

2.10 Conversion photovoltaïque

Au Canada, la production d'électricité au moyen de piles solaires se limite, comme dans la plupart des pays, à des fins très spécialisées dans des régions isolées où les appareils doivent être fiables et fonctionner sans entretien et où la demande d'électricité est faible - par exemple pour alimenter des aides à la navigation, des dispositifs de contrôle de l'environnement et de signalisation de chemin de fer et des installations de communication. Néanmoins, la rapidité des progrès techniques dans ce domaine et de la baisse des coûts, attribuables au dynamisme des programmes de R-D de plusieurs pays, font qu'on ne peut plus envisager la conversion voltaïque dans la perspective d'un avenir lointain et indéfini. Le Canada suit cette évolution de près avec l'intention d'adopter au moment opportun des programmes pour prouver et démontrer les possibilités de ces techniques dans des domaines plus vastes et pour préparer des marchés (tant internes qu'étrangers) à une industrie canadienne naissante.

Des travaux de recherche et de développement, financés par le secteur privé et par le gouvernement fédéral, se poursuivent sur une modeste échelle au Canada, sur des aspects précis de la technologie des matériaux, sur la fabrication des cellules et modules et sur le développement des systèmes. Des expériences sur la démonstration des théories et de leur application sont commencées, dans un cas avec une participation et un financement considérables des services publics d'électricité.

Trois sociétés canadiennes produisent actuellement à une échelle relativement réduite des cellules (cristaux simples de silicium) et des modules. Elles sont capables, tout comme d'autres, de concevoir et de fabriquer les autres composantes du système. De nombreuses sociétés canadiennes s'intéressent au perfectionnement des techniques d'application, et certaines sont déjà à l'oeuvre dans les pays en développement avec, par exemple, une pompe à eau de conception originale. Le Canada possède aussi une compétence reconnue dans la technologie de la microélectronique et des communications, ce qui le rend particulièrement apte à poursuivre la mise en oeuvre de cette application spéciale des piles photovoltaïques qui sera particulièrement utile dans les pays en développement. En outre, l'industrie canadienne possède une expérience considérable de la conception technique et de l'élaboration des systèmes qui constitueront l'aspect le plus important de l'énergie photovoltaïque appliquée lorsque l'intérêt actuel pour la technologie des cellules en aura réduit le coût unitaire à un niveau rentable.

2.11 Énergie de la biomasse

Le Canada possède d'immenses forêts; les industries forestières (y compris les pâtes et papiers) y figurent donc parmi les plus importantes et comptent pour quelque 8 % du produit national brut. Cet avantage, combiné à l'ampleur de son agriculture primaire, a placé le Canada à l'avant-garde de la plupart des travaux de recherche, de développement et d'application relatifs à l'utilisation de la biomasse forestière et des déchets forestiers et agricoles pour la production d'énergie et de combustibles synthétiques.