



Sables bitumineux

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

Exploitation et remise en état des terres

Tous les sols doivent être remis en état

L'exploitation des sables bitumineux est assujettie à des normes environnementales qui figurent parmi les plus rigoureuses au Canada. Le gouvernement de l'Alberta exige que les entreprises restaurent et remettent en état la totalité des sols à la suite de l'extraction des sables bitumineux. La remise à l'état signifie que le sol redevient un écosystème autosuffisant avec une végétation et une faune locales.

Bien avant l'exploitation, on procède à des évaluations approfondies afin de déterminer les incidences possibles sur l'environnement, notamment sur le sol, l'air, l'eau et la biodiversité. Des mesures sont prises tout au long du cycle de vie du projet pour atténuer toute répercussion négative. Lorsque les entreprises présentent une demande initiale visant un projet, elles doivent aussi fournir un plan de conservation et de remise en état, s'assurer que celui-ci demeure à jour et déposer un cautionnement de garantie financière pour la remise en état. Le gouvernement provincial veille à ce que toutes les entreprises qui exploitent les sables bitumineux s'acquittent de leur obligation légale de remettre les sols en état.

À l'intérieur de la zone des sables bitumineux, le gouvernement de l'Alberta s'est engagé à conserver et à protéger plus de 2 millions d'hectares (20 000 kilomètres carrés [km²] ou 7 722 milles carrés [mi²]) d'habitat abritant des espèces indigènes dans le cadre du Plan régional pour le cours inférieur de l'Athabasca de 2012-2022. De plus, près de 4,5 millions d'hectares (44 800 km² ou 17 300 mi²) de terres protégées par le gouvernement fédéral – le parc national du Canada Wood Buffalo – se trouvent juste au nord de la zone des sables bitumineux.

La zone de sables bitumineux exploitable par procédé minier représente 0,2 p. 100 de la forêt boréale canadienne

Les réserves canadiennes de pétrole brut sont le troisième plus important réservoir prouvé de pétrole brut au monde. Quatre-vingt-dix-sept pour cent (97 p. 100) de ces réserves (167,2 milliards de barils de pétrole) existent sous forme de bitume des sables bitumineux.

Les sables bitumineux se trouvent dans l'Ouest canadien, à l'intérieur des limites de la forêt boréale du Canada, qui s'étend sur plus de 5 000 km (3 100 milles) d'un océan à l'autre et couvre près de 30 p. 100 de la masse terrestre du pays¹. La superficie totale de la zone de sables bitumineux exploitable à ciel ouvert représente 0,2 p. 100 de la forêt boréale canadienne.



Le gouvernement de l'Alberta a récemment octroyé un certificat de remise en état à Syncrude pour le site Gateway Hill.

¹ La forêt boréale décrite dans ce document comprend la forêt et d'autres terrains boisés dans la région boréale du Canada.

La plupart des projets à l'avenir feront appel au forage et non au procédé minier

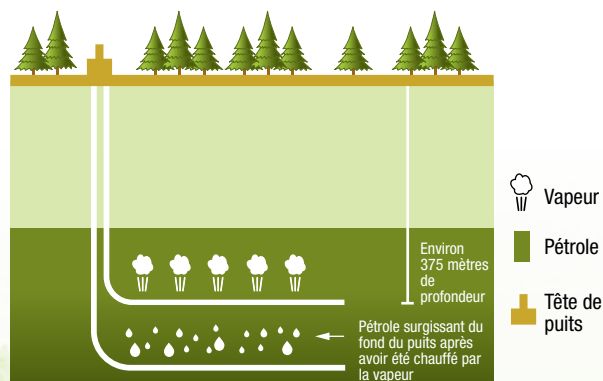
On peut extraire le bitume des sables bitumineux grâce à deux méthodes : le procédé minier et le procédé *in situ*.

Seul le procédé minier donne accès aux réserves qui se trouvent près de la surface. Le bitume est extrait, mélangé à de l'eau et agité pour qu'il soit séparé du sable et de l'argile. Le procédé minier nécessite d'enlever toute la végétation et la terre végétale. Ces matériaux sont stockés pour être utilisés par la suite au moment de la remise en état.

Pour les réserves profondément enfouies, on a recours à une certaine technique de forage. La production forée, aussi appelée production *in situ*, requiert habituellement le forage de puits et le pompage de vapeur dans le sous-sol afin de séparer le bitume du sable et de l'argile, puis la récupération du bitume au moyen des puits.

Le procédé *in situ* est actuellement utilisé pour la réalisation de 53 p. 100 des activités de production de sables bitumineux; le procédé minier est employé pour mener à bien le reste des activités. Néanmoins, environ 80 p. 100 des sables bitumineux restants peuvent seulement être extraits au moyen du procédé *in situ*. C'est pourquoi la majorité des projets d'extraction devront probablement passer du procédé minier au procédé *in situ* à court ou à moyen terme.

Production *in situ*



Source : Cenovus, adapté par Ressources naturelles Canada, 2010.

La perturbation des sols résultant du procédé *in situ* ne représente que de 10 à 15 p. 100 de celle qui est associée à un projet minier de dimensions semblables

Les incidences d'un projet *in situ* sur les sols ne représentent que de 10 à 15 p. 100 des incidences associées à un projet minier comparable, et le procédé *in situ* n'entraîne pas la production de bassins de résidus². Par conséquent, la remise en état des sites demande beaucoup moins de temps et exige des mesures de remédiation de moindre ampleur.

Le cycle de vie d'un projet d'exploitation minière des sables bitumineux varie de 40 à 80 ans. L'exploitation minière des sables bitumineux a débuté en 1967 et, bien que les organismes de réglementation aient octroyé des certificats de remise en état à des sites miniers dont la superficie est égale à 1,04 km² (0,40 mi²), la remise en état des bassins de résidus et d'une grande partie des sols affectés ne fait que commencer et durera de nombreuses années.

Depuis 1967, les activités minières ont touché des terres d'une superficie de 895 km² (346 mi²) – une zone dont la dimension est inférieure à celle des villes de New York et de Londres ou de la région du Grand Toronto. Lorsque l'exploitation minière prendra fin dans ces secteurs, tous les sols seront remis en état.



N° de cat. M164-4/7-1-2015F-PDF (En ligne)
ISBN 978-0-660-02165-2

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2015

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Ressources naturelles Canada par courriel à droitdauteur.copyright@rncan-nrcan.gc.ca.

Also available in English under the title: Oil Sands: Land Use and Reclamation

² Gouvernement de l'Alberta, septembre 2013.