

l'autosuffisance énergétique plus aisément que bien d'autres pays, en raison de sa population peu nombreuse".

D'autre part, "les filières énergétiques du Canada seront façonnées aussi bien par des facteurs politiques et sociaux que par des considérations techniques et économiques", d'où la nécessité d'une coordination harmonieuse et bien définie des rôles que joueront dans les années à venir le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux, de même que "les organismes industriels et financiers, et les établissements d'enseignement supérieur".

La période critique du passage d'une source d'énergie à l'autre pourra débiter vers 1990 par l'utilisation "de plus en plus étendue des hydrocarbures tirés des pétroles visqueux et des sables bitumineux, ainsi que du charbon et de l'énergie électronucléaire. Le pétrole conventionnel et le gaz naturel seront de plus en plus réservés à des utilisations primordiales ou spéciales. Au début du XXI^e siècle, on fera un usage de plus en plus étendu des hydrocarbures liquides et gazeux tirés du charbon et de l'organomasse* (*biomass*), et de l'énergie solaire. Il faudra, en conséquence, mettre l'accent sur des programmes facilitant le passage d'une source d'énergie à l'autre.

Programme de démonstrations techniques

Le Conseil des sciences du Canada recommande le programme de démonstrations techniques suivant:

Filières des combustibles fossiles

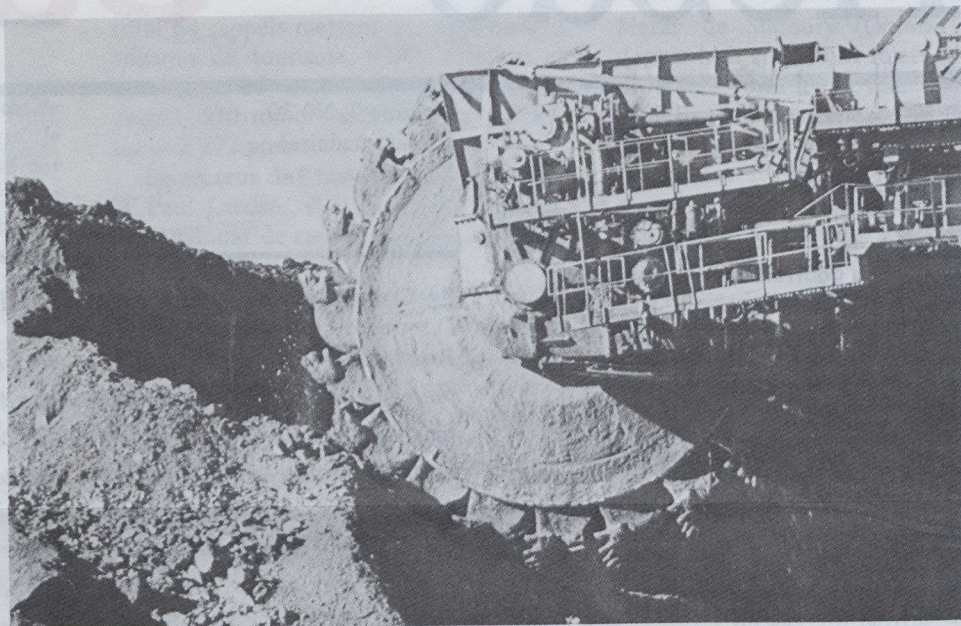
Pétrole et gaz naturel

- Démonstration de l'utilisation d'un potentiel technique de prospection et d'extraction du pétrole et du gaz dans les eaux encombrées de glaces.
- Démonstration du transport maritime des hydrocarbures à partir de l'Arctique, c'est le cas par exemple du gaz naturel liquéfié.
- Démonstration de la prospection et de l'extraction du pétrole et du gaz naturel dans les eaux très profondes.

Charbon

- Démonstration de l'emploi des techniques de combustion en lit fluidisé.
- Démonstration de la reconstitution des sols après exploitation d'un gisement charbonnier à ciel ouvert.

* En français, on fait une distinction entre l'*organomasse*, englobant la matière vivante et ses produits d'assimilation et de désassimilation, et la *biomasse*, englobant la seule matière vivante (N.d.t.).



Roue-pelle d'un excavateur géant servant à extraire les sables bitumineux de l'Athabasca. Ces énormes machines pèsent 1 530 t et sont équipées de roues-pelles ayant un débit de plus de 45 000 t de sable bitumineux par jour.

Filières électronucléaires.

- Démonstration des installations de gestion et de confinement des combustibles irradiés.
- Démonstration de la possibilité d'utiliser un nouveau combustible nucléaire le *thorium*.

Filières des énergies renouvelables

- Démonstration de la production de combustibles gazeux et liquides à partir des déchets des exploitations forestières et agricoles, y compris l'évaluation des aspects économiques et commerciaux de la technologie de la filière biochimique (*biomass energy*).
- Démonstration des chauffe-eau solaires et des installations de chauffage solaire des locaux.
- Démonstration de la production d'énergie à partir des ordures ménagères.

Techniques de transformation de l'énergie

- Démonstration de la production conjuguée (*co-generation*) d'électricité et de chaleur, y compris l'étude de ses aspects économiques et gestionnaires.

Le Conseil précise que le Rapport ne vise pas "à déterminer une fois pour toutes les diverses voies de progrès, mais plutôt, à cause de l'incertitude, à multiplier et à élargir les options énergétiques pour faciliter le choix futur, et à mieux étayer les décisions pertinentes. Il en résultera une meilleure stabilité du secteur de l'énergie".

"La réalisation de démonstrations à l'échelle nationale constitue le moyen le plus approprié pour réduire progressivement l'incertitude. Les conclusions des actions-pilotes, bénéficiant de l'autorité du fait concret, permettront de mieux cerner les objectifs de l'effort de recherche et développement", soutient le Rapport. Leur choix et leur conception se fondent sur l'expérience technique d'un groupe d'experts qui de 1976 à 1978, et dans le cadre d'une étude sur l'énergie, ont classé "analytiquement les diverses options énergétiques en fonction de critères techniques, économiques et socio-politiques". Ces démonstrations doivent être envisagées comme des extensions et des développements de technologies rangées selon un ordre de priorité.

Politique et priorités à long terme

Il semble valable, dit le Rapport "de recommander une liste préliminaire ou préférentielle de sources ou de technologies énergétiques en se basant sur ces concepts et sur l'ampleur relative des contributions éventuelles de ces sources ou technologies. Voici donc celles qui devraient recevoir l'attention dès maintenant afin d'en obtenir les résultats attendus à long terme, dans leur ordre de priorité décroissante:

- utilisation plus efficace des combustibles nucléaires;
- perfectionnement des méthodes de ré-

(suite à la page 8)