# RAPPORT D'ACTIVITÉS 2011

## Parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré

# 2 & 3

un projet de BORALEX GazMétro | VALENER

# PROFIL

Les Parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré, d'une puissance contractée totalisant 366 MW, sont, à ce jour, le plus grand projet éolien en développement au Canada. La première phase de 272 MW (parcs 2 & 3), qui sera mise en service à la fin de 2013, et la deuxième phase de 69 MW (parc 4), dont les opérations débuteront à la fin de 2014, constituent les projets du consortium Boralex / Beaupré Éole. Par ailleurs, le parc éolien de 25 MW de La Côte-de-Beaupré réalisé par Boralex en partenariat avec la MRC de La Côte-de-Beaupré, sera mis en service en 2015.

## COMITÉ DE GESTION

Pierre Despars, Gaz Métro
Hugues Girardin, Boralex
Martin Imbleau, Gaz Métro
Jean-François Thibodeau, Boralex

« Le lancement de la construction des Parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré représente une contribution importante au développement durable de la région, du Québec et du Canada. »

**Sophie Brochu**
Présidente et chef de la direction, Gaz Métro

« L'immensité du site et l'envergure du chantier n'ont d'égales que le dynamisme de notre équipe et de la région à réaliser avec succès ces projets éoliens. »

**Patrick Lemaire**
Président et chef de la direction, Boralex

« Après six années consacrées à concevoir et développer les projets éoliens de la Seigneurie de Beaupré, troquer enfin nos chaussures pour nos bottes de construction était excitant et significatif. »

**Etienne Champagne**
Directeur des projets, parcs 2 & 3

# LES PARCS 2 & 3 DE LA SEIGNEURIE DE BEAUPRÉ
# EN BREF

Le présent rapport d'activités porte sur la réalisation des parcs éoliens 2 & 3 de la Seigneurie de Beaupré. Le chantier de construction, ouvert le 26 avril 2011, a constitué le plus important chantier de la grande région de la Capitale-Nationale du Québec. Il en demeurera fort probablement ainsi pour les années 2012 et 2013.

Les partenaires du projet, Boralex et Beaupré Éole, **un consortium québécois**, ont uni depuis 2005 leurs expertises pour tirer parti de la ressource éolienne qui souffle sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré. Les parcs 2 & 3, d'une puissance installée de 272 MW, profiteront de la mise en commun de leur expérience dans le développement et l'opération d'installations énergétiques.

Les partenaires ont toujours pris grand soin de développer un projet éolien de grande qualité et de minimiser les impacts de sa réalisation et de son exploitation. Que ce soit le choix des 126 turbines, la consultation préalable ou les suivis continus avec les meneurs d'enjeux de la région et de la population voisine du territoire, tous ces éléments font des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré un projet exceptionnel de grande qualité dont les parcs 2 & 3 sont les projets phares.

Le développement et la construction de parcs éoliens d'une telle envergure n'auraient pu être possibles sans la **précieuse collaboration du Séminaire de Québec**, propriétaire du territoire de la Seigneurie de Beaupré.

SÉMINAIRE DE QUÉBEC

Territoire inhabité d'une superficie de 1600 km², la Seigneurie de Beaupré est utilisée à des fins d'exploitation forestière et de chasse et de pêche. Ceci a pour conséquence de minimiser les impacts visuels, sonores et environnementaux des installations éoliennes auprès de la population, de la faune et de la flore.

## MAIS AU-DELÀ DE CES AVANTAGES, LA GRANDE QUALITÉ DU SITE DEMEURE SON ÉNORME POTENTIEL ÉOLIEN

## PREMIÈRE PELLETÉE DE TERRE

Le 3 juin 2011, les partenaires, Boralex et Beaupré Éole, ainsi que le Séminaire de Québec, ont souligné officiellement le début des travaux. Après avoir assisté à la première pelletée officielle soulevée, les dignitaires, invités et médias ont été accueillis par la chaleureuse équipe du Manoir du Lac Brûlé pour célébrer l'événement.

**Jacques Roberge** - Séminaire de Québec,
**Sophie Brochu** - Gaz Métro, **Patrick Lemaire** - Boralex,
**Pierre Lefrançois** - MRC de La Côte-de-Beaupré

## DERRIÈRE UN GRAND PROJET, UNE ÉQUIPE COMPÉTENTE

Les travaux réalisés en 2011 se sont concentrés sur les routes (déboisement, forage, dynamitage et aménagement) ainsi que les fondations (excavation, forage, dynamitage, coffrage, bétonnage et remblais). Un nombre considérable d'expertises ont été requis pour effectuer ces travaux diligemment et des partenaires dédiés ont contribué à atteindre les objectifs de 2011, tout particulièrement Borea Construction, l'entrepreneur général, et Enercon, le fournisseur des éoliennes.

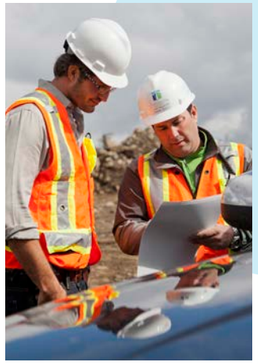
Borea CONSTRUCTION

ENERCON

**Équipe de chantier du consortium** (de gauche à droite) **:**
**Kevin Gendron, Tony Chouinard, Sonia Sylvestre, André Simoneau** - Séminaire de Québec**, Martin Tremblay et Carl Pelletier**

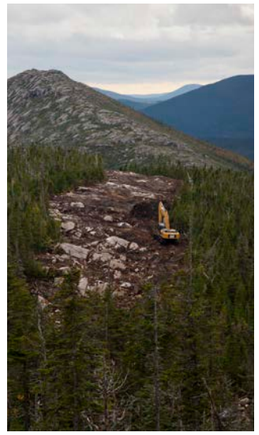
# TRAVAUX RÉALISÉS EN 2011

Pour réaliser un site éolien d'une telle envergure, un grand nombre de ressources humaines est requis. Au cours de l'année 2011, **une moyenne de 300 travailleurs par jour** était présente sur le chantier. Un amalgame de compétences multidisciplinaires est nécessaire pour assurer le bon déroulement des travaux de construction : ingénieurs, personnel administratif, techniciens, biologistes, opérateurs de machinerie lourde, bout de feu, menuisiers, électriciens, plombiers et plusieurs ouvriers.



## Ouverture du chantier
15 avril 2011

Un **demi-hectare de déboisement** par éolienne seulement aura été fait sur les emprises des chemins.



Les efforts de construction ont particulièrement porté sur l'aménagement des routes qui permettront de transporter les composantes des éoliennes, de procéder à leur installation et d'en assurer leur entretien. En 2011, en plus des **70 kilomètres de chemins existants améliorés sans aucun déboisement, 25 kilomètres de nouveaux chemins ont été réalisés** nécessitant l'excavation et le remblai de 3 millions de m³ dont 1 million de m³ en dynamitage de roc.

Qui dit chantier de construction, dit **équipements lourds et machinerie**. Plus de 34 pelles mécaniques, une pelle sur roues, une chargeuse-pelleteuse, 30 camions de 40 tonnes, cinq rouleaux compacteurs, 13 béliers mécaniques, trois chargeuses, deux niveleuses, 33 foreuses et un concasseur auront été utilisés au cours de cette première année de construction.

**47 fondations de béton** nécessitant l'excavation de 1 000 m³ dont 400 m³ de béton incluant 60 tonnes métriques d'acier d'armature.

## Fermeture du chantier
28 novembre 2011

Utilisation optimale du matériel pour les routes et les fondations avec la création et le service de **4 carrières et 28 sablières établis sur le site.**

Le chantier de construction est d'une telle envergue qu'un **plan de béton de 4 hectares et d'une capacité de 800 m³ par jour** a été installé au milieu du site. Une aire d'entreposage a aussi été crée dans cette zone pour les granulats utilisés dans la fabrication du béton. Les quantités entreposées sont approximativement de **14 000 m³ de sable** et de **18 000 m³ de pierre.**

**Optimisation d’un parcours routier complexe**

3 millions de m³ de matériel travaillé

95 km de routes complétées

82 aires de travail aménagées

**Une ingénierie civile éprouvée : pilier de ce projet d'envergure**

1 million de m³ de roc dynamité

33 foreuses utilisées

47 fondations réalisées

# ENVIRONNEMENT

La construction de tout site éolien entraîne des impacts sur l'environnement. Pour le consortium Boralex et Beaupré Éole, **l'atténuation de ces impacts a toujours été une priorité**. Au-delà du respect des restrictions imposées, l'équipe de chantier a tenu une réunion environnementale hebdomadaire pour assurer un suivi efficace des dossiers, et faire de l'environnement une priorité.

En phase de construction, l'impact sonore est l'un des impacts environnementaux à considérer. Lors du chantier, une campagne d'échantillonnage a été faite afin de **respecter les seuils établis par les normes, soit 55 dBa le jour et 45 dBa la nuit.**

De plus, le territoire de la Seigneurie de Beaupré est un lieu exceptionnel en termes de potentiel éolien, mais un paradis pour les chasseurs et les pêcheurs. Il était donc important de **minimiser les impacts de la construction** sur ces activités ainsi que sur la faune. Dans cet esprit, un suivi quotidien avec les utilisateurs du territoire a été mis sur pied afin d'**assurer une bonne cohabitation du secteur**. Les travaux de construction ont également été interrompus les week-ends pendant la période de chasse pour permettre aux autres utilisateurs de ce territoire de profiter des ressources.

L'eau a également été une préoccupation importante en 2011. Tout en respectant la période d'installation des traverses de cours d'eau, soit du 15 juin au 15 septembre, plus de **30 ponceaux ont été ajoutés ou améliorés** sur les 115 kilomètres de chemins.

Un autre élément important à considérer en respect de l'environnement a été de **déboiser hors de la période sensible** de la mi-mai à la mi -août.

# SANTÉ ET SÉCURITÉ

Un chantier de construction efficace et respectueux passe aussi par l'importance accordée à la santé et à la sécurité des travailleurs. Avec une moyenne de **300 travailleurs présents sur le site chaque jour et 180 000 heures accumulées en 2011**, la santé et sécurité est une priorité de tous les instants.

**Deux agents de prévention de la CSST** ont parcouru le site afin de faire de la prévention auprès des travailleurs.

Près de **900 accueils de travailleurs**, incluant une présentation des règles de santé et sécurité sur le chantier, ont été réalisés afin de conscientiser les travailleurs et les différents intervenants à la prévention sur le site.

**Une procédure d'évacuation** de travailleurs blessés a été établie avec la collaboration des ambulanciers de La Côte-de-Beaupré.

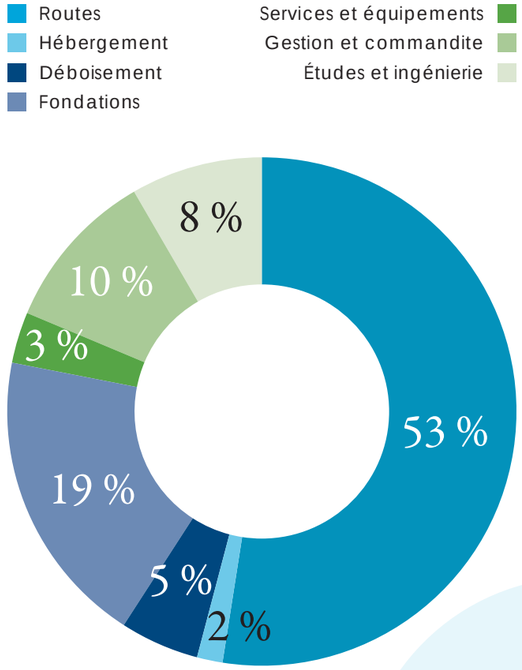
Une **infirmerie a été installée au camp de base**. Aucun incident majeur n'a été répertorié sur le chantier en 2011.

# RETOMBÉES ÉCONOMIQUES RÉGIONALES

De concert avec le Séminaire de Québec, le Centre local de développement (CLD) et la MRC de La Côte-de-Beaupré, le consortium s'est engagé à maximiser le contenu régional de La Côte-de-Beaupré.

Le projet totalise des retombées économiques de 12 millions de dollars dans la région de la Capitale-Nationale, dont 9 millions dans la MRC de La Côte-de-Beaupré et 2 millions dans la MRC de Charlevoix.

## RÉPARTITION DES DÉPENSES DANS LA RÉGION DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ




# ACTEUR SOCIAL

Le Consortium concrétise son engagement social en appuyant diverses activités locales telles des fêtes communautaires, des événements sportifs ainsi que des regroupements d'affaires.

**Récipiendaire du Prix du président du CLD de la Côte-de-Beaupré** lors du Gala reconnaissance de La Côte-de-Beaupré 2011.

**Bernard Paré et Etienne Champagne** lors du Gala reconnaissance de La Côte-de-Beaupré 2011 © L'Autre Voix

Implication également déployée sur le terrain par la mise en place d'un **comité de suivi** auquel participent des représentants des clubs privés, propriétaires terriens, membres du CLD et de la MRC.

Le comité a pour rôle d'effectuer un suivi des travaux, de veiller à l'intégration de critères environnementaux et sociaux dans la bonne gestion du projet, d'assurer des retombées locales, de permettre une harmonisation entre les utilisateurs du territoire, etc.

**Comité de suivi et invités** (de gauche à droite) : **Gilles Mathieu et Stéphane Jean** – Sûreté du Québec, **Sonia Sylvestre** – Boralex, **Michel Bélanger** – MRC de La Côte-de-Beaupré, **Marie-Pierre Morel** – Boralex, **Benoît Leduc et Pierre-Yves Boivin** – Gaz Métro, **Carl Pelletier** – Boralex, **Mario Leblanc et Gilles Gagné** – CLD de La Côte-de-Beaupré

Absents sur la photo : **Jacques Laliberté** – Séminaire de Québec, **David Craig** – Représentant des clubs privés et **Jacques Pichette** – MRC de La Côte-de-Beaupré

# FINANCEMENT

Le 8 novembre 2011 marque une étape importante pour assurer la réalisation des parcs éoliens 2 & 3. En effet, Boralex, Gaz Métro et Valener ont réussi à conclure le financement de 725 M$ malgré un contexte incertain et turbulent des marchés financiers reflétant ainsi la qualité et le caractère exceptionnel du site éolien.

Le groupe de prêteurs est composé de : KfW IPEX-Bank, Bank of Tokyo-Mitsubishi, Deutsche Bank, Sumitomo Mitsui Banking Corporation, Landesbank Baden-Württemberg, Mizuho Corporate Bank, Siemens Financial Services, et la Caisse de dépôt et placement du Québec.

De plus, le financement a obtenu deux prix prestigieux : le ***Project Finance International (PFI) Awards 2011*** dans la catégorie transactions dans le domaine des énergies renouvelables en Amérique, remis à Londres en février 2012 lors de la soirée des prix d'excellence de Thomson Reuters, et le ***Project Finance Americas Deals of the Year 2011*** pour le meilleur financement de l'année pour un projet éolien en Amérique du Nord remis à New York en mars 2012.

# OBJECTIFS 2011

- [x] 95 kilomètres de routes complétés
- [x] 82 aires de travail pour l'installation des éoliennes
- [x] Plan de béton de 4 hectares installé
- [x] 47 fondations réalisées
- [x] Respect de l'échéancier
- [x] Environnement : respect des normes et application des certificats d'autorisation
- [x] SST : Assurer la sécurité des travailleurs
- [x] Maximisation des retombées économiques

# PLAN 2012

- [ ] 20 kilomètres additionnels de routes à construire pour ainsi compléter la totalité des chemins d'accès nécessaires
- [ ] 90 kilomètres de routes à préparer pour le passage de composantes
- [ ] 79 fondations additionnelles à bétonner (100 %)
- [ ] 80 kilomètres de réseau collecteur à enfouir (60 %)
- [ ] 64 tours à ériger dont 23 tours complètes sur un total de 126
- [ ] Construire le poste élévateur de 34,5kV à 315kV et le bâtiment d'opération

Plus de 500 travailleurs sont attendus au plus fort de la construction en 2012

**Le plus grand projet éolien en construction au Canada, établi sur le plus grand territoire privé au pays**

Superficie des terres privées du Séminaire de Québec : 1 600 Km²

Étendue des parcs éoliens 2 & 3 : 100 km²

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré**
36, rue Lajeunesse
Kingsey Falls (Québec)  J0A 1B0
Canada

Téléphone :  819 363.5860
Télécopieur : 819 363.5866

www.seigneuriedebeaupre.com