

Le Canada participe de près au perfectionnement des éoliennes à axe vertical. Nombre de ces appareils font actuellement l'objet d'essais au Canada et dans d'autres pays. En outre, d'autres démonstrations fédérales/provinciales sont en cours dans tout le pays et un terrain d'essai des éoliennes est en voie d'aménagement à l'île du Prince-Edouard.

Au chapitre des mesures d'encouragement, les éoliennes sont soustraites à la taxe de vente fédérale de 12 %, et dans le cadre du programme de remplacement du pétrole, les démonstrations de l'utilisation de l'énergie éolienne (entre autres applications des énergies renouvelables) seront subventionnées dans les communautés isolées du Nord. En outre, le gouvernement poursuit des études sur le potentiel des éoliennes, la stratégie du développement industriel et l'implantation dans les régions isolées.

Dans les régions en développement, les éoliennes trouvent d'autres applications importantes, notamment le pompage de l'eau. Le Canada possède peu d'expérience d'applications dans les pays en développement, bien que l'Institut de recherche Brace ait conçu et mis en exploitation des éoliennes destinées à des applications rurales. Néanmoins, la capacité industrielle de production de pièces est bonne et pourrait être accrue pour satisfaire à la demande des marchés étrangers. Le Canada possède des connaissances considérables dans les domaines suivants: contrôle des vents, planification et choix des emplacements, et entretien.

2.9 Énergie solaire et chauffage

En dépit de sa latitude et de la rigueur de son climat, le Canada possède un potentiel technique considérable pour l'application de l'énergie solaire à des fins thermiques. Cependant, certaines applications, si elles sont techniquement réalisables, ne sont pas encore rentables; il faudra que les progrès techniques se poursuivent et que les prix des combustibles ou des technologies concurrentiels augmentent pour que leur mise en oeuvre devienne économique.

Le gros de la consommation énergétique au Canada est consacré au chauffage: environ 30 % de toute la demande annuelle d'énergie sert à chauffer les maisons, les immeubles commerciaux, les usines, etc. La part de l'énergie solaire passive - celle qui entre par les fenêtres - est difficile à évaluer, mais elle constitue pratiquement le seul apport actuel de cette forme d'énergie au bilan énergétique national. L'énergie solaire satisfait peut-être 1,5 % des besoins annuels de chauffage des habitations. L'énergie solaire passive est en voie de devenir un aspect important de la conception des bâtiments et elle est, bien sûr, étroitement liée aux stratégies de conservation. En raison de son climat, qui entraîne des besoins de chauffage élevés, le Canada concentre ses efforts sur la conception et la construction d'immeubles à consommation énergétique optimale, dont certains ne requièrent que 10 % de la consommation moyenne des immeubles classiques actuels.

L'énergie solaire active est l'application la plus communément utilisée de cette forme d'énergie. Elle sert au chauffage des bâtiments et de l'eau et pour certains procédés industriels; pour la capter, on a