



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

L'énergie éolienne

Une industrie canadienne qui
a le vent dans les voiles :
sachez en profiter

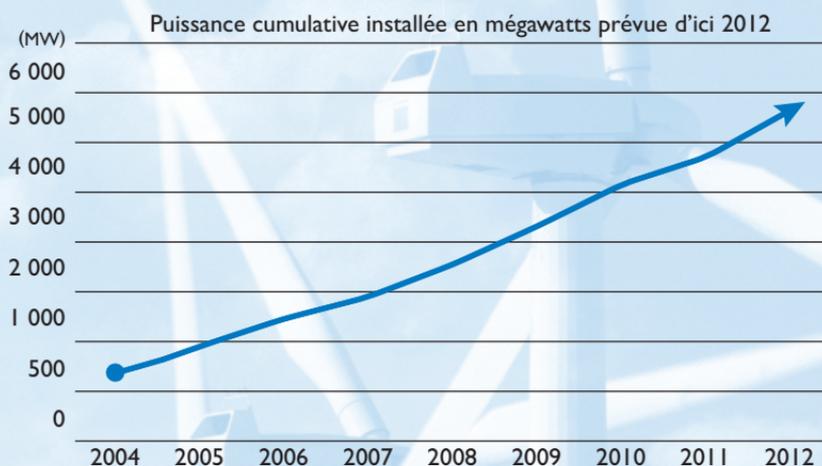
Canada 

Le vent soutenu de la croissance

Au Canada, l'énergie éolienne a vu sa puissance installée tripler de 2000 à 2004, pour atteindre en tout 444 mégawatts (MW)¹. Compte tenu du potentiel de croissance encore plus grand de ce type d'énergie, les gouvernements fédéral et provinciaux du Canada multiplient leurs efforts pour que la taille de cette industrie décuple au pays d'ici 2010.

Tous les ans, les possibilités de bâtir et de desservir cette industrie ne cessent de grandir avec l'expansion du secteur de l'énergie éolienne et le développement de nouvelles technologies.

En 2012, grâce à l'effort concerté de l'industrie et des gouvernements de notre pays, le secteur de l'énergie éolienne pourrait fournir aux Canadiens plus de 13 000 emplois de qualité dans des domaines tels que la fabrication, l'installation et l'entretien. Les investissements en contenu canadien pourraient très bien atteindre 1,8 milliard de dollars par année.



Les atouts majeurs que possède le Canada – comme les coûts des entreprises les plus faibles du monde industrialisé² et sa proximité au vaste marché des États-Unis – le positionnent favorablement pour faire de l'énergie éolienne un puissant outil de croissance et un riche filon à exploiter.

Le moment est bien choisi. Parlons d'affaires.

Toutes voiles dehors vers le succès

Le Canada s'apprête à se tailler une place de plus en plus grande dans le secteur de l'énergie éolienne. Dans son budget 2005, le gouvernement fédéral a annoncé qu'il ferait passer de 1 000 à 4 000 MW l'objectif de son programme Encouragement à la production d'énergie éolienne (EPÉÉ)³. Ce programme aura un rôle fondamental à jouer pour soutenir les initiatives provinciales, qui vont des normes pour les portefeuilles d'énergie renouvelable aux cibles de production d'énergie éolienne. Ces initiatives devraient déboucher sur une puissance éolienne installée de l'ordre de 5 600 MW d'ici 2012 au Canada, ce qui représente des possibilités d'investissement annuel de quelque 8,4 milliards de dollars.

L'expansion de l'EPÉÉ s'inscrit dans le plan du Canada pour honorer son engagement de Kyoto⁴. Les projets d'énergie éolienne pourront peut-être aussi tirer profit d'autres initiatives de lutte contre les changements climatiques.

C'est que le gouvernement fédéral a mis sur pied d'autres programmes de développement technologique qui faciliteront l'atteinte des impressionnants objectifs susmentionnés. Partenariat technologique Canada (PTC)⁵, un organisme de service spécial d'Industrie Canada, a le mandat de soutenir financièrement les projets stratégiques de R.-D. et de démonstration à retombées économiques, sociales et environnementales pour les Canadiens. Parmi les autres mesures de soutien figurent Technologies du développement durable Canada⁶ et Mesures d'action précoce en matière de technologie (TEAM)⁷. Il y a concordance parfaite entre l'énergie éolienne et les paramètres de ces programmes du gouvernement fédéral.

Au Canada, l'énergie éolienne est une industrie vigoureuse, enrichissante et stimulante créant un milieu propice aux affaires.

D'importants rendements à l'horizon

L'innovation technologique et la demande à l'étranger ont débouché sur le développement de la technologie des éoliennes multi-MW. Dans une installation multi-MW typique, 70 % ou plus des coûts d'immobilisations découlent de l'achat des turbines mêmes.

Aujourd'hui, le Canada importe presque toutes ses grandes éoliennes et leurs composants, les tours étant la seule exception notable. Pour capitaliser sur ces acquis initiaux et rayonner davantage, le Canada doit acquérir le savoir-faire de pointe dont il a besoin pour construire des aérogénérateurs et la plupart de leurs composants. Nous possédons déjà de puissantes assises industrielles nous permettant de faire le travail et l'expertise requise pour fabriquer bon nombre de composants tels que les tours, les pales de rotor, les ossatures de base et les inverseurs. Des engagements ont récemment été pris afin d'établir au Québec des usines de fabrication de pales et d'assemblage de nacelles.

Du côté de la fabrication

Les entreprises qui s'intéressent à l'énergie éolienne devraient surtout songer à s'allier à de petits et moyens fabricants d'éoliennes et fournisseurs de composants au Canada et à l'étranger.

Faire équipe avec des partenaires expérimentés et capables des domaines du transfert technologique, des licences et des coentreprises aidera les entreprises canadiennes à négocier les courbes d'apprentissage et à se procurer l'expertise nécessaire.

Les principaux débouchés de tels partenariats consistent, estime-t-on, à produire davantage de tours de même qu'à fabriquer des pales de rotor, des ossatures de base, des couvercles et casseroles de nacelle, des arbres d'entraînement flexibles, des freins à disque, des montages antivibratiles, des inverseurs, des consoles de commande et des génératrices.

Du côté des services

Le vent du changement semble aussi souffler dans le secteur des services.

Grâce à l'expansion vigoureuse de la production d'énergie éolienne, les entreprises de services du Canada pourraient faire d'excellentes affaires dans les domaines de l'entretien et de la réparation, de la remise en état et de l'amélioration de la performance des éoliennes et de leurs composants, comme les boîtes d'engrenage, les génératrices, les pièces hydrauliques et les pales de rotor. Pour obtenir le savoir-faire requis et peaufiner leur expertise, les entreprises canadiennes pourront s'associer aux meilleurs fournisseurs de services internationaux.

Jouissant ainsi d'un solide appui à long terme de la part des gouvernements fédéral et provinciaux et forte des « partenariats » conclus par des entreprises canadiennes, l'industrie de l'énergie éolienne du Canada pourra avancer à grands pas grâce :

- 🌀 à l'établissement d'installations d'assemblage de nacelles d'éoliennes et de fabrication de pales
- 🌀 au transfert technologique, au prototypage et à la commercialisation des produits
- 🌀 à l'achat de biens d'équipement
- 🌀 à la formation de techniciens en construction d'éoliennes, en fabrication de composants et en service et réparation d'aérogénérateurs
- 🌀 à la réalisation d'activités de R.-D. sur les composants de base des éoliennes tels que les pales de rotor et les systèmes d'électronique de puissance



Au Canada

Les provinces et territoires sont le théâtre d'une industrie en plein essor, comme en font foi les signes suivants :

- 🌀 L'Île-du-Prince-Édouard a adopté une stratégie d'énergie renouvelable qui verra l'énergie éolienne répondre à 15 % des besoins en électricité de la province en 2010 et l'énergie renouvelable répondre à 100 % de ceux-ci en 2015. C'est aussi dans cette province que se trouve le Terrain d'essais éoliens de l'Atlantique.
- 🌀 Au début de 2005, Hydro-Québec avait signé des accords d'achat d'électricité pour la fourniture en 2012 de 1 000 MW d'énergie éolienne additionnelle.
- 🌀 LM Glasfiber, un fabricant danois de pales d'aérogénérateurs, est en train de construire au Québec une usine qui emploiera plus de 100 personnes et qui aura une capacité de production annuelle d'environ 240 MW.
- 🌀 Marmen et GE Energy s'affairent à bâtir des usines pour la fabrication de tours et l'assemblage de nacelles au Québec. Environ 160 emplois seront ainsi créés aux deux endroits.
- 🌀 Le gouvernement de l'Ontario entend accroître de 2 700 MW sa production d'énergie renouvelable d'ici 2010. À la fin de 2004, il annonçait le développement de cinq projets d'énergie éolienne d'une capacité conjuguée de 350 MW et lançait au début de 2005 une nouvelle demande de propositions pour la production de 1 000 autres MW d'énergie renouvelable.

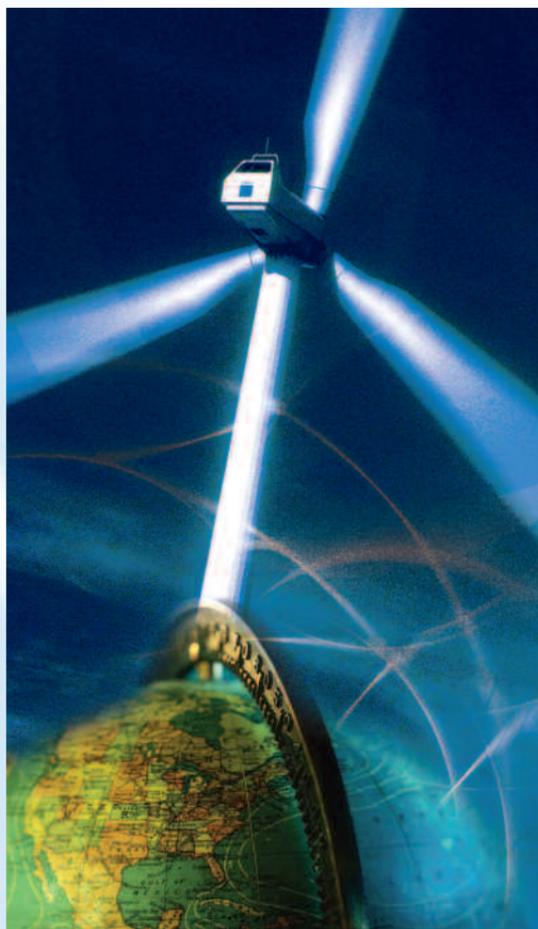
- Le gouvernement du Manitoba est en quête de 1 000 MW d'énergie éolienne, dont les 99 premiers seront transmis en 2005.
- SaskPower va de l'avant avec la centrale éolienne de 150 MW de Rushlake Creek, qui entrera en service à la fin de 2005. Hitachi Canada International en fournit les tours depuis Saskatoon.
- La ville de Pincher Creek en Alberta a fait preuve d'un leadership remarquable en soutenant l'aménagement des premières fermes d'éoliennes de cette région en 1993. Aujourd'hui, Pincher Creek est l'un des hauts lieux du développement de l'énergie éolienne au Canada, ce qui a recentré l'économie locale sur la production d'énergie renouvelable et le tourisme.



L'avantage canadien

Le Canada devient rapidement l'une des puissances mondiales du secteur de l'énergie éolienne. Notre position actuelle au sein de l'industrie – et la présence favorable de notre voisin immédiat, les États-Unis – ouvre également aux investisseurs étrangers la porte toute grande à de lucratives occasions d'affaires.

En 2004-2005, les coûts des entreprises étaient d'environ 8 % moins élevés au Canada qu'aux États-Unis, ce qui, en soi, est une raison de taille pour investir au Canada. Dans le secteur de la fabrication, le Canada vient au quatrième rang mondial, derrière le Luxembourg, le Royaume-Uni et l'Australie, au palmarès des taux d'imposition du revenu. En matière de R.-D., le Canada est celui des pays du G7 qui accorde les réductions d'impôt les plus généreuses. Soulignons également que dans le monde industrialisé, l'Italie est le seul pays où les salaires et traitements sont plus bas qu'au Canada⁸. Comme tous ces avantages s'accroissent, faire des affaires au Canada, c'est franchement une bonne affaire.



De grandes possibilités aussi dans la production d'énergie éolienne à petite échelle

On s'est beaucoup intéressé aux projets d'éoliennes de grande envergure. Mais le Canada possède aussi des avantages distincts dans l'industrie des petites installations d'énergie éolienne.

Plusieurs petits fabricants de turbines font de bonnes affaires, et de nouvelles technologies sont en développement. Ajoutons à cela que l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Québec et l'Ontario sont à instaurer la facturation nette, une mesure importante pour l'aménagement de projets d'éoliennes à petite échelle.

Si les systèmes éoliens de petite taille vous intéressent, de plus amples renseignements vous sont offerts à cet égard sur le site Web de Ressources naturelles Canada⁹.



Lisez le rapport intitulé *Étude des capacités de la chaîne d'approvisionnement de l'industrie canadienne de l'énergie éolienne.*

Pour obtenir un exemplaire de cette étude récente sur l'industrie des grands complexes d'éoliennes au Canada, veuillez vous rendre sur <http://strategis.gc.ca/ier>.

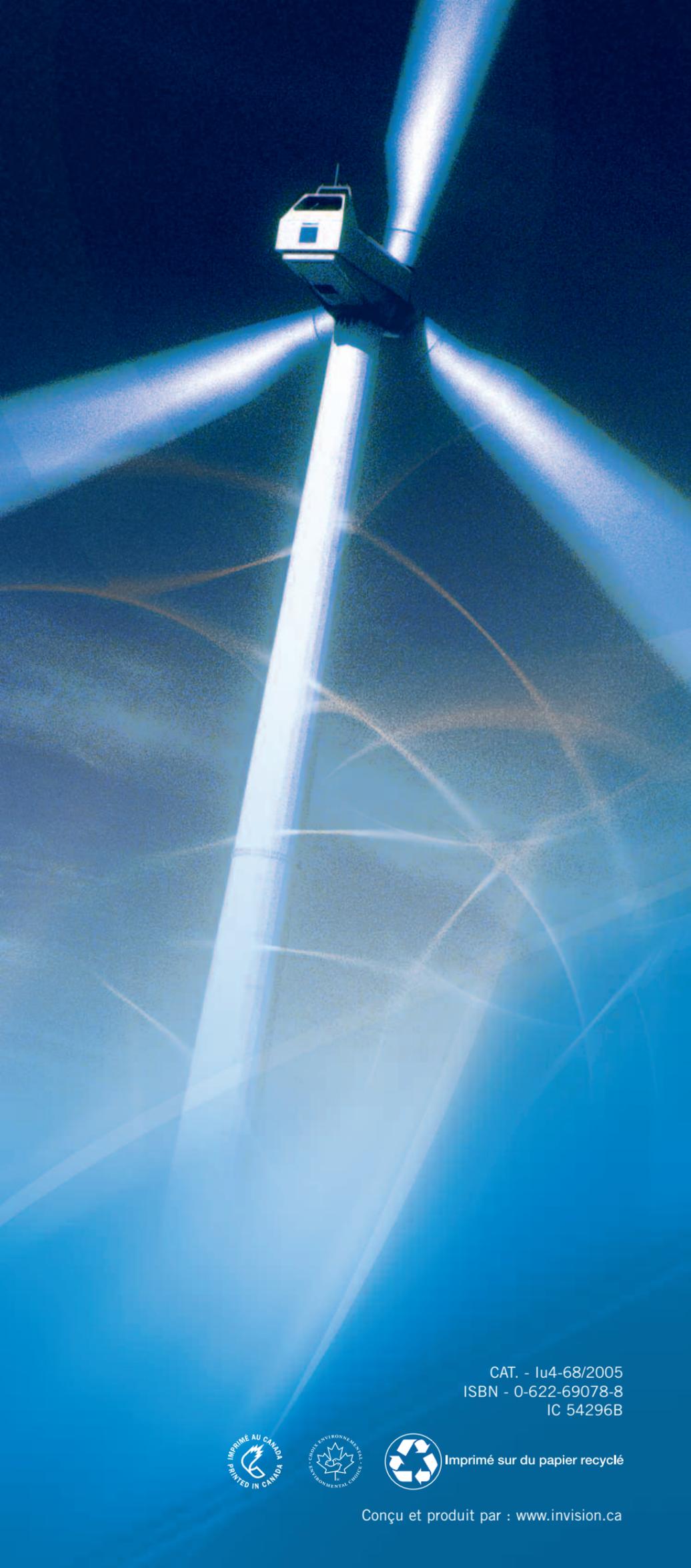
Les sites Web et contacts suivants peuvent vous aider à déterminer vos meilleures options.

- 🌀 Association canadienne de l'énergie éolienne (ACEE) :
<http://www.canwea.ca/fr>
- 🌀 Partenaires pour l'investissement au Canada :
<http://investiraucanada.gc.ca>
- 🌀 Industrie Canada : <http://strategis.ic.gc.ca>
- 🌀 Portail de l'énergie non polluante du Canada :
<http://www.energienonpolluante.gc.ca>
- 🌀 Ambassade, haut-commissariat ou consulat
du Canada le plus proche : <http://www.infoexport.gc.ca>

Notes

1. <http://www.canwea.ca/fr/QuickFacts.html>
2. <http://www.choixconcurrentiels.com>
3. http://www.canren.gc.ca/programs/index_f.asp
4. http://www.changementclimatique.gc.ca/engagements_kyoto/default.asp
5. <http://ptc-tpc.ic.gc.ca>
6. <http://www.sdtc.ca>
7. http://www.changementclimatique.gc.ca/francais/team_2004/default.asp
8. <http://www.investiraucanada.gc.ca>
9. http://www.canren.gc.ca/wind/index_f.asp





CAT. - lu4-68/2005
ISBN - 0-622-69078-8
IC 54296B



Imprimé sur du papier recyclé

Conçu et produit par : www.invision.ca