et un risque pour la santé humaine ».

En tenant compte des préoccupations exprimées par les citoyens, Éoliennes Belle-Rivière a surpassé la

réglementation municipale demandant que les éoliennes soient installées à au moins 500 m des résidences. Toutes les éoliennes, sauf une, sont situées à plus de 750 m. des habitations et la moyenne de distance est de plus d'un kilomètre.

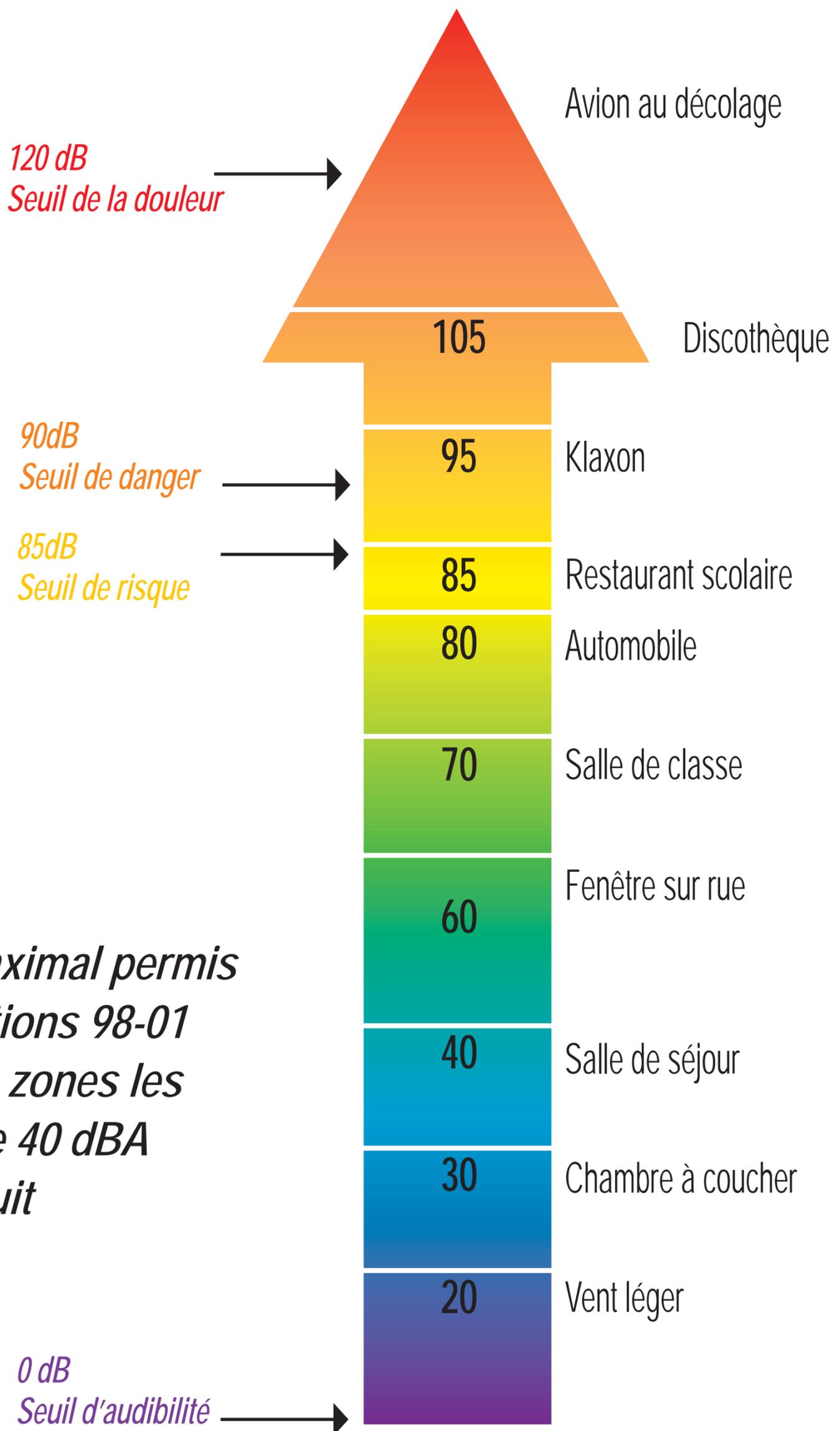
VULGARISATION sur le SON



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Où se trouve selon vous, sur cette échelle l'intensité sonore d'une éolienne pour les résidents à proximité du parc Val-Éo ?

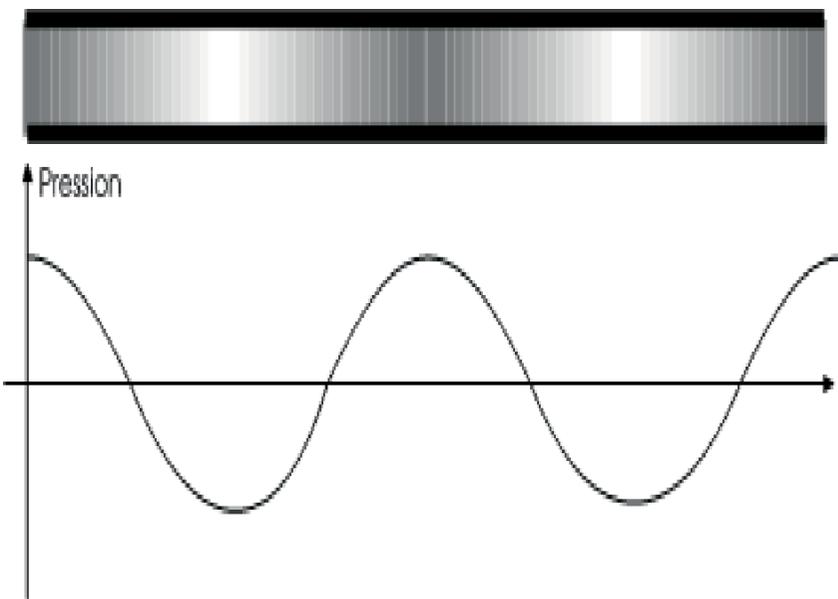
Le niveau sonore maximal permis par la note d'instructions 98-01 du MDDEFP pour les zones les plus sensibles est de 40 dBA pour la période de nuit et 45 dBA le jour



Qu'est-ce que le SON?



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013



Le son est caractérisé par :

- ▶ Son intensité (décibel dBA)
- ▶ Sa fréquence (Hz)

La plage des ondes sonores comporte :

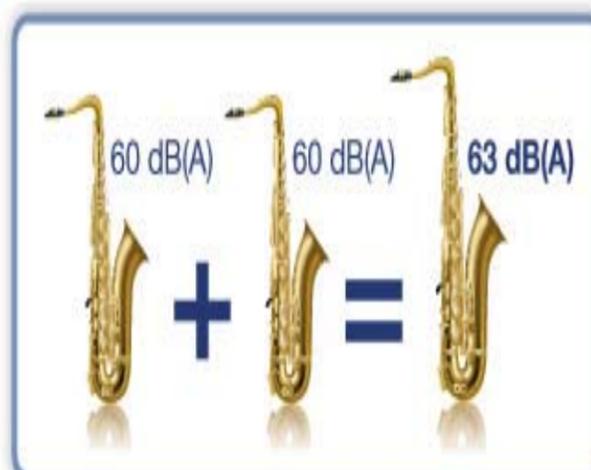
Les infrasons (inférieur à 20 Hz)

Le domaine audible (20 à 20 000 Hz)

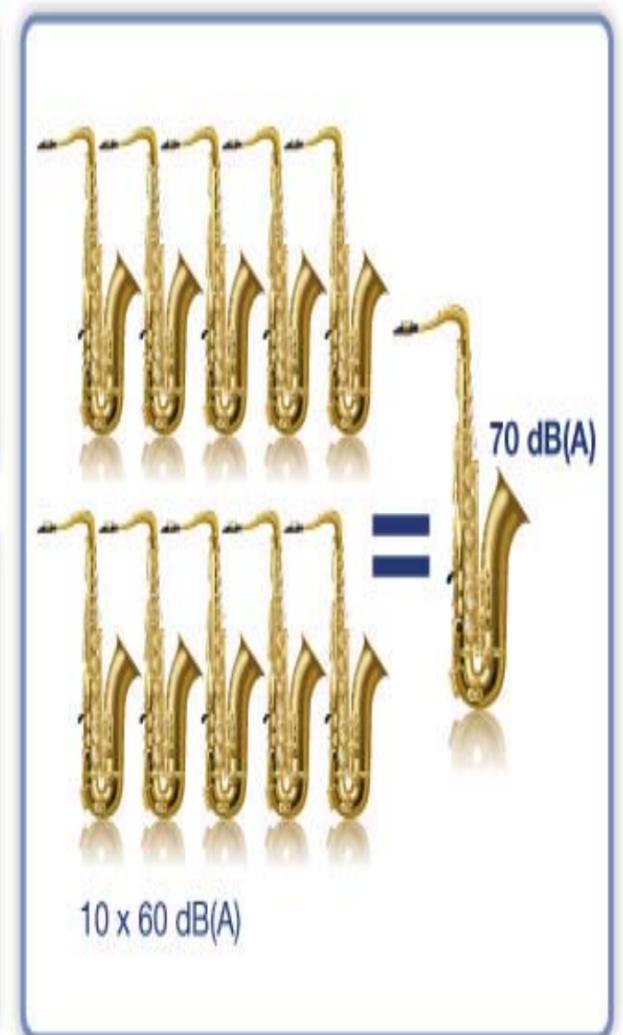
Les ultrasons (plus de 20 000 Hz).

Comment se combinent les bruits émis par plusieurs éoliennes?

L'effet + 3 dBA



L'effet de masque



L'effet logarithmique

Étude du CLIMAT SONORE



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Objectif :

Caractériser le climat sonore actuel du site considéré ainsi que le climat sonore après la mise en place des éoliennes afin de les comparer aux exigences de la note d'instructions 98-01 du MDDEFP.

Démarche :

L'étude vise essentiellement à :

- ▶ Mesurer le bruit ambiant en tenant compte des variations météorologiques et des facteurs pouvant influencer la propagation sonore;
- ▶ Tenter d'établir une relation entre le vent (vitesse et direction) et le bruit ambiant;
- ▶ Modéliser le parc éolien projeté;
- ▶ Évaluer les niveaux de bruit générés par l'ensemble des éoliennes du parc;
- ▶ Comparer les résultats des simulations aux exigences du MDDEFP.
- ▶ Notons que les cartes ont été produites en supposant 10 éoliennes E-101, ce qui présente des résultats plus élevés que ce qui sera ressenti dans le cas de l'implantation de 8 E-101 ou de 10 E-92.

Résultats

Les résultats montrent que pour les deux scénarios, les résidences les plus proches des éoliennes sont exposées à des niveaux de bruit inférieurs ou égaux à 37 dBA, donc inférieurs à la limite de 40 dBA (note d'instructions 98-01 du MDDEFP) pour la période de nuit et à celle de 45 dBA pour la période de jour.

Étude du CLIMAT SONORE



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Description du climat sonore actuel :

- ▶ Les mesures du climat sonore actuel ont été réalisées à partir de six points situés près des habitations. Elles ont été effectuées les 5 et 6 septembre 2012 et les 16 et 17 septembre 2012.
- ▶ Les sonomètres intégrateurs utilisés permettent de retrancher les événements sonores ponctuels qui sont étrangers au bruit ambiant (bruit très près du sonomètre et météo). Les bruits retranchés sont les véhicules à proximité, les oiseaux à proximité, la pluie et les vents forts.
- ▶ Chaque série de relevés de bruit a été précédée et suivie d'une vérification du bon fonctionnement du sonomètre à l'aide d'une source sonore étalon. Les conditions météorologiques propices aux mesures sonores sont les suivantes :
 - ▶ Vitesse du vent inférieure à 20 km/h (5.5 m/s);
 - ▶ Température supérieure à -10 °Celsius;
 - ▶ Taux d'humidité relative inférieur à 90%;
 - ▶ Aucune précipitation;
 - ▶ Chaussée sèche.

Résultats des mesures de bruit effectuées aux points de mesure P1 à P6.

Point de mesure	L eq 1h minimum mesuré, dBA ⁽¹⁾	
	Période de nuit	Période de jour
P1	34	38
P2	52	55
P3	38	43
P4	32	36
P5	36	39
P6	37	39



Carte des points de mesures du climat sonore actuel

RÉSULTATS

des simulations sonores



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Aux 16 points de mesure dBA¹

Point de mesure	Scénario A projeté	Scénario A alternatif	Scénario B projeté	Scénario B alternatif	Limite période de nuit (MDDEFP)	Limite période de jour (MDDEFP)
P1	35	35	30	32	40	45
P2	32	32	33	33	Entre 40 et 52	Entre 45 et 55
P3	34	34	33	33	40	40
P4	19	19	31	32	40	45
P5	23	22	24	23	40	45
P6	11	11	25	25	40	45
Pa	36	36	36	36	40	45
Pb	35	35	35	35	Entre 40 et 52	Entre 45 et 55
Pc	19	18	30	34	40	45
Pd	35	35	32	32	40	45
Pe	26	26	35	35	40	45
Pf	18	18	36	36	40	45
Pg	30	30	34	34	Entre 40 et 52	Entre 45 et 55
Ph	36	37	29	30	40	45
Pi	36	36	30	30	40	45
Pj	22	22	32	32	Entre 40 et 52	Entre 45 et 55

Note : Niveau sonore arrondi à 1 dBA, réf 2 x 10 Pa.

Simulations visuelles



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Objectifs:

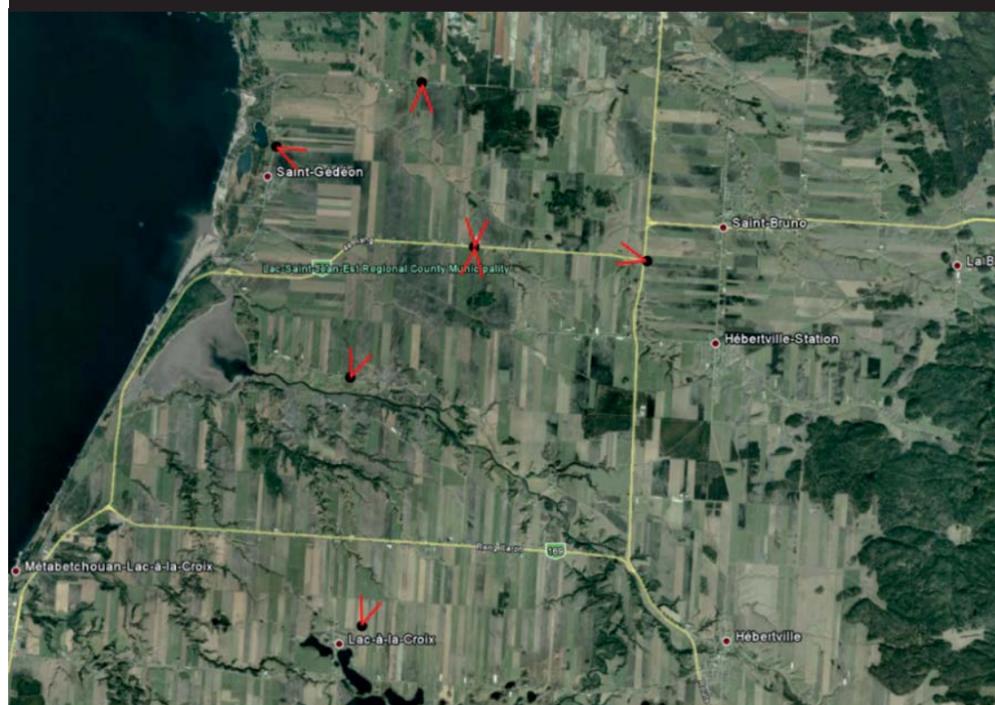
Représenter le plus fidèlement possible le paysage tel qu'il sera suite à l'implantation des éoliennes.

Méthodologie:

- ▶ Choix des emplacements (points de vue) des simulations visuelles en collaboration avec la municipalité, la MRC et le comité de suivi.
- ▶ Prise des photos par un spécialiste doté d'un appareil permettant le géorencement de géoréférencer les images.
- ▶ Choix de la méthode; EBR a choisi d'utiliser la méthode de simulation visuelle, suite à une consultation.
 - 1) Les « photos-montages panoramiques » : permettent de produire une image panoramique avec un champ visuel plus grand que ce que l'œil humain permet réellement de voir. Par contre, l'aspect des éoliennes dans le paysage, notamment leur proportion, est moins fidèle. Un panorama, de créé par l'assemblage de multiples photos, vient diminuer l'impact visuel des infrastructures. Ne requiert pas d'arpentage.
 - 2) Les « simulations visuelles » : présentent un angle moins grand mais permettent d'être beaucoup plus fidèles à la réalité de ce que l'on verra une fois le projet construit. Cette méthode requiert qu'un arpenteur valide sur le terrain chaque point pour en déterminer l'altitude précise, afin de proportionner avec exactitude chaque éolienne.
- ▶ Arpentage de chaque emplacement pour déterminer la hauteur et la position avec précision, afin de garantir le maximum de réalisme.
- ▶ Intégration des éoliennes dans les photos de chaque point de vue sélectionné, en utilisant les points précis et les résultats d'arpentage.

Les deux scénarios sont représentés dans la série de simulations visuelles suggérées et chaque simulation est identifiée en fonction du scénario. Chaque simulation comporte 10 éoliennes E101, ce qui constitue l'impact visuel maximum.

Points de vue des simulations visuelles



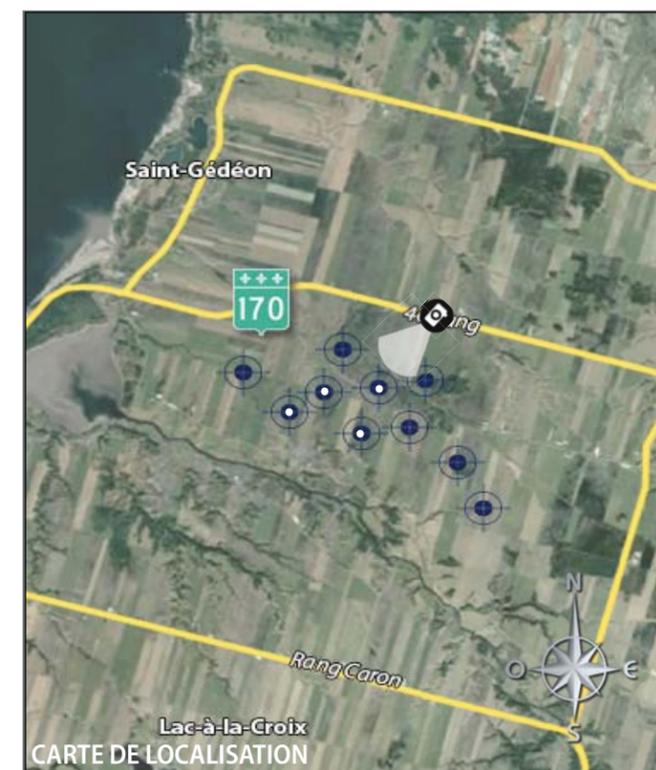


Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0272
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 35" .54 N	71° 43' 56" .95 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	210°	
Élevation de prise de photo au sol :	141m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	4	



ÉTUDES des oiseaux et des chauves-souris



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Objectif

Compléter les inventaires d'oiseaux et de chauves-souris tel que requis par le MDDEFP et Environnement Canada.

Ces inventaires visent notamment à documenter l'utilisation du territoire à l'étude par les différentes espèces d'oiseaux et de chauves-souris durant les périodes de migration et de nidification

Tableau des inventaires

Période	Observations	Effort d'inventaire
Printemps 2008 (projet de 33 éoliennes)	● Oiseaux en migration printanière (sauvagine, rapaces diurnes et oiseaux forestiers), réalisé par groupement Dessau-Nutshimit	-
Mai 2011 (zone d'étude initiale)	● Survol hélicoptéré des nids de rapaces (rayon de 20 km autour de la zone d'étude)	8 heures d'observation
Printemps 2011 (zone d'étude initiale)	● Nidification des chauves-souris	Enregistrements et écoute
Automne 2011 (zone d'étude initiale)	● Migration des chauves-souris	Enregistrements et écoute
Printemps 2012 (zone d'étude révisée)	● Nidification des oiseaux forestiers	300 heures d'écoute
	● Hibou des marais	250 heures d'écoute
	● Nidification des chauves-souris	Enregistrements et écoute
Automne 2012 (zone d'étude révisée)	● Migration des oies blanches et des bernaches	400 heures d'écoute
	● Migration des rapaces diurnes et des passereaux	200 heures d'écoute
	● Migration des chauves-souris	Enregistrements et écoute

ÉTUDES des oiseaux et des chauves-souris



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Implication des intervenants du milieu

Présentations des synthèses des résultats
d'inventaires au comité de suivi;

Mise sur pied d'un comité de travail spécifique sur la cohabitation entre le parc éolien Val-Éo, les oies et les activités de chasse (représentants de l'Association des sauvagins, du Club ornithologue, de l'UPA, des chasseurs actifs et de Val-Éo) permettant de comprendre la situation locale de la sauvagine et les attentes des intervenants du milieu et de proposer des mesures d'atténuation particulières appropriées.

Réalisation d'une revue de littérature sur la cohabitation entre les oies migratrices et les éoliennes au travers le monde. Cette recherche a permis de conclure que très peu de mortalités d'oies causées par les éoliennes ont été dénombrées de par le monde.

Sommaire des résultats

Le survol hélicoptère effectué en mai 2011 a permis d'observer les nids d'une dizaine d'espèces de rapaces et d'un couple nicheur de faucons pèlerins, à une vingtaine de kilomètres du centre de la zone d'étude.

L'inventaire de la nidification du printemps 2012 a permis de recenser :

66 espèces d'oiseaux chanteurs au niveau de 150 stations d'écoute;
5 espèces de sauvagine ou d'oiseaux de rivage;
3 hiboux des marais.

L'inventaire de la migration de l'automne 2012 a permis de recenser :

13 espèces de sauvagine ou d'oiseaux de rivage;
8 espèces de rapace.

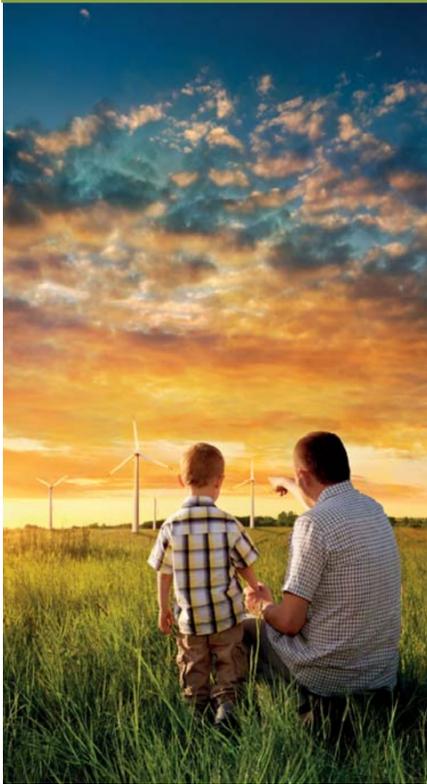
La présence de 7 des 8 espèces de chauves-souris présentes au Québec a été confirmée au cours des inventaires de 2011 et 2012.

CONSULTATION PUBLIQUE

Un processus continu



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013



Éoliennes Belle-Rivière et ses partenaires ont réalisé de nombreuses activités afin de consulter et d'informer le public avant le dépôt de l'étude d'impact.

À la suite du dépôt de l'étude d'impact au MDDEFP et de la confirmation par le Ministère que l'étude est complète, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) rendra l'étude publique en la diffusant via son site WEB et dans certains lieux publics.

Au cours de la période de consultation de 45 jours, un individu, un groupe ou une municipalité peut adresser une demande d'audience publique au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

Principales activités d'information et de consultation publique menées avant le dépôt de l'étude d'impact

2005 - 2009	Plusieurs activités de communication sont réalisées dans le cadre de la fondation de Val-Éo et du dépôt d'un premier projet ▶ Articles de journaux ▶ Mise en ligne d'un site web ▶ Conférences ▶ Assemblée d'information publique à la mairie de St-Gédéon ▶ Etc...
Automne 2009	Présentation à la MRC et à la municipalité de Saint-Gédéon de la volonté de Val-Éo de déposer une nouvelle proposition à l'appel d'offres communautaire ▶ Adoption d'une résolution confirmant l'appui de la MRC
Avril 2010	Soirées d'information publiques, rencontre de diverses parties prenantes et rédaction et publication d'un rapport par le Centre Québécois de Développement Durable portant sur les consultations.
Juin 2010	Mise en place d'un comité d'évaluation du projet afin de travailler de concert avec le promoteur sur certains aspects soulevés par le rapport du CQDD. Publication et dépôt d'un rapport portant sur les travaux du comité.
Juillet 2010	Signature d'un protocole d'entente avec le municipalité de St-Gédéon ▶ Adoption d'une résolution d'appui au projet par le conseil municipal
Avril et Juin 2010 Décembre 2011	Distribution de 3 feuillets d'information et invitation à formuler des questions et commentaires.
Mai 2011	Signature du contrat d'approvisionnement avec l'Hydro-Québec.
Juin 2012	Envoi d'une lettre à plus d'une dizaine de parties prenantes de la communauté pour inviter à formuler leurs commentaires dans le cadre de l'étude d'impact.
2012 - 2013	Plusieurs rencontres de consultation avec le comité de suivi mis en place par la Municipalité de Saint-Gédéon.
Printemps 2013	Rencontres de consultation avec plusieurs organismes du milieu.
Juin 2013	Soirée portes ouvertes à Saint-Gédéon. Présentation des deux scénarios retenus pour le projet.
2007 - 2013	Site web donnant accès aux dernières informations concernant le projet, plusieurs articles dans les journaux locaux et régionaux.

Mise en place d'un comité de suivi



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Un comité formé de citoyens et de représentants de la municipalité a été mis en place. Son rôle est de suivre l'évolution du projet par des rencontres fréquentes avec Éoliennes Belle-Rivière et de faire rapport au conseil municipal. Ce comité relève de la municipalité de Saint-Gédéon qui choisit les membres.

Le comité a été formé une première fois en 2010 avant le dépôt du projet à Hydro-Québec et a remis un rapport au conseil municipal.

Rapport du comité d'évaluation
de juillet 2010
les points saillants :

Le promoteur s'engage à rechercher des solutions permettant d'accroître la distance entre les résidences les éoliennes;

Le promoteur s'engage à respecter la norme de bruit de 40 décibel en tout temps, de jour comme de nuit;

Réallocation des indemnités de proximité vers un fonds commun, montant de 20 000\$ par année.

B) Le comité de suivi est relancé au printemps 2011 sous la présidence de M. Jean-Claude Lusinchi. Plusieurs rencontres ont eu lieu afin d'informer et de consulter le comité au fur et à mesure du cheminement de l'étude d'impact. Le comité a participé notamment aux décisions relatives à la production des simulations visuelles et sonores.

Réduction des impacts sur le territoire agricole



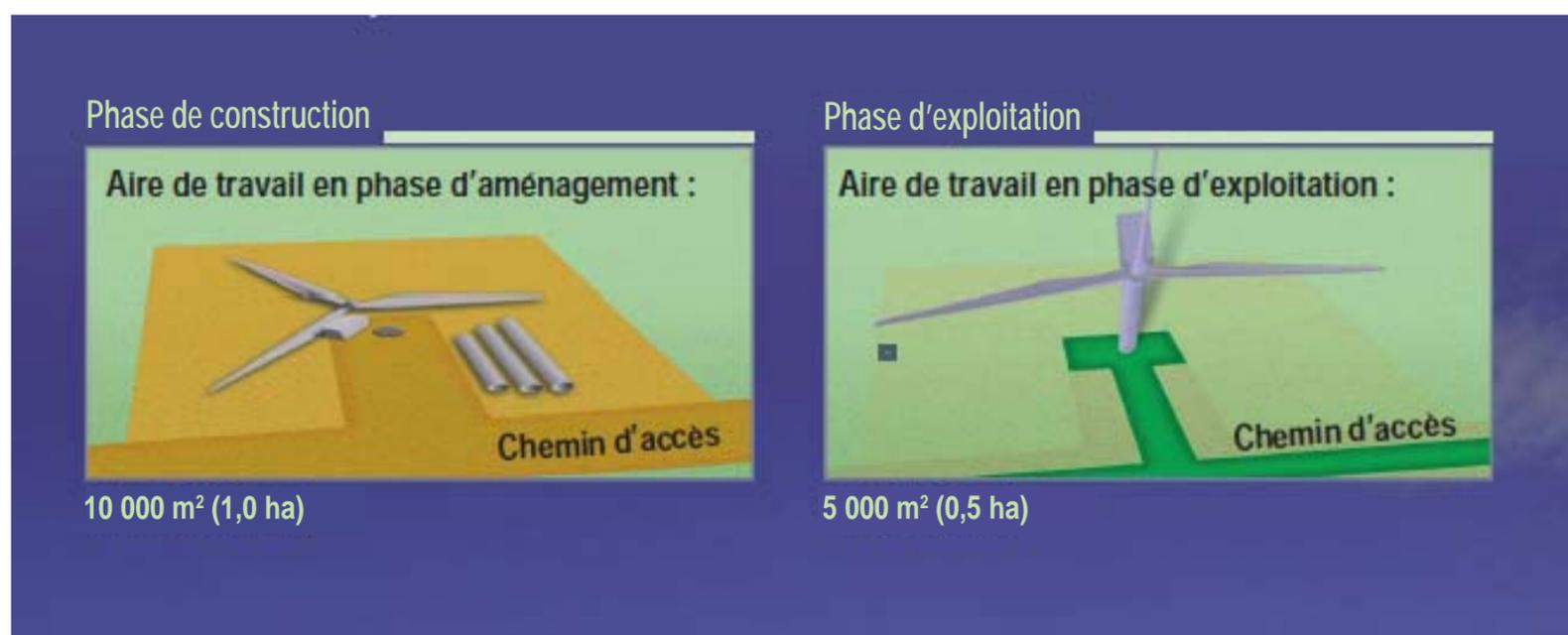
Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Éoliennes Belle-Rivière a utilisé les stratégies suivantes pour réduire l'impact sur le territoire agricole :

- ▶ Localiser les éoliennes à des endroits où la surface agricole perdue est moindre:
 - ▶ Sur les lignes de propriétés entre deux voisins car il y a toujours une mince bande de terrain qui ne peut pas être cultivée entre deux propriétés voisines;
 - ▶ Sur les crans rocheux.
- ▶ Implanter le réseau de routes d'accès de manière à réduire l'empiètement sur les terres cultivables et à favoriser l'harmonisation avec les activités agricoles afin que les routes d'accès puissent faciliter l'agriculture après la mise en opération du projet:
 - ▶ Utiliser ou déplacer des chemins agricoles déjà existants;
 - ▶ Cheminer le long des lignes de propriété;
 - ▶ Tracer les chemins dans le même sens que le déplacement de la machinerie agricole.

Éoliennes Belle-Rivière considérera des mesures d'atténuation dans les cas où les pratiques citées précédemment ne sont pas possibles :

- ▶ Remettre en culture des espaces préalablement impropres à la culture. Par exemple : *retirer des affleurements rocheux et y déplacer la terre arable extraite lors du creusement des fondations pour remettre ces superficies en culture;*



Des impacts sur les terres agricoles

Un exemple concret



Légende:

1. Localisation de l'éolienne sur un cran rocheux;
2. Emplacement d'une section de route d'accès sur un chemin agricole existant;
3. Route d'accès établie en consultation avec le producteur agricole afin de retenir le tracé le plus pratique pour les activités agricoles;
4. Affleurements rocheux pouvant possiblement être retirés et remplis pour les remettre en culture;
5. Section de route suivant les lignes de propriétés pour réduire les impacts.

Les IMPACTS ÉCONOMIQUES



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Les impacts économiques du projet découlent principalement des éléments suivants:

- A) Les redevances qui totaliseront près de 450 000\$ dès la première année d'exploitation :
 - ▶ Les redevances versées aux municipalités et à la communauté;
 - ▶ Les redevances versées aux propriétaires fonciers.
- B) L'utilisation d'entreprises régionales et la création d'emplois locaux. À cet égard Éoliennes Belle-Rivière s'est doté d'un règlement interne afin de privilégier les fournisseurs régionaux lorsque l'expertise requise est disponible aux coûts du marché.
- C) Les dividendes versés aux investisseurs de la communauté :
 - ▶ Premier projet éolien au Québec à avoir permis aux citoyens d'investir dans le développement du futur parc éolien. Les municipalités pourront également le faire au moment de la construction si elles le jugent opportun. L'investissement local permet de conserver dans notre communauté une part additionnelle des profits.



Redevances versées aux municipalités et à la communauté:

Dans le cadre d'un protocole d'entente signé en 2010, Éoliennes Belle-Rivière s'est engagé à verser les redevances suivantes à la municipalité de Saint-Gédéon (les montants seront indexés à l'inflation). Ces mêmes montants seront offerts aux autres municipalités recevant des éoliennes.

- ▶ Redevances municipales versées par EBR de 4 000\$ par MW installé, soit 96 000\$ pour 24 MW, réparties de la façon suivante:
 - ▶ 84 000\$ versés directement aux municipalités;
 - ▶ 12 000\$ versés dans un fonds pour supporter les projets communautaires.
- ▶ Redevances de 20 000\$/par année versées par Val-Éo pour un fonds de développement du milieu dont la gestion sera confiée au comité de suivi;
- ▶ Total de 116 000\$/année. Ce montant est quatre fois plus élevé que ceux d'autres projets éoliens récemment construits au Québec.

REDEVANCES aux propriétaires fonciers



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Une redevance basée sur une proportion de 4 % des ventes d'électricité sera versée à Val-Éo qui la répartira entre les propriétaires fonciers et investisseurs initiaux du projet (ces investisseurs sont les propriétaires fonciers et des citoyens de la communauté qui ont contribué à financer les études initiales). Ce montant correspond à environ 350 000\$ la première année.

Les redevances versées aux propriétaires fonciers sont redistribuées entre l'ensemble des fermes membres selon un modèle élaboré par Val-Éo.

Répartition entre tous les membres sur la base de la superficie exploitable:

Les fermes ayant adhéré à Val-Éo ont créé un modèle unique de partage des redevances qui fait en sorte que plus de la moitié des redevances touchées par les propriétaires fonciers seront partagées sans égard à la présence d'éoliennes sur la terre concernée. Ainsi des fermes situées à plus de 10 km du projet toucheront néanmoins leurs parts des retombées.

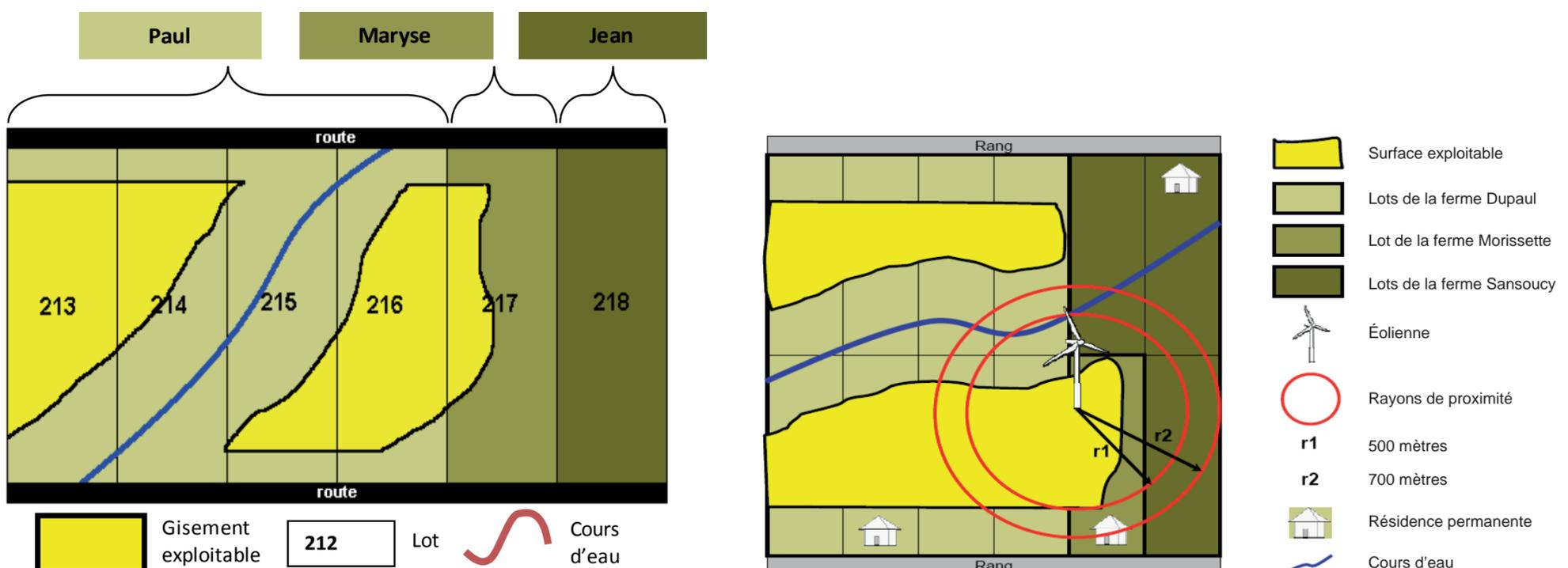
Répartition en fonction de la présence d'éoliennes:

Les revenus additionnels versés en fonction de la présence d'éoliennes sont partagés entre les voisins dans un rayon de 500 m.

Inclure les résidences avoisinantes dans le partage des redevances:

Dans son modèle initial, Val-Éo avait prévu offrir une redevance aux propriétaires de résidences habitant dans un rayon de 700 m d'une éolienne. Cependant, un comité d'évaluation formé de citoyens a demandé en 2010 que ces montants soient plutôt versés dans un fonds de développement. Val-Éo a acquiescé à cette demande et s'est engagé à verser 20 000\$ par année dans ce fonds.

Les schémas suivant permettent d'illustrer la façon dont les redevances seront partagées entre les propriétaires fonciers.



IMPACTS durant la période de construction



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Les activités de construction seront essentiellement concentrées dans la même année entre le printemps et l'hiver 2015.

Le principal impact est lié au transport du matériel:

Les chemins d'accès ont été conçus de manière à ce que tout le transport lourd emprunte la route 170 et qu'aucun camion n'emprunte les rangs;

Des abats-poussières seront utilisés;

Les activités seront indiquées sur le site web au fur et à mesure de l'avancement des travaux afin que les citoyens puissent prévoir le ralentissement de la circulation.

Si certaines activités, comme la chasse, risquent d'être touchées, les utilisateurs seront consultés afin de trouver les mesures d'atténuation les plus pertinentes



Merci de votre participation



Soirée portes ouvertes
4 juin 2013

Commentaires ou opinions ?

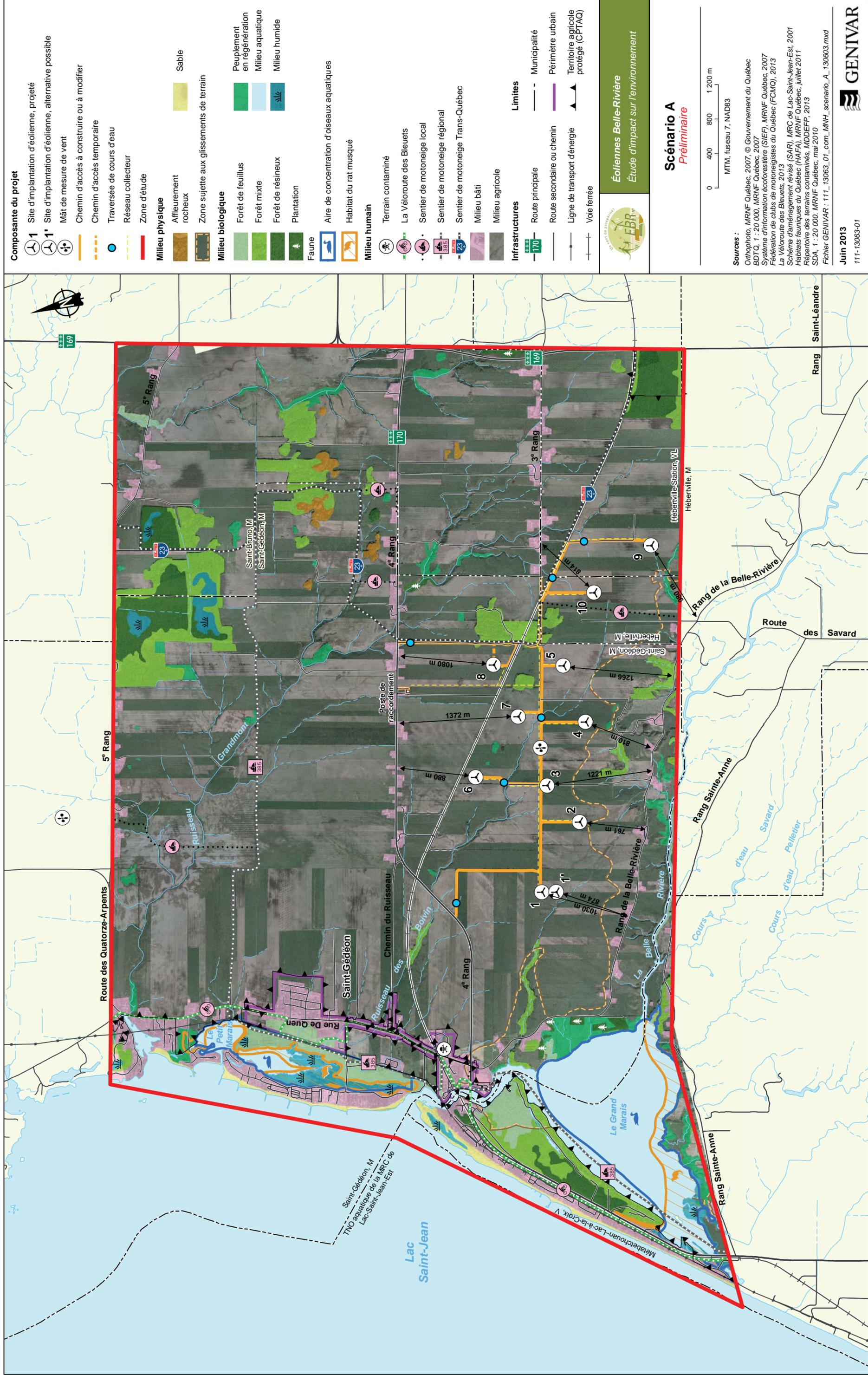
Nous vous invitons à remplir le questionnaire disponible à l'entrée de la salle et à aborder les sujets qui vous préoccupent avec nos représentants. Vos commentaires nous seront utiles pour effectuer une meilleure planification du projet et compléter le processus d'évaluation environnementale.

Visitez notre site web :
www.val-eo.com et abonnez-vous à notre info lettre.

Pour toute information additionnelle vous pouvez contacter :

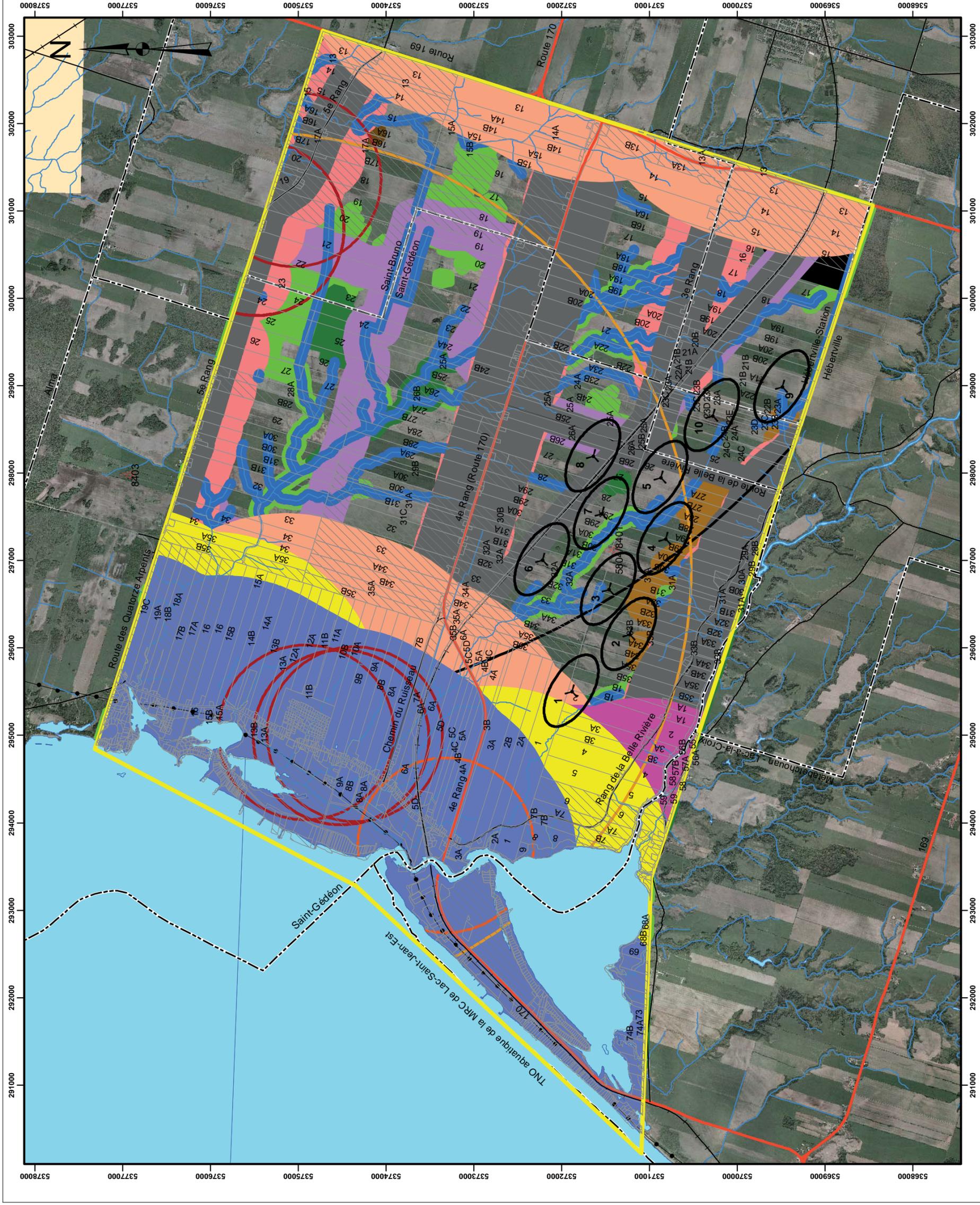
Patrick Côté, directeur
Éoliennes Belle-Rivière
Tél. : 418-343-2761
coopvaleo@gmail.com





Carte d'implantation avec distances de retrait

Scénario A



Projet Éoliennes Belle-Rivière
Scénario A
10 x ENERCON E92 - 2,35 MW
DOCUMENT DE TRAVAIL

1:42,000
 0 500 1,000 Mètres
 Projection UTM, zone 18N NAD83

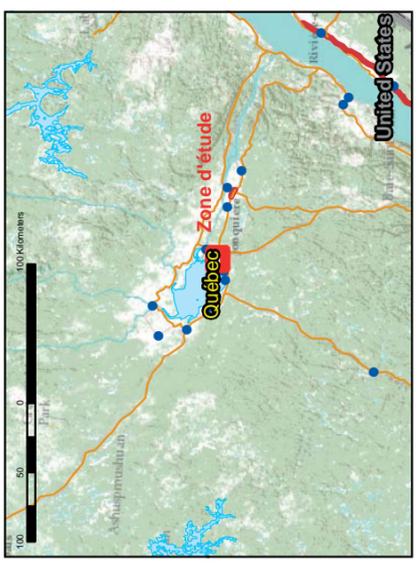
Document de base:
 BDTQ_20k

Préparé par : Marc Pellerier
 Approuvé par : Alain Charette

Document: Eau_Vie_BelleRiviere_Maison_Riviere_NonCRCE_20130503.mxd
 3 Juin 2013

GENIVAR

Contraintes (milieu humain)		Contraintes (construction)	
Route (250 - 500 m à valider)	Hydrographie (60 m)	Hydrographie (60 m)	Hydrographie (60 m)
Habitation (500 m à valider) + Bâtiements (250 m à valider)	Sol instable (60 m)	Sol instable (60 m)	Sol instable (60 m)
Périmètre urbain (2000 m)	Zone étude révisée (2/14/2013)	Zone étude révisée (2/14/2013)	Zone étude révisée (2/14/2013)
Villégiature (2000 m)	Municipalité	Municipalité	Municipalité
Zones récréatives (1500 m)	Ligne de lot	Ligne de lot	Ligne de lot
Circuit cyclable (1500 m)	Lot non-signé	Lot non-signé	Lot non-signé
Circuit motoneige (250 m)	Infrastructures existantes	Infrastructures existantes	Infrastructures existantes
Circuit motoneige (500 m)	Tour météorologique	Tour météorologique	Tour météorologique
Zones industrielles (500 m)	Route Provinciale	Route Provinciale	Route Provinciale
Sites archéologiques (150 m)	Route Municipale	Route Municipale	Route Municipale
Aéroport (9260 m)	Voie ferrée	Voie ferrée	Voie ferrée
Tour pour station de base - basse fréquence (1000 m)	Ligne de transmission (110 kV ou plus)	Ligne de transmission (110 kV ou plus)	Ligne de transmission (110 kV ou plus)
Tour pour station de base - maritime (1000 m)	Infrastructures futures	Infrastructures futures	Infrastructures futures
Station de radiodiffusion - AM (5000 m)	Éolienne	Éolienne	Éolienne
Contraintes (environnement)	Chiroptère (avérée - 51 m)	Chiroptère (avérée - 51 m)	Chiroptère (avérée - 51 m)
Chiroptère (potentielle - 51 m)	Aspects physiques et biologiques	Aspects physiques et biologiques	Aspects physiques et biologiques
Cours d'eau	Cours d'eau	Cours d'eau	Cours d'eau
Surface d'eau	Surface d'eau	Surface d'eau	Surface d'eau

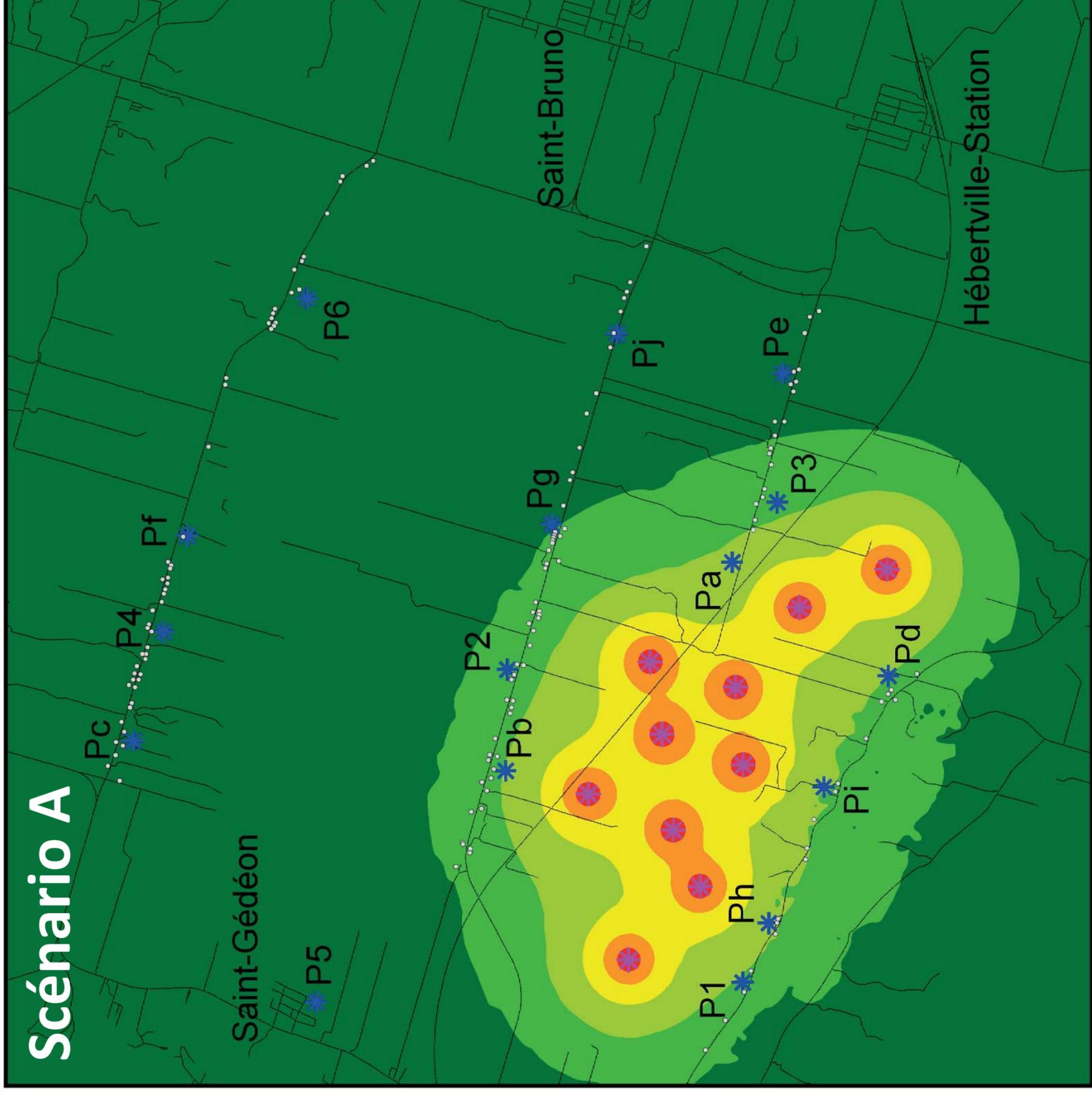


Notes:
 Schéma de disposition des éoliennes est basé sur la ressource éolienne et les contraintes telles que présentées dans le rapport. L'optimisation avait pour but de maximiser le potentiel éolien et de respecter les contraintes de site.
 Contrainte potentielle pour les liaisons micro-ondes haute capacité et contrainte pour le sentier de motoneige passant par les lots 24B et 24C n'ont pas été considérées.
 Contraintes associées aux cadastres ne sont pas présentées sur la carte.
 Les lignes de lots ainsi que les lots non-signés ne sont pas à jour.
 Validation sur site requise.

CARTE DE SIMULATION SONORE

EN SUPPOSANT 10 ÉOLIENNES E-101

Scénario A

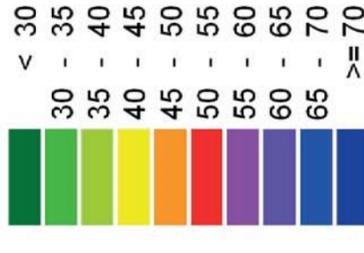


Solrés portes ouvertes
4 juin 2013

Légende

- * Récepteur
- * Éoliennes E-101
- Végetation
- Route
- Habitation

Niveau sonore en dB(A)



Isophones à
1.5 m du sol
L = 106 dBA

Échelle 1:40000

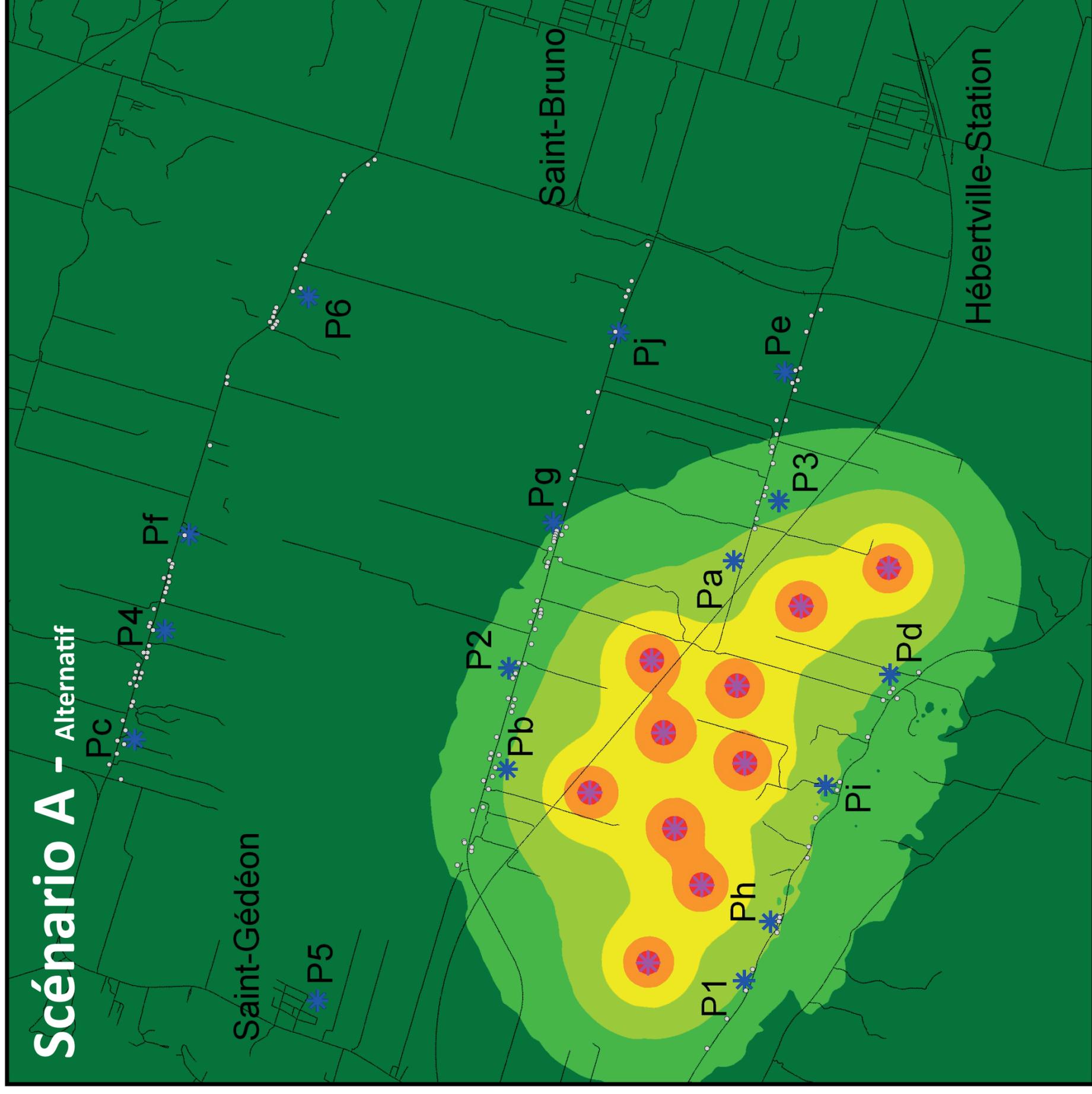


GENIVAR

CARTE DE SIMULATION SONORE

EN SUPPOSANT 10 ÉOLIENNES E-101

Scénario A - Alternatif

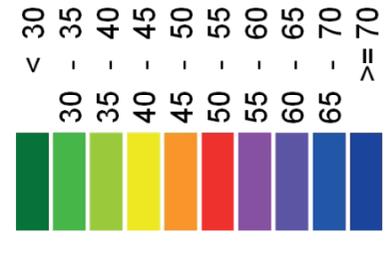


Solrés portes ouvertes
4 juin 2013

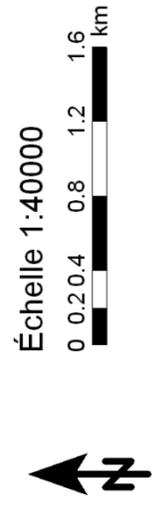
Légende

- ★ Récepteur
- ★ Éoliennes E-101
- Végétation
- Route
- Habitation

Niveau sonore en dB(A)



Isophones à
1.5 m du sol
L = 106 dBA





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0308
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 36" .61 N	71° 44' 8" .83 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	20°	
Élévation de prise de photo au sol :	134m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	0	



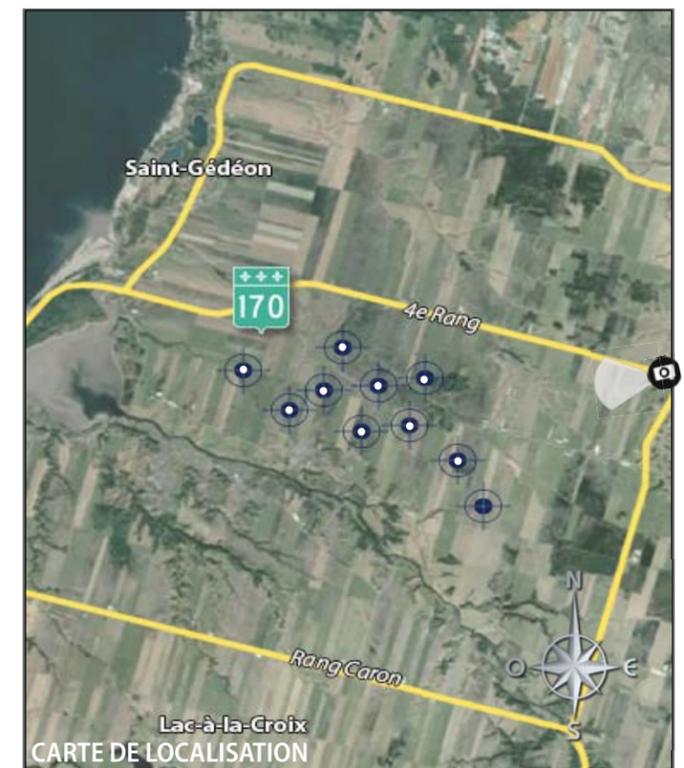


Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0318
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 2" .82 N	71° 40' 45" .63 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	258°	
Élévation de prise de photo au sol :	137m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	8	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0432
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 27' 27" .66 N	71° 46' 17" .41 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	31°	
Élévation de prise de photo au sol :	143m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	1	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0492
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 24' 47" .04 N	71° 46' 57" .50 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	30°	
Élévation de prise de photo au sol :	159m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	9	



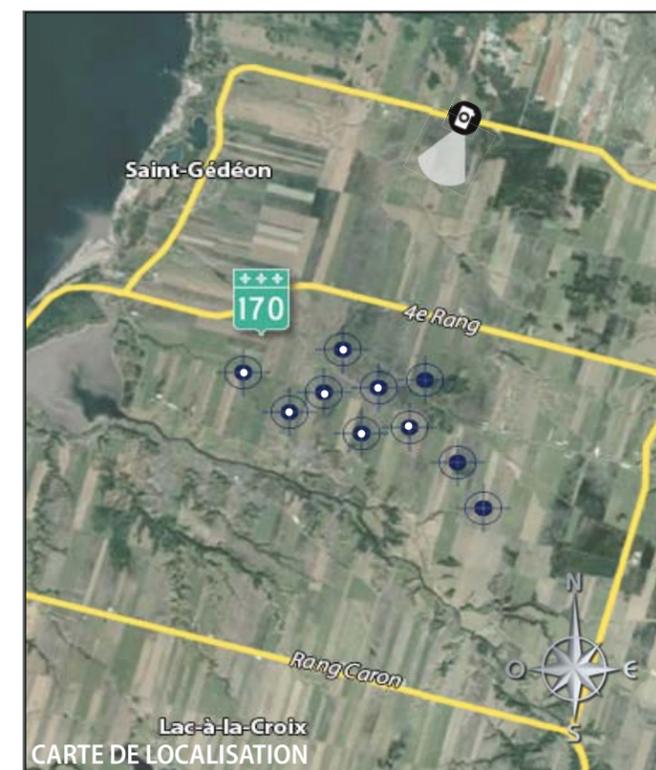


Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0603
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 30' 20" .79 N	71° 43' 29" .98 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	208°	
Élevation de prise de photo au sol :	128 m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	6	



EXISTANT



PROPOSÉ



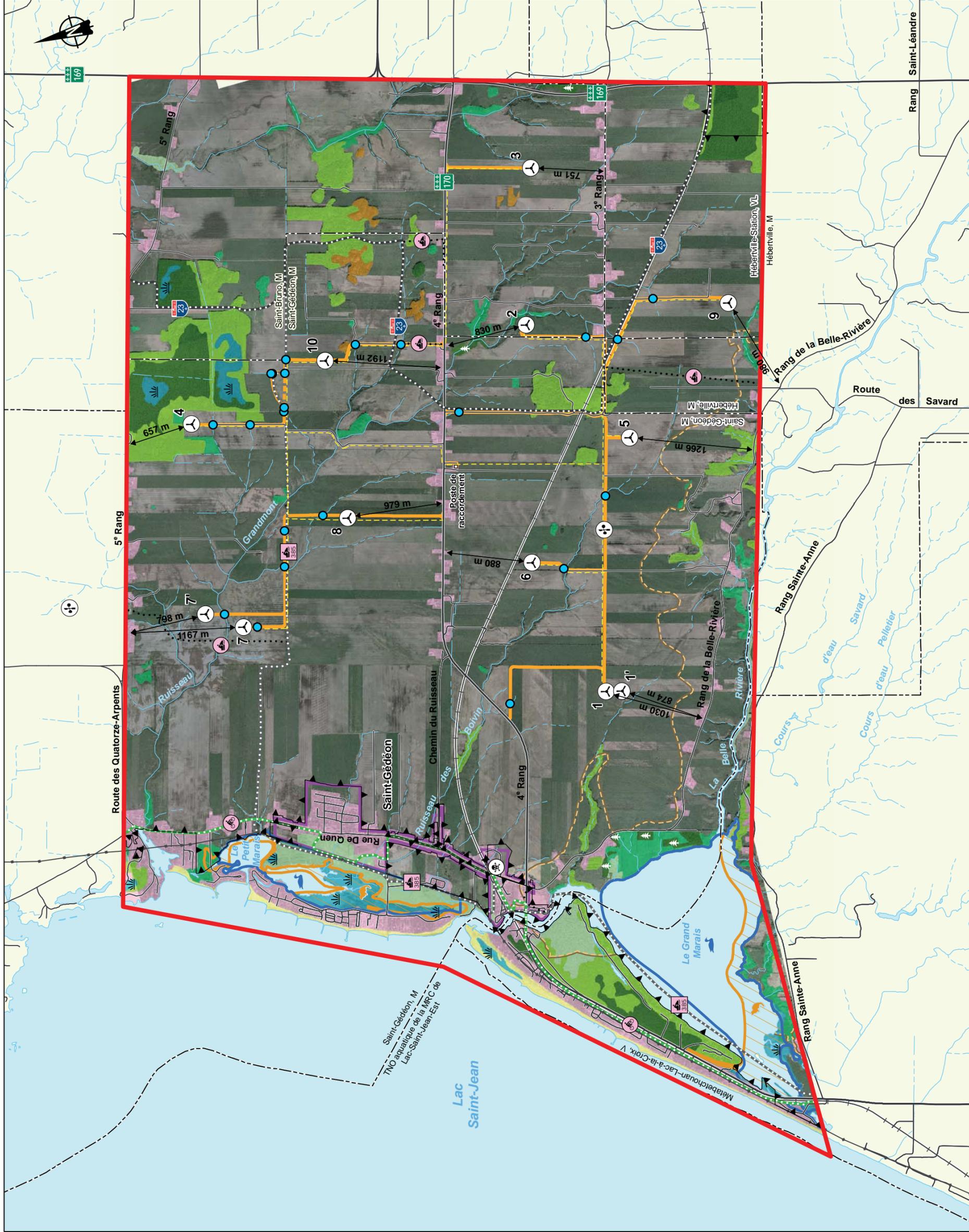
Éoliennes Belle-Rivière
Étude d'impact sur l'environnement
Simulations visuelles
POINT DE VUE - Giratoire Route 170
Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 43" .35 N	71° 47' 23" .46 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	10°	
Élevation de prise de photo au sol :	110m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	10	





Composante du projet

- 1 Site d'implantation d'éolienne, projeté
- 1' Site d'implantation d'éolienne, alternative possible
- Mât de mesure de vent
- Chemin d'accès à construire ou à modifier
- Chemin d'accès temporaire
- Traversée de cours d'eau
- Réseau collecteur
- Zone d'étude

Milieu physique

- Affleurement rocheux
- Sable
- Zone sujette aux glissements de terrain

Milieu biologique

- Forêt de feuillus
- Forêt mixte
- Forêt de résineux
- Plantation
- Faune
- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
- Habitat du rat musqué
- Milieu humain
- Terrain contaminé
- La Véloroute des Bleuets
- Sentier de motoneige local
- Sentier de motoneige régional
- Sentier de motoneige Trans-Québec
- Milieu bâti
- Milieu agricole

Infrastructures

- Route principale
- Route secondaire ou chemin
- Ligne de transport d'énergie
- Voie ferrée
- Municipalité
- Périmètre urbain
- Territoire agricole protégé (CPTAQ)



Éoliennes Belle-Rivière
Étude d'impact sur l'environnement

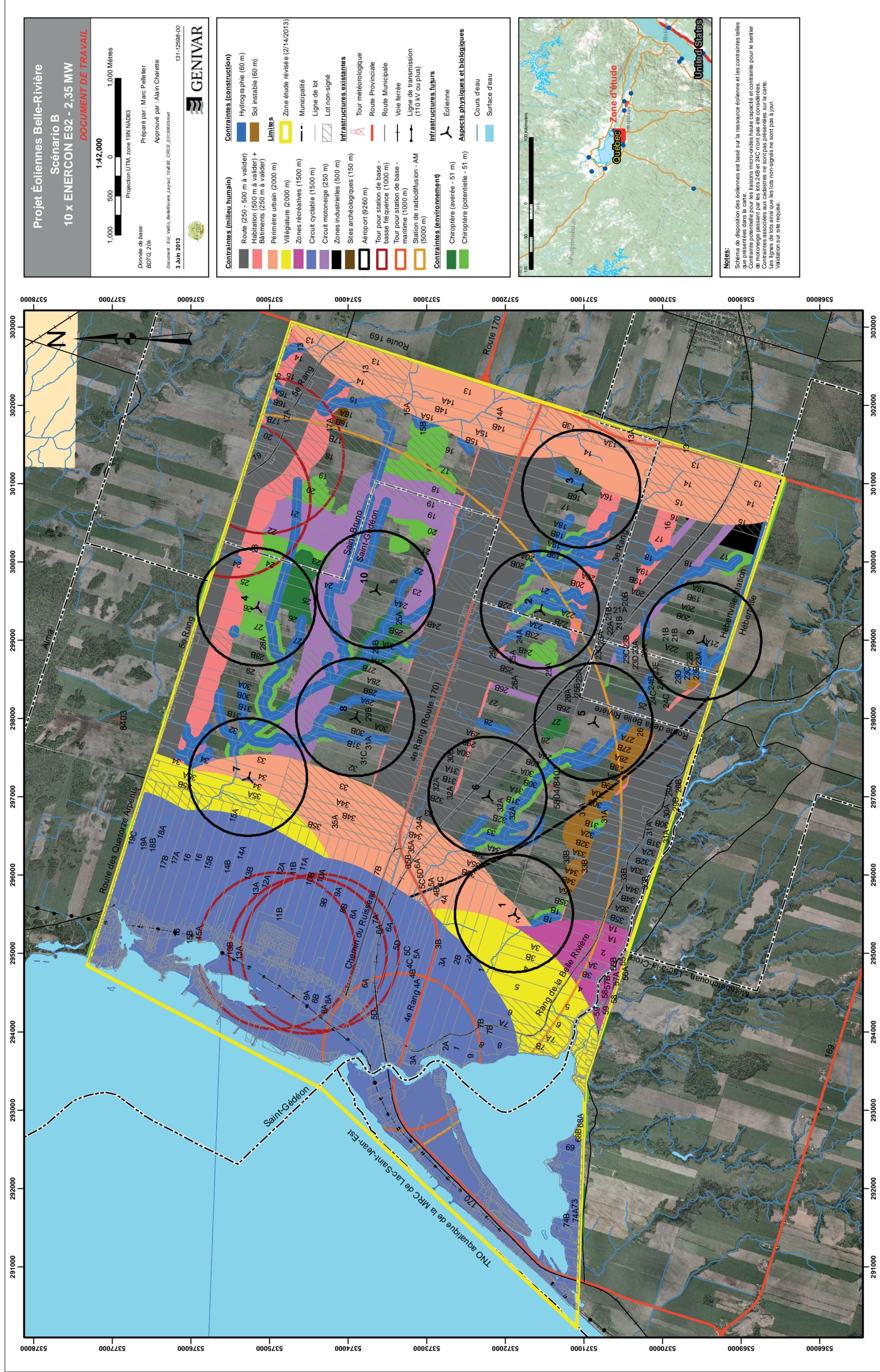
Scénario B Préliminaire



Sources :
 Orthophoto, MRNF Québec, 2007 © Gouvernement du Québec
 BDTO, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2007
 Système d'information écosystémique (SIEF), MRNF Québec, 2007
 Fédération de clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ), 2013
 La Véloroute des Bleuets, 2013
 Schéma d'aménagement révisé (SAR), MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001
 Habitats fauniques du Québec (HAFQ), MRNF Québec, juillet 2011
 Répertoire des terrains contaminés, MDDEFP, 2013
 SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, mai 2010
 Fichier GENIVAR : 111_13063_01_com_MNH_scenario_B_130603.mxd

Carte d'implantation avec distances de retrait

Scénario B



Projet Éoliennes Belle-Rivière
Scénario B
10 X ENERCON E92 - 2.35 MW
DOCUMENT DE TRAVAIL

1:42,000
 0 500 1,000 Mètres
 Projection UTM, zone 19N NAD83

Donnée de base: BDTQ, 20k
 Préparé par: Marc Pelletier
 Approuvé par: Alain Charette
 Document: EA_VEEL_BelleRiviere_Layout_10E92_CRCE_20130603.mxd
 3 Juin 2013
 131-12598-00

Contraintes (milieu humain)

- Route (250 - 500 m à valider)
- Habitation (500 m à valider) + Bâtiments (250 m à valider)
- Périmètre urbain (2000 m)
- Villégiature (2000 m)
- Zones récréatives (1500 m)
- Circuit cyclable (1500 m)
- Circuit motoneige (250 m)
- Zones industrielles (500 m)
- Sites archéologiques (150 m)

Contraintes (construction)

- Hydrographie (60 m)
- Sol instable (60 m)

Limites

- Zone étude révisée (2/14/2013)
- Municipalité
- Ligne de lot
- Lot non-signé

Infrastructures existantes

- Tour météorologique
- Route Provinciale
- Route Municipale
- Voie ferrée
- Ligne de transmission (110 KV ou plus)
- Station de radiodiffusion - AM (5000 m)

Infrastructures futurs

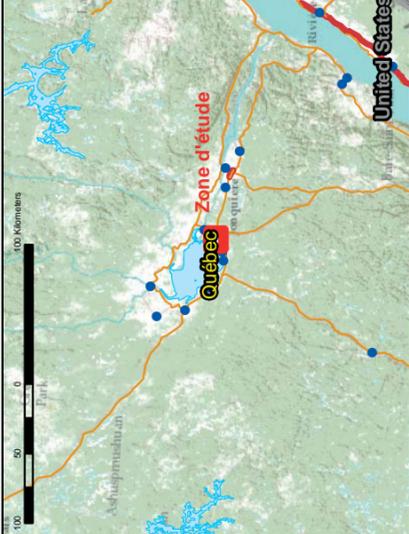
- Éolienne

Contraintes (environnement)

- Chiroptère (avérée - 51 m)
- Chiroptère (potentielle - 51 m)

Aspects physiques et biologiques

- Cours d'eau
- Surface d'eau

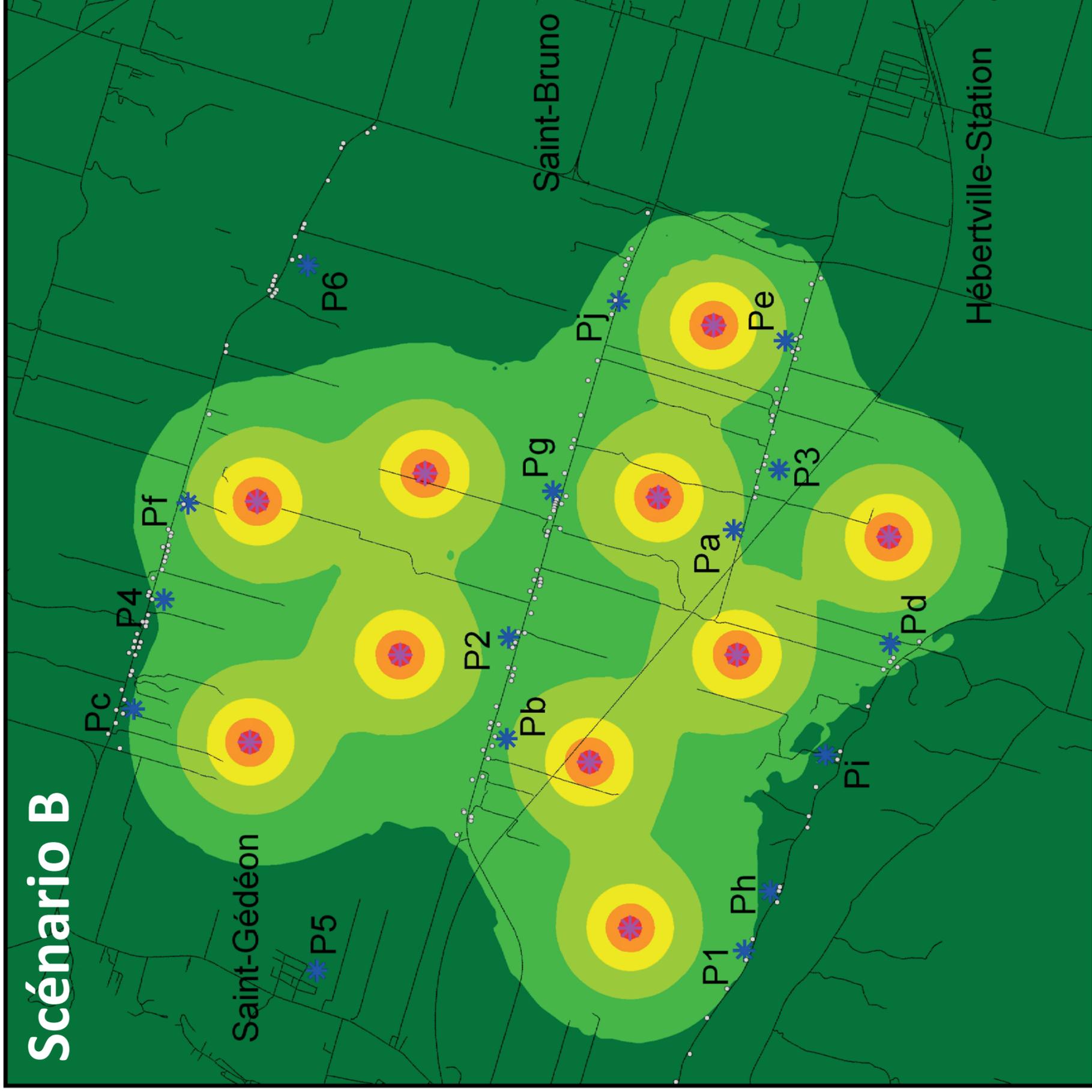


Notes:
 Schéma de disposition des éoliennes est basé sur la ressource éolienne et les contraintes telles que présentées dans la carte.
 Contrainte potentielle pour les liaisons micro-ondes haute capacité et contrainte pour le sentier de motoneige passant par les lots 24B et 24C n'ont pas été considérées.
 Contraintes associées aux cadastres ne sont pas présentées sur la carte.
 Les lignes de lots ainsi que les lots non-signés ne sont pas à jour.
 Validation sur site requise.

CARTE DE SIMULATION SONORE

EN SUPPOSANT 10 ÉOLIENNES E-101

Scénario B

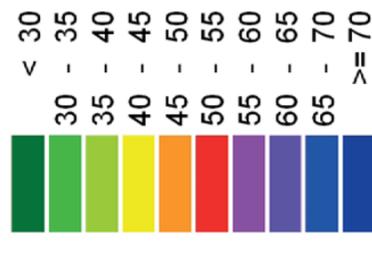


Solrés portes ouvertes
4 juin 2013

Légende

- ★ Récepteur
- ✳ Éoliennes E-101
- Végétation
- Route
- Habitation

Niveau sonore en dB(A)



Isophones à
1.5 m du sol
L = 106 dBA



Échelle 1:40000

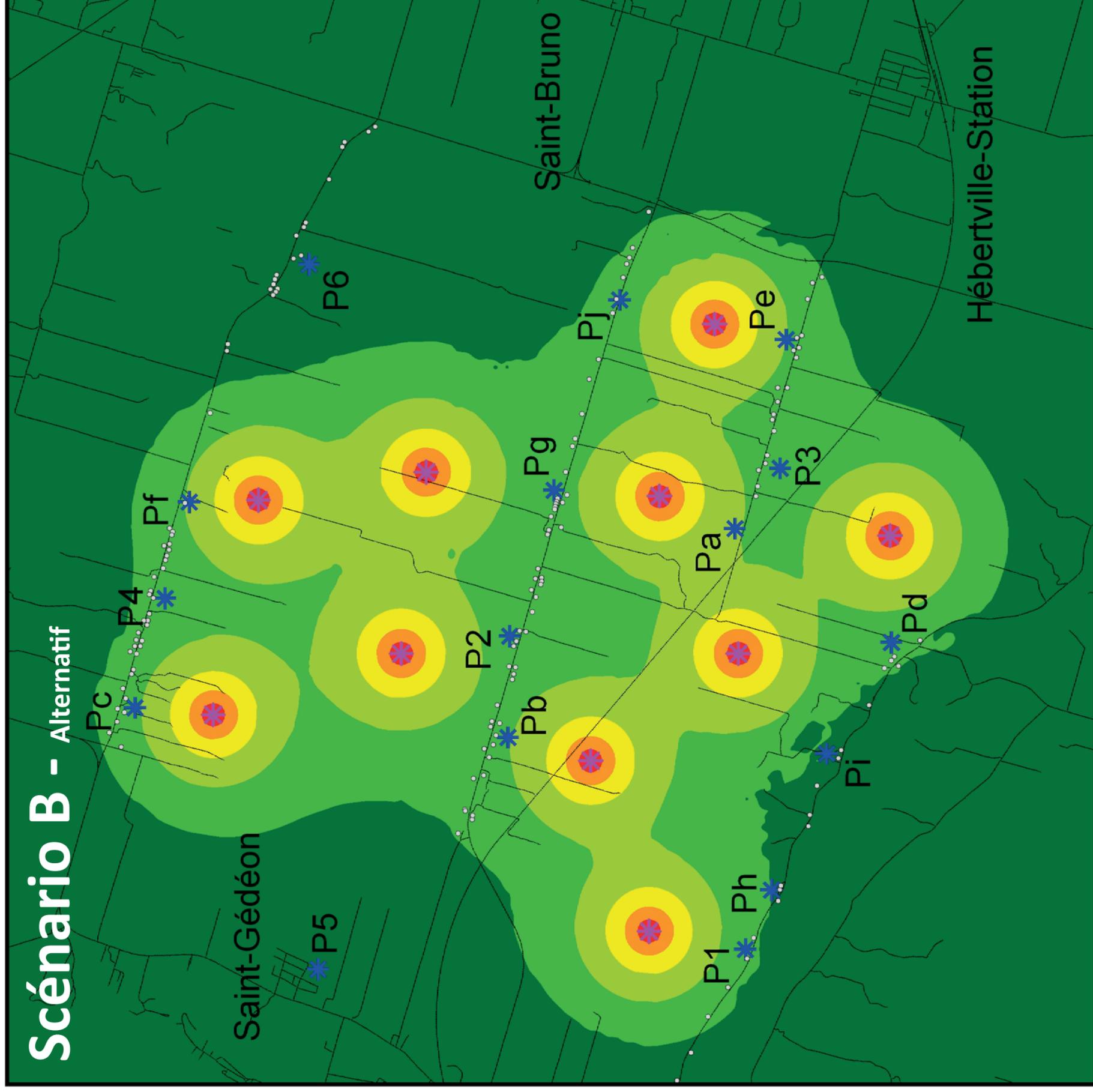


GENIVAR

CARTE DE SIMULATION SONORE

EN SUPPOSANT 10 ÉOLIENNES E-101

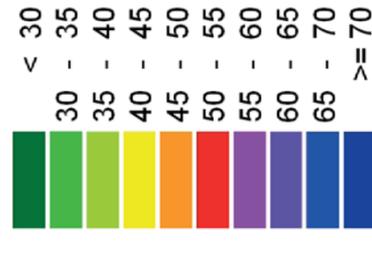
Scénario B - Alternatif



Légende

- ★ Récepteur
- ★ Éoliennes E-101
- Végétation
- Route
- Habitation

Niveau sonore en dB(A)



Isophones à

1.5 m du sol

L = 106 dBA



Échelle 1:40000



GENIVAR

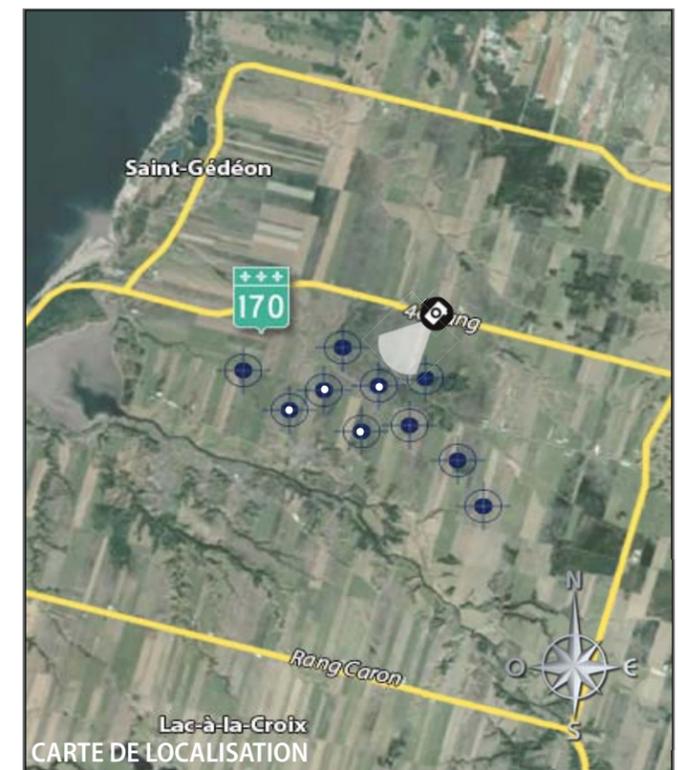


Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0272
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 35" .54 N	71° 43' 56" .95 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	210°	
Élevation de prise de photo au sol :	141m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	4	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0308
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 36" .61 N	71° 44' 8" .83 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	20°	
Élevation de prise de photo au sol :	134m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	2	



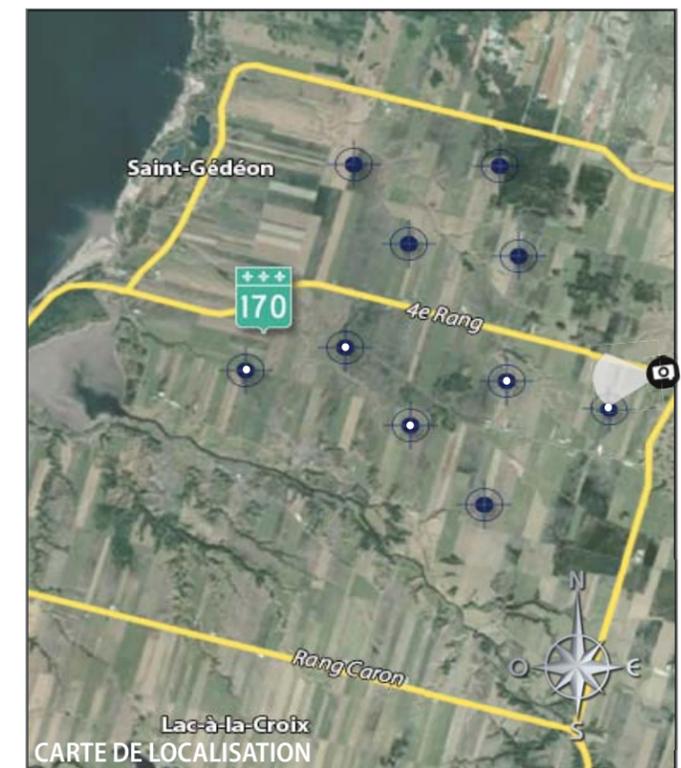


Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0318
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 2" .82 N	71° 40' 45" .63 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	258°	
Élevation de prise de photo au sol :	137m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	4	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0432
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 27' 27" .66 N	71° 46' 17" .41 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	31°	
Élévation de prise de photo au sol :	143m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	4	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0492
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 24' 47" .04 N	71° 46' 57" .50 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	30°	
Élévation de prise de photo au sol :	159m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	8	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0603
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 30' 20" .79 N	71° 43' 29" .98 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	208°	
Élevation de prise de photo au sol :	128 m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	3	



EXISTANT



PROPOSÉ



Éoliennes Belle-Rivière
Étude d'impact sur l'environnement
Simulations visuelles
POINT DE VUE - Saint-Gédéon
Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 29' 40" .82 N	71° 46' 11" .86 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	95°	
Élévation de prise de photo au sol :	113m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	4	

