

total en l'an 2000. A la fin de 1977, entre 100 et 150 maisons à chauffage solaire en étaient à diverses étapes de réalisation au Canada.

Énergie biocénétique. Une autre forme d'énergie renouvelable, l'énergie tirée de la biomasse, semble offrir de meilleures possibilités à court terme que le chauffage solaire. L'utilisation efficace des déchets et résidus des industries forestières, en particulier, pourrait rendre toutes ces industries autonomes sur le plan énergétique. L'étape technologique clé est la réalisation d'un gazogène à bois pour convertir les particules de bois en un gaz donnant une flamme plus chaude que celle du bois lui-même. Les autres utilisations de l'énergie biocénétique comprennent la fabrication de méthane à partir de produits du bois et l'utilisation efficace des déchets des municipalités et des fermes.

Énergie éolienne. Un moulin à vent à axe vertical, conçu par le CNRC, a été mis en service en 1977 aux Îles-de-la-Madeleine. Construit par la Dominion Aluminium Fabricating Co. et exploité par l'Hydro-Québec, il a une puissance maximale utile de 230 kilowatts (kW) et doit s'ajouter au réseau électrique local, dont l'énergie à l'heure actuelle provient entièrement de générateurs diesel. L'utilisation du vent pour produire de l'électricité semble pouvoir concurrencer les sources classiques d'énergie dans certaines parties du Canada comme les provinces de l'Atlantique, les régions côtières de la baie d'Hudson et le sud de l'Alberta, soit parce que les vents y sont suffisamment forts et constants pour rendre l'exploitation de moulins à vent économiquement rentable, soit parce que l'électricité est produite au moyen de combustible diesel coûteux, ou pour ces deux raisons combinées.

Autres technologies des ressources renouvelables. Parmi les autres méthodes de conversion de l'énergie renouvelable figure le harnachement de l'énergie marémotrice de la baie de Fundy. Le coût de la production d'électricité à partir de cette source semble à peu près concurrentiel avec celui d'autres méthodes. Dans l'Ouest, on n'a pas encore prouvé qu'il était techniquement possible de réaliser une production géothermique.

On trouvera plus loin dans ce chapitre un exposé détaillé sur toutes les sources classiques d'énergie.

Économie d'énergie

13.2

Un exposé de principes sur l'économie d'énergie, *Les économies d'énergie au Canada: programmes et perspectives*, publié par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, présentait des mesures, acceptables tant du point de vue de l'environnement que du point de vue social, destinées à assurer une utilisation plus efficace de l'énergie afin de réduire le taux d'augmentation de la consommation. Dans des circonstances favorables, l'augmentation annuelle moyenne pourrait s'établir entre 3.5% et 2.0% en 1990. Une estimation provisoire fondée sur la consommation au cours des neuf premiers mois de 1977 indique une augmentation de 3.3% par rapport à 1976.

Si, en 1990, la répartition des sources d'énergie était analogue à celle de 1975, les économies d'énergie primaire pourraient, selon les estimations, se traduire ainsi: pour le pétrole 1.29 quad, l'équivalent de la production annuelle de cinq usines de sables pétrolifères de la taille de la Syncrude, ou environ 95 390 mètres cubes (600,000 barils) par jour de pétrole brut; pour le gaz naturel 0.51 quad, l'équivalent d'environ 20% de la production canadienne totale en 1975; pour l'énergie électrique, 0.79 quad, l'équivalent de la production annuelle de 13 usines nucléaires de la taille de celle de Pickering; et pour le charbon, 0.21 quad, l'équivalent de 7.7 millions de tonnes métriques (8.5 millions de tonnes courtes) de charbon bitumineux. [Nota: 1 quad = 1,000 billions de BTU (10^{15} BTU) = 172 millions de barils de pétrole brut.]

Il ne faut pas voir là une prévision de la demande d'énergie puisque de nombreux changements économiques, sociaux et technologiques peuvent se produire d'ici 1990. En outre, il est impossible de déterminer avec précision les économies d'énergie dans certains secteurs.

En 1975, un programme d'économies d'énergie dans l'industrie a été mis au point, et il existe maintenant 12 groupes de travail représentant 12 secteurs particuliers de l'industrie. Leur rôle est de fixer des objectifs d'efficacité dans l'utilisation de l'énergie,