



L'industrie canadienne du pétrole et du gaz naturel recycle l'eau et continue à chercher des moyens de réduire la quantité d'eau douce qu'elle utilise.

UTILISATION DE L'EAU

L'industrie du pétrole et du gaz naturel accorde la priorité à une utilisation responsable de l'eau et à la protection des sources d'eau. L'extraction de pétrole et de gaz naturel nécessite de l'eau. Pour ce qui est du gaz naturel, on utilise de l'eau pour le forage et la complétion des puits et pour la fracturation hydraulique. Les producteurs de sables bitumineux utilisent de l'eau pour générer la vapeur qui servira au drainage par gravité au moyen de vapeur (DGMV). On utilise de l'eau chaude pour séparer le bitume du sable et de l'argile lors des opérations d'extraction des sables bitumineux.

UTILISATION RÉGLEMENTÉE

Lors de la production de pétrole et de gaz naturel, l'eau est utilisée grâce à la délivrance de permis par l'organisme de réglementation provincial. Les prélèvements d'eau sont déclarés et contrôlés par ce même organisme, en vue de protéger l'intégrité du réseau d'alimentation en eau, surtout durant les périodes de faible débit ou de sécheresse.

RECYCLAGE, RÉDUCTION ET UTILISATION D'AUTRES SOURCES D'EAU

L'industrie s'efforce de recycler l'eau et d'en utiliser le moins possible dans le cadre de ses opérations. Par le biais de l'organisation Petroleum Technology Alliance Canada (PTAC), les producteurs de pétrole et de gaz naturel conventionnels ont mené à bien plus de 30 projets liés à l'eau. En 2017, les membres de la Canada's Oil Sands Innovation Alliance (COSIA, Alliance canadienne pour l'innovation dans l'industrie des sables bitumineux) ont investi 217 millions de dollars dans des projets visant à accélérer le rythme des améliorations touchant la gestion de l'eau dans l'industrie des sables bitumineux.

L'INDUSTRIE
CANADIENNE DU
PÉTROLE ET DU
GAZ NATUREL
ACCORDE LA
PRIORITÉ À LA
PROTECTION DES
RESSOURCES
EN EAU LORS
DE LEUR
PRÉLÈVEMENT, DE
LEUR UTILISATION
ET DE LEUR
GESTION.



L'industrie s'efforce également de réduire la quantité d'eau douce qu'elle utilise en puisant plus souvent dans des sources d'eau de qualité inférieure, à savoir :

- **EAU SAUMÂTRE** - Eau extraite d'aquifères légèrement salés qu'on peut traiter et utiliser.
- **EAUX SOUTERRAINES SALINES** - Dans certains cas, on peut utiliser dans le cadre des opérations de l'eau traitée provenant d'aquifères salins profonds.
- **EAU DE REFLUX** - L'eau injectée durant la fracturation hydraulique qui a reflué hors d'un puits peut être traitée et réutilisée dans d'autres puits par la suite.
- **EAUX USÉES MUNICIPALES** - Dans certains cas, on peut traiter les effluents municipaux et les utiliser dans le cadre des opérations.
- **EAU EXTRAITE** - Eau naturellement présente dans le réservoir, qu'on récupère en même temps que l'hydrocarbure.

L'INDUSTRIE EN ACTION

- **UTILISATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES** : Shell Canada est en train de réduire la quantité totale d'eau douce qu'elle consomme en utilisant en priorité des eaux usées municipales pour ses opérations. En 2014, Shell et la ville de Fox Creek ont signé une entente autorisant Shell à utiliser pour ses opérations les eaux usées traitées par la ville; en retour, Shell a financé les activités d'ingénierie et de conception visant à moderniser les installations municipales de traitement de l'eau brute. Cette autre source d'eau remplace environ 400 000 mètres cubes d'eau douce par année.
- **INSTALLATION DE GESTION DE L'EAU (WATER RESOURCE HUB)** : Le Water Resource Hub d'Encana, situé dans la région d'extraction de gaz naturel de Montney, dans le nord-est de la Colombie-Britannique, va permettre de réduire fortement la quantité d'eau douce utilisée lors des opérations de fracturation hydraulique d'Encana dans la région, en accédant dans un aquifère souterrain à de l'eau salée qui ne peut être consommée par l'homme ou utilisée en agriculture. On estime qu'en puisant dans cette ressource habituellement inutilisable, cette installation préservera 2,7 millions de pieds cubes d'eau douce au cours des cinq prochaines années, tout en évitant 250 000 trajets en camion pour transporter ces liquides.
- **TECHNOLOGIE DES TUBES RAYÉS** : Au sein de la COSIA, les entreprises extrayant des sables bitumineux cherchent des moyens d'améliorer leur efficacité énergétique tout en réduisant l'utilisation de chasses de chaudières et d'eau lors des opérations de DGMV. Cette technologie consiste à utiliser un tube « rayé » ou « nervuré » à la place des tubes lisses utilisés actuellement dans les chaudières et les échangeurs thermiques qui produisent la vapeur nécessaire au DGMV. Les nervures intérieures créent une force centrifuge dans le tube qui permet de transformer l'eau en vapeur plus uniformément; on utilise ainsi moins d'énergie et moins d'eau, tout en rejetant moins d'émissions. Devon Energy a mené un projet de démonstration pilote in situ pendant dix mois dans ses installations de Jackfish, et s'appuiera sur les résultats pour mener d'autres essais visant à peaufiner encore cette technologie au début de 2018.
- **WATER TECHNOLOGY DEVELOPMENT CENTRE (WTDC)** : Le WTDC, qui doit ouvrir en 2019 sur le site Firebag de Suncor, sera relié à une installation in situ permettant aux opérateurs de mener des essais sur des liquides présentant les mêmes caractéristiques, à une température et à une pression élevées, comme on l'observe dans les véritables installations commerciales. En tant que centre d'essai spécialisé, le WTDC permettra aux opérateurs de tester sur le terrain davantage de technologies et ce, à une vitesse jamais vue auparavant. Cela accélérera le développement et la mise en œuvre de nouvelles technologies de traitement des eaux et raccourcira l'actuel délai de huit ans, nécessaire pour tester les technologies avant de pouvoir les utiliser à des fins commerciales.



POUR EN SAVOIR PLUS :

COSIA cosia.ca CRIN cleanresourceinnovation.com PTAC ptac.org