

ques pour transporter cette énergie dans des conditions rentables. En même temps, il faudra entreprendre des recherches afin de développer de nouvelles sources d'énergie qui sont aujourd'hui à un stade de développement encore très élémentaire. Il faudra également poursuivre et développer les travaux de recherche sur l'énergie nucléaire.

La première des priorités concerne l'exploitation des richesses pétrolières des sables bitumineux de l'Athabasca et des gisements d'huiles lourdes de l'Alberta, dans l'ouest du pays. Le problème n'est pas ici d'établir l'existence du pétrole, mais de savoir comment l'exploiter économiquement et efficacement. En effet, les sables actuellement extraits sont près de la surface et donc exploitables à ciel ouvert. Les besoins futurs exigeant une exploitation intensive de cette ressource, il faudra traiter des sables moins riches, puis exploiter des sables très profonds, ce qui exigera la mise au point de techniques d'extraction in situ. Un certain nombre de méthodes sont à l'étude. En général, elles réclament l'injection de chaleur à l'intérieur du gisement pour provoquer la liquéfaction, et la mise sous pression pour amener la substance liquéfiée à la surface. Le stade expérimental n'est pas encore dépassé. D'autre part, l'extraction et le traitement de grandes quantités de sables pétrolières posent des problèmes écologiques qui n'ont pas encore reçu de solution satisfaisante.

La seconde priorité dévolue à la recherche dans le domaine pétrolier est l'élaboration de techniques et d'équipements permettant l'exploitation, la production et le transport rentables et sûrs des ressources de pétrole et de gaz depuis les vastes terres arctiques, la région de la mer de Beaufort infestée de glaces, les bassins sédimentaires situés à de grandes profondeurs au large des côtes ouest et est.

En ce qui concerne l'énergie nucléaire (système Candu), la recherche devra porter notamment sur le traitement chimique de l'uranium, afin de mettre au point des procédés moins onéreux

pour récupérer le plutonium des combustibles usés.

Les succès du réacteur Candu peuvent donner au Canada les moyens de ne pas faire appel au surgénérateur, mais si tel devait être le cas la recherche devrait se concentrer sur le perfectionnement du système Candu avec un engagement progressif dans la recherche sur la fusion. La fusion nucléaire contrôlée promet des ressources d'énergie presque sans limites, mais il n'a pas encore été prouvé qu'il soit possible de la réaliser, même en laboratoire.

Les réserves canadiennes de charbon venant au deuxième rang des sources d'énergie fossiles, juste après les sables bitumineux de l'Alberta, les recherches devraient notamment être conduites sur les boues de charbon et sur la liquéfaction du charbon qui pourrait prendre une importance particulière à l'avenir, en raison des avantages que présente un combustible liquide pour les moyens de transport. Il faudrait aussi effectuer des travaux complémentaires sur le transport du charbon par canalisations (carبودuc).

La perspective de produire de l'électricité en se servant des marées n'est pas non plus à négliger. Dans la conjoncture actuelle et compte tenu du fait que l'énergie marémotrice est renouvelable et non polluante, les études en cours sur l'énergie que pourrait produire la baie de Fundy (Nouveau-Brunswick) sont tout à fait justifiées, même s'il est d'abord apparu que cette énergie ne serait pas rentable.

Il conviendrait enfin de poursuivre les recherches, mais à plus long terme, sur des sources d'énergie et des procédés de conversion d'un intérêt moins immédiat. Citons, parmi ces objectifs de recherche, les énergies géothermique, éolienne et solaire, les piles à combustibles, la magnétohydrodynamique, l'utilisation de l'hydrogène comme combustible. ■

Canada d'aujourd'hui
Supplément au numéro 27, avril 1974.
Photos: *Energie Atomique du Canada, Office national du film.*
Imprimé en Belgique par Brepols, Turnhout.