

### Consultations publiques :

- Calendrier des consultations
- Power Point, Mars 2006 : (Projet de la Seigneurie de Beaupré)
- Dépliant d'informations sur les étapes de réalisation du projet de la Seigneurie de Beaupré
- Compte-rendu des réunions d'information et de consultation des 12 et 13 juin 2006 avec les Clubs de chasse et pêche du Séminaire de Québec
- Power Point, Juin 2006 : (Rencontre avec les membres de Clubs de chasse et pêche de la Seigneurie de Beaupré)

**PROJET DE LA SEIGNEURIE DE BEAUPRÉ**  
**CALENDRIER DES CONSULTATIONS, INTERVENTIONS ET MATÉRIEL DISTRIBUÉ**

<b>Date</b>	<b>Évènement</b>	<b>Groupe / personne(s) rencontré(e)s</b>	<b>Documents remis</b>
Novembre 2005	Rencontre informelle	Rosaire Bertrand, Député provincial circonscription de Charlevoix	Aucun
Novembre 2005	Discussion téléphonique	Bureau du député fédéral circonscription de Montmorency-Charlevoix-Haute-Côte-Nord / Jacques Nadeau	Aucun
8 décembre 2005	Rencontre	Cabinet du ministre des Ressources naturelles / Pierre Corbeil et directeur de cabinet	Aucun
9 décembre 2005	Rencontre	Raymond Bernier, Député provincial comté de Montmorency	Aucun
19 décembre 2005	Rencontre	MRC La Côte-de-Beaupré / Henri Cloutier, Jacques Pichette et Gaétan Duhamel	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
19 décembre 2005	Rencontre	Municipalité de Saint-Ferréol-les-Neiges / Germain Tremblay et François Drouin	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
19 décembre 2005	Rencontre	Municipalité de Saint-Tite-des-Caps / Gilles Ménard et Christine Rivard	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
19 décembre 2005	Rencontre	CLD Côte-de-Beaupré / Mario Leblanc	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
20 décembre 2005	Rencontre	CLD de Charlevoix et MRC de Charlevoix / Jean-Guy Bouchard, André Simard, Stéphane Simard et Dominic Tremblay	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
20 décembre 2005	Rencontre	Groupe Le Massif / François Courville et Pierre Gauthier	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
20 décembre 2005	Rencontre	Ville de Baie-Saint-Paul / Jean Fortin, maire et président de la Conférence régionale des élus	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
20 décembre 2005	Rencontre	MRC de La Jacques-Cartier / Pierre Vallée	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
Janvier 2006	Conversation téléphonique	Paroisse L'Ange-Gardien / Pierre Lefrançois	Présentation PowerPoint imprimée du projet
27 janvier 2006	Rencontre	Ministère des Ressources naturelles / Normand Bergeron et Daniel Bienvenue	Aucun

Date	Évènement	Groupe / personne(s) rencontré(es)	Documents remis
6 février 2006	Rencontre	Municipalité de Boischatel / Yves Germain et autres représentants de la municipalité	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
6 février 2006	Rencontre	Ville de Sainte-Anne-de-Beaupré / Jean-Luc Fortin, maire et Frédéric Gervais Drolet	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
6 février 2006	Rencontre	Ville de Château-Richer / Frédéric Dancause	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
6 février 2006	Rencontre reportée	Conseil régional en environnement de Québec / Alexandre Turgeon et Mélissa Auclair	
7 février 2006	Rencontre	Paroisse de Saint-Joachim / Gaston Gagnon, et Suzanne Cyr	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
7 février 2006	Rencontre	Association touristique de Charlevoix et Chambre de commerce de Charlevoix / Mathieu Simard, Bruno Labbé et Jacques Lévesque	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
7 février 2006	Rencontre	Réserve mondiale de la biosphère de Charlevoix / Me Réjean Labrie	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
8 mars 2006	Rencontre	Comité de surveillance du site d'enfouissement de Québec et Association des amis et amies du cap Tourmente / Bernard Paré, coordonnateur de l'Association, Gaston Gagnon, maire de St-Joachim et président du Comité ainsi que d'autres membres du Comité et de l'Association	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochettes corporatives Gaz Métro et Boralex
9 mars 2006	Rencontre	Société d'aide au développement des collectivités de Charlevoix / Jean Gilbert	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochette corporative Gaz Métro
9 mars 2006	Rencontre	Station de ski Mont-Sainte-Anne / Jean Bouchard	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Pochette corporative Gaz Métro
24 avril 2006	Rencontre	Opposition officielle Assemblée Nationale / Rita Dionne Marsolais, députée et Sylvie Charbonneau, recherchiste au Parti Québécois	Présentation PowerPoint imprimée du projet, Note d'information sur le modèle de rémunération à prix fixe, Rapport annuel Boralex et Arrêté du 18 juin 2001 (République française)

Date	Évènement	Groupe / personne(s) rencontré(es)	Documents remis
12 et 13 juin 2006	Rencontre de consultation et d'information publique	196 Clubs de chasse et pêche présents sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré	À déterminer



L'énergie éolienne  
Une opportunité à saisir



## Projet de la Seigneurie de Beauré

Mars 2006



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC



# Table des matières

- Partenariat en un clin d'œil
- Quelques informations sur la Seigneurie de Beaupré
- L'énergie éolienne dans le monde et au Québec
- Les étapes de construction d'un parc éolien
- L'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution
- Le projet de la Seigneurie de Beaupré
- Contacts

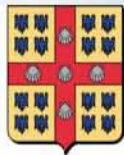
# Partenariat en un clin d'oeil

- Propriétaire d'un territoire exceptionnel
- Expert dans la production et l'opération d'installations énergétiques
- Joueurs majeurs dans le milieu de l'énergie
- Solidité financière
- Connaissance du processus d'appel d'offres
- Équipes de développement complémentaires

Séminaire de Québec

Boralex inc.

Gaz Métro



S É M I N A I R E  
D E Q U É B E C





1 centrale

14 MW

ÉNERGIE ALIMENTÉE  
AU GAZ NATUREL

315 MW

CAPACITÉ TOTALE INSTALLÉE

5 centrales  
et 1 centre de  
recyclage de  
bois urbain

186 MW

ÉNERGIE À BASE  
DE RÉSIDUS DE BOIS

8 centrales

26 MW

ÉNERGIE  
HYDROÉLECTRIQUE

6 fermes  
éoliennes

89 MW

ÉNERGIE ÉOLIENNE



## Boralex plus grand producteur privé d'énergie éolienne en France

- Capacité éolienne installée de 89 MW en France
  - 65 MW de nouvelle capacité en 2005
    - 26 nouvelles éoliennes (39 MW) au site éolien Ally-Mercœur
    - 12 nouvelles éoliennes (18 MW) au site éolien de Cham de Cham Longe
    - 4 nouvelles éoliennes (8 MW) au site de Plouguin en Bretagne
- 6 nouvelles éoliennes (12 MW) en construction au site de St-Agrève en France
- Expertise
  - Technologique
  - Gestion de projet efficace
  - Expertise en opération
  - Excellente connaissance de l'énergie éolienne
- Détenue à 43 % par Cascades inc.

- Le plus important distributeur de gaz naturel au Québec
  - 1500 employés
  - 10 000 km de conduites souterraines
  - 164 000 clients au Québec
  - Plus de 2,5 milliards \$ d'actifs
  - Cote de crédit A- Standard & Poors
- Filiales impliquées dans le transport, la distribution et le stockage de gaz naturel
- Gaz Métro désire diversifier ses activités dans le domaine de l'énergie en s'associant à un partenaire expérimenté
- Au projet de la Seigneurie, Gaz Métro amène sa maîtrise des processus d'approbations environnementales et réglementaires

# Séminaire de Québec – survol



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC

- Fondé en 1663 par Mgr François de Laval, premier évêque de la Nouvelle-France
- En 1852, le Séminaire a fondé l'Université Laval
- Le Séminaire est l'unique propriétaire d'un vaste territoire au nord de la ville de Québec et connu aujourd'hui sous le nom de Seigneurie de Beaupré
- La Seigneurie de Beaupré couvre 1600 km<sup>2</sup> et est recouverte de rivières, de lacs et de forêts
- Les principales activités sur la Seigneurie sont:
  - L'exploitation forestière
  - La location de clubs de chasse et pêche



# Seigneurie de Beaurpré

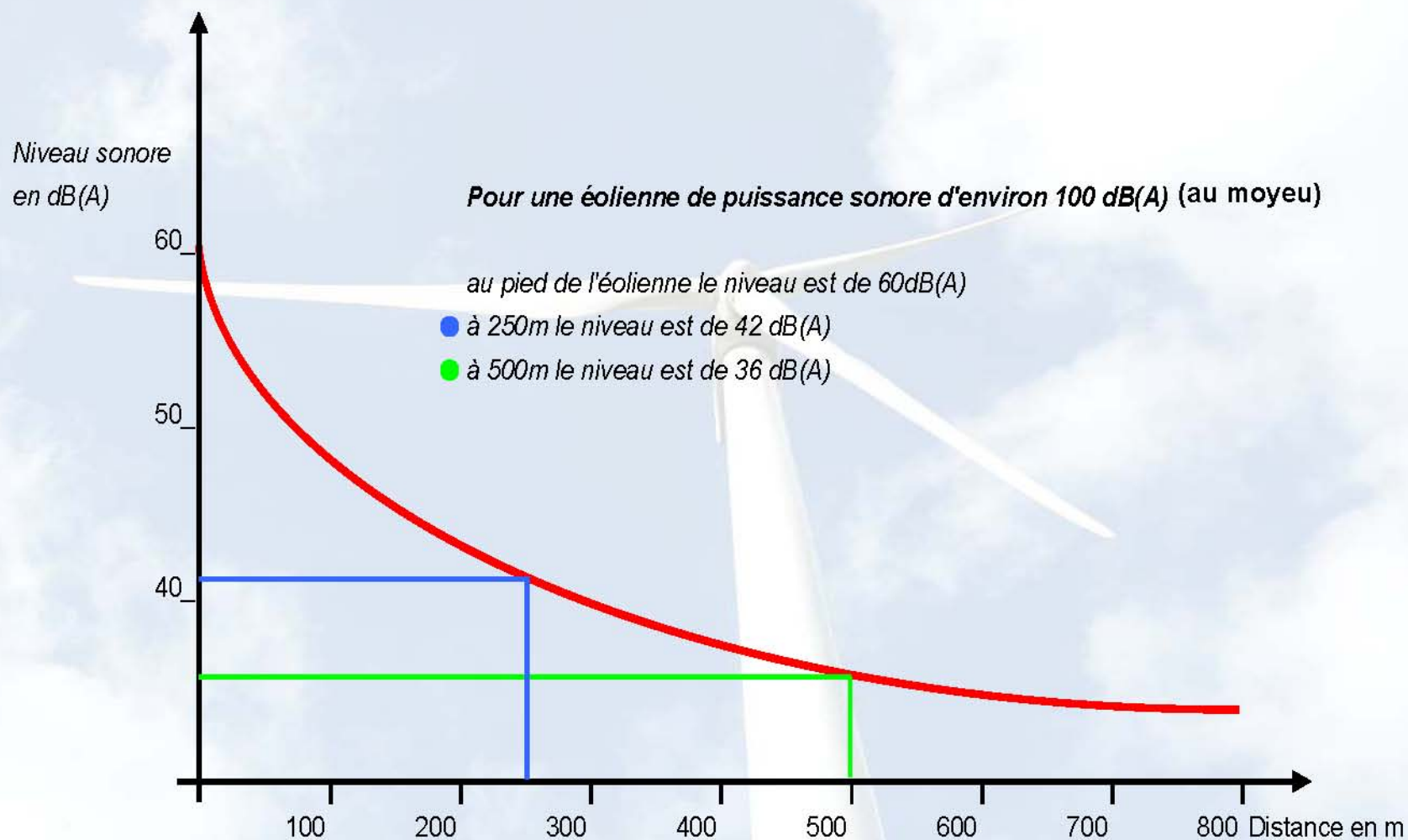




## Quelques informations sur la Seigneurie

- Très grande qualité du gisement éolien
- Présente sur 3 MRCs (La Jacques-Cartier, La Côte-de-Beaupré et Charlevoix) et une partie de son territoire est non organisé
- Aucune résidence permanente
- Pas d'impact visuel important
- Près des lignes de transport d'électricité de TransÉnergie
- Pas d'impact sonore

# Niveau sonore pour une éolienne



# Données comparatives sur le niveau de pression sonore

- Donc, contrairement à ce qui peut-être véhiculé, une éolienne moderne n'a pas ou peu d'impact sonore

Niveau de pression sonore	Contexte
0 dB(A)	Seuil d'audibilité
20 dB(A)	Chambre à coucher
40 dB(A)	Salle de séjour
50 dB(A)	Bureau
60 dB(A)	Conversation
70 dB(A)	Circulation routière
90 dB(A)	Discothèque
100 dB(A)	Marteau piqueur à 5 mètres
120 dB(A)	Décollage d'un avion, seuil de la douleur

# L'énergie éolienne dans le monde

- En 2004, la capacité mondiale installée s'est accrue de plus de 8 000 MW pour atteindre 47 912 MW
- La croissance moyenne des cinq dernières années a été de 28 %
- L'Europe est le leader mondial avec 72 % de la capacité installée et 73 % de la croissance mondiale en 2004
- L'Australie, la Chine, l'Inde, le Japon et l'Espagne ont augmenté leur capacité éolienne en 2004 de plus de 30 %



# L'énergie éolienne au Québec

- Les exigences environnementales vont accentuer la demande de cette énergie
- Politique énergétique du Québec fera de l'éolien un élément central de la production d'électricité
- La capacité québécoise projetée en 2013 est de 3500 MW
- Premier appel d'offres d'Hydro-Québec
  - Contrats approuvés en Juillet 2005 par la Régie de l'énergie
  - 6 contrats avec Cartier Énergie Éolienne (propriété de TransCanada Corporation et Innergex) pour 739,5 MW
  - 2 contrats avec Groupe Northland Power inc. pour 250,5 MW
- Potentiel soumis supérieur à 4000 MW
- Mise en service prévue du 1<sup>er</sup> décembre 2006 au 1<sup>er</sup> décembre 2012

# Étapes de construction d'une éolienne

- Ingénierie et design du parc de production d'énergie éolienne
- Préparation des chemins d'accès pour le transport des composantes
- Installation d'une base de béton (en moyenne 17m d'emprise)
- Assemblage du mât (moyenne de 80m)
- Installation de la turbine
- Montage des pales (diamètre de 80m)

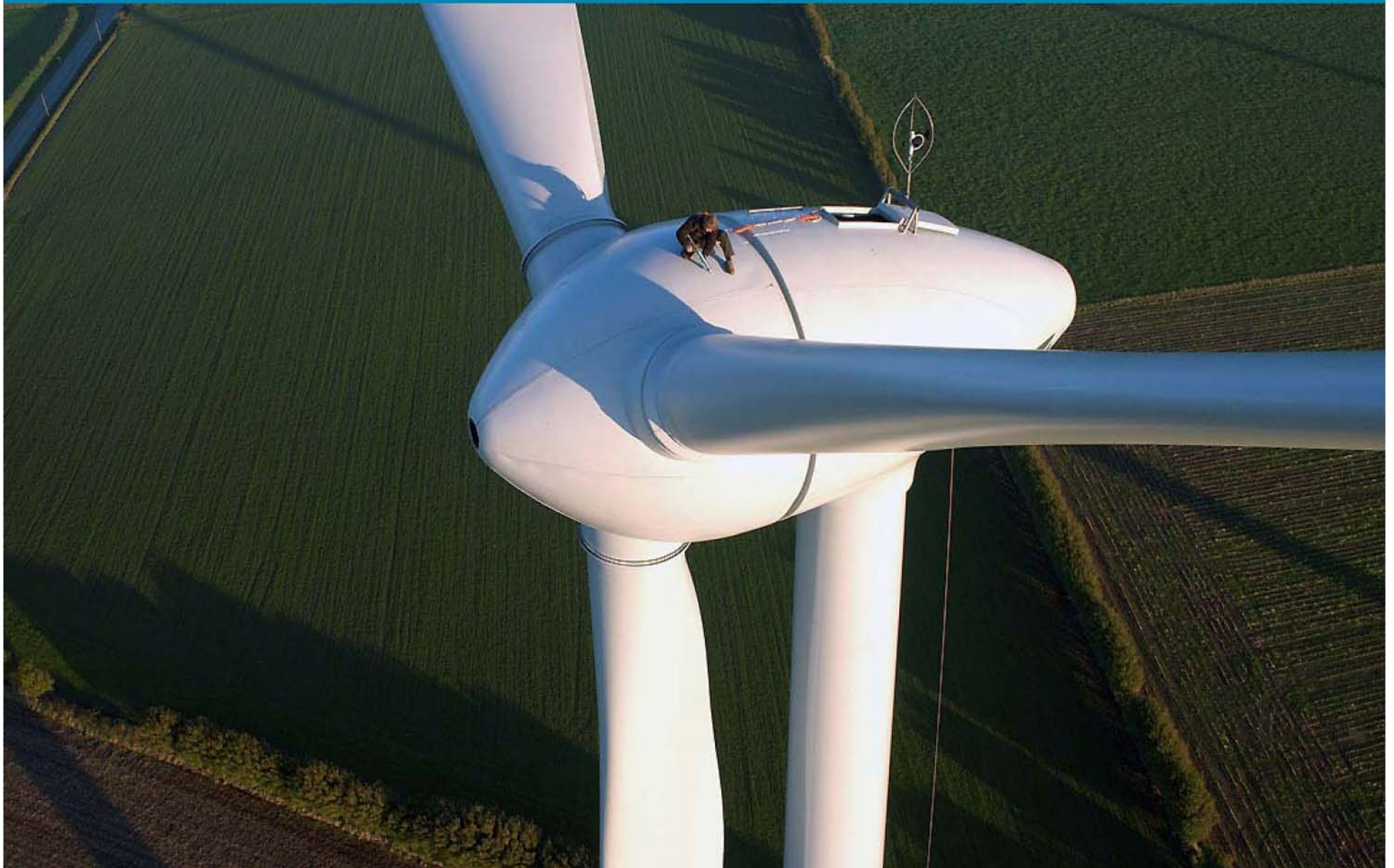


# Construction d'une éolienne en photos





# Construction d'une éolienne en photos





## Détails du dernier appel d'offres d'HQD

- Hydro-Québec Distribution procède à un nouvel appel d'offres d'énergie éolienne d'une capacité de 2 000 MW
- Dépôt des soumissions: Avril 2007
- Annonce des gagnants: Septembre 2007
- Signature de contrats: Décembre 2007
- Début des livraisons: Décembre 2009 à 2013
- Objectif de retombées économiques locales
  - 60% au Québec, 30% pour les régions de Matane, Gaspé et les Îles-de-la-Madeleine
  - Favorise le développement des communautés locales et autochtones ainsi que de la Gaspésie

# Le projet de la Seigneurie de Beaupré

- Les partenaires entendent présenter un projet de taille importante dans le cadre du nouvel appel d'offres
  - Dimension, nombre de tours, puissance et technologie affectés par les études en cours
- Mâts de lecture de vents déjà installés
  - Premières lectures confirment le fort potentiel du site
- Avis de projet déposé auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en décembre 2005
- Les études d'impacts environnementales ont débuté en janvier 2006
- Les partenaires désirent rencontrer l'ensemble des intervenants intéressés/affectés afin de bonifier le projet

# Contacts – Projet de la Seigneurie de Beaupré

	ENTREPRISE	TÉLÉPHONE	COURRIEL
<b>MAXIME LANCTÔT</b>	Gaz Métro	(514) 598-3384	<a href="mailto:mlanctot@gazmetro.com">mlanctot@gazmetro.com</a>
<b>ÉTIENNE CHAMPAGNE</b>	Boralex	(819) 363-5894	<a href="mailto:etienne_champagne@cascades.com">etienne_champagne@cascades.com</a>
<b>JACQUES ROBERGE</b>	Séminaire de Québec	(418) 692-3981	<a href="mailto:jroberge@globetrotter.net">jroberge@globetrotter.net</a>

Pour toutes questions concernant le projet

<b>JULIE CUSSON</b>	Gaz Métro	(514) 598-3744	<a href="mailto:jcusson@gazmetro.com">jcusson@gazmetro.com</a>
---------------------	-----------	----------------	--



Toutes les conditions favorables sont réunies pour la réussite du projet de la Seigneurie de Beaupré

#### UN PROJET DE QUALITÉ

- Un site privé dont la qualité du gisement éolien est exceptionnelle
- Des sociétés 100 % québécoises, bien implantées au Québec
- Borex est un expert mondial dans la production et l'opération d'installations énergétiques
- Deux joueurs majeurs dans le milieu de l'énergie au Québec et à l'étranger ayant une philosophie de partenariat avec le milieu
- Solidité financière des partenaires
- Retombées économiques intéressantes pour la région
- Près des lignes de transport d'électricité de TransÉnergie (Hydro-Québec) facilitant une interconnexion avec le réseau existant



#### IMPACTS MINIMISÉS SUR LE MILIEU

- Un projet respectueux de l'environnement
- Aucune résidence permanente située sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré
- Peu d'impacts visuel et sonore
- Une attention particulière sera portée aux activités de chasse et pêche sur le territoire

## Les étapes de réalisation du projet de la Seigneurie de Beaupré

#### Automne 2005

- Début de la campagne de mesures du gisement éolien
- Avis de projet déposé auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
- Rencontres avec les intervenants locaux afin de bonifier le projet

#### Hiver 2006

- Détermination des caractéristiques techniques du projet
- Début de l'étude d'impact environnemental
- Suite des rencontres avec les intervenants locaux et les utilisateurs du territoire de la Seigneurie de Beaupré

#### Été 2006 – Automne 2006

- Relevés de terrain et inventaires biologiques
- Dépôt de l'étude d'impact environnemental
- Ingénierie détaillée du projet

#### Printemps 2007

- Dépôt des soumissions auprès d'Hydro-Québec Distribution en réponse à l'appel d'offres de 2000 MW

#### Automne 2007

- Annonce des gagnants de l'appel d'offres

Pour toute question concernant le projet:

1.866.598.3449

# L'énergie éolienne

une opportunité à saisir



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC



Le projet de  
la Seigneurie de Beaupré



## Les partenaires du projet

### BORALEX

Un des plus importants producteurs privés d'électricité au Canada et le plus important producteur d'électricité à base de résidus de bois en Amérique du Nord. Boralex (une société affiliée à Cascades inc.) possède et exploite 20 sites de production d'énergie renouvelable d'une puissance totale installée de 315 MW, ainsi qu'un centre de collecte et de tri de bois urbain, situés au Québec, aux États-Unis et en France.

Depuis 2002, Boralex a développé une expertise de pointe dans le domaine prometteur de l'énergie éolienne. Boralex exploite déjà six sites éoliens en France, d'une puissance de près de 90 MW. Aussi, avec ses nouveaux sites en construction en France, la puissance installée totalisera sous peu 105 MW, ce qui en fait le plus gros producteur privé d'énergie éolienne dans ce pays.

### GAZ MÉTRO

Avec plus de 2,5 milliards \$ d'actifs et plus de 1 500 employés au Québec, Gaz Métro est une grande entreprise énergétique québécoise et l'un des plus importants distributeurs de gaz naturel au Canada. Gaz Métro dessert quelque 164 000 clients au Québec avec un réseau de conduites souterraines de près de 10 000 km. En plus de ses activités de distribution de gaz naturel, Gaz Métro détient plusieurs filiales ainsi que des participations financières dans diverses entreprises.

Récemment, Gaz Métro se donnait de nouvelles orientations stratégiques lui permettant de déployer encore davantage ses activités afin de devenir une entreprise offrant un ensemble de services énergétiques. Ce faisant, l'entrée de Gaz Métro dans la production d'énergie éolienne lui permettra d'exploiter le secteur des énergies renouvelables.

### SÉMINAIRE DE QUÉBEC

Le Séminaire de Québec a été fondé en 1663 par Mgr François de Laval, premier évêque de la Nouvelle-France. En 1852, le Séminaire créait l'Université Laval, une maison d'enseignement dont la réputation dépasse maintenant nos frontières. Il est également le propriétaire d'un vaste territoire situé au nord-est de la ville de Québec et connu aujourd'hui sous le nom de la Seigneurie de Beaupré. Ce vaste territoire s'étend de la route 175, dans la région de Stoneham, jusqu'à la rivière du Gouffre à Saint-Urbain. Sa superficie totale est de 1600 km<sup>2</sup> et est recouverte de rivières, de lacs et de forêts. Les principales activités que l'on retrouve sur le territoire de la Seigneurie sont l'exploitation forestière, la chasse et la pêche.

## Le territoire de la Seigneurie de Beaupré



## Le projet de la Seigneurie de Beaupré : un potentiel éolien important

En octobre 2005, Boralex, Gaz Métro et le Séminaire de Québec annonçaient la signature d'une entente de développement exclusive afin d'évaluer, de développer et d'exploiter le potentiel éolien des terres de la Seigneurie de Beaupré. Un projet pourrait être présenté dans le cadre de l'appel d'offres de 2000 MW lancé par Hydro-Québec Distribution, ou encore faire l'objet d'une entente commerciale négociée de gré à gré avec un acheteur d'électricité.

Actuellement, le projet de la Seigneurie de Beaupré se situe sur le territoire du même nom, plus précisément sur le territoire non organisé (TNO) de la MRC de La Côte-de-Beaupré.

Des mâts de mesures de vents ont été installés depuis l'automne 2005 afin de mieux caractériser la qualité du gisement éolien. Une étude d'impact environnemental est également en cours afin de mieux cerner les enjeux environnementaux du projet.

Selon les premières évaluations des vents, le potentiel éolien de ce territoire est très élevé. De façon préliminaire, les partenaires estiment à plusieurs centaines de mégawatts l'électricité qui pourrait être produite. Ce faisant, des retombées économiques positives souffleront sur la région et son milieu.



## **Projet éolien de la seigneurie de Beupré**

### **COMPTE RENDU DES RÉUNIONS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DES 12 ET 13 JUIN 2006 AVEC LES CLUBS DE CHASSE ET DE PÊCHE DU SÉMINAIRE DE QUÉBEC**

**Lieu :** Séminaire de Québec

#### **Membres de l'équipe des partenaires du projet présents**

Hugues Girardin, Boralex,  
Maxime Lanctôt, Boralex  
Julie Cusson, Gaz Métro  
Jacques Roberge, Séminaire de Québec  
Robert Demers, SNC-Lavalin Environnement, Québec

David Vincent, Gaz Métro  
Jacques L. Laliberté, Séminaire de Québec  
Marie-Chantal Roy, Boralex  
Étienne Champagne, Boralex  
Pierre Lundahl, Lundahl Environnement  
Martin Meunier, SNC-Lavalin Environnement, spécialiste en acoustique  
Yves Richard, SNC-Lavalin Environnement, biologiste

#### **Participants pour les clubs de chasse et de pêche situés sur les terres du séminaire**

Dirigeants et membres, environ 50 personnes le 12 juin et 7 personnes le 13 juin.

#### **Déroulement des rencontres**

- 1) Accueil des participants, Me Roberge
- 2) Explication des objectifs de la rencontre, Me Roberge
- 3) Rappel de l'histoire et de la vocation des terres du Séminaire (exploitation des ressources naturelles) et de la démarche du séminaire pour trouver des partenaires, Me Roberge
- 4) Présentation sur les partenaires, l'énergie éolienne, les appels d'offres d'Hydro-Québec, les avantages du site, le projet, la possibilité qu'un projet pilote soit réalisé, le processus d'autorisation et l'étude d'impact par Hugues Girardin, Maxime Lanctôt ou Julie Cusson et Robert Demers
- 5) Présentation des montages visuels (vues des éoliennes à partir de différents points de vue)
- 6) Période de questions (plus de 30 questions et commentaires le 12 juin, quelques questions le 13 juin)
- 7) Échanges libres et temps donné aux participants pour examiner les cartes, maquettes et documents visuels présentés au fond de la salle

## **Objectifs des rencontres**

Présenter le projet aux clubs de chasse et de pêche titulaires de baux sur les terres du Séminaire et obtenir leurs commentaires, notamment en vue de les intégrer dans l'étude d'impact.

## **Principaux éléments de la présentation du projet et de ses impacts**

Voir copie de la présentation PowerPoint en annexe.

## **Principales questions abordées par les participants**

### 1) Impacts visuels

Q : Les simulations visuelles présentées correspondent-elles aux pires situations possibles (éoliennes les plus grandes et en nombre maximum) ?

R : Oui.

Q : Quels seront les impacts visuels des lignes électriques ?

R : Le réseau de collecte sera souterrain et aura donc très peu d'impacts visuels. Le poste élévateur de tension sera situé à un endroit peu visible. La ligne à 315 kV sera réalisée par Hydro-Québec qui décidera du point de raccordement avec le réseau actuel. Son tracé visera à minimiser les impacts.

Q : Pourquoi les éoliennes sont-elles blanches ? Ne sont-elles pas plus visibles ainsi ?

R : La couleur claire (il ne s'agit pas d'un blanc pur, mais plutôt d'un gris clair) des éoliennes minimise leurs impacts visuels puisqu'elles se détachent le plus souvent sur un fond de ciel.

Q : Pourriez-vous peindre la partie inférieure du mat d'une couleur se détachant moins dans un milieu principalement forestier ?

R : Nous pourrions examiner cette possibilité.

Q : Avez-vous produit des simulations visuelles pour chaque chalet et tenant compte dans les simulations de la position des éoliennes par rapport aux façades ? Pourriez-vous faire des simulations pour les postes électriques ?

R : Non, nous n'avons pas toutes ces simulations, mais nous prenons note de votre demande.

### 2) Frayères

Q : Quels seront les impacts des traversées des cours d'eau par les lignes souterraines et des routes ? Pourquoi n'avez-vous pas fait un inventaire exhaustif des frayères ?

R : La technique de construction des lignes souterraines de raccordement minimise l'emprise et les impacts sur le sol et les cours d'eau. En ce qui concerne les travaux sur les chemins, les traversées de cours d'eau se feront à l'aide de ponceaux répondant aux critères applicables de protection du milieu



aquatique. Les frayères situées à proximité des points de traversée seront identifiées avant les travaux et les mesures nécessaires seront prises pour assurer leur protection.

### 3) Réseau électrique de collecte et de raccordement

Q&R sur les impacts visuels : voir en 1) ci-dessus.

Q&R sur les frayères : voir en 2) ci-dessus.

Q : Quel sera le tracé de la ligne de raccordement à 315 kV au réseau d'Hydro-Québec ?

R : Il sera défini par Hydro-Québec, mais on peut prévoir qu'il suivra une des routes principales d'accès ou bien se dirigera vers une vallée où il n'y a pratiquement pas d'utilisation récréative du territoire.

### 4) Bruit

Q) Les niveaux sonores que vous nous avez présentés sont-ils ceux produits par une éolienne seule ou par l'ensemble du parc ?

R) Les niveaux cités dans la présentation sont représentatifs de ce qui pourra être entendu par les utilisateurs du territoire. Nous réalisons actuellement des simulations détaillées tenant compte de l'ensemble du parc et de tous les facteurs pertinents (Martin Meunier décrit ces facteurs en détail). Les résultats seront présentés dans l'étude d'impact.

Q) Le bruit sera-t-il amplifié par l'écho dans les montagnes ?

R) Comme l'écho est un phénomène qui n'est important que dans le cas des bruits soudains (de courte durée), il n'est pas perceptible dans le cas des éoliennes.

Q) Comment le vent influence-t-il le bruit perçu ?

R) D'une part, il influence le niveau de bruit émis et d'autre part, en forêt il crée un bruit de fond qui masque le bruit des éoliennes à partir d'une certaine distance.

Échanges sur les différences, au niveau sonore, entre les éoliennes à pas fixe et les éoliennes à pas variable (solution envisagée ici). Échanges sur les effets du givre sur le niveau de bruit.

### 5) Choix de la technologie éolienne et caractéristiques techniques du parc d'éoliennes prévu

Q : Comment pouvez-vous faire l'étude d'impact avant d'avoir choisi la technologie ?

R : L'étude d'impact est basée sur le pire cas possible, c'est-à-dire que pour chaque paramètre ( ex : hauteur, nombre, niveau sonore), on retient la valeur la plus pénalisante.

Q : Quand allons-nous pouvoir connaître les plans exacts d'implantation ?



R : Actuellement, le parc est défini à 90%. Cet automne ce sera 95%, mais il restera des éléments à fixer jusqu'au début 2007.

Q : Comment se fera le dégivrage ?

R : Il y a quelques technologies possibles et elles sont à l'étude. Une des raisons principales qui amène le promoteur à envisager de faire un projet pilote est le désir de tester des méthodes dans les conditions climatiques du site.

Q : Les éoliennes seront-elles entourées d'une clôture ?

R : Non, les chasseurs et autres utilisateurs du territoire pourront se rendre jusqu'au pied des mats.

Q : Les superficies déboisées pendant la construction devront-elles être entretenues en phase exploitation ?

R : Sur la plus grande partie de ces superficies, on pourra laisser les arbres repousser. Seul l'espace nécessaire à la manœuvre des véhicules et machines devant accéder aux éoliennes pour la maintenance devra être maintenu dans un état permettant leur passage.

#### 6) Compensation

Q : Possibilité de compensation financière pour les clubs ou leurs membres suite à la perte du caractère vierge du territoire

R : Le territoire est voué à l'exploitation des ressources naturelles et fait déjà l'objet d'exploitation forestière. Il paraît donc difficile d'envisager des compensations. De plus dans les projets où il y a compensation financière pour des impacts, cette compensation est habituellement versée au propriétaire du territoire qui est ici le Séminaire, avec lequel des discussions ont eu lieu à ce sujet.

Q : Compte tenu de la gêne à la circulation qu'occasionneront les travaux et du fait que nous ne serons pas les seuls utilisateurs du réseau routier pendant la construction, pourriez-vous annuler les frais d'entretien du réseau routier que nous payons pendant la durée des travaux ?

R : Nous prenons bonne note de votre demande.

#### 7) Accès plus facile au territoire en hiver

Q) Ne pensez-vous pas que la facilité accrue d'accès au territoire en hiver va accroître le risque de vol dans les chalets et camps de chasse ?

R) La présence des équipes de maintenance qui seront constituées de personnel devrait réduire ce risque. Le promoteur pourra s'assurer que ce personnel et les véhicules qui seront utilisés seront facilement identifiables.

#### 8) Chasse pendant la phase de construction

Q) Pourriez-vous suspendre les travaux pendant la saison de chasse afin de ne pas gêner les chasseurs ?

R) Nous ferons des efforts pour minimiser la gêne qui résultera des travaux pendant la saison de chasse. Nous nous efforcerons de limiter l'utilisation des chemins les jours où beaucoup de chasseurs se déplacent ainsi que celle des

sites de construction situés à proximité des chalets et camps de chasse pendant la période de chasse. Cependant, les contraintes du calendrier de construction font en sorte que nous ne pouvons pas nous engager à suspendre les travaux pendant la chasse. D'autre part, nous n'avons pas l'intention d'interdire la chasse pendant les travaux.

#### 9) Accès à l'information sur les impacts

Q) Pourrions-nous obtenir copie de l'étude d'impact ?

R) Oui, l'étude d'impact finale sera disponible sous forme électronique. Elle sera notamment mise sur le site Internet du BAPE

#### 10) Téléphone cellulaire et contact radio sur le territoire

Q) Pourriez-vous faire en sorte qu'une antenne d'un réseau cellulaire soit installée sur une des éoliennes ?

R) Nous pourrions examiner cette possibilité. Nous ne savons pas pour le moment si ce serait possible. Par ailleurs, des mesures pourront être prises pour faciliter les communications radio pendant la période de construction, notamment dans le but d'améliorer la sécurité.

#### 11) Circulation pendant les travaux

Q) La vitesse des camions et automobiles se rendant au chantier sera-t-elle limitée ?

R) La vitesse est limitée. Le Séminaire dispose d'un radar et renforcera les contrôles.

Q) Serons-nous bloqués derrière les camions, particulièrement ceux qui transportent les composantes de grande taille ?

R) Les camions transportant les pales sont longs, mais pas particulièrement larges. Ils pourront donc être croisés ou dépassés. Par contre, ils devront prendre certains virages au ralenti; donc occasionnellement, vous pourriez être quelque peu retardés.

#### 12) Désaffectation du parc

Q) Que se passera-t-il à la fin de la vie utile des éoliennes ?

R) La politique de Boralex est d'entretenir ses équipements de production régulièrement pour en prolonger la vie utile en remplaçant les pièces d'usure au fur et à mesure et en rééquipant les parcs le cas échéant.

#### 13) Incendie

Q) Que se passe-t-il en cas de feu sur une éolienne?

R) Les éoliennes modernes sont conçues pour minimiser les risques de feu. De plus, nous sommes en discussion avec le service d'incendie local pour pouvoir compter sur leurs services en cas de feu

PJ : Présentation Powerpoint

L'énergie éolienne  
Une opportunité à saisir



## Projet de la Seigneurie de Beaupré

Rencontre avec les membres de Clubs de chasse et pêche de la Seigneurie de Beaupré



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC



# Ordre du jour de la rencontre

1. Objectifs de la rencontre
2. Le partenariat en un clin d'œil
3. L'énergie éolienne au Québec, au Canada et dans le monde
4. Les étapes de construction d'un parc éolien
5. Détails du dernier appel d'offres
6. Le projet de la Seigneurie de Beaupré
7. Grandes lignes de l'avancement de l'étude d'impact environnementale
8. Période de questions



# 1. Objectifs de la rencontre



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC





## Objectifs de la rencontre

- Rencontre d'information auprès des principaux intéressés par le projet de la Seigneurie de Beaupré
- Recueil des commentaires et des préoccupations en vue de les intégrer dans l'étude d'impact environnementale



## 2. Le partenariat en un clin d'oeil



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC



***Borealex***

 **GazMétro**  
la vie en bleu

# Le partenariat en un clin d'oeil

- Propriétaire d'un territoire exceptionnel
- Expert dans la production et l'opération d'installations énergétiques
- Joueurs majeurs dans le milieu de l'énergie
- Solidité financière
- Connaissance du processus d'appel d'offres
- Équipes de développement complémentaires

Séminaire de Québec

Boralex inc.

Gaz Métro



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC



**Boralex**

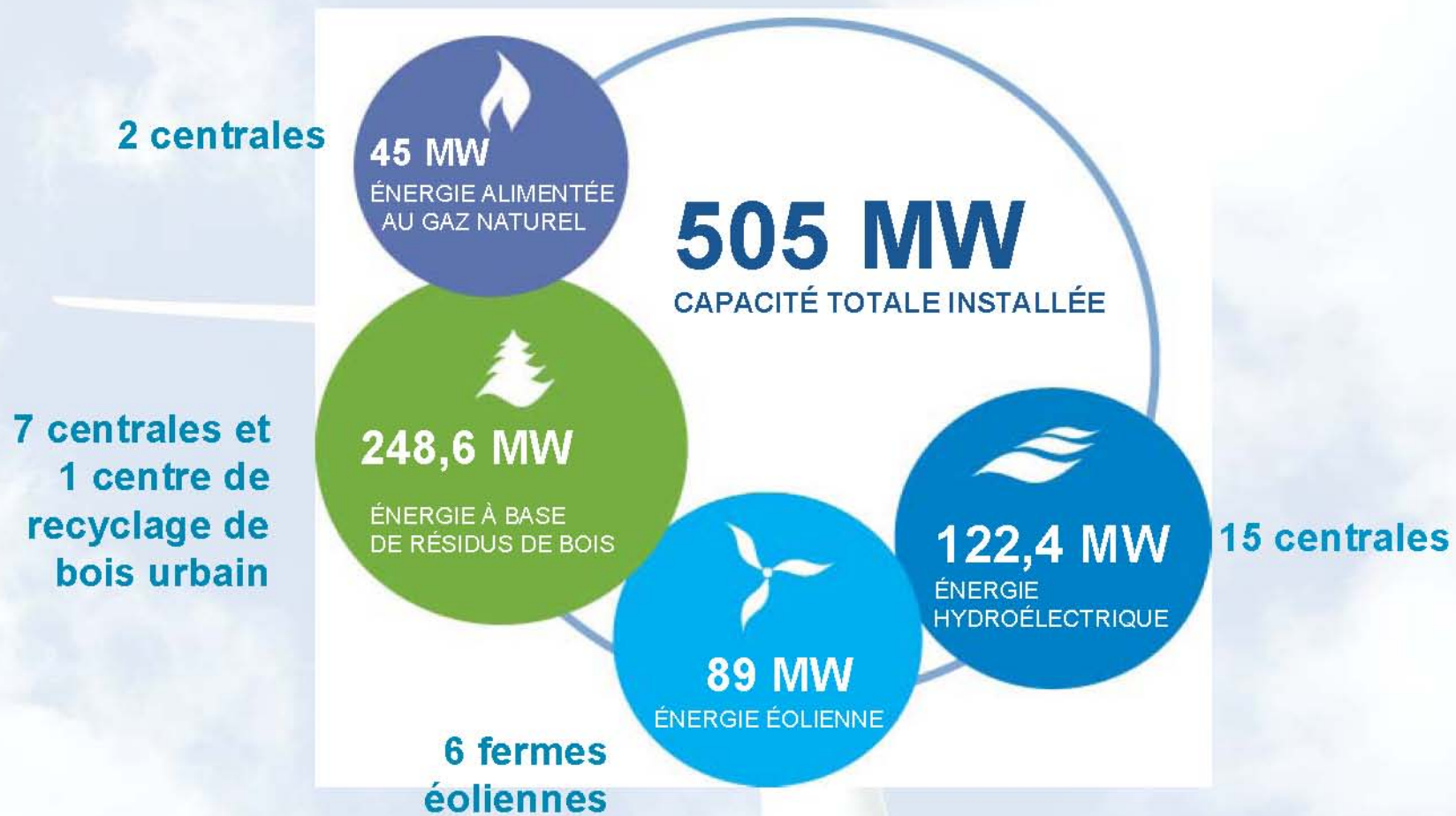
 **GazMétro**  
la vie en bleu



# Le Séminaire de Québec

- Fondé en 1663 par Mgr François de Laval, premier évêque de la Nouvelle-France
- En 1852, le Séminaire a fondé l'Université Laval
- Le Séminaire est l'unique propriétaire d'un vaste territoire au nord de la ville de Québec et connu aujourd'hui sous le nom de Seigneurie de Beaupré
- La Seigneurie de Beaupré couvre 1 600 km<sup>2</sup> et est recouverte de rivières, de lacs et de forêts
- Les principales activités sur la Seigneurie sont
  - L'exploitation forestière
  - La location de clubs de chasse et pêche

# Boralex & Fonds de revenu Boralex énergie



# Boralex

plus grand producteur privé d'énergie éolienne en France

- Capacité éolienne installée de 89 MW en France
  - 65 MW de nouvelle capacité en 2005
    - 26 nouvelles éoliennes (39 MW) au site éolien Ally-Mercœur
    - 12 nouvelles éoliennes (18 MW) au site éolien de Cham de Cham Longe
    - 4 nouvelles éoliennes (8 MW) au site de Plouguin en Bretagne
- 6 nouvelles éoliennes (12 MW) en construction au site de St-Agrève en France
- Expertise
  - Technologique
  - Gestion de projet efficace
  - Expertise en opération
  - Excellente connaissance de l'énergie éolienne
- Détenue à 43 % par Cascades inc.



# Gaz Métro

- Le plus important distributeur de gaz naturel au Québec
  - 1 500 employés
  - 10 000 km de conduites souterraines
  - 164 000 clients au Québec
  - Plus de 2,5 milliards \$ d'actifs
  - Cote de crédit A- Standard & Poors
- Filiales impliquées dans le transport, la distribution et le stockage de gaz naturel
- Gaz Métro désire diversifier ses activités dans le domaine de l'énergie en s'associant à un partenaire expérimenté
- Au projet de la Seigneurie, Gaz Métro amène sa maîtrise des processus d'approbations environnementales et réglementaires



### 3. L'énergie éolienne au Québec, au Canada et dans le monde



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC



# L'énergie éolienne au Québec

- Les exigences environnementales vont accentuer la demande de cette énergie
- La stratégie énergétique du Québec fait de l'éolien un élément central de la production d'électricité
- La capacité québécoise projetée en 2013 est de 4 000 MW
- Premier appel d'offres d'Hydro-Québec
  - Contrats approuvés en juillet 2005 par la Régie de l'énergie
  - 6 contrats avec Cartier Énergie Éolienne (propriété de TransCanada Corporation et Innergex) pour 739,5 MW
  - 2 contrats avec Groupe Northland Power inc. pour 250,5 MW
- Potentiel soumis supérieur à 4 000 MW
- Mise en service prévue du 1<sup>er</sup> décembre 2006 au 1<sup>er</sup> décembre 2012
- Deuxième appel d'offres de 2000 MW en cours



# L'éolien dans la stratégie énergétique québécoise

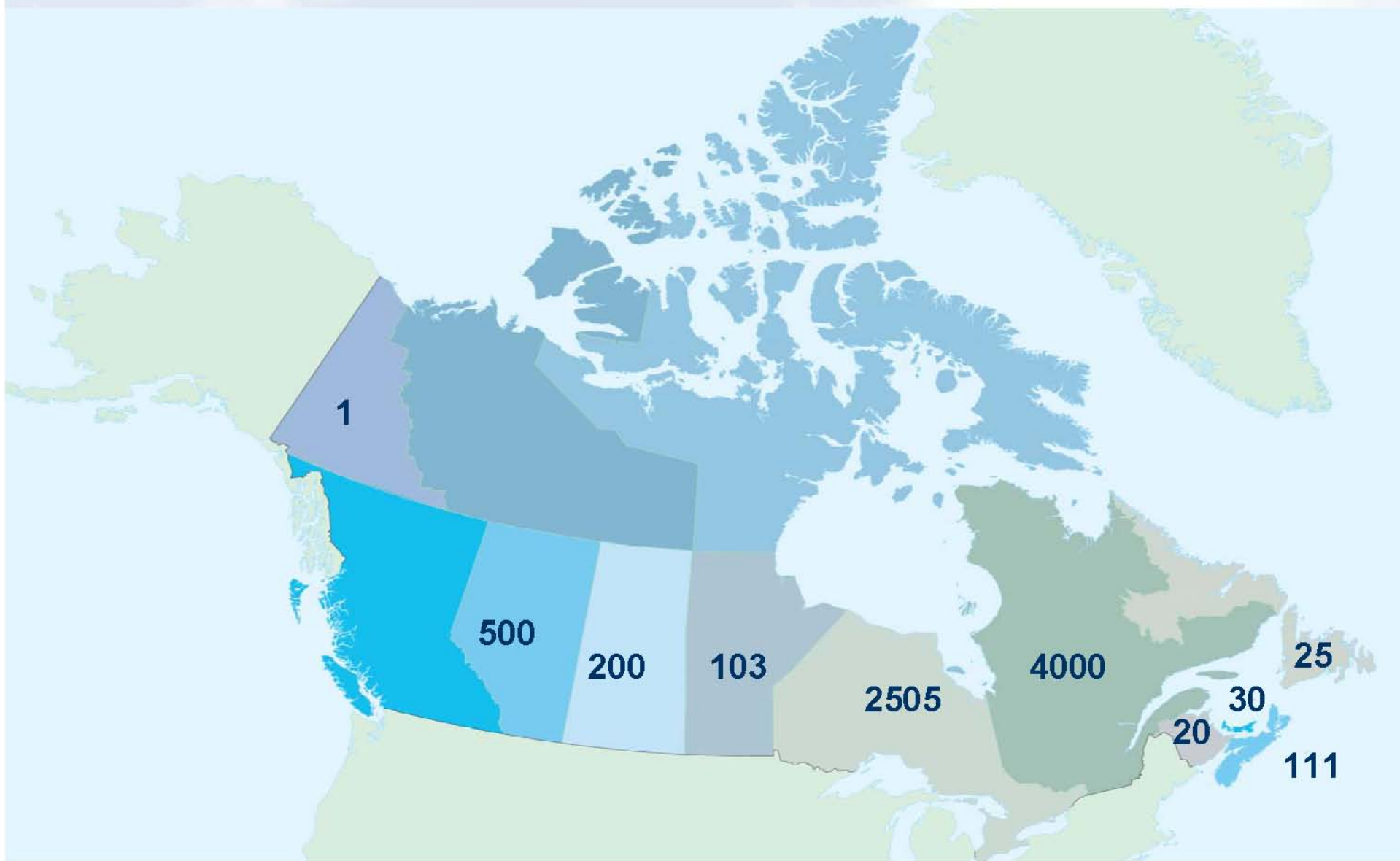
## 5 grandes priorités

1. Mener à bien les deux appels d'offres déjà lancés
  2. Lancer un appel d'offres supplémentaire – 500 MW
  3. Renforcer la complémentarité hydroélectricité-énergie éolienne
  4. Implanter le couplage éolien-diesel pour les réseaux autonomes
  5. Continuer d'investir dans la recherche et l'innovation
- Il s'agit donc d'une filière d'avenir pour le Québec



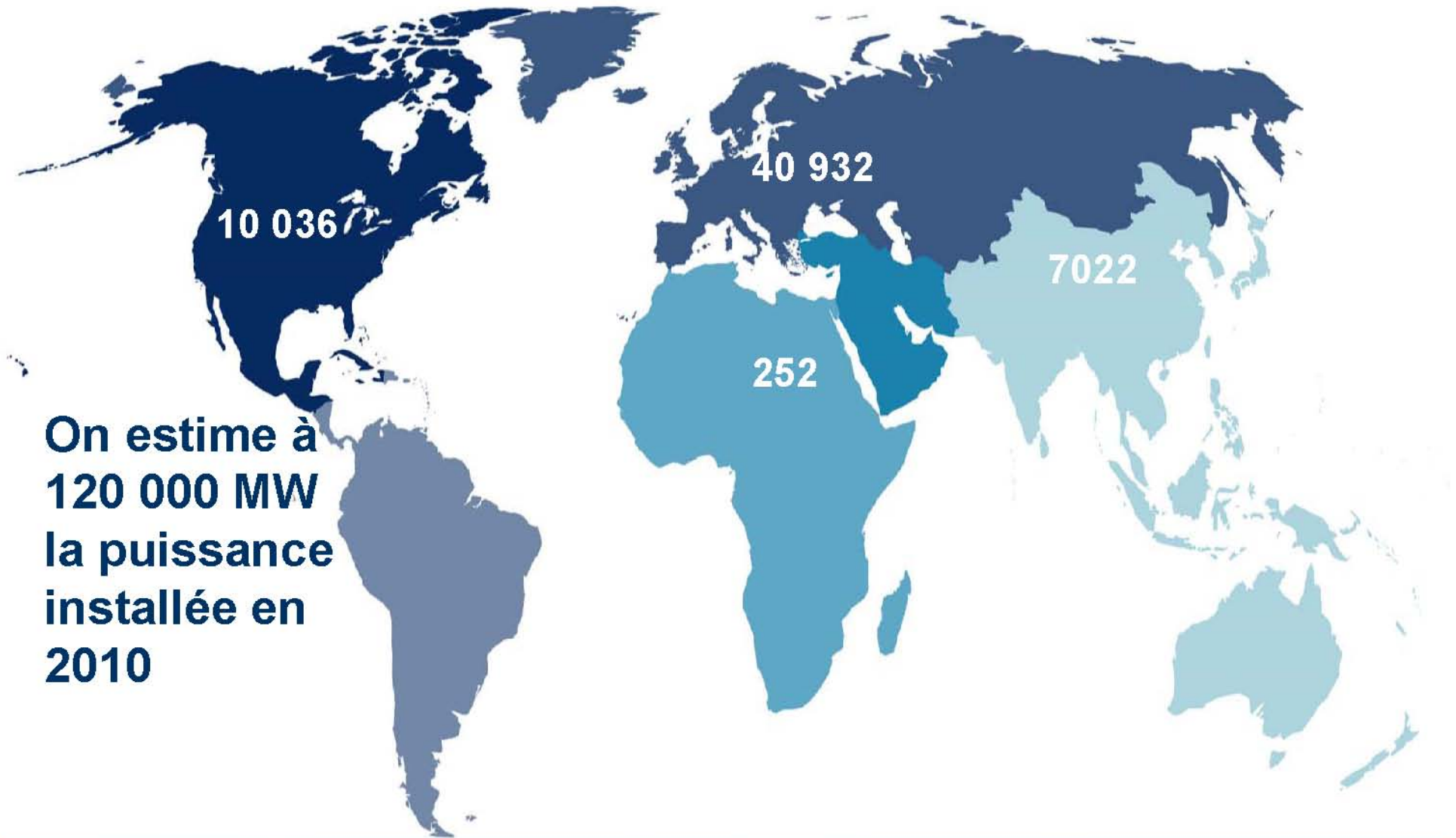
# Perspectives canadiennes

Capacité installée, en construction et projetée (printemps 2006)



# Perspectives mondiales

Capacité mondiale - 58 982 MW (2005)



**On estime à  
120 000 MW  
la puissance  
installée en  
2010**



## 4. Les étapes de construction d'un parc éolien



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC



**Borealex**



**GazMétro**  
la vie en bleu



# Étapes de construction d'un parc éolien

1. On installe le ferrailage dans un trou préalablement creusé
2. On coule le béton
3. On enterre de nouveau la fondation. Celle-ci peut mesurer jusqu'à 20 mètres de diamètre





# Étapes de construction d'un parc éolien

4. La tour est fixée sur la fondation
5. Ensuite, les deux ou trois sections de la tour sont assemblées



# Étapes de construction d'un parc éolien

6. La nacelle est installée au sommet de la tour
7. Le rotor (moyeu et pales) est monté sur la nacelle



# Étapes de construction d'un parc éolien

8. L'éolienne est raccordée au réseau électrique par une équipe de techniciens

L'éolienne pourra produire de l'électricité pendant les prochaines 20 à 25 années





## 5. Détails du dernier appel d'offres



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC



***Borealex***

 **GazMétro**  
la vie en bleu



## Détails du dernier appel d'offres d'HQD

- Hydro-Québec Distribution procède à un nouvel appel d'offres d'énergie éolienne d'une capacité de 2 000 MW
- Dépôt des soumissions : avril 2007
- Annonce des gagnants : septembre 2007
- Signature de contrats : décembre 2007
- Début des livraisons : décembre 2009 à 2013
- Objectif de retombées économiques locales
  - 60 % au Québec, 30 % pour les régions de Matane, Gaspé et les Îles-de-la-Madeleine
  - Favorise le développement des communautés locales et autochtones ainsi que de la Gaspésie



## 6. Le projet de la Seigneurie de Beaupré



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC

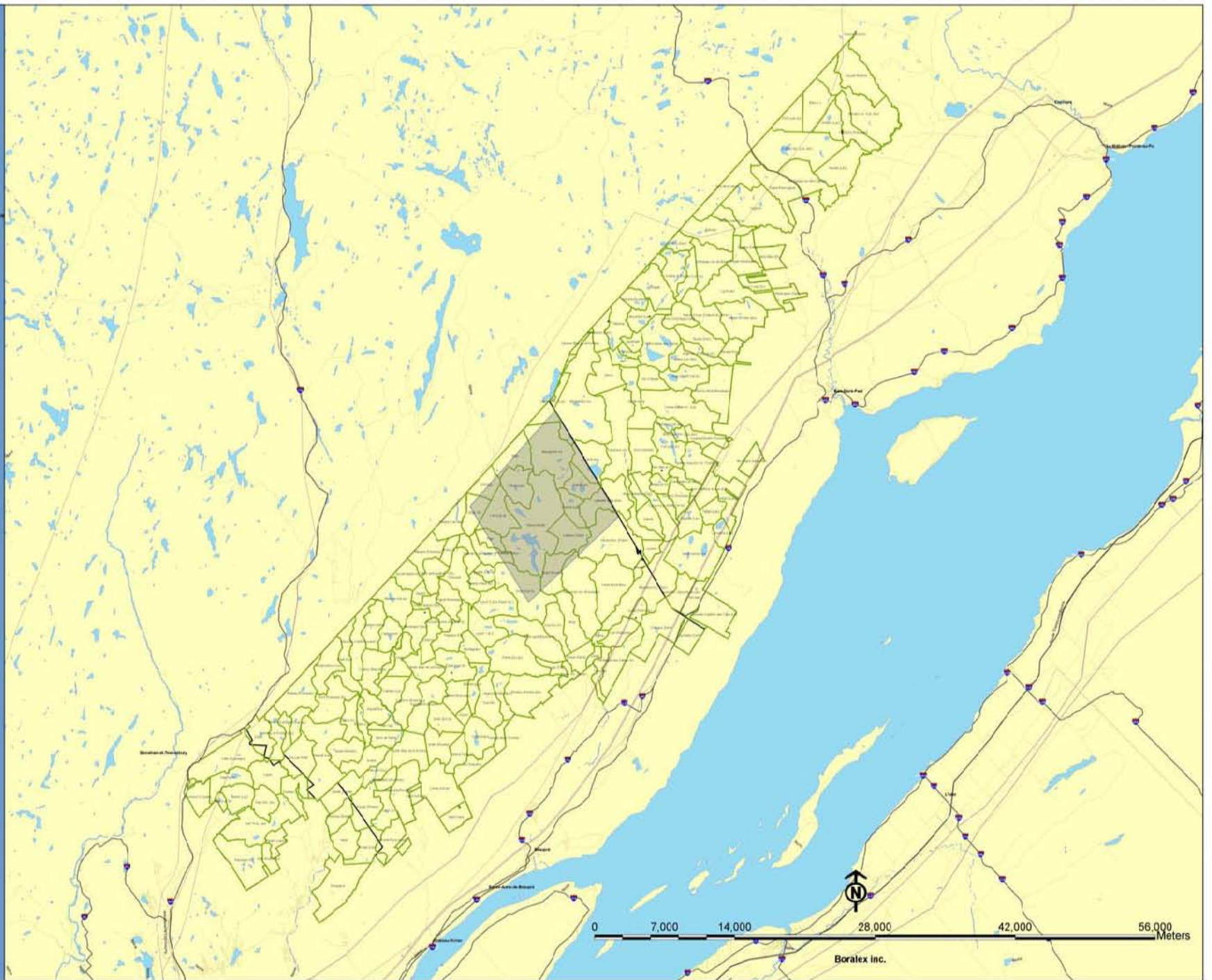




### Légende

- Limite Seigneurie
- club\_sdr
- lignes-electriques\_polyline
- route
- Eau
- Village
- Zone d'étude
- routes\_Principales

## Seigneurie de Beaupré Carte Générale



## Quelques informations sur la Seigneurie

- Territoire reconnu pour la qualité du gisement éolien (évalué par le ministère des Ressources naturelles (étude d'Hélimax))
- Présente sur 3 MRCs (La Jacques-Cartier, La Côte-de-Beaupré et Charlevoix)
- Aucune résidence permanente
- Pas d'impact visuel important
- Près des lignes de transport d'électricité de TransÉnergie
- Peu d'impact sonore



# Le projet de la Seigneurie de Beaupré

- Les partenaires entendent présenter un projet de taille importante dans le cadre du nouvel appel d'offres (au moins 500 MW)
  - Dimension, nombre de tours, puissance et technologie affectés par les études en cours
  - 4 à 5 phases de construction distinctes avec mises en service successives
- Plusieurs mâts de lecture de vents installés
  - Premières lectures confirment le fort potentiel du site
- Avis de projet déposé auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en décembre 2005
- Études d'impact environnementales en cours
- Les partenaires désirent rencontrer l'ensemble des intervenants intéressés/affectés afin de bonifier le projet

## Possibilité d'un Projet-pilote

- Les partenaires souhaitent procéder à un banc d'essai afin de tester des technologies existantes
  - Machines situées en altitude
  - Climat nordique québécois (en l'occurrence le givre)
  - Tester différentes technologies de chauffage de pales
  - Évaluer son implication future sur le marché éolien québécois
  - Capacité d'intégration plus grande
- Serait installé sur la Seigneurie en 2006-2007
- Trois éoliennes sont envisagées

# Prochains rendez-vous

Été 2006

- Dépôt des études d'impact environnementales
- Entente avec un manufacturier
- Études techniques – autres que vents

Hiver 2007

- Audiences publiques sur l'environnement

Printemps 2007

- Terminer la campagne de lecture de vents
- Présentation du Projet de la Seigneurie de Beaupré à l'appel d'offres





## 7. Grandes lignes de l'avancement de l'étude d'impact environnementale

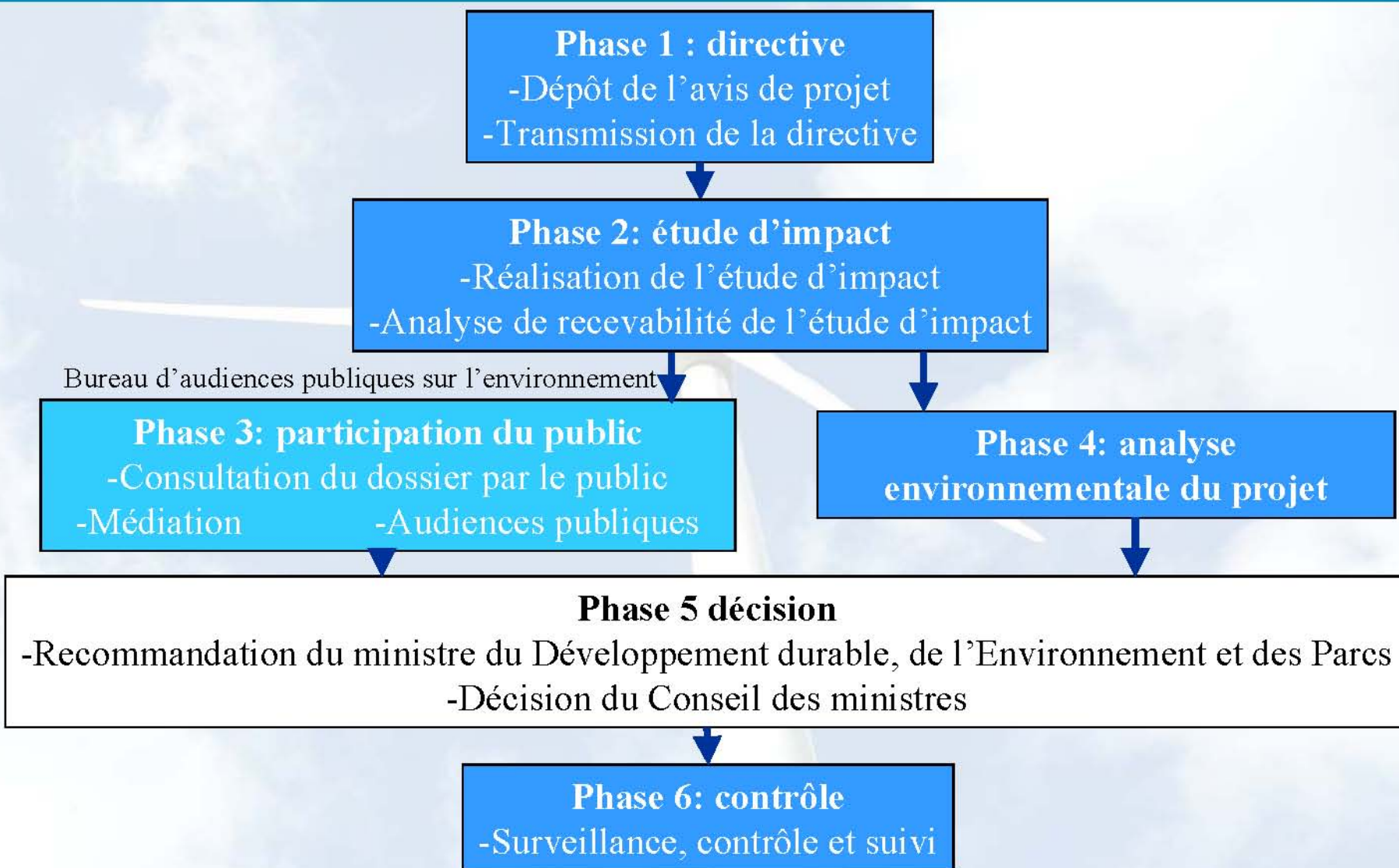


SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC

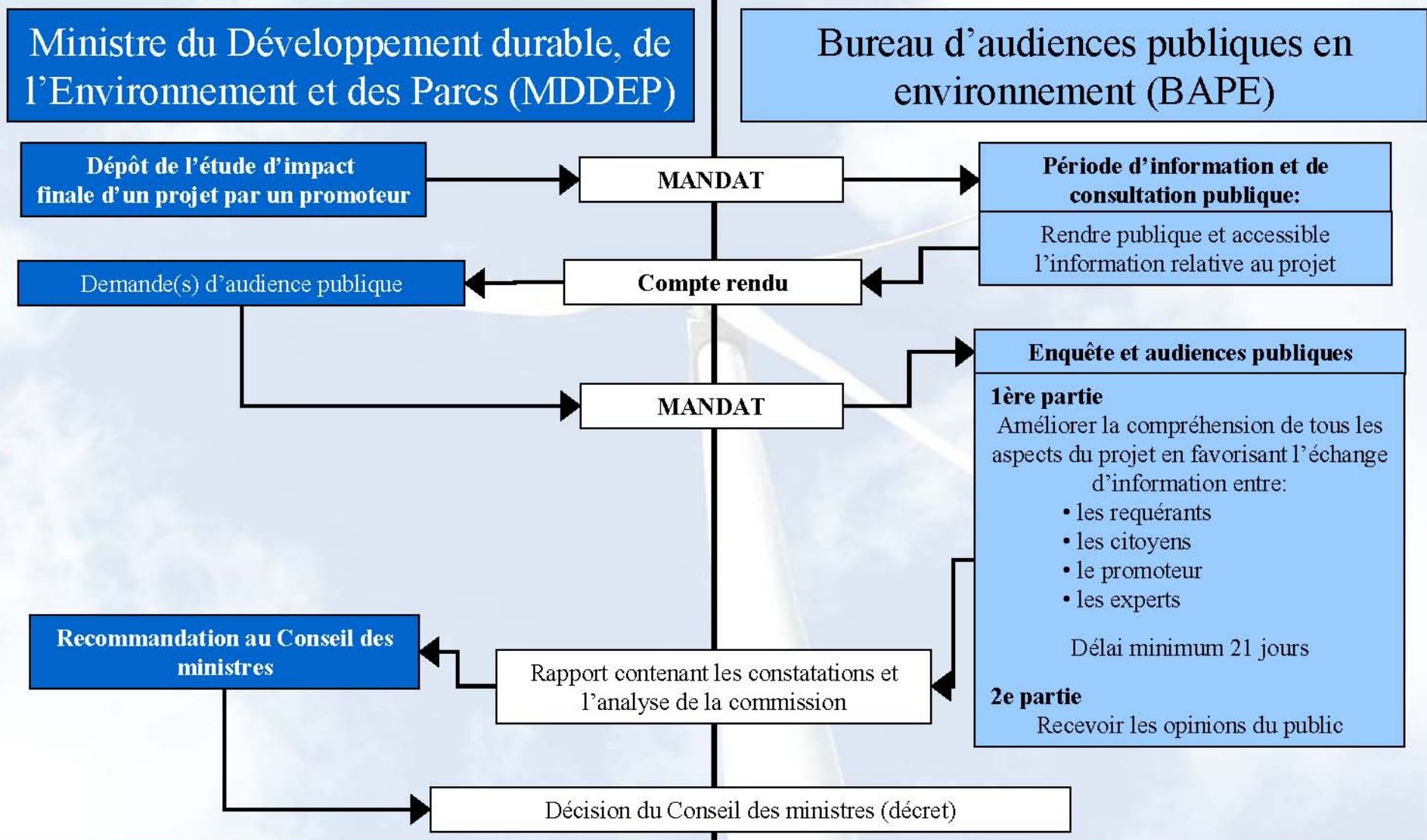




# Sommaire des étapes de la procédure administrative



# Cheminement des projets au BAPE



# Étude d'impact : démarche

- Mise en contexte du projet
- Portrait général du milieu
  - Physique
  - Biologique
  - Humain



# Étude d'impact : démarche

## Description du projet

### ▪ Zones d'exclusion

#### ▪ Contraintes naturelles

- distance minimale de 60 m autour des lacs et cours d'eau permanents et 30 m des cours d'eau intermittents
  - hors des ravages d'originaux (vasières) et des écosystèmes forestiers exceptionnels (ÉFE)
  - hors des milieux humides cartographiés plus un périmètre de 20 mètres
- 
- Corridors dans l'axe du lac Brûlé, pour les avions-citernes, tel que définis par Service Aérien Gouvernemental



# Étude d'impact : démarche

## Description du projet

### ▪ Zones d'exclusion

#### ▪ Contraintes anthropiques

- à 500 m du Manoir Brûlé
- à 350 m de tout chalet
- à 150 m des lignes électriques
- hors des périmètres de potentiel archéologique



Disposition des éoliennes

# Étude d'impact : démarche

## Description du projet

### ▪ Phases d'aménagement

- Entreposage des unités
- Transport des composants
- Surface de travail requise et socle: maximum de 5000 m<sup>2</sup> par éolienne
- Montage des éoliennes
- Chemins d'accès
  - Existants: 50 kilomètres
  - Existants à améliorer: 60 kilomètres
  - À construire: 45 kilomètres
- Lignes de transport d'énergie
- Postes élévateurs
- Remise en état des sites utilisés
- Test de mise en marche

### ▪ Phases d'exploitation et de désaffectation

# Étude d'impact : démarche

- Mesures d'atténuation courantes
  - Milieu forestier en terres privées : RNI
  - Transport routier : MTQ
  - Sécurité aérienne : balisage
  - Sécurité des travailleurs : CSST et normes supplémentaires de Boralex
- Préoccupations et perceptions du public



# Étude d'impact : démarche

- Analyse des impacts
  - Milieu physique (sols et eaux de surface)
  - Milieu biologique (faune et flore)
  - Milieu humain (économie, territoire, infrastructures, visuel et sonore, sécurité)
- Programme de surveillance (construction) et de suivi environnemental (exploitation)

# Principaux enjeux et impacts appréhendés

## Production d'énergie renouvelable

- L'énergie renouvelable qui sera produite est une alternative avantageuse par rapport aux autres types de production d'énergie

## Impact

- Positif

# Principaux enjeux et impacts appréhendés

## Les paysages

- La présence des éoliennes est de nature à modifier le paysage environnant

## Impact

- Variable selon la perception de chacun



# Principaux enjeux et impacts appréhendés

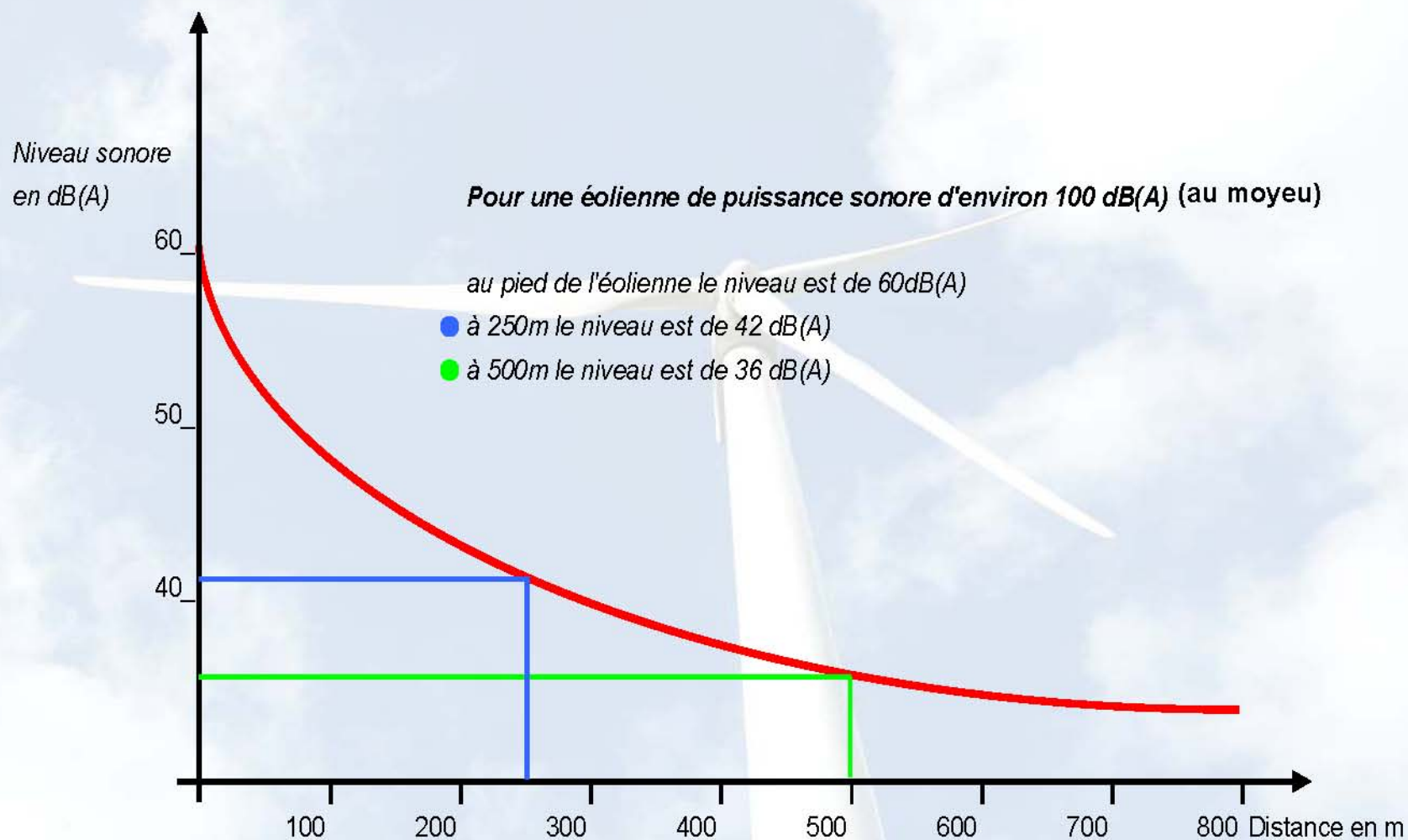
## L'ambiance sonore

- Le bruit induit par les éoliennes pourrait être considéré comme une perturbation, notamment pour les gens localisés à proximité d'éoliennes et pour les utilisateurs de sites de villégiatures, de chasse ou de pêche

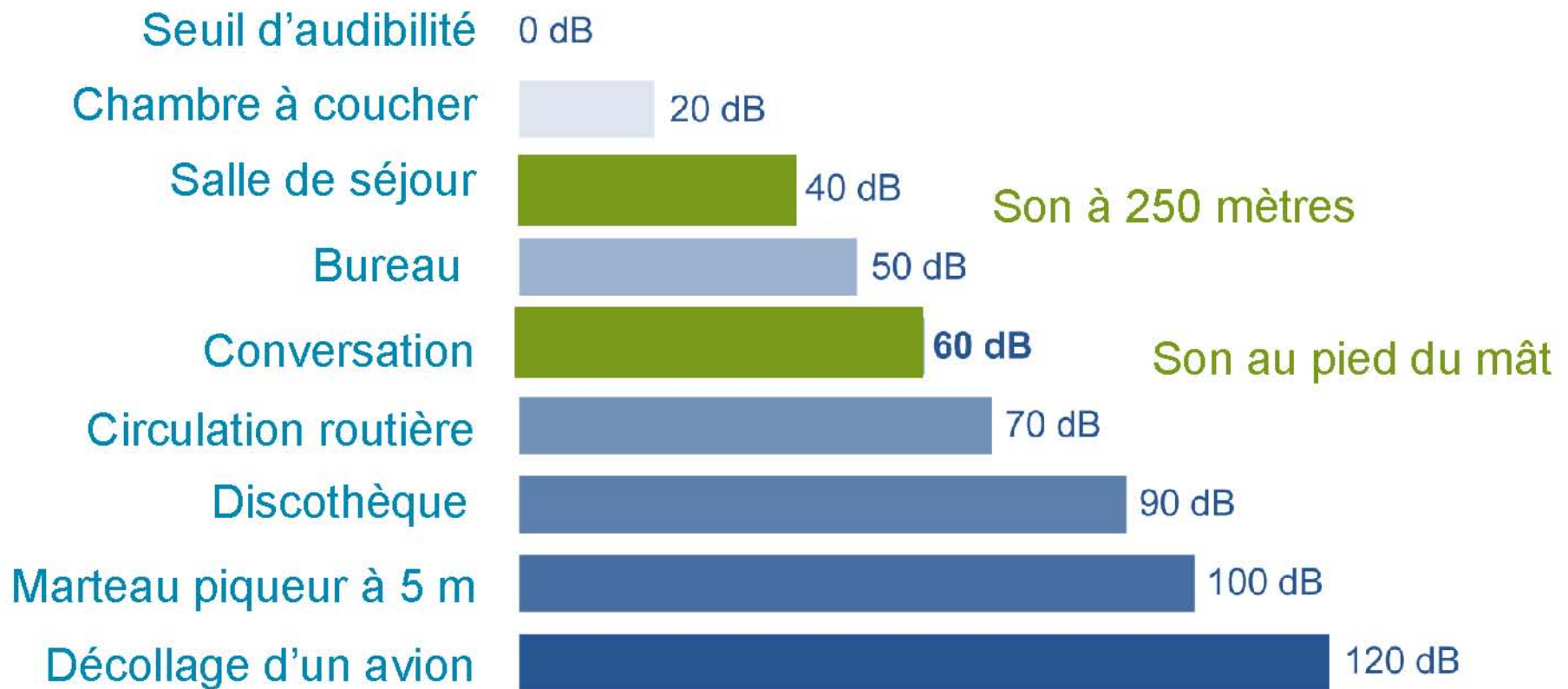
## Impact

- La distance avec les chalets ayant été prise en considération, il est attendu que les critères du MDDEP seront respectés tant de jour comme de nuit

# Niveau sonore pour une éolienne



# Éolienne et impact sonore





# Principaux enjeux et impacts appréhendés

## Les oiseaux

- Le parc éolien pourrait occasionner diverses perturbations sur la faune aviaire

## Impacts

- Perte d'habitat faible
- La littérature mondiale et canadienne montre des taux de mortalité estimés entre 1,83 et 2,19 mortalités aviennes/éolienne/an pour toutes les espèces combinées dans les différents parcs éoliens

# Principaux enjeux et impacts appréhendés

## La faune terrestre

- La densité d'orignaux est estimée à environ 10 individus / 10 km<sup>2</sup> sur les terres de la Seigneurie (inventaire de l'hiver 2004 (Banville 2004)).
- Le Caribou est quant à lui observé de façon éparse dans la zone d'étude.
- L'ensemble du parc éolien pourrait avoir une incidence sur leur comportement.

## Impacts

- Perte d'habitat faible.
- Adaptation de la grande faune aux modifications de l'habitat.
- Les ravages présents dans la zone d'étude ont été évités lors du choix des sites d'implantation des éoliennes.

# Principaux enjeux et impacts appréhendés

## Pêche

Quelques frayères à Omble de fontaine sont présentes dans la zone d'étude.

### ■ Impacts

- Les mesures préconisées par le RNI, les pratiques avancées dans les documents du MRNF concernant les ponts et ponceaux et le respect des mesures d'atténuation courantes permettront de limiter les impacts du transport de sédiments dans les cours d'eau lors des travaux.



# Principaux enjeux et impacts appréhendés

## L'économie locale et régionale

- La réalisation du projet nécessitera l'achat de biens et de services, de même que l'embauche de travailleurs dans la MRC La Côte-de-Beaupré. À long terme, une quarantaine d'emplois permanents seront créés dans cette région pour l'exploitation du parc

## Impact

- Création d'emplois et retombées économiques



## Période de questions



SÉMINAIRE  
DE QUÉBEC



**Borex**

 **GazMétro**  
la vie en bleu