



# Sables bitumineux

Une ressource stratégique pour le Canada, l'Amérique du Nord et le marché mondial

## Gestion de l'eau

### Toute production d'énergie d'envergure nécessite de l'eau

Les besoins en eau associés à l'exploitation des sables bitumineux varient suivant la technologie utilisée au moment de l'extraction.

Lorsque l'on extrait des sables bitumineux, l'eau aide à séparer le pétrole brut lourd, aussi appelé bitume, du sable, de l'argile et de l'eau qui forment les sables bitumineux. Elle sert également à produire l'hydrogène, qui est essentiel à la conversion du bitume en un pétrole brut valorisé plus léger.

L'extraction à ciel ouvert des sables bitumineux nécessite de trois à quatre barils d'eau nouvelle pour produire un baril de bitume, alors que le processus de forage ou l'exploitation *in situ*, n'en requiert qu'un seul.

### La plupart de l'eau utilisée est recyclée

La plupart de l'eau utilisée pour exploiter les sables bitumineux est recyclée, soit jusqu'à 85 p. 100 pour les activités d'extraction et jusqu'à 90 p. 100 pour le forage.



Cependant, une certaine quantité d'eau nouvelle est nécessaire pour compenser la perte d'eau. L'eau nouvelle provient de diverses sources, y compris du drainage sur le site, de la collecte de l'eau de pluie, de nappes aquifères saumâtres souterraines et de bassins hydrologiques locaux, y compris les rivières locales.

Dans le cadre des projets de récupération *in situ*, on s'en remet à l'eau souterraine pour combler les besoins en eau, mais on a de plus en plus recours à de l'eau non potable. Alors que l'on n'a habituellement pas recours à l'eau de la rivière dans le cadre des projets *in situ*, on prélève l'eau de la rivière Athabasca en ce qui a trait à l'exploitation minière. Le gouvernement fédéral et celui de la province gèrent cette utilisation de l'eau en établissant des limites strictes sur les prélèvements dans la rivière.

### Moins de un pour cent du débit annuel de la rivière Athabasca n'est utilisé pour l'extraction des sables bitumineux

Le Lower Athabasca River Water Management Framework (cadre de gestion de l'eau du cours inférieur de la rivière Athabasca) assure que lorsque le débit d'eau est bas, les prélèvements ne peuvent dépasser 10 p. 100 du débit naturel de la rivière. Afin de protéger la qualité de l'eau de la rivière, aucune eau utilisée durant la production n'est jetée dans la rivière. Elle est plutôt acheminée dans des bassins à résidus, puis elle est recyclée et réutilisée dans le processus de production. Le gouvernement de l'Alberta a fixé des normes de rendement pour réduire l'accumulation de résidus résultant de l'exploitation des sables bitumineux.

En 2002, on a utilisé 114 millions de mètres cubes d'eau pour exploiter les sables bitumineux. En 2009, on a eu recours à 107 millions de mètres cubes pour produire près de deux fois plus de pétrole. En vertu du cadre de gestion de l'eau du cours inférieur de la rivière Athabasca, les prélèvements d'eau dans la rivière sont limités, surveillés et modifiés sur une base hebdomadaire. Ces restrictions ont pour but de maintenir le débit de la rivière à son niveau naturel ou près de ce dernier, en tenant compte des conditions en temps réel.

## L'utilisation de l'eau est soumise à une réglementation stricte

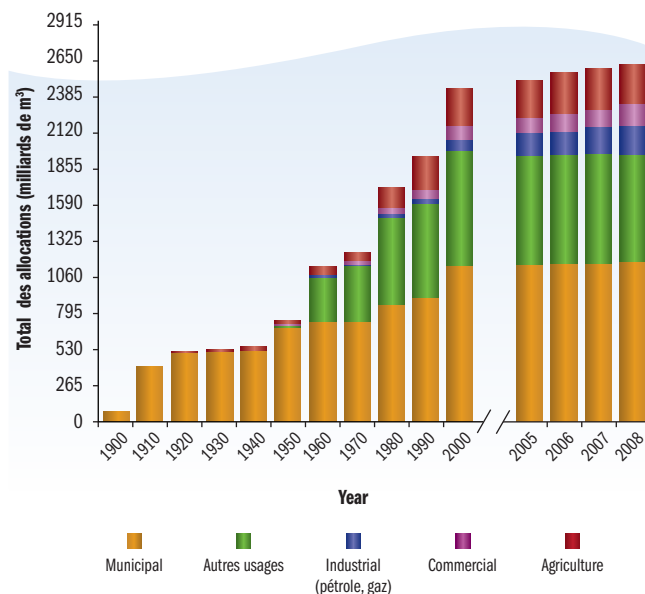
Les règlements provinciaux sur l'utilisation de l'eau comprennent des limites quotidiennes sur les prélèvements dans les cours d'eau d'un secteur et sur l'utilisation des eaux saumâtres provenant des nappes aquifères souterraines, de même que des obligations de surveillance continue des eaux de surface et souterraines. L'industrie et les gouvernements continuent à chercher des solutions pour réduire la quantité d'eau requise au cours du processus d'extraction.

En Alberta, on doit obtenir un permis du ministère de l'Environnement de la province pour utiliser et dévier une source d'approvisionnement en eau à des fins commerciales, industrielles, agricoles et municipales.

Ce permis d'utilisation de l'eau est appelé allocation. L'utilisation de l'eau dans le secteur pétrolier et gazier comprend la production autre que celle liée aux sables bitumineux ainsi que celle des sables bitumineux. Alors que les allocations relatives à l'irrigation et à l'agriculture comptent pour près de 45 p. 100 de la totalité des allocations d'eau octroyées par l'Alberta, celles de l'industrie des sables bitumineux ne comptent que pour 7 p. 100.

## Indice des allocations sectorielles d'eau

Gouvernement de l'Alberta Environnement



Source: ministère de l'environnement, gouvernement de l'Alberta.