

# Québec en action

les affaires

PROMOAFFAIRES

La région désignée  
à le vent en poupe **A2-A3**

Quel avenir pour l'éolien ? **A5**

Les zones à haut potentiel de  
développement **A6**

Canada : 12 000 MW d'ici 2015 **A7**

Nouveau-Brunswick  
L'éolien communautaire  
en marche

Réinventer la roue... **A8**

Plus d'éoliennes, moins de CO2 ? **A11**

Un vent qui souffle  
en bourse aussi **A12-A13**

Collégia, le summum de la  
formation sur mesure en éolien **A12**

Projet d'éolienne flottante en eaux profondes  
Une percée majeure

Une éolienne québécoise  
en Europe **A14**

Doubler la production énergétique  
de la planète d'ici 2050 **A15**

**A4** AAER  
Harmonie entre vision et produits

**A7** Énergie PGE  
Des éoliennes en forte demande  
sur tous les continents

Électro Saguenay exploite une  
expertise reconnue

**A9** L'un des premiers à avoir développé  
l'éolien en Amérique du Nord  
Innergex: après le succès  
québécois, place à  
l'exportation

**A10** Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine  
Plaque tournante de  
l'éolien en Amérique  
du Nord

# L'industrie éolienne

L'industrie éolienne au Canada compte environ 150 entreprises dont près du tiers œuvrent à titre de conseillers techniques. On estime qu'environ 1000 emplois sont reliés à ce secteur d'activité, un nombre qui pourrait atteindre 1 300 d'ici 2012.

Si le Québec s'est ouvert tardivement à l'éolien, aujourd'hui, le voilà bien placé dans la stratégie énergétique de la province. La Gaspésie est au cœur de ce développement. Avec son Centre de recherches, le TechnoCentre éolien et les divers incitatifs financiers mis en place par le gouvernement du Québec, la région peut désormais aspirer à devenir une plaque tournante en Amérique du Nord.

L'ouverture des appels d'offres d'Hydro-Québec à d'autres secteurs de la province n'inquiète pas la région désignée. La Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et la MRC de Matane comptent au contraire profiter de l'occasion pour renforcer leur poids au sein de l'industrie éolienne.

## La région désignée a le vent en poupe



ANDRÉ LEMIEUX

La région désignée n'a plus désormais le monopole du développement de l'éolien au Québec. Avec le lancement du second bloc d'énergie éolienne, en octobre 2005, Hydro-Québec a

ouvert la porte aux autres régions du Québec pour se lancer dans la course. Cette ouverture n'est toutefois pas perçue comme une menace au développement régional de la Gaspésie. «Nous ne croyons pas que la création de parcs éoliens dans d'autres secteurs affectera la région, car une bonne partie de la base industrielle éolienne est ici», croit André Lemieux, directeur du TechnoCentre éolien, organisme qui a pour vocation d'appuyer le développe-

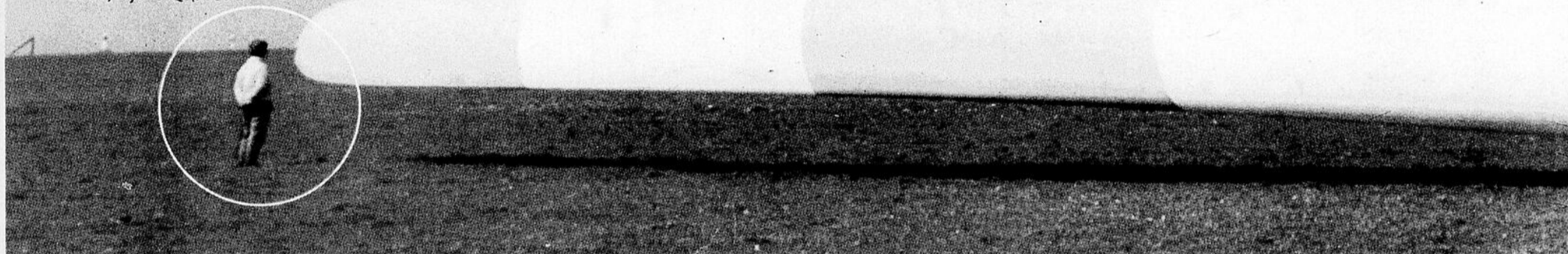
ment d'une filière québécoise de l'éolien.

Le gouvernement du Québec s'est d'ailleurs assuré de garder le noyau de l'éolien en place en imposant qu'au moins 30 % des dépenses engagées dans le cadre des nouveaux contrats se fasse dans la région désignée.

Le premier appel d'offres d'Hydro-Québec, qui vise à déployer 1000 MW

jusqu'en 2012 sur ce territoire, représente des investissements totaux de 1,9 G\$. La deuxième vague, qui prévoit l'ajout de 2000 MW, amènera 3 G\$ supplémentaires et près de 4 000 emplois lors de la phase de construction. Les retombées économiques totales sont évaluées à 5 milliards de dollars d'ici 2012.

Cependant, André Lemieux croit qu'il faut regarder plus loin. Les prochains enjeux de l'éolien se situeront ailleurs que sur le territoire québécois. La conquête du marché américain sera un passage obligé. «Pour les 5 prochaines années, les principaux foyers de crois-



Murdochville  
UNE FORCE DE LA NATURE,  
UN VENT NOUVEAU !

**Vous recherchez un positionnement stratégique dans le domaine des énergies renouvelables, Murdochville peut devenir votre lieu d'investissement!**

- Capitale nationale de la production d'énergie éolienne (162 MW)
- Pôle d'innovation technologique et scientifique sur l'énergie éolienne (Centre Corus)
- Plaque tournante de l'industrie du transport spécialisé de composantes d'éoliennes (Transport S.R.S.), de l'acier d'armature (Acier AGF) et de services de grues (Guay inc.)
- Présence du turbinier Vestas et de bureaux de services de 3Ci énergie éolienne, Creststreet Power, Northland Power et Transelec Common
- Potentiel géothermique des eaux des galeries souterraines pour des entreprises où le coût de l'énergie est stratégique.

De plus, la Ville de Murdochville vous offre une disponibilité de bâtiments industriels et un bassin de main-d'oeuvre qualifiée.

**Pour plus d'informations:**

Jean-Marie Chrétien, directeur général  
635, 5e Rue, Murdochville (Québec) G0E 1W0  
Tél.: 418.784.2536 Téléc.: 418.784.2607  
Courrier électronique: dgmurd@globetrotter.net  
www.murdochville.com

VILLE DE  
MURDOCHVILLE

sance du marché de l'éolien se situent en Amérique du Nord. Aux États-Unis, on prévoit la mise en œuvre de 3500 à 4000 MW par an», indique-t-il.

Le fabricant de pales éoliennes LM Glasfiber, de Gaspé, exporte déjà en Europe et aux États-Unis. Fabrication Delta, dans la Baie des Chaleurs, un producteur de tours, développe le marché américain. Les entreprises gaspésiennes commencent à regarder du côté de ce marché, mais

encore trop timidement, estime M. Lemieux.

**UN BILAN POSITIF**

La région désignée a déjà tiré les marrons du feu et remporté sa large part des investissements dans l'éolien. Et ce n'est pas fini. Pour la deuxième série d'appels d'offres, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, mise sur la création de plus de 4000 emplois lors de la construction des parcs, 600 postes en usine et 200 pour la gestion et l'entretien des parcs.

La première vague d'appels d'offres a déjà permis la création de 250 emplois dans la région durant les divers chantiers. Surtout, elle a favorisé une diversification de l'industrie, en favorisant le développement de nouvelles filières, comme le béton et les transports.

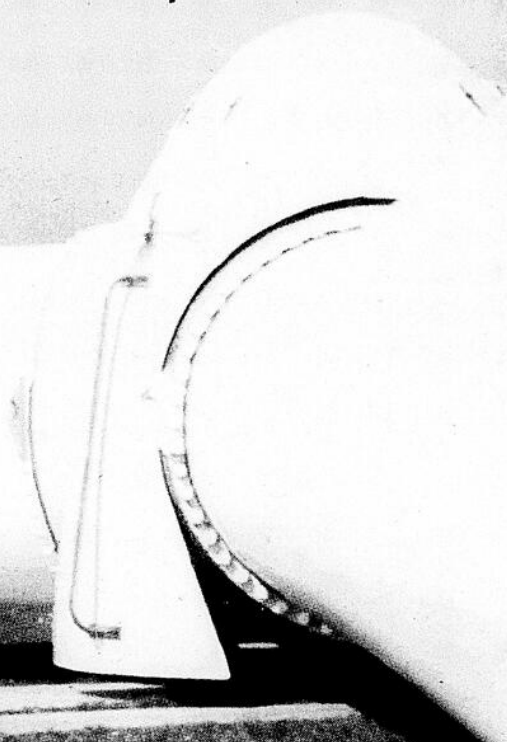
Mais l'impact s'est surtout fait sentir dans le secteur manufacturier. À ce jour, environ 600 emplois indirects ont vu le jour dans les entreprises satellites: fabrication de tours et de nacelles, assemblage de composantes. À Gaspé, LM Glasfiber a créé à elle seule 300 emplois.



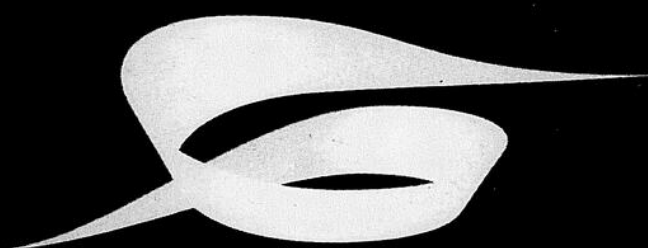
**La première vague d'appels d'offres a déjà permis la création de 250 emplois dans la**

**région durant les divers chantiers. Surtout, elle a favorisé une diversification de l'industrie, en favorisant le développement de nouvelles filières, comme le béton et les transports. »**

L'industrie encourage également le développement de nouveaux types de services professionnels spécialisés dans les impacts environnementaux et la mesure des vents, à l'image des compagnies Pesca et Activa environnement. D'autres entreprises ont été dans le sens du vent en adaptant leurs activités à la demande, comme le Groupe Omega, une entreprise spécialisée en automatisation reconvertie dans le traitement de données éoliennes.



**Hydro Québec**  
présente



**1<sup>er</sup> GALA**  
québécois de l'industrie éolienne

**Finalistes**

**Avancement**

- 3Ci énergie éolienne
- Groupe Collegia
- PESCA Environnement

**Rayonnement**

- 3Ci énergie éolienne
- Genivar
- LM Glasfiber Canada

**Relève**

- 3Ci énergie éolienne
- Cemta
- Le Groupe Ohméga

**Personnalité de l'année**

- Marjolaine Castonguay, PESCA Environnement
- Gilles Lefrançois, Innergex énergie renouvelable
- Robert Vincent, 3Ci énergie éolienne

**Entreprise de l'année**

- 3Ci énergie éolienne
- LM Glasfiber Canada
- PESCA Environnement

Le gala est une initiative du

**TechnoCentre éolien**

**Mercredi 7 mai 2008, 18h30**  
**Hôtel Riôtel Matane**

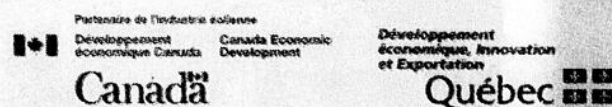
[www.eolien.qc.ca/colloque2008](http://www.eolien.qc.ca/colloque2008)

*L'industrie éolienne québécoise est en pleine effervescence.*

*Soulignons le travail et le dynamisme de ces entreprises à l'avant-garde.*

*Félicitations et bonne chance à tous les finalistes!*

Nos principaux partenaires



L'innovation technologique au service du développement durable est le paradigme d'AAER, premier et seul manufacturier canadien d'éoliennes, situé à Bromont, en Estrie.

AAER

## Harmonie entre vision et produits

« Nous mettons en place une politique d'achat responsable. Nous explorons des pistes de solutions pour diminuer l'empreinte écologique de nos éoliennes. »

L'énergie éolienne est sans doute l'une des formes d'énergie les plus durables qui soit. Elle est perpétuellement renouvelable, sans combustion et sans émission durant son fonctionnement. Rien ne représente mieux le concept de développement durable qu'une éolienne. En plus d'être créatrice d'emplois locaux, la filière éolienne est incontestablement un acteur de premier plan dans la

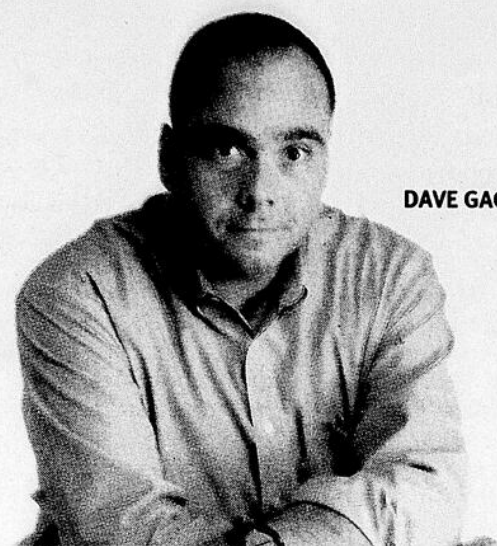
fourniture d'énergie respectueuse de l'environnement.

Dave Gagnon, président fondateur et chef de la direction d'AAER veut que les valeurs que véhiculent les produits de sa société soient intégrées à l'ensemble de son exploitation.

« C'est par conviction personnelle, dit-il, mais cette politique d'entreprise

reflète également les valeurs des membres du conseil d'administration. »

Le rapport Brundtland, à l'origine du concept même du développement durable préconise un équilibre entre l'aspect social, environnemental et économique de l'activité humaine. AAER a fait de cet extrait son leitmotiv : « Assurer un développement social avec l'aide d'outils économiques



DAVE GAGNON

performants tout en tenant compte de la capacité de support de l'environnement. »

Installée dans l'ancienne usine de Hyundai à Bromont, AAER a intégré des transferts technologiques obtenus de ses partenaires européens et travaille au déploiement de sa chaîne d'approvisionnement.

« Nous mettons en place une politique d'achat responsable. Nous explorons des pistes de solutions pour diminuer l'empreinte écologique de nos éoliennes. Nous souhaiterions gérer la fin de vie de nos produits en réutilisant, recyclant ou en revalorisant les matériaux. Des solutions exploratoires existent en Europe mais rien n'est mis en place à l'échelle industrielle. Nous devons travailler très fort pour innover dans ce domaine.

« Pour les pièces de matériaux composites, nous avons sélectionné une résine ne comportant pas de styrène. Cela assure de meilleures conditions de travail à nos employés et nous évite d'émettre des gaz toxiques dans l'environnement de l'usine. »

« En outre, nous allons récupérer la chaleur que certains procédés de fabrication produisent pour chauffer d'autres parties du bâtiment. »

L'entreprise va jusqu'à regrouper les déplacements de ses employés en assurant un service de navette entre Bromont et Montréal (90km) soir et matin.

### OCCASIONS D'AFFAIRES LOCALES ET ENVIRONNEMENTALES

AAER va aussi chercher à diminuer le plus possible le transport des com-

posantes. Voilà une bonne nouvelle pour les manufacturiers d'ici qui se cherchent un nouveau créneau de production. D'ici 2010, AAER entend assembler à Bromont des éoliennes intégrant 92 % de contenu canadien.

« La moitié de l'usine sera consacrée à la fabrication des pales de nos éoliennes de 1,5 MW et de la nouvelle éolienne de 2 MW que nous venons de lancer en France (elle sera lancée ici en 2010). L'autre section de l'usine sera consacrée à l'assemblage des nacelles. »

C'est une véritable nouvelle grappe industrielle qui est en train de se créer autour de l'usine de Bromont. Par exemple, un premier centre de coulée de moyeux en fonte, pièce importante constituant le cœur du rotor et permettant de connecter les pales, sera prochainement mis en place, à Thedford-Mines.

La boîte de vitesses sera éventuellement fabriquée par un sous-traitant installé sous le toit même de l'usine de Bromont, tandis qu'un autre, à Montréal, fabriquera la génératrice.

Les transferts technologiques en provenance des partenaires européens d'AAER illustrent le modèle d'affaires que poursuit M. Gagnon. AAER veut se positionner comme « intégrateur des meilleures technologies éoliennes au monde. »

AAER met sur pied son propre département de R&D afin de concevoir des éoliennes répondant aux exigences des climats nordiques. Appuyé par l'expertise canadienne disponible dans ce domaine, le manufacturier d'éoliennes AAER Inc. pourra répondre avec brio aux exigences sévères de ce marché.



**Peu importe où le vent vous mène... nous pouvons y aller!**

A titre de fabricant d'éoliennes de capacité 1,5 et 2 mégawatts, AAER offre une technologie qui a fait ses preuves depuis plus de 20 ans.

La technologie AAER n'a cessé d'évoluer pour offrir aujourd'hui des éoliennes robustes, efficaces et parfaitement adaptées au climat nord-américain sous toutes les conditions de vent.

TSX-V : AAE

**aaer**  
énergie éolienne™

AAER Inc. +1 450 534-5155  
+1 866 448-5155  
www.aaer.ca info@aaer.ca

Après les deux séries d'appels d'offres d'Hydro-Québec, la construction de parcs diminuera au Québec, créant ainsi une baisse de la demande de composantes d'éoliennes et de services pour le marché intérieur. Il faut donc que les PME du Québec pensent dès maintenant à des stratégies d'innovation et d'exportation afin d'être concurrentielles au sein de la filière éolienne. Ces grands enjeux seront au cœur du colloque sur l'industrie éolienne organisé par le TechnoCentre éolien du 6 au 8 mai prochain à Matane, sous le thème Développer, Innover, Exporter.

## Quel avenir pour l'éolien ?

**L'industrie éolienne québécoise se positionne déjà pour un marché mondial**

Voilà qui illustre bien le niveau de maturité atteint en un temps record par cette industrie qu'on associait encore ici, il y a quelques années à peine, à un rêve environnementaliste utopique. Aujourd'hui, on parle d'une véritable industrie intégrée – elle inclut des services spécialisés, des manufacturiers d'équipement et des exploitants directs – et qui a même entrepris d'exporter son savoir-faire éclair.

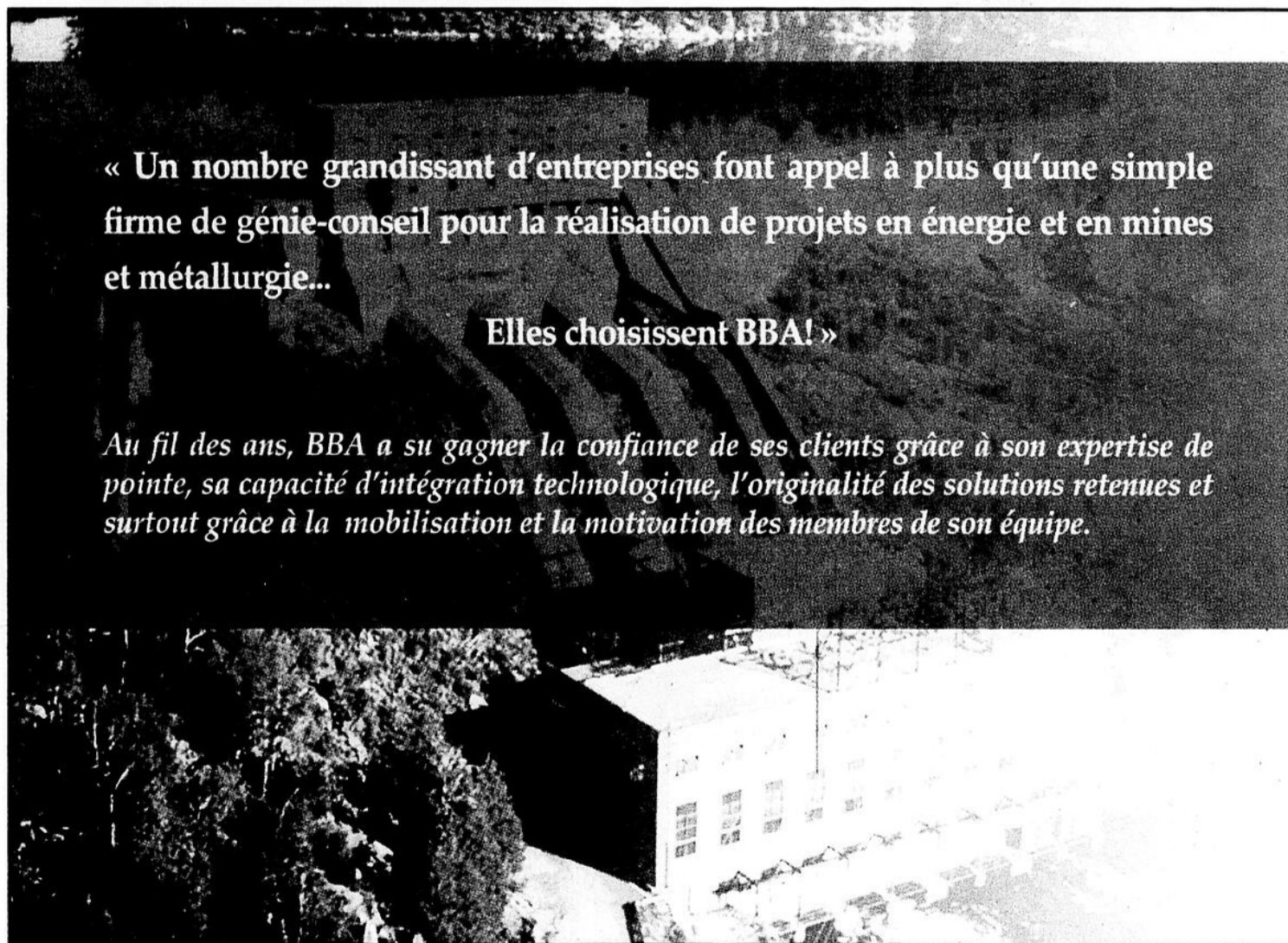
L'industrie est née en bonne partie de l'annonce par Hydro-Québec de lancer trois appels d'offres pour l'installation d'une capacité de génération électrique par le vent pouvant atteindre 3 500 mégawatts d'ici 2013. Or, comme l'exprime André Lemieux, directeur général du TechnoCentre éolien, organisme mis sur pied à Matane pour assurer le développement de cette industrie en Gaspésie : « Après les appels d'offres en cours dans la province, la construction de parcs diminuera, créant ainsi une baisse de la demande de composantes

d'éoliennes et de services pour le marché intérieur. Il faut donc que les entreprises du Québec établissent dès maintenant des stratégies d'innovation et d'exportation afin de poursuivre leur croissance. »

Rappelons que le gouvernement du Québec a mis en place une batterie de mesures d'aide fiscale, dont un crédit d'impôt sur la masse salariale de 40 % et une obligation pour les gagnants des appels d'offres d'Hydro-Québec, d'inclure dans leur équipement éolien au moins 35 % de contenu gaspésien.

Ces derniers mois, l'industrie éolienne a enregistré plusieurs échanges importants : Canadian Hydro a mis la main sur le parc Le Nordet, Transport Bellemare a acheté SRS, (deux entreprises québécoises), Genivar a acquis Phenix Engineering, le consultant en mesure de vent Élimax s'est associé au géant mondial GL et le consultant GPCO a ouvert un bureau d'affaires dans l'État américain du Utah.

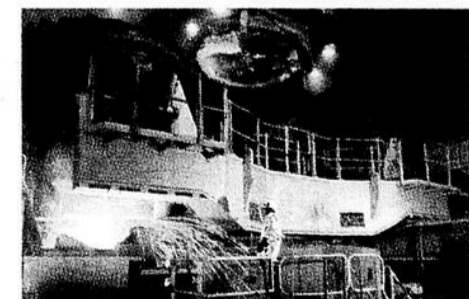
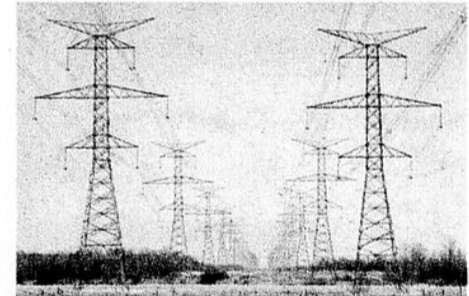
AAER, de Bromont, le seul fabricant d'éoliennes de grande capacité, est en train de mettre en place une chaîne d'approvisionnement intégrée, avec des sous-traitants qu'il cherche à avoir le plus près possible de son usine. L'entreprise a déjà vendu son éolienne la plus puissante (2 MW) aux Français.



« Un nombre grandissant d'entreprises font appel à plus qu'une simple firme de génie-conseil pour la réalisation de projets en énergie et en mines et métallurgie...

**Elles choisissent BBA! »**

*Au fil des ans, BBA a su gagner la confiance de ses clients grâce à son expertise de pointe, sa capacité d'intégration technologique, l'originalité des solutions retenues et surtout grâce à la mobilisation et la motivation des membres de son équipe.*



# BBA

[www.bba.ca](http://www.bba.ca)

Génie électrique, mécanique et civil  
Mines et métaux • énergie

# Les zones à haut potentiel de développement

Ce qui pourrait voir le jour vers 2012

Voici une liste, par régions, des soumissions qui ont été remises à Hydro-Québec pour de futurs projets. Liste des soumissions acceptées en date du 19 octobre 2007.

VOIR : [www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbecois/ao\\_200503/pdf/inventaire\\_fr.pdf](http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbecois/ao_200503/pdf/inventaire_fr.pdf)

## Nord du Québec

MRC : Baie-James  
MW : 823

Total MW/région :  
**823**

## Capitale Nationale

MRC : Charlevoix MW : 639,5  
MRC : Côte de Beauré MW : 375,2

Total MW/région :  
**1014,7**

## Centre du Québec

MRC : Arthabaska MW : 147,6  
MRC : L'Erable MW : 100

Total MW/région :  
**247,5**

## Montérégie

MRC : Roussillon  
MW : 208

MRC : Haut Richelieu  
MW : 140

MRC : Jardins de Napierville  
MW : 90

MRC : Brome Missisquoi  
MW : 46,5

MRC : Haut St-Laurent  
MW : 24

Total MW/région : **508,5**

## Estrie

MRC : Le Granit  
MW : 85,5

MRC : Les sources  
MW : 72

Total MW/région : **157,5**

## Lac Saint-Jean

MRC : Lac Saint-Jean-Est  
MW : 357,5

Total MW/région :  
**357,5**

## Côte Nord

MRC : Sept Rivières  
MW : 98,4

MRC : Minganie  
MW : 80

MRC : Haute-Côte Nord  
MW : 49

Total MW/région :  
**227,4**

## Chaudières Appalaches

MRC : Les Etchemins  
MW : 428,5

MRC : L'Amiante  
MW : 286

MRC : Bellechasse  
MW : 137,4

Total MW/région : **851,9**

## Bas St-Laurent

MRC : Matapédia MW : 760  
MRC : Kamouraska MW : 324,5  
MRC : Rivière-du-Loup MW : 322,5  
MRC : La Mitis MW : 288,4  
MRC : Rimouski MW : 176,5  
MRC : Matane MW : 123  
MRC : Les Basques MW : 99  
MRC : Témiscouata MW : 58,5

Total MW/région : **2152,5**

## Gaspésie

MRC : Haute-Gaspésie  
MW : 175,7

MRC : Côte de Gaspé  
MW : 120,5

MRC : Bonaventure  
MW : 92

MRC : Avignon  
MW : 21,5

Total MW/région : **809,7**

La capacité éolienne installée au Canada est actuellement de 1856 mégawatts (MW), ce qui correspond à 0,6 % de la production nationale d'électricité. D'ici 2015, l'industrie vise atteindre l'objectif de 12 000 MW, qui lui permettront de couvrir 5 % des besoins nationaux en électricité et desservir 3,6 millions de foyers.

## Canada : 12 000 MW d'ici 2015

L'Association canadienne de l'énergie éolienne arrive à ce chiffre en comptabilisant uniquement les mandats déclarés par les gouvernements provinciaux, ce qui fait dire à Sean Whittaker, directeur, élaboration des politiques de l'organisme, qu'il s'agit de prévisions très conservatrices. «On ne comptabilise pas, par exemple, la contribution de la Colombie-Britannique, qui a des intentions, mais n'a pas mis

en place d'objectif chiffré», précise-t-il.

L'éolien est la source d'énergie qui connaît la plus forte croissance à l'échelle mondiale. D'ici 2020, selon le dernier Global Wind Energy Outlook, le marché représentera 230 000 MW au plan international et 3 % de la production énergétique. Mais des scénarios plus audacieux tablent sur un marché dépassant le mil-

lion de MW et 13 % de l'énergie mondiale.

L'éolien constitue un puissant moteur économique. On estime que la filière éolienne contribue actuellement à hauteur de 1,5 G\$ au PNB canadien. L'objectif de 12 000 MW d'ici 2015 devrait permettre de créer 10 600 emplois à temps plein, en comparaison avec 1300 aujourd'hui. Cette forme d'énergie apporte également des

gains importants sur le plan environnemental. On estime ainsi que les GES émis lors de la construction des parcs éoliens seront éliminés au cours des six premiers mois d'exploitation.

Plusieurs défis attendent toutefois l'industrie éolienne. Déjà, on s'attend à une hausse du prix du kWh lors de la deuxième vague d'appel d'offres. «La demande pour des équipements éoliens est

tellement forte que les manufacturiers n'arrivent plus à fournir. On souffre notamment d'une pénurie de turbines», indique M. Whittaker. L'augmentation du coût des matières premières, comme l'acier et le cuivre, contribue également à exercer une pression à la hausse sur les prix. L'autre écueil, selon l'industrie, demeure la lenteur des processus d'approbation des projets, notamment les nombreuses

études d'impacts, qui doivent franchir les paliers fédéral, provincial et municipal, risquant de retarder l'implantation des parcs. Selon Sean Whittaker, le Québec fait figure de leader dans le domaine. «Avec sa stratégie énergétique, le gouvernement du Québec s'est donné un objectif ambitieux. Le partenariat entre l'hydroélectricité et l'éolien est assurément une formule gagnante», estime-t-il.



SEAN WHITTAKER

Énergie PGE Inc. développe et fabrique des éoliennes de faible puissance depuis la fin des années 90. L'entreprise est née d'un projet d'essai de Plastiques Gagnon Inc. de Saint-Jean-Port-Joli, société spécialisée dans le moulage par injection.

### Énergie PGE Des éoliennes en forte demande sur tous les continents

Incorporée en 2004, Énergie PGE aspire à devenir leader mondial dans le créneau des éoliennes de 20 à 75 kW. Encore peu exploité, ce marché offre un immense potentiel à l'échelle internationale, selon le directeur général de l'entreprise, Claude Bourget.

« Rien qu'aux États-Unis, il y a là un marché énorme, notamment dans le domaine de la production agroalimentaire, indique-t-il. La hausse des coûts énergétiques et les pénuries ponctuelles incitent les entreprises et les fournisseurs d'électricité à chercher des sources complémentaires d'énergie. Nos éoliennes diminuent la facture énergétique et sécurisent l'approvisionnement ».

Elles peuvent également produire de l'électricité pour des communautés isolées et, ainsi, réduire les inconvénients et préjudices résultant de l'exploitation de groupes électrogènes alimentés au diesel. C'est le cas d'un archipel du Pacifique Sud, où Énergie PGE a livré six éoliennes récemment.

« Nous avons obtenu ce contrat dans le cadre d'un appel d'offres international parce que la production annuelle d'énergie de nos éoliennes était largement supérieure à la concurrence », indique Claude Bourget. De plus, le coût d'un kilowatt-heure produit par

nos éoliennes était sensiblement moins élevé que celui de génératrices diesel. »

Ayant vendu des éoliennes en Amérique du Nord, en Europe, en Afrique et dans le Pacifique Sud, Énergie PGE est en voie de s'établir solidement à l'échelle internationale.

« Nos produits se démarquent : ils produisent plus d'énergie, sont très silencieux, requièrent peu d'entretien, sont faciles à installer, en plus d'être robustes, fiables et esthétiques », indique le directeur général.

Énergie PGE offre actuellement des modèles de 35 et 50 kW, auxquels s'ajoutera un modèle de 75 kW d'ici la fin de l'année.



1 866 598-3338

www.energiepge.com

Comptant déjà trois projets éoliens à son actif, dont deux de très grande envergure, Électro Saguenay Ltée fait partie des principaux acteurs de l'industrie de l'éolien en matière de travaux électriques. L'entreprise a participé à la mise en oeuvre d'un parc éolien à Rivière-au-Renard, en Gaspésie. Par la suite, elle a procédé à l'installation du réseau collecteur du parc de Baie-des-Sables, près de Matane, qui compte pas moins de 73 éoliennes de 1,5 MW chacune.



### Électro Saguenay exploite une expertise reconnue

Jean-Pierre Fleury croit résolument que l'éolien représente un domaine d'avenir. Le dirigeant d'Électro Saguenay affirme que son entreprise est bien engagée dans le processus du deuxième appel d'offres lancé par Hydro-Québec, et dont le choix des promoteurs devrait être annoncé en mai. Des discussions sont déjà en cours avec plusieurs promoteurs potentiels. La situation est la même en ce qui a trait au troisième appel d'offres, dont le calendrier n'est pas encore défini.

Électro Saguenay Offre un service clés en main et prend en charge l'ensem-

ble des travaux électriques d'un parc éolien : planification, ingénierie, excavation, raccordements électriques, fibre optique, érection de postes électriques et entretien, une fois le projet terminé.

« Nous établissons des réseaux performants et faciles d'entretien en optimisant la conception du réseau collecteur, précise M. Fleury, ce qui permet au promoteur de réaliser des économies substantielles. Il s'agit de notre marque de commerce. »

« Les parcs éoliens étant implantés dans des régions où les conditions

climatiques sont souvent difficiles, nous portons une attention particulière à la robustesse et à la fiabilité de nos installations. »

Fondée en 1961, Électro Saguenay s'appuie sur une vaste expérience dans le domaine de l'énergie électrique et des télécommunications. L'entreprise occupe une position enviable dans le secteur québécois de la construction et ses succès s'expliquent en bonne partie par la compétence de son personnel, indique Jean-Pierre Fleury. Son siège social est situé à Alma, et elle exploite aussi des bureaux à Laval et à Sainte-Anne-des-Monts.

**ÉLECTRO SAGUENAY** LTÉE  
Haut et basse tension, télécommunication

418 347-3371  
888-347-3371

www.electrosag.com

Le développement de l'éolien ne passe pas seulement par les grands projets commerciaux. Au cours des prochaines années, on assistera au développement de parcs éoliens de moindre envergure dans les collectivités. Une manière de faire profiter les populations locales des retombées de cette source d'énergie.

## Nouveau-Brunswick L'éolien communautaire en marche

Le 26 février dernier, le Nouveau-Brunswick lançait une première initiative d'énergie éolienne communautaire. « Cette démarche vise à favoriser le développement

économique local, en faisant en sorte que les profits générés par l'exploitation des parcs éoliens soient réutilisés dans les collectivités », indique

Yves Gagnon titulaire de la Chaire K.-C.-Irving en développement durable à l'Université de Moncton.

Le professeur a entamé le

19 avril une série de consultations publiques afin de sensibiliser une dizaine de collectivités, sélectionnées en fonction de leur potentiel éolien.

Les projets communautaires seront réalisés à une échelle plus petite que les grands parcs éoliens commerciaux. En général, ils seront de l'ordre de 5 à 15 MW (mégawatts) et compteront de trois à dix éoliennes.

« Grâce à cette initiative, les collectivités vont pouvoir s'approprier leur parc éolien. Elles participeront à la mise de fonds initiale et compléteront le reste du financement sous forme d'emprunt. Le parc appartiendra 100 % à la communauté. Elle profitera donc entièrement des retombées », signale M. Gagnon.

Le ministre de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, Jack Keir, voit dans cette initiative le potentiel croissant qu'a l'énergie comme plaque tournante pour la province. « Elle permettra aux collectivités et aux groupes autochtones de soutenir la concurrence dans un marché qui n'est pas dominé par des projets éoliens plus grands », a-t-il indiqué lors de l'annonce du projet.

Les populations locales

pourront ainsi gagner un certain contrôle sur leur production d'énergie. L'aventure représente toutefois des investissements considérables pour la communauté. « Pour un projet de 10 MW, il faut compter sur un investissement initial d'environ 25 M\$. Il n'est pas évident de s'y retrouver », estime Sean Whittaker, directeur, élaboration des politiques à l'Association canadienne de l'énergie éolienne. Si on se trompe dans l'estimation du rendement, le taux de retour sur investissement peut se trouver diminué de façon considérable. « C'est un modèle de développement intéressant, mais il faut être conscient qu'il y a des risques », prévient-il. À l'issue des consultations, le professeur Gagnon sera amené à formuler une série de recommandations pour développer l'énergie éolienne communautaire dans la province.

Le gouvernement du Nouveau-Brunswick se donne trois ans pour voir s'élever les premiers parcs éoliens gérés par la population locale.

L'Ontario a été la première en Amérique du Nord à permettre aux collectivités de générer leur propre électricité à partir de sources



YVES GAGNON

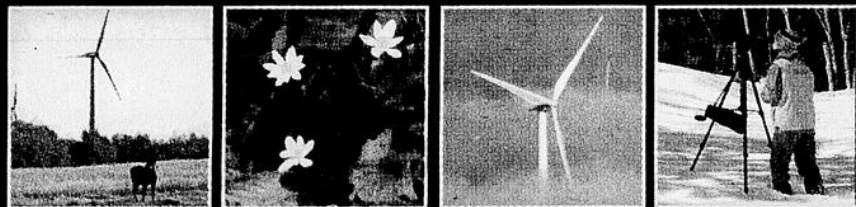
renouvelables et de la vendre au réseau pour un prix garanti. Son premier projet éolien communautaire a été activé en janvier 2008, un parc de 10 MW comportant six turbines.

Le gouvernement du Québec, dans le cadre de sa stratégie énergétique, prévoit lancer en 2008 un appel d'offres de 500 MW d'énergie éolienne destiné à part égale aux collectivités autochtones et aux municipalités régionales de comtés (MRC). L'entreprise québécoise 3Ci et la MRC de la Mitis se sont associées pour devenir partenaires d'un projet de 65 millions de dollars près du village de La Rédemption. Cartier Énergie a signé pour sa part une entente de 2,9 M\$ avec deux municipalités gaspésiennes.

## L'environnement entre bonnes mains



**PESCA**  
partenaire de vos projets éoliens



**PESCA**  
ENVIRONNEMENT

Des gens  
de ressources

1 888 364-3139 [pescaenvironnement.com](http://pescaenvironnement.com)

L'homme moderne n'a rien inventé avec ses grands moulins à vent sophistiqués, aujourd'hui source d'énergie verte. On capture le vent depuis des milliers d'années. Grâce à l'aérodynamisme et l'ingénierie, les éoliennes d'aujourd'hui n'ont cependant plus rien à voir avec leurs lointains ancêtres.

## Réinventer la roue...

Les Perses de l'Antiquité utilisaient déjà l'énergie éolienne pour pomper l'eau. Les plus anciens moulins attestés se trouvent dans la région du Seistan (région aride d'Iran et d'Afghanistan). Les géographes arabes en font état dès 940.

Les Chinois ont, plus tard, mis sur cette source d'énergie. Les moulins chinois, introduits entre le Xe et le XIIIe siècle,

étaient à axe vertical: ceux construits en région maritime comportaient huit voiles verticales. Le vent a aussi soufflé dans les voiles des navires des grands explorateurs, bien avant l'avènement du moteur. Et, on l'oublie, mais, en 1920, plus d'un million d'éoliennes servaient à pomper l'eau et à fournir l'électricité aux entreprises agricoles de l'Amérique du Nord.

L'intérêt pour ces grands dompteurs de vent a par la suite périéclité. Pourquoi ce regain d'intérêt pour la force du vent? Les bouleversements climatiques ont très certainement pesé lourd dans la balance. L'homme a aujourd'hui besoin d'élaborer des systèmes d'énergie propre sur lesquels il pourra compter dans le futur, sans augmentation de la « facture environnementale ».

Acteur important dans son secteur, Innergex énergie renouvelable inc. s'y présente aussi comme un pionnier. Une entrevue avec Michel Letellier, président et chef de la direction, nous présente la feuille de route et les projets d'avenir de cette entreprise située à Longueuil, qui compte 60 employés.

L'un des premiers à avoir développé l'éolien en Amérique du Nord

## Innergex: après le succès québécois, place à l'exportation

**Vous dites qu'Innergex est pionnière des énergies renouvelables. Pourquoi?**  
Tout d'abord, nous sommes actifs dans le domaine des petites centrales hydro-électriques depuis 1990. Actuellement, Innergex énergie renouvelable inc. supervise l'exploitation de dix centrales hydroélectriques détenues par Innergex Énergie, Fonds de revenu, et détient une centrale de 8 MW en exploitation. Mais là où nous nous démarquons le plus, c'est dans le secteur éolien. Nous avons commencé à étudier le vent au Québec en 1999 avec la conviction que c'était une énergie d'avenir.

**C'est très tôt quand on considère que les premiers appels d'offres n'avaient pas été lancés.**

En effet. Le premier appel d'offres éolien au Québec a été lancé en 2003 pour 1000 MW d'énergie éolienne. C'est par l'entremise de Cartier énergie éolienne que nous avons participé à cet appel d'offres pour y remporter 740 sur 1000 MW. Si on a connu un tel succès, c'est parce qu'on était « dans le vent » depuis 1999.

**Vos activités se limitent-elles au Québec?**

Pas du tout. Du côté hydroélectrique, nous supervisons l'exploitation d'une centrale et nous construisons une deuxième et développons trois autres centrales en Colombie-Britannique. On en a également en Ontario et jusqu'en Idaho, aux États-Unis. Du côté éolien, nous sommes actifs en Colombie-Britannique et au Québec. C'est agréable de pouvoir dire qu'on prend place parmi ces PME québécoises qui ont été capables de développer une compétence de pointe et de l'exporter ensuite.

**Expliquez-nous votre structure.**

D'un côté, on trouve Innergex Énergie, Fonds de revenu (« Fonds »). Comme son nom l'indique, il s'agit d'un fonds de revenu coté à la bourse de Toronto et dont on détient 16%. C'est dans le Fonds, dont l'action oscille entre 12,25\$ et 12,50\$, qu'on retrouve l'ensemble de nos projets déjà réalisés et qui assurent un rendement annuel très respectable de 8%. De l'autre côté, il y a Innergex énergie renouvelable inc. la société qui assure le développement de projets et qui supervise l'exploitation des projets d'Innergex Énergie, Fonds de revenu et qu'on a inscrite au TSX en décembre dernier.

**Pourquoi aller en Bourse?**

Jusqu'à-là, notre accès à des capitaux frais se faisait par la vente de nos projets réalisés au Fonds. Mais avec tous les développements qui se profilaient à l'horizon, on savait qu'on allait avoir besoin de beaucoup de capital. On a donc fait le passage en bourse où on a levé 116 millions \$ afin de réaliser nos 9 projets en construction ou en développement qui ont déjà des clients fermes pour l'électricité produite.

**L'éolien continue d'occuper une place dans tous ces projets?**

Le développement à long terme au Canada comprend de nombreux projets éoliens. Par exemple, en Colombie-Britannique, nous envisageons déposer des propositions de projets d'une capacité de 475 MW et au Québec nous avons proposé 3 projets totalisant 322,5 MW. Les perspectives d'avenir de la filière éolienne sont très positives, compte tenu de l'intérêt grandissant envers la production d'énergie propre afin de contribuer à la réduction des gaz à effets de serre et à la compétitivité de l'énergie éolienne comparativement aux autres sources d'énergie.



Michel Letellier



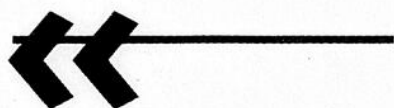
## DES ÉNERGIES RENOUVELABLES. UN PARTENARIAT DURABLE.

Depuis 17 ans, Innergex est un partenaire actif de la collectivité dans le développement de sources d'énergie renouvelables.

Nous travaillons en étroite collaboration avec les communautés pour mettre en place des solutions hydroélectriques et éoliennes qui concilient leurs valeurs les plus profondes avec les besoins énergétiques.

Car c'est là notre engagement: développer de façon responsable des sources d'énergie renouvelables.

[www.innergex.com](http://www.innergex.com)



**Le développement à long terme au Canada est surpondéré en éolien et occupe beaucoup plus de place dans nos projets futurs. »**



Une société québécoise énergiquement engagée dans l'avenir

► **LES COÛTS LIÉS À LA PRODUCTION DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE VARIENT SELON LA QUANTITÉ D'ÉNERGIE PRODUITE, LE COÛT INITIAL DE L'ÉOLIENNE ET DE SON INSTALLATION AINSI QUE LE TAUX D'INTÉRÊT À PAYER SUR L'ARGENT INVESTI.** Par ailleurs, un site fortement exposé au vent produira de l'électricité à moindre coût. Dans de bonnes conditions, la production se situe entre six et douze cents du kilowatt-heure (KWh), ce qui est plus élevé par rapport à une forme de production d'électricité plus traditionnelle. Cependant, les coûts de l'énergie éolienne diminuent chaque année, alors qu'ils grimpent dans les autres secteurs de production, dévoile le ministère des Ressources naturelles du Canada.

► **EN 2006, LA CROISSANCE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE AU CANADA A ATTEINT 113% et elle ne constitue encore que 0,5% de la puissance totale installée du pays. Ce taux atteindra probablement 10% avant dix ans et peut-être même 20% à moyen terme.**

► **CRÉATION, CET ÉTÉ, DU CENTRE COLLÉGIAL DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE (CCTT) EN ÉOLIEN.** Ce centre accrédité facilitera l'intégration des PME québécoises dans l'industrie éolienne. Les entreprises qui confieront leurs projets au CCTT pourront bénéficier d'avantages fiscaux. Cette annonce confirme le rôle que joue la région désignée – Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et la MRC de Matane – dans la filière éolienne du Québec.

► **L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE croît, partout dans le monde.** À la fin de 2004, 47 000 MW d'électricité d'origine éolienne ont produit environ 92 TWh d'électricité. Ce qui pourrait répondre aux besoins du Portugal et de la Grèce réunis. La progression continue: en 2006, la quantité d'énergie éolienne produite avait pratiquement triplé par rapport à 2004.

La Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (GIM) s'impose d'ores et déjà comme le chef de file au Québec dans le secteur éolien. Région désignée, elle englobe toute la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et la MRC de Matane. Ce noyau de l'éolien au Québec pourrait devenir, dans un horizon de 5 à 10 ans, une plaque tournante de l'industrie en Amérique du Nord. C'est pourquoi la région courtise actuellement les entreprises connexes à cette industrie en leur offrant une gamme d'incitatifs financiers.

## Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine Plaque tournante de l'éolien en Amérique du Nord

### Choisir la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine

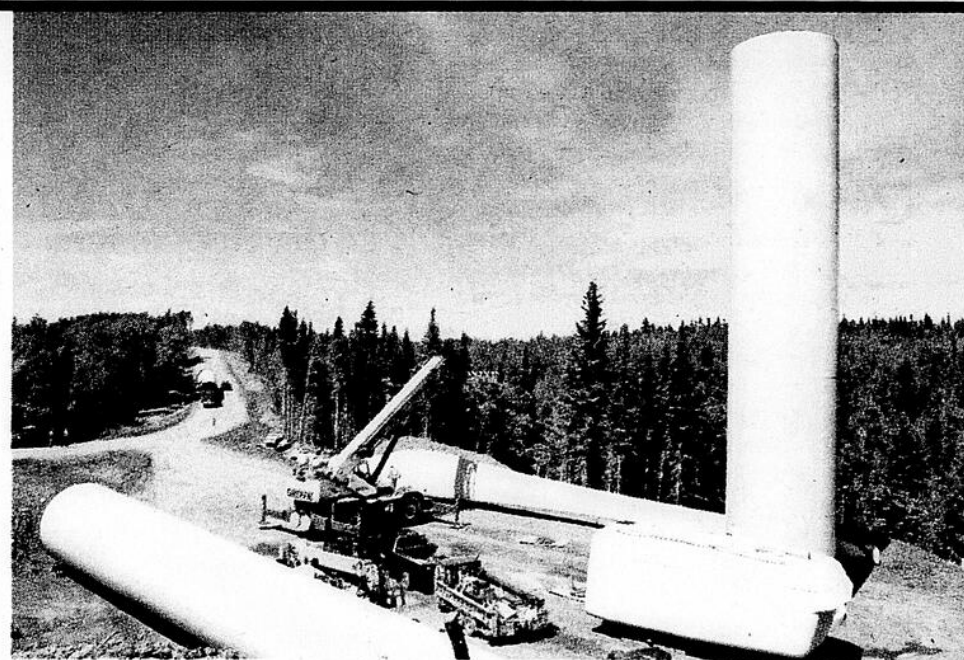
La région a plus à offrir que des paysages pittoresques et des corridors de vent exceptionnels. Les entreprises dans le domaine éolien peuvent déjà bénéficier de crédit d'impôt de l'ordre de 40% sur leur investissement. « Aussi, elles pourront recevoir un crédit d'impôt additionnel sur la masse salariale de 20% », explique Gilbert Scantland, directeur général de la Conférence régionale des élus (CRÉ)-GIM.

Dans sa stratégie de développement de l'éolien, le gouvernement du Québec a aussi ajouté une clause qui oblige, par exemple, les promoteurs de parcs éoliens de la province à intégrer 30% de matériel en provenance de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. « Cette condition constitue une garantie importante pour les entreprises qui choisissent la région. »

Fournisseurs pour la fabrication de pales, de tours, de nacelles, firmes de fabrication et d'experts-

conseils: plusieurs entreprises se sont déjà installées dans cette région désignée. Parmi eux, on compte quelques grands noms tels LM Glass Fiber-Dannemak – fabricant de pales d'éoliennes – AAT, les seuls au monde à fabriquer des mats de mesure de vent de 80 mètres, ainsi que Pesca, firme réalisant des études d'impact en environnement – reconnue partout au Canada et aux États-Unis.

Grâce au Fonds de diversification du gouvernement du Québec, les promoteurs



**Dans sa stratégie énergétique, le Québec reconnaît l'importance de l'énergie éolienne pour le développement énergétique du Québec. En développant 4 500 MW d'ici 2015, le Québec comptera environ 10% de sa puissance totale en provenance de l'éolien. Ce programme place le Québec au nombre des leaders nord-américains.**

et les entreprises de la région qui veulent élargir leur palette d'activités ont accès à une source de financement leur permettant de réaliser les étapes

initiales du développement de leur projet. Avec son Centre de recherches sur l'éolien, le TechnoCentre éolien, Collégia et ses programmes de formation con-

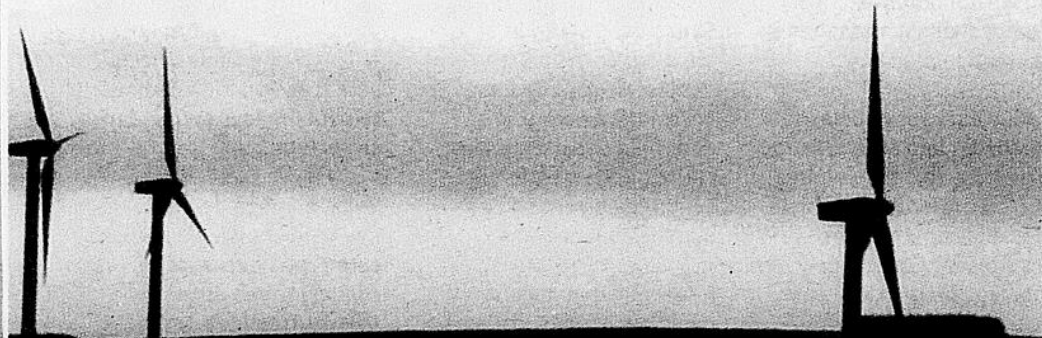
tinue pour les travailleurs de l'industrie, les entreprises peuvent aussi compter sur une expertise de pointe, à portée de la main.

**CRÉ** conférence  
régionale des élus  
Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine

1-800-463-6178

[www.cre-gim.net](http://www.cre-gim.net)

► **CORUS POUR VENT FROID DU NORD-OUEST, LE VENT DOMINANT DANS LA RÉGION DE MURDOCHVILLE.** Ce véritable laboratoire naturel, en opération depuis l'an dernier, est unique en Amérique du Nord. Situé à une altitude de 660 mètres et soumis à des vents dont la vitesse moyenne est de neuf mètres/seconde, le Centre CORUS permet de tester le matériel éolien, qui, à l'origine, n'a pas été conçu pour affronter de rudes conditions climatiques.



► **RELIER des parcs d'éoliennes de grandes dimensions aux réseaux d'alimentation en électricité permet de fournir des quantités importantes pouvant satisfaire la demande en électricité provinciale et même nationale.** Le Danemark donne l'exemple. L'électricité produite par les éoliennes représente présentement environ 18,5 % des besoins nationaux. D'ici 2030, la production comblera la moitié des besoins énergétiques du pays.

Le Québec rejettera-t-il moins de gaz à effet de serre dans l'atmosphère grâce au développement de sa filière éolienne? Selon Didier Dufour, un spécialiste en concertation et développement et professionnel de l'industrie éolienne au Québec, cela ne fait aucun doute.

## Plus d'éoliennes, moins de CO2 ?

Les éoliennes sont-elles un atout dans la lutte aux changements climatiques? Si cette forme d'énergie a ses inconditionnels, elle compte aussi ses détracteurs, en Europe, entre autres. Certains s'inquiètent de l'évolution du paysage, d'autres rappellent que l'Allemagne, parmi d'autres exemples, avec son parc éolien de plus de 18 000 MW, a vu ses émissions de CO2 par habitant grimper de 1,2 % entre 2000 et 2005. Même constat pour l'Espagne qui, malgré une production de plus de 10 000 MW grâce au vent, a connu une augmentation de 10,4 % de ses émissions polluantes.

« L'éolien ne sera pas suffisant si on ne fait aucun effort pour mieux utiliser nos ressources énergétiques, fait pour sa part valoir Didier Dufour. Cela dit, l'énergie éolienne représente des gains environnementaux assurés. »

Il rappelle que l'énergie produite par une génératrice alimentée par le vent ne produit pas de CO2. « L'énergie éolienne ne produit pas de pollution : elle n'utilise pas de carburant, ne produit pas de gaz à effet de serre ni de déchets toxiques ou radioactifs. »

Selon le ministère canadien des Ressources

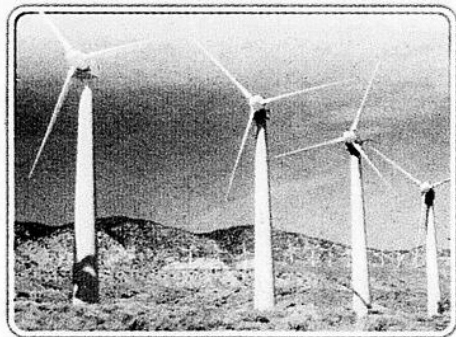
naturelles, chaque mégawatt-heure d'électricité produit par l'énergie éolienne aide à réduire de 0,8 à 0,9 tonne les émissions de CO2 produites chaque année par la production d'électricité avec le charbon ou le diesel.

« On peut réalistement penser que le Québec continuera de produire des surplus d'électricité, entre autres, grâce aux éoliennes. Hydro-Québec pourra ainsi poursuivre ses exportations et aider l'État de New York, par exemple, à réduire sa consommation d'électricité produite par ses centrales au charbon. Voilà de réels gains environnementaux. »

### DÉFI DE L'INDUSTRIE ÉOLIENNE

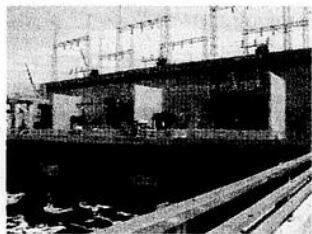
Cependant, les turbiniers ont leur part à faire pour rendre leur industrie complètement verte. Actuellement, la fabrication des éoliennes laisse son empreinte dans l'environnement. De même, plusieurs matériaux qui entrent dans la fabrication des pales (la fibre de verre entre autres), ne se recyclent pas. Résultat? Les pales arrivées à la fin de leur vie utile se retrouveront un jour ou l'autre dans les sites d'enfouissement. Les industriels dans le domaine travaillent à relever le défi de ce côté-là également.

**TEI**  
TRANSELEC  
COMMON



## TCl premier sur toute la ligne

**TRANSELEC / COMMON INC.** se spécialise dans la construction et l'installation de toute infrastructure de réseau d'électricité, téléphonie, télécommunication, et câblodistribution, avec distribution aérienne et/ou souterraine. Nous offrons une vaste gamme de services à partir de la construction de canalisations souterraines, de construction électrique tant industrielle que commerciale, de parc d'éoliennes, de centrales hydroélectriques, de postes de transformation et la fusion de fibres optiques jusqu'à la construction de lignes de transport d'énergie de moyenne et haute tension.



**TEI**  
TRANSELEC  
COMMON

**INSTECH**  
INSTRUMENTATION

**Hayes**  
Communications Inc.

**Neellect**

2075 boul. Fortin, Laval (Qc) H7S 1P4  
Tél. : 1-888-511-5118  
Télec. : (514) 388-9020  
Courriel : transelec@transelec.com  
Site Web : www.transelec.com

**INSPEC-SOL**  
INGÉNIERIE ET SOLUTIONS

**35**  
ANS



Pour affronter la force des vents, les éoliennes doivent avant tout être érigées sur des bases solides qui permettent de résister aux renversements.

Par ses études géotechniques, Inspec-Sol a déterminé les propriétés géotechniques des sols et du roc afin d'établir les fondations appropriées qui assurent la pérennité des éoliennes.

Ainsi, Inspec-Sol est fier d'avoir contribué à la réalisation des parcs éoliens de Baie-des-Sables, L'Anse-à-Valleau et Carleton.

L'industrie éolienne fait-elle des heureux également du côté des investisseurs en bourse ? Nous avons posé la question à Thierry Tremblay, conseiller en placement chez Canaccord Capital. Depuis quelques années, son collègue Nicolas Shinder et lui sont très actifs dans la sélection et la gestion de titres d'énergie renouvelable.



THIERRY TREMBLAY

# Un vent qui souffle en bourse aussi

« Quand nous avons commencé à évaluer cette industrie, nous avons constaté que l'Europe avait des années d'avance sur nous en terme d'énergie propre, dit Thierry Tremblay. Plusieurs gouvernements en Europe ont des programmes de subventions sous forme de crédits aux entreprises qui favorisent l'émergence des énergies renouvelables. Ce n'était qu'une question de temps pour que la tendance parvienne en Amérique et qu'un investissement dans

les énergies hydroélectriques, éoliennes et solaires soit le garant d'une croissance considérable. Il est clair que la demande est là, et très clair aussi que les combustibles fossiles ne seront plus jamais une source d'énergie bon marché et abondante. »

Par rapport à l'industrie éolienne, les spécialistes de Canaccord constatent qu'au Canada, la croissance du nombre de megawatts installés devrait être très pronon-

cée. Actuellement les appels publics dépassent les 6 000 MW, incluant l'appel public de 2 000 MW d'Hydro-Québec. Les investissements se chiffreront dans les milliards de dollars.

Beaucoup d'entreprises dans ce secteur sont privées, rappelle Thierry Tremblay, mais il est quand même possible pour l'investisseur d'acheter des titres sur les marchés boursiers. Le conseiller en placement suggère de s'intéresser aux titres de

sociétés qui construisent et gèrent des parcs éoliens. Il recommande aussi, dans une autre stratégie, d'acquiescer des actions d'entreprises qui fabriquent les équipements nécessaires à la création d'un parc.

« Plusieurs spécialistes s'activent lors de la création d'un parc éolien, quelques sociétés offrent des projets clés en main alors que d'autres fabriquent un morceau du puzzle. Parmi ces derniers, nous retrou-

vons les manufacturiers de turbines, les fournisseurs de transformateurs, de génératrices, de boîtes de vitesses et de pales, les entreprises de grues... Sans eux, il serait impossible d'ériger ces mastodontes. Ce sont de belles occasions de croissance pour bien des entreprises. Les résultats s'en feront sentir également sur les marchés boursiers. »

Il rappelle que depuis quelques années, certains

joueurs ont été acquis par de plus gros compétiteurs. « MADE a été acheté par Gamesa, NEG-Micon par Vestas, Bonus par Siemens. La consolidation pourrait se poursuivre. En outre, certains groupes industriels asiatiques ou indiens pourraient faire leur entrée dans ce secteur... »

Voici, en page de droite, une liste choisie de sociétés cotées en bourse, et les commentaires de Thierry Tremblay.

**LE SERVICE EN PUISSANCE**

**GEMITECH**

**SERVICES ÉLECTROTECHNIQUES  
URGENCES 24 HRES**

**SERVICES OFFERTS :**

- Appareillages électriques industriels
- Dépannage, vérification et entretien
- Haute, moyenne et basse tension
- Sous-stations intérieures et extérieures
- Transformateurs et disjoncteurs
- Relais de protection
- Commandes et automatismes
- Inspection thermographique à l'infrarouge

500, de l'Argon  
Charlesbourg (Québec) G2N 2E1  
(418) 841-1010  
www.gemitech.com

## Collégia, le summum de la formation sur mesure en éolien

Depuis sa création, en 2000, le Groupe Collégia, un consortium de services aux adultes mis sur pied par le Cégep de Matane et le Cégep de la Gaspésie et des Îles, compte déjà plusieurs fleurons sur sa feuille de route. « Nous nous sommes très vite démarqués en développant sans cesse de nouvelles formations adaptées aux besoins spécifiques des entreprises, notamment celles destinées au secteur éolien », explique Paul Thériault, directeur du Groupe Collégia.



### UN PROGRAMME DE FORMATION CONTINUE UNIQUE AU QUÉBEC

L'an dernier, l'équipe de Matane a formé les travailleurs de l'entreprise Composite VCI, des travailleurs appelés à réaliser les toutes premières nacelles d'éoliennes fabriquées en Gaspésie.

Un plan de formation a été élaboré sur mesure pour les 28 employés de l'entreprise. « Nous avons imaginé une formation encore plus pointue que ce que l'on retrouve normalement l'intérieur d'un diplôme d'études professionnelles (DEP) en mise en œuvre des matériaux composites », donne en exemple Paul Thériault.

Plus récemment, le Cégep de la Gaspésie et des Îles, à Gaspé, offrait aux 285 employés de LM Glass Fiber, fabricant de pales d'éoliennes, une formation répondant aux besoins spécifiques de l'entreprise établie dans la région.

Par ailleurs, les diplômés d'études collégiales (DEC) technologie en maintenance

industrielle et technologie de l'électronique industrielle incorporent, à même la formation de base, un volet consacré à l'éolien. Cette particularité est propre au Cégep de la Gaspésie et des Îles.



ROLAND AUGER

### FORMATION DES MAÎTRES

Parmi les enseignants gaspésiens, certains sont allés se perfectionner en Allemagne, région à l'avant-garde en matière d'éolien. « Leurs standards, les plus élevés en

Europe, seront certainement les nôtres dans un avenir rapproché, indique Roland Auger, directeur du Cégep de la Gaspésie et des Îles. Nous sommes maintenant parmi les cinq établissements d'enseignement au Canada à détenir la certification Bezee, une reconnaissance allemande qui est un gage de la qualité de la formation que nous offrons. »


**Développeurs**

PAYS	NOM	SYMBOLE	MARCHÉ	LES COMMENTAIRES DE THIERRY TREMBLAY, DE CANACCORD CAPITAL
Canada	TransCanada Corp.	TRP	TSX	Cette société de services publics est active dans les pipelines, les centrales électriques, les nucléaires et les parcs éoliens. Elle possède une participation majoritaire dans Cartier Wind Énergie située en Gaspésie.
Canada	TransAlta	TA	TSX	Société albertaine qui opère des centrales électriques au charbon, en géothermie et des parcs éoliens.
Canada	Boralex	BLX	TSX	Société québécoise ayant soumissionné pour l'appel public d'Hydro-Québec, a 3 parcs en opération en France et quelques uns en développement. De plus, elle possède de mini-centrales hydroélectriques au Québec et dans le nord-est des É.-U.
Canada	Naikun	NKW	TSX-V	Travaille sur un gros projet de 1 750 MW en Colombie-Britannique. Les travaux devraient débuter en 2009.
Espagne	Iberdrola Renewables	IBR	Madrid	Iberdrola Renewables est le leader mondial dans le développement de parcs éoliens ayant à son actif plus de 7 000 MW.
Espagne	Iberdrola	IBE		La société mère, Iberdrola S.A., est un conglomérat actif dans l'immobilier, la construction, le gaz, etc.
Canada	Innergex Énergie renouvelable	INE	TSX	Développeur et exploitant de mini-centrales hydro-électriques en Colombie-Britannique et au Québec, Innergex a soumissionné pour plusieurs petits projets lors de l'appel public d'Hydro-Québec.
EU	FPL Group	FPL	NYSE	Société de services publics active dans le gaz naturel et le nucléaire ayant une division énergie éolienne très active dans plusieurs états. FPL Énergie possède le plus de parcs en opération aux É.-U.
Canada	Canadian Hydro Développeur	KHD	TSX	Développeur albertain opérant 5 parcs éoliens. Son portefeuille comprend aussi des barrages hydroélectriques et un site de biomasse. La société a un projet de plus de 150 \$ million en cours au Québec.

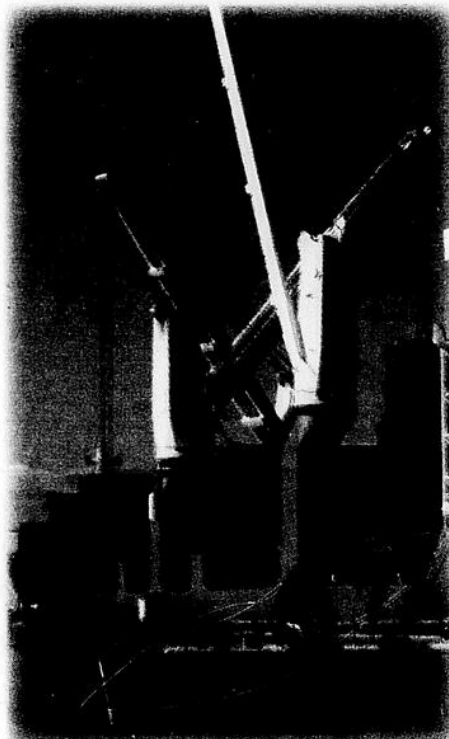
**Manufacturiers**

PAYS	NOM	SYMBOLE	MARCHÉ	LES COMMENTAIRES DE THIERRY TREMBLAY, DE CANACCORD CAPITAL
Canada	AAER	AAE	TSX-V	Entreprise québécoise. Skypower, affiliée à Lehman Brother, détient une importante participation. Son marché-cible sont les parcs de 50 MW et moins. Détient des licences d'une entreprise allemande à Windec en Autriche et a soumissionné pour l'appel public d'Hydro-Québec. Doit livrer ses premières éoliennes en 2008.
ÉU	Clipper Energy	CWP	AIM	Manufacturier américain possédant une turbine de haute puissance travaillant actuellement sur plusieurs projets aux États-Unis. La société offre des projets clés en main ou simplement la vente d'équipements. Est en association avec BP.
Allemagne	Nordex	NDX1	Frankfurt	Groupe allemand de plus de 3 000 MW en opération, manufacture certaine composante en Chine. L'entreprise construit des éoliennes depuis le milieu des années 1980, est surtout active en Europe.
Canada	Hanwei Energy	HE	TSX	Société développant le marché chinois, vient de livrer ses premières éoliennes, possède des participations dans des équipementiers de pétrole et gaz.
Danemark	Vestas	VWS	Copenhague	Leader mondial dans la conception et la fabrication d'éoliennes. Offre une solution clés en main de portefeuilles de turbine de 1 MW à 3 MW.
Danemark	Suzlon	Suzlon	Inde	Groupe indien qui a débuté des opérations à la fin des années 1990, étant manufacturier et développeur. A acquis le groupe allemand RePower en 2007. Très agressif en Amérique. A soumissionné pour l'appel d'Hydro-Québec.
Allemagne	Siemens	SI (ADR)	NYSE	Conglomérat allemand, travaillant sur des parcs de grande envergure.
EU	General Electric	GE	NYSE	Large conglomérat, division GE Wind; acquisition des actifs éoliens de Enron, détient une large part du marché Nord Américain; a soumissionné pour l'appel public d'Hydro-Québec.
EU	American Superconductor	AMSC	Nasdaq	Manufacturier de composantes telles que systèmes électriques, génératrices et régulateurs; possède Windtec en Autriche.
Canada	VRB Power Systems	VRB-	TSX-V	Possède une technologie qui permet d'emmagasiner l'énergie produite par l'éolienne favorisant ainsi le contrôle et la productivité.
EU	Manitowoc	MTW	NYSE	Manufacturier de grues servant à l'installation d'éolienne.
Japon	Mitsubishi		Tokyo	Mitsubishi possède un portefeuille de turbines de 1 000 MW et moins et travaille actuellement sur une de 2 MW.
Espagne	Gamesa	GMZ	Madrid	Un des leaders mondiaux dans la fabrication de turbines et le leader en Espagne. Est présente dans plus de 20 pays et à l'intention de profiter de la forte croissance en Amérique du Nord.


Certaines des sociétés mentionnées ci-haut se transigent sur les marchés canadiens et américains, mais plusieurs le sont sur des marchés européens et asiatiques.





## Parc industriel et portuaire de Matane



- ▮ Site stratégique pour la fabrication de grandes composantes éoliennes et la desserte de projets éoliens *offshore*;
- ▮ Proximité des Grands-Lacs et du Midwest américain par rail et par la voie maritime du Saint-Laurent;
- ▮ Société d'arrimage et d'affrètement maritime disposant d'équipements spécialisés pour le transport des tours et des pales d'éolienne;
- ▮ Services de recrutement et de formation de main-d'œuvre adaptée à l'industrie éolienne.



**Service de Commissariat industriel**  
**Ville de Matane/SADC région Matane**  
Info : Annie Fournier, courriel : [afournier@ciril.qc.ca](mailto:afournier@ciril.qc.ca)

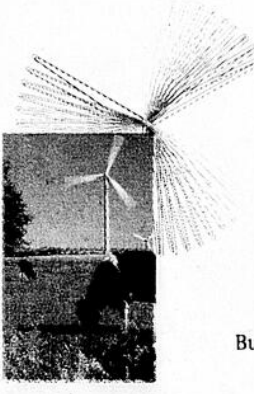
## NORTHLAND POWER INC.

Pilier dans le domaine de l'Éolien • Partenaire de la Gaspésie

Propriétaire et opérateur du Parc Mont-Miller à Murdochville

- Dans le cadre du premier appel d'offres Développement du Parc Jardin d'Éole St-Ulric St-Léandre, Matane Développement d'un Parc à Mont-Louis
- Dans le cadre du deuxième appel d'offres Nous prévoyons développer : St-Noël - Sayabec, La Martre - Marsoui Anse-Pleureuse, Painchaud, Frampton, Betsiamites

Northland Power est un investisseur qui s'implique chez nous avec beaucoup d'intérêt. Les retombées associées à nos projets sont très importantes dans toutes les communautés impliquées.



**NORTHLAND POWER**  
L'énergie par l'innovation

Bureau régional situé à St-Ulric : Jardin d'Éole St-Ulric, St Léandre S.E.C.  
3039, Route 132, St-Ulric G0J 3H0

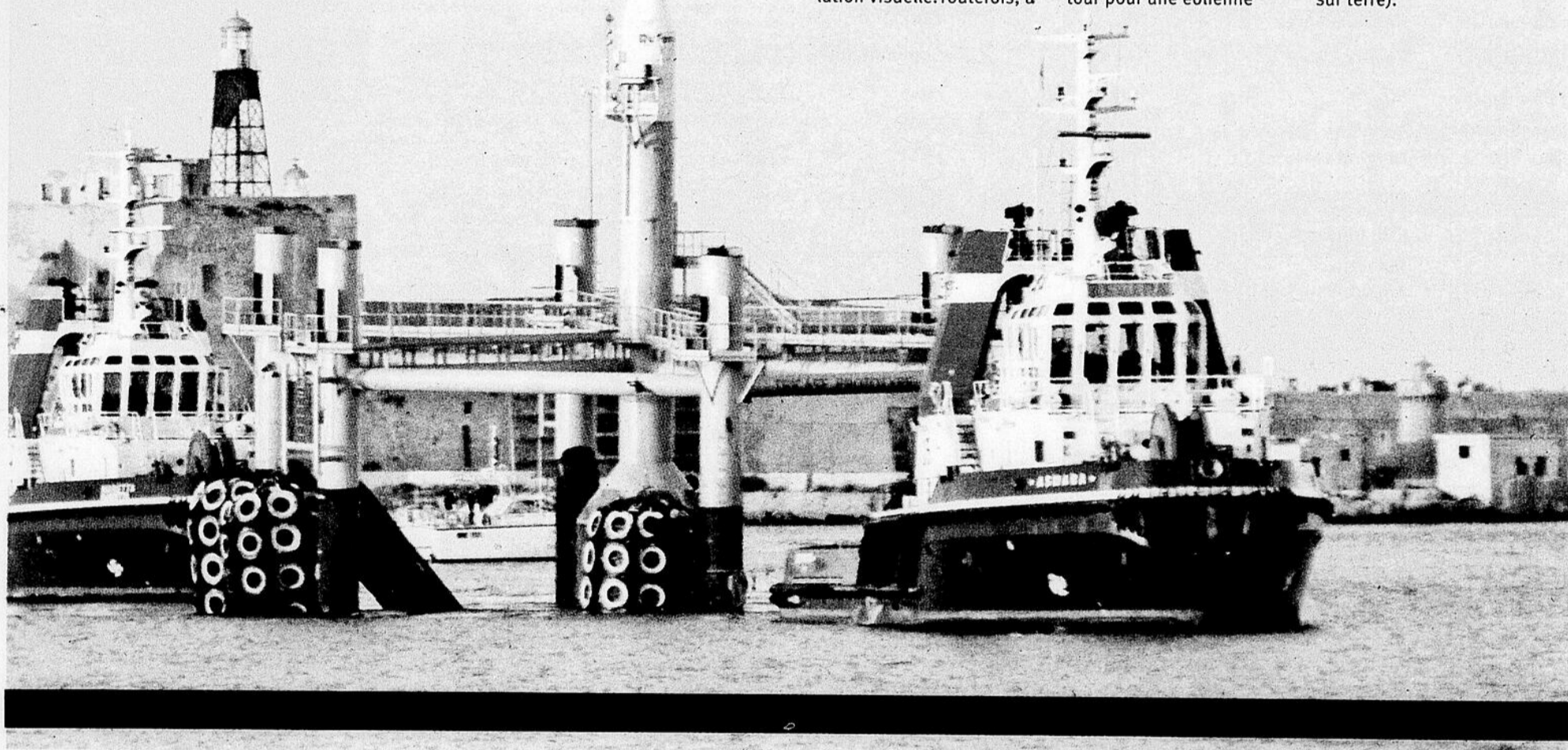
[www.northlandpower.ca](http://www.northlandpower.ca) 418-737-1323

Partenaire de la Gaspésie

**La compagnie danoise Blue H Technologies entend installer au large de la Nouvelle-Angleterre ce qui sera vraisemblablement la première éolienne flottante en eaux profondes. Le projet vise à générer 420 MW depuis un site situé à une trentaine de kilomètres au large de Martha's Vineyard, par 51 mètres de profondeur.**

Projet d'éolienne flottante en eaux profondes

## Une percée majeure



En décembre 2007, Blue H Technologies avait mis à l'eau un prototype de sa plateforme en eaux profondes au large de l'Italie.

Selon cette entreprise, la génération d'électricité par le vent, loin des côtes, représentera 50 % de toute la production éolienne mondiale d'ici 2030. Les éoliennes installées offshore bénéficient de vents plus forts et moins turbulents que les vents sur terre.

Elles posent moins de problème de transport des composantes et ne sont pas visibles de la côte, ce qui tend à apaiser ceux qui voient les éoliennes comme une forme de pollution visuelle. Toutefois, à

ce jour, l'installation d'éoliennes plantées au fond de l'océan ne pouvait se faire à des profondeurs de plus d'une cinquantaine de mètres de profondeur. Cela limitait donc les emplacements disponibles.

S'inspirant des plateformes pétrolières, Blue H a développé une plateforme flottante sous le niveau des vagues et assez stable pour soutenir un mât et une turbine. Au total, la plateforme est moins coûteuse qu'une installation offshore conventionnelle. Elle est notamment beaucoup moins lourde qu'une tour fixée au fond de la mer. Typiquement, une telle tour pour une éolienne

d'une capacité de 5 MW pèse 2 100 tonnes. La plateforme de Blue H pèse de son côté moins de 800 tonnes.

Elle peut être assemblée sur terre et remorquée jusqu'au lieu d'exploitation, ce qui évite le recours à l'équipement lourd flottant nécessaire pour construire une éolienne fixe. Selon le département de l'énergie des États-Unis, les vents offshore, à 30 kilomètres des côtes, ont le potentiel de générer autant d'électricité que ce que produit actuellement le pays au grand complet, toutes sources confondues (hydro, charbon, diesel, gaz, nucléaire et vent sur terre).

C'est le monde à l'envers. Les Européens, ceux-là même qui maîtrisent le mieux au monde l'énergie du vent, vont acheter une éolienne chez les « néophytes » que sont les Canadiens.

## Une éolienne québécoise en Europe

En effet, AAER, de Bromont, a conclu une entente pour la livraison de sa première éolienne de nouvelle génération de 2 MW en France. Seul manufacturier canadien d'éoliennes de 1 MW et plus, AAER livrera d'ici la fin de l'année une éolienne A-2000.

Elle sera mise en service sur le site de Criel Énergies SARL sur la commune de Criel-surmer en France, l'un des sites actuels du producteur français d'énergie éolienne.

L'éolienne A-2000 représente une avancée technologique importante. Son système de contrôle de couple est optimisé grâce à une transmission automatique à rapports variables, qui permet à l'éolienne d'opérer à une efficacité maximale dans différentes conditions de vents.

La vente est d'une grande valeur stratégique pour AAER et représente un jalon important de sa croissance, selon le président de l'entreprise,

Dave Gagnon : « En plus de marquer notre entrée dans le marché européen, elle nous permet de constituer rapidement une vitrine technologique pour notre plus puissante éolienne. »

AAER utilise un portefeuille de technologies européennes éprouvées, assurant un haut rendement de ses éoliennes dans diverses conditions de vents et terrains complexes. Ses actions se négocient à la Bourse de croissance TSX-V (AAE).

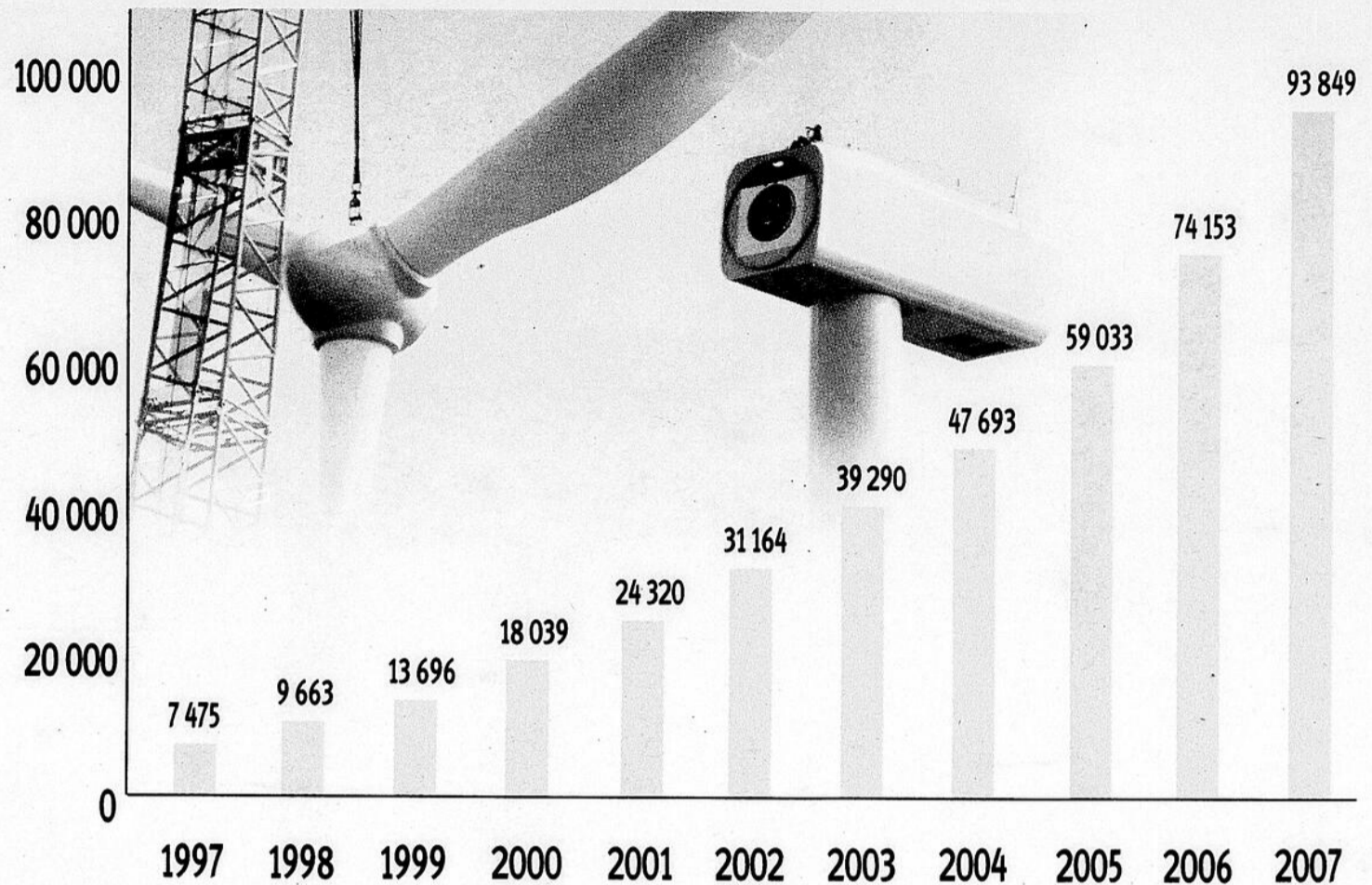


## Doubler la production énergétique de la planète d'ici 2050

Pour répondre à la demande en énergie de tous les habitants de la planète, l'offre d'énergie doit doubler d'ici 2050. C'est le constat majeur qui se dégage de l'étude menée par le Conseil mondial de l'énergie sur les politiques énergétiques à l'horizon 2050.

La tâche peut paraître ambitieuse, mais l'humanité dispose pourtant de ressources énergétiques suffisantes pour satisfaire la demande des quelque 40 années à venir. La question sera davantage de savoir comment faire parvenir ces ressources énergétiques de leur lieu de production aux endroits où ils sont les plus nécessaires.

## L'énergie éolienne dans le monde Capacité totale installée (MW) 1997-2007



# MARMEN

USINAGE - FABRICATION - ASSEMBLAGE MÉCANIQUE

## Une force d'avenir

MARMEN, le plus grand employeur manufacturier dans le domaine éolien en Amérique du Nord, est en quête de gens avides de défis, désirant contribuer à ce grand projet d'avenir qu'est l'énergie éolienne. Marmen recherche des êtres passionnés pour combler des postes au sein de ses usines gaspésiennes et trifluviennes.

Ses activités comprennent la fabrication de tours pour les marchés canadien et nord-américain, ainsi que l'assemblage de nacelles pour les éoliennes qui seront érigées au Québec. Marmen offre des défis stimulants dans un secteur d'avenir.

Information :  
**819 379-0453**  
**418 562-4569**  
[www.marmen.qc.ca](http://www.marmen.qc.ca)





# UN SOUFFLE NOUVEAU POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

«Le Québec se positionne en tant que leader nord-américain en énergie éolienne. C'est un choix durable et responsable qui suit naturellement la reconnaissance mondiale de notre expertise en hydroélectricité. Maintenant, tout est en place pour que le Québec devienne un leader incontestable en énergies renouvelables et en efficacité énergétique.»

*Claude Béchar, ministre des Ressources naturelles et de la Faune*

«Nous avons les ressources. Nous avons le savoir-faire. Montrons-les au monde entier.»

*Jean Charest, premier ministre du Québec*

[www.mrnf.gouv.qc.ca](http://www.mrnf.gouv.qc.ca)

Québec 