

Le captage du dioxyde de carbone attribuable au charbon

Par Chantal Hunter

Une centrale thermique au charbon en Saskatchewan recourra au captage et au stockage du CO₂ pour réduire de jusqu'à 90 p. 100 ses émissions de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.



[Image agrandie](#)

La centrale Boundary Dam, de SaskPower (Photo : SaskPower)

La production d'énergie au charbon représente près de 18 p. 100 de l'ensemble de l'électricité produite au Canada. Par contre, de tous les combustibles fossiles, le charbon est celui qui génère le plus d'émissions de dioxyde de carbone (CO₂), un facteur incontournable en ce qui a trait au climat de la Terre.

Un élan de plus en plus fort a lieu pour rendre la production d'énergie au charbon davantage durable sur le plan de l'environnement. Ainsi, des scientifiques cherchent une façon de retirer le CO₂ à la source même pour réduire les émissions.

De nouvelles méthodes de captage du CO₂ sont mises en œuvre dans une centrale thermique alimentée au charbon située à proximité d'Estevan, en Saskatchewan. Après avoir été capté, le CO₂ sera utilisé pour les activités de récupération améliorée du pétrole, ou bien, il sera stocké dans des formations géologiques sous la croûte terrestre.

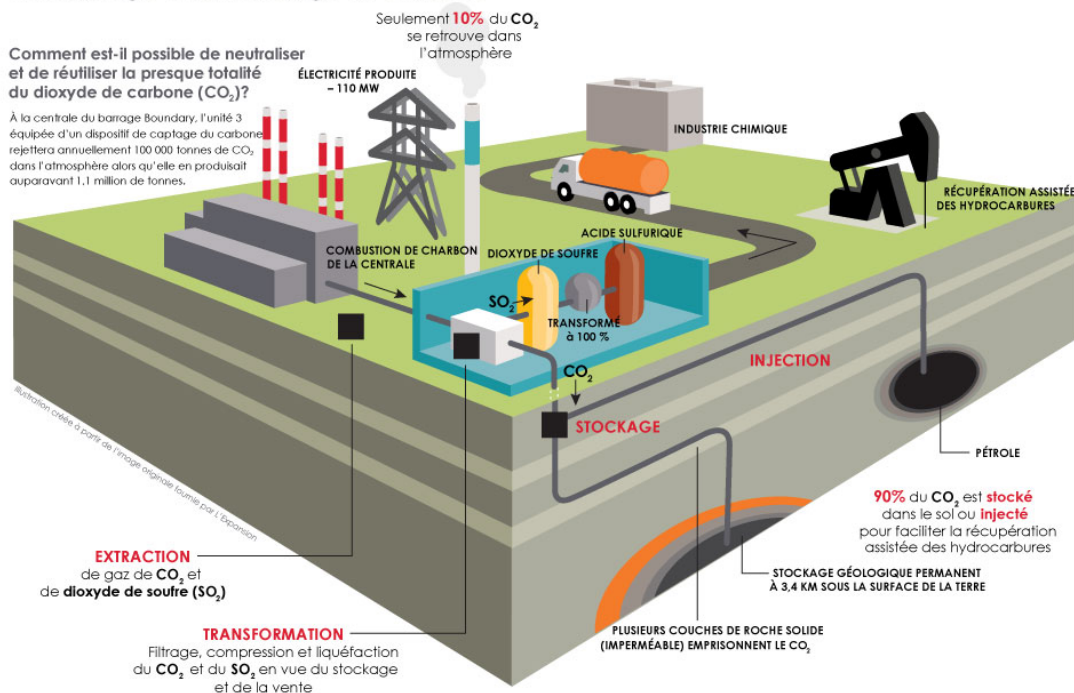
De nouvelles techniques de captage du dioxyde de carbone

« Le Canada a des ressources en charbon, dont une vaste réserve ici, en Saskatchewan », a expliqué le président et chef de la direction de SaskPower, Robert Watson. Grâce à cette importante source d'approvisionnement, la centrale thermique au charbon Boundary Dam, de SaskPower, produit plus de 700 mégawatts d'énergie.

La fin du cycle de vie de l'unité génératrice no 3 de la centrale Boundary Dam approchait à grands pas. Grâce à une aide financière accordée par le gouvernement du Canada, cette unité génératrice est remise en état pour y intégrer une nouvelle technologie de captage et stockage du CO_2 (CSC).

APERÇU

du captage et du stockage du carbone



[Image agrandie](#)

Graphique du processus de captage et stockage du CO_2 à la centrale Boundary Dam. (Image : SaskPower)

Le CSC est un processus permettant de réduire les émissions atmosphériques de GES en extrayant le CO_2 des flux gazeux généralement produits par les centrales thermiques au charbon, la transformation du combustible et d'autres procédés industriels. Après avoir été capté et comprimé, le CO_2 est stocké sous terre.

Le recours à la technologie de CSC à la centrale Boundary Dam permettra d'éviter le rejet dans l'atmosphère d'environ un million de tonnes de CO_2 chaque année, soit l'équivalent du retrait de la circulation de 250 000 voitures.

Le captage et stockage du CO_2 pour la récupération améliorée du pétrole

Il existe deux possibilités pour stocker sous terre du CO_2 qui a été capté. La première consiste à utiliser le gaz capté aux fins de récupération améliorée du pétrole. Du CO_2 pressurisé est injecté dans des formations géologiques renfermant du pétrole, où il s'infiltre dans de petits trous et provoque des fissures pour aider à déplacer le pétrole vers des puits d'extraction se trouvant à proximité. Le CO_2 utilisé lors de la récupération améliorée du pétrole reste ensuite stocké sous terre de manière permanente.

SaskPower a conclu une entente avec Cenovus Energy concernant la vente de jusqu'à un million de tonnes par année de CO_2 capté à la centrale Boundary Dam. Cenovus Energy utilisera ce CO_2 dans le cadre de son projet de récupération améliorée du pétrole près de Weyburn, en Saskatchewan. L'entreprise mettra en place des puits d'injection et construira un pipeline de 62 km qui reliera Weyburn et la centrale Boundary Dam pour acheminer le CO_2 .

La seconde possibilité consiste à stocker le CO_2 sous terre encore plus profondément. Le CO_2 invendu sera stocké de façon

sécuritaire dans des formations salines situées en profondeur à quelques kilomètres de la centrale Boundary Dam.

« Les revenus tirés de la vente du CO₂ capté aideront à compenser non seulement les coûts de construction liés à la remise en état de l'unité génératrice, mais aussi une partie de nos coûts d'exploitation courants », a précisé Robert Watson.

La surveillance et l'évaluation de stockage du CO₂

Le projet de la centrale Boundary Dam sera surveillé et évalué pour déterminer les avantages et fournir des informations à d'autres organisations ayant de l'intérêt pour la technologie de CSC. L'objectif est de faire du charbon une source d'électricité plus écologique à long terme.

« Nous travaillons pour rendre l'utilisation du charbon plus propre dans le secteur de la production d'énergie électrique, ce qui nous permettra de continuer à utiliser ce combustible fossile, une option abordable pour alimenter en énergie le Canada et le monde dans l'avenir », a expliqué Gilles Mercier, directeur adjoint de programme, Programmes de S et T de l'énergie, Ressources naturelles Canada.

Pour en savoir davantage, consultez le site Web du [Secteur de l'énergie](#).

Pour lire des articles traitant de sujets connexes, consultez la section [Stockage du dioxyde de carbone](#).

Date de modification : 2016-01-05