

L'hydrogène gazeux conservé dans des contenants à haute pression sert déjà à des applications industrielles, mais les changements véritables dans l'utilisation énergétique liés à l'apparition d'une filière énergétique fondée sur l'hydrogène se traduiront par le remplacement graduel du gaz naturel et des mélanges gaz naturel et hydrogène par de l'hydrogène pur acheminé par pipe-lines. L'hydrogène peut remplacer le gaz naturel dans plusieurs de ces applications industrielles, notamment comme combustible pour la chaudière, pour les processus d'hydrogénation, pour la production d'engrais, etc. Dans les résidences, l'hydrogène peut servir au fonctionnement des appareils électroménagers et au chauffage. On peut s'en servir également pour la production d'un certain nombre de combustibles synthétiques, comme nous l'avons déjà fait remarquer, ainsi que pour la production du méthanol à partir de la biomasse.

L'hydrogène brûle sans donner de résidus; cette caractéristique en fait un combustible fort attrayant. Le seul sous-produit de la combustion de l'hydrogène pur dans l'air est la vapeur d'eau. Pour les grandes villes où la pollution de l'air provoquée par les moyens de transport en surface alimentés au pétrole constitue un problème majeur, l'hydrogène offre une solution satisfaisante. Sous la forme d'hydrure métallique ou liquide comme le méthanol, l'hydrogène peut être conservé dans des

réservoirs installés sur des autobus ou des trains de banlieue. Lorsque la force de propulsion est requise, l'hydrogène est tiré de l'hydrure et combiné avec l'air dans une pile à combustible en vue de produire l'électricité qui fait fonctionner un moteur électrique. (On peut adapter les moteurs traditionnels à essence pour qu'ils puissent brûler l'hydrogène.) Dans les villes, de grandes piles à combustible qui fonctionneront à l'hydrogène et à l'air pourront être installées en vue de la production d'électricité à proximité des centres de consommation, sans qu'il en résulte les problèmes de pollution de l'air attachés généralement aux services publics qui produisent l'électricité à partir des combustibles fossiles (voir la section sur les piles à combustible).

La rapidité avec laquelle une filière énergétique basée sur l'hydrogène et l'électricité se développera dépendra d'un certain nombre de facteurs dont le moins important n'est certainement pas les engagements politiques nécessaires à son avènement. En raison des multiples possibilités qu'offre cette source d'énergie et de l'absence de toute pollution de l'environnement qui pourrait résulter de son utilisation finale, le Comité recommande fortement que les responsables de la politique énergétique canadienne fassent de cette formule énergétique leur objectif à long terme et commencent tout de suite la mise en œuvre de mesures devant engager le Canada dans cette direction.