

1.42 Même si de telles réductions semblent irréalistes à l'heure actuelle, il n'y a pas de doute que le monde, et les pays en développement en particulier, chercheront à accroître leur consommation d'énergie pour poursuivre leur développement. L'ampleur du problème nous a été exposée par un témoin d'Énergie atomique du Canada, M. W.T. Hancox. Le scénario suivant est contestable à bien des égards, notamment en ce qui concerne les pronostics formulés au sujet de l'évolution de la population mondiale ou de la probabilité que différentes formes d'énergie puissent satisfaire aux besoins futurs. Tout scénario de ce genre est néanmoins utile dans la mesure où il donne une idée de la persistante difficulté de limiter les émissions mondiales de gaz à effet de serre, tout en encourageant le développement de la planète.

Pour comprendre l'ampleur et la nature du défi, imaginons un monde de 10 milliards d'habitants. . .

. . . Supposons donc que le monde dans son ensemble consommera de l'énergie beaucoup plus lentement que ne le font aujourd'hui les pays industrialisés. Supposons aussi qu'un meilleur rendement énergétique et des mesures d'économie d'énergie nous permettront de ramener notre taux de consommation au tiers seulement du taux nord-américain actuel ou à la moitié de la consommation de l'ensemble des pays industrialisés. La demande énergétique globale d'une population de 10 milliards d'habitants atteindrait alors 1 000 exajoules\* par année environ, soit trois fois le niveau d'aujourd'hui.

Si les émissions annuelles de gaz carbonique sont maintenues à un niveau stable de 15 milliards de tonnes, soit aux deux tiers des niveaux actuels, ce que les experts de l'environnement considèrent maintenant comme tolérable, la limite pratique de consommation de combustibles fossiles s'établit à environ 200 exajoules par année. Il faudra donc réduire le niveau actuel de quelque 100 exajoules. . . il n'est pas déraisonnable de supposer qu'il est possible de doubler la production d'énergie hydro-électrique pour la porter à 50 exajoules par année.

. . . La biomasse en est à un stade relativement avancé de mise en valeur, et l'on pourrait en doubler la contribution pour la porter à 110 exajoules.

Dans le cas des énergies solaire et éolienne, un objectif ambitieux consisterait à centupler l'utilisation pour la porter à 100 exajoules par année, ce qui équivaut à la totalité de la production d'énergie actuelle provenant du gas naturel, de l'hydro-électricité et du nucléaire. Si l'on ajoute toutes ces énergies à ce que l'environnement peut tolérer à la suite de la consommation de combustibles fossiles, on atteint 460 exajoules par année, soit 35 p. 100 de plus que le niveau actuel de consommation totale d'énergie. . . Il manque donc 540 exajoules par années.

1.43 Que ce scénario paraisse ou non réaliste, il semble indéniable

- a) qu'il y aura d'énormes pressions, en particulier de la part des pays en développement, en faveur d'une expansion massive de la production énergétique, entre autres de sources pouvant entraîner une augmentation marquée des émissions de gaz à effet de serre;
- b) que cette expansion risque d'accélérer le réchauffement de la planète et, par conséquent, un changement climatique et une hausse du niveau de la mer;

---

\* 1 exajoule =  $10^{18}$  joules