

bitumineux de type Athabasca », constituent d'immenses ressources potentielles. Les réserves en place sont évaluées à 789 milliards de barils, chiffre comparable à celui des réserves pétrolières du Moyen-Orient tout entier. Ces gisements dispersés dans le nord-est de l'Alberta renferment du bitume qui est, en général, à l'état solide. Ils sont le plus souvent enfouis sous d'énormes épaisseurs de morts-terrains (qui peuvent atteindre 780 mètres). Dix pour cent seulement de ces sables peuvent être exploités par des techniques à ciel ouvert. On admet généralement en effet que ce type d'exploitation n'est plus possible lorsque l'épaisseur des terrains dépasse 45 mètres. Il faut alors recou-



rir à des techniques de récupération en profondeur.

Actuellement, un projet, celui de la Great Canadian Oil Sands (G.C.O.S.), est en exploitation et un autre, le projet Syncrude, est en voie d'achèvement. Tous deux font appel aux techniques minières. L'usine de la G.C.O.S. est entrée en exploitation en 1967 et a connu tout de suite des difficultés imprévues, en dépit de la teneur assez élevée en bitume. Ces difficultés ont été en grande partie surmontées, de sorte que le projet continue d'accroître son efficacité. On prévoit que la capacité du projet Syncrude sera de 125 000 barils par jour (celle de la G.C.O.S. étant, à titre de comparaison, de 50 000 barils) et que les réserves de bitume seront suffisantes pour permettre l'exploitation à pleine capacité pendant au moins vingt-cinq ans. Dans les deux projets, le bitume est séparé du sable par un procédé à l'eau chaude. Il est ensuite placé dans une installation de cokéfaction et enrichi. Dans le projet Syn-

crude, une amélioration sera apportée au procédé au stade de la cokéfaction.

Jusqu'à maintenant, aucune proposition d'application rentable des méthodes in situ aux gisements des sables bitumineux de l'Athabasca n'a été faite. Il faudra cependant arriver à mettre de telles méthodes au point puisqu'elles paraissent seules en mesure de permettre l'exploitation de la majeure partie des gisements. Pour approfondir la connaissance de ces techniques, l'Alberta oil sands technology and research authority, financée par le gouvernement provincial de l'Alberta, a accordé 64 millions de dollars à cinq projets expérimentaux. Un nouveau crédit a porté la subvention à 144 millions de dollars. Dans l'état actuel de la recherche, les techniques de récupération paraissent s'appuyer, comme celles qui sont utilisées pour les pétroles lourds de Lloydminster, sur l'application de méthodes thermiques.

On porte aussi une attention accrue à la possibilité d'utiliser, après adaptation, des techniques d'extraction souterraine. La méthode soviétique d'exploitation thermique, qui combine les méthodes thermiques et des techniques d'extraction souterraine, pourrait peut-être être appliquée dans les gisements de l'Alberta, bien que la viscosité élevée du bitume et la haute teneur en soufre des sables risquent d'accroître le coût et de rendre dangereux ce genre d'exploitation. Cette technique est cependant assez prometteuse pour justifier des études approfondies.

On estime que quelque 38 milliards de barils de bitume brut, soit 26,5 milliards de brut synthétique, peuvent être extraits de la partie des sables pétrolifères exploitable à ciel ouvert (1). Il est difficile d'évaluer les réserves récupérables dans les zones qui ne pourront être exploitées qu'au moyen de techniques in situ ou de techniques d'exploitation souterraine. Selon les prévisions faites dans le cadre des projets pilotes et si l'on suppose qu'environ la moitié des gisements profonds de type Athabasca sont exploitables par un quelconque mode de récupération, on devrait arriver à des taux de récupération va-

1. Brut synthétique: hydrocarbure semi-raffiné, extrait du bitume, pouvant alimenter une raffinerie de type classique.

riant de 10 à 30 p. 100, soit 72 à 100 milliards de barils de bitume brut. Il reste que, quelle que soit la façon dont il est produit, le bitume des sables de l'Athabasca doit être soumis à un traitement de valorisation assez important pour prendre place sur le marché.

En dépit de l'énorme potentiel que constituent les gisements de sables pétrolifères de l'Athabasca, il ne semble donc pas que leur mise en valeur permette d'obtenir dans un proche avenir des quantités de pétrole suffisantes pour réduire de façon notable la relative pénurie qu'éprouve actuellement le Canada. La hausse des prix mondiaux du pétrole ou la réalisation de progrès techniques importants



Le pré-raffinage des sables bitumineux exige des installations imposantes à proximité du gisement.

pourrait néanmoins accélérer cette mise en valeur. Le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial de l'Alberta ont d'autre part pris des initiatives qui visent à hâter l'exploitation rentable des sables bitumineux. Si l'on tient compte des délais de mise en œuvre des projets, en particulier dans le cas des interventions in situ, ce ne serait cependant pas avant une bonne dizaine d'années que les sables pétrolifères pourraient apporter au Canada une contribution sensible au bilan de ses approvisionnements énergétiques. ■