

LES TECHNOLOGIES PROPRES

L'éolien, le solaire et d'autres énergies renouvelables

- **L'hydroélectricité.** Avec une production totale de 348 térawattheures (2010), le Canada se classe au deuxième rang parmi les plus grands producteurs du monde. Cette position prépondérante tient à l'expertise technique qu'il a su acquérir au fil des ans.
- **L'énergie éolienne.** La capacité de l'énergie éolienne installée au Canada dépasse actuellement 5,2 gigawatts (GW) et répond à plus de 2 p. 100 de la demande électrique intérieure. De nouveaux projets ont ajouté plus de 1,2 GW à cette capacité et d'autres, en cours de développement, augmenteront bientôt cette capacité de 1,5 GW supplémentaire.
- **L'énergie solaire.** Au Canada, le pôle de développement de l'énergie solaire, très présent en Ontario, couvre toute la chaîne d'approvisionnement, des matières brutes (p. ex. le polysilicone de grande pureté) aux produits finis. Il comprend l'intégration des systèmes, les pièces et les composants spécialisés tels les cellules solaires, les montures, les inverseurs et les panneaux de contrôle. La recherche en milieu ontarien cible l'ensemble des technologies : les films minces, la spectroscopie, la distribution et la production d'électricité, la modélisation de rayonnement, la conversion de l'énergie photovoltaïque, le raffinement du silicium et la conception de systèmes.
- **L'énergie marine.** Le Canada s'est lancé dans l'énergie marine en 1984 avec la construction d'une centrale de 20 MW dans la baie de Fundy, en Nouvelle-Écosse. Depuis, le Canada a acquis une solide réputation au chapitre des génératrices hydroliennes ainsi que des technologies et des systèmes connexes.

La bioénergie et les bioproduits

- **L'augmentation de la production de biocarburants.** Au Canada, la production de biocarburants augmente rapidement grâce aux nouvelles technologies, à une abondance de ressources adéquates, tels le maïs, le blé, le canola et la cellulose (fibre du bois), ainsi qu'à des politiques gouvernementales favorables. Plus de 30 usines d'éthanol et de biodiesel sont en exploitation; huit autres sont proposées. Dans l'est du pays, les principales matières premières sont le maïs pour l'éthanol, les graisses animales pour le biodiesel; à l'ouest, on utilise le blé pour l'éthanol et le canola pour le biodiesel.
- **Les biomatériaux.** Ces dernières années, le développement des biomatériaux a connu une forte croissance au Canada. L'ouverture récente de la première usine de cellulose nanocristalline indique que les biomatériaux sont appelés à jouer un rôle important dans l'industrie des bioproduits.