

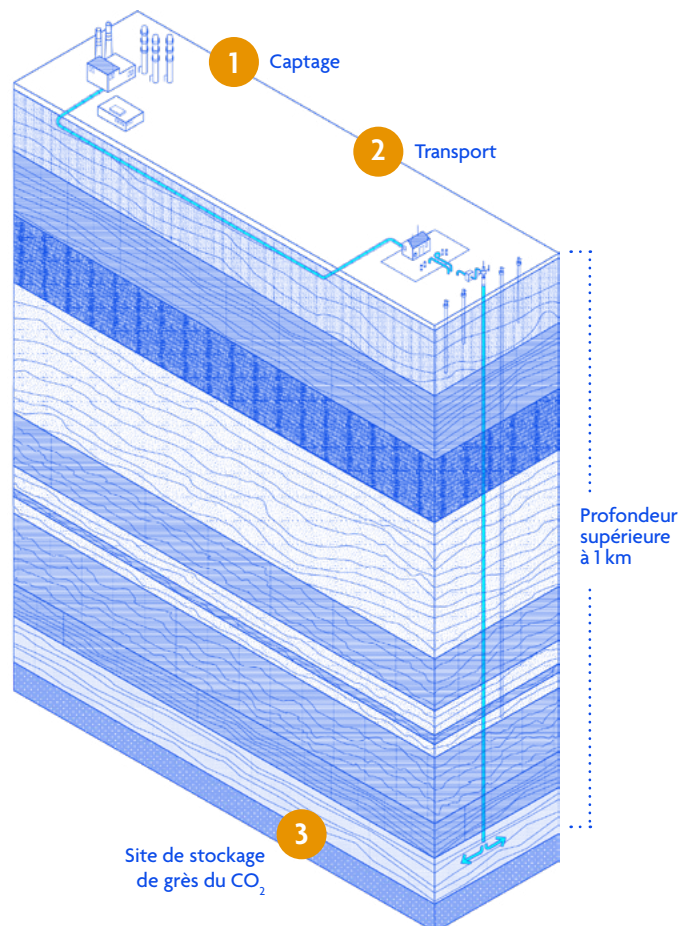


Captage et stockage du carbone

Le projet de base proposé dans le cadre du plan de l'Alliance nouvelles voies pour atteindre la carboneutralité des activités d'exploitation consiste en un réseau de captage et stockage du carbone (CSC). Une fois terminé, ce réseau sera en mesure de transporter le CO₂ capté dans plus de 20 installations de sables bitumineux vers un centre de stockage dans la région de Cold Lake, au nord-est de l'Alberta. Il comprendra un pipeline de 400 kilomètres, ce qui en fera l'un des réseaux les plus importants au monde.

Captage du carbone

Le captage et stockage du carbone est une technologie éprouvée et fiable utilisée à l'échelle mondiale depuis plus de 45 ans pour atténuer les impacts environnementaux en réduisant les émissions de CO₂ produites par la combustion du carburant ou les procédés industriels. Les technologies de CSC captent le CO₂ d'une installation avant qu'il ne soit rejeté dans l'atmosphère pour ensuite l'acheminer par pipeline (en suivant principalement les emprises existantes) jusqu'à un lieu de stockage souterrain pour qu'il soit stocké en toute sécurité dans des formations géologiques profondes. Ces formations se trouvent habituellement à une distance d'un à deux kilomètres sous la surface de la Terre.





Comment fonctionne le CSC

Le CSC est un processus en trois étapes qui comprend le captage, le transport et le stockage.



Étape 1 : Le captage

À cette étape, l'équipement de captage est installé aux cheminées des installations industrielles. Le processus permet de détourner le gaz de combustion contenant du CO₂ vers des réservoirs avant qu'il n'atteigne l'atmosphère. Dans ces réservoirs, on utilise un produit chimique afin d'isoler et de capturer le CO₂ contenu dans le gaz de combustion.



Étape 2 : Le transport

À l'étape du transport, on comprime le CO₂ capté pour le convertir en liquide. Le CO₂ liquide est ensuite acheminé par un pipeline spécialement conçu jusqu'au centre de stockage sécurisé. Le pipeline de CO₂ proposé de l'Alliance nouvelles voies dans le nord de l'Alberta suivra principalement les emprises existantes.



Étape 3 : Le stockage

Le CO₂ liquide est injecté dans les puits d'injection d'un centre de stockage sécurisé. Au centre de stockage proposé de l'Alliance nouvelles voies, le CO₂ liquide sera injecté dans un aquifère salin (non potable) enfoui profondément sous terre.

Le CO₂ injecté demeurera ainsi de façon permanente dans la formation géologique, confiné sous la roche couverture.

CSC : réduire les émissions en toute sécurité

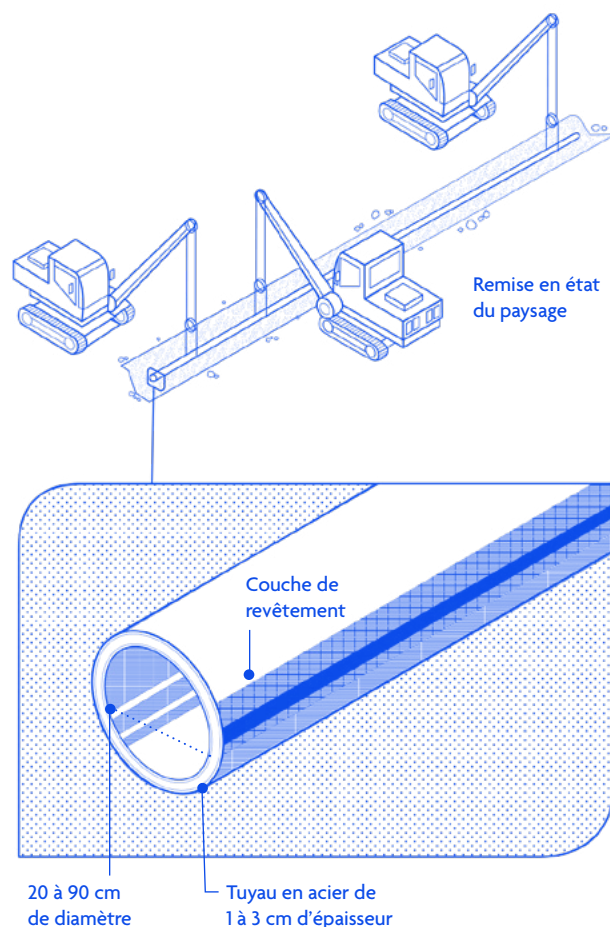
Réduction des émissions de carbone

L'industrie des sables bitumineux du Canada a un rôle essentiel à jouer pour aider à atteindre l'objectif national de carboneutralité d'ici 2050. La réalisation de cet objectif ambitieux permettra à notre industrie de continuer à contribuer de manière considérable à l'économie canadienne, tout en contribuant à la sécurité énergétique mondiale.

Sécurité

Située dans le bassin sédimentaire de l'Ouest canadien, l'Alberta offre le contexte géologique idéal pour le stockage sûr et permanent du CO₂ capté. Les formations rocheuses qui ont stocké en toute sécurité le pétrole et le gaz pendant des millions d'années peuvent également stocker le CO₂ de manière permanente. Les multiples couches superposées de formations rocheuses imperméables agissent comme des joints naturels.

L'Alberta figure parmi les chefs de file mondiaux en matière de captage et stockage du carbone et possède une solide expérience dans l'utilisation de cette technologie. Par exemple, le projet Quest et l'Alberta Carbon Trunk Line ont permis de capter, de transporter et de stocker en toute sécurité plus de 10 millions de tonnes de CO₂ depuis le début de leurs activités, selon le gouvernement de l'Alberta.



CI-DESSUS : à l'étape du transport, le CO₂ liquide est acheminé par un pipeline conçu spécialement à cet effet jusqu'au centre de stockage. Le pipeline de CO₂ proposé de l'Alliance nouvelles voies suivra, dans la mesure du possible, les tracés de pipelines existants, de façon à minimiser la perturbation des terres.



Un stockage profond et sûr

Le CO₂ capté est stocké profondément sous la surface, généralement entre un et deux kilomètres sous terre. À titre comparatif, l'eau douce dans cette région se trouve habituellement à environ 150 mètres sous la surface. La couche de stockage du CO₂ se situe donc bien au-dessous des sources d'eau douce.

Des études scientifiques et des dizaines d'années d'expérience dans le développement des technologies de captage du carbone démontrent que les formations rocheuses adéquates, comme celles de notre centre de stockage proposé en Alberta, contiendront le CO₂ en profondeur.

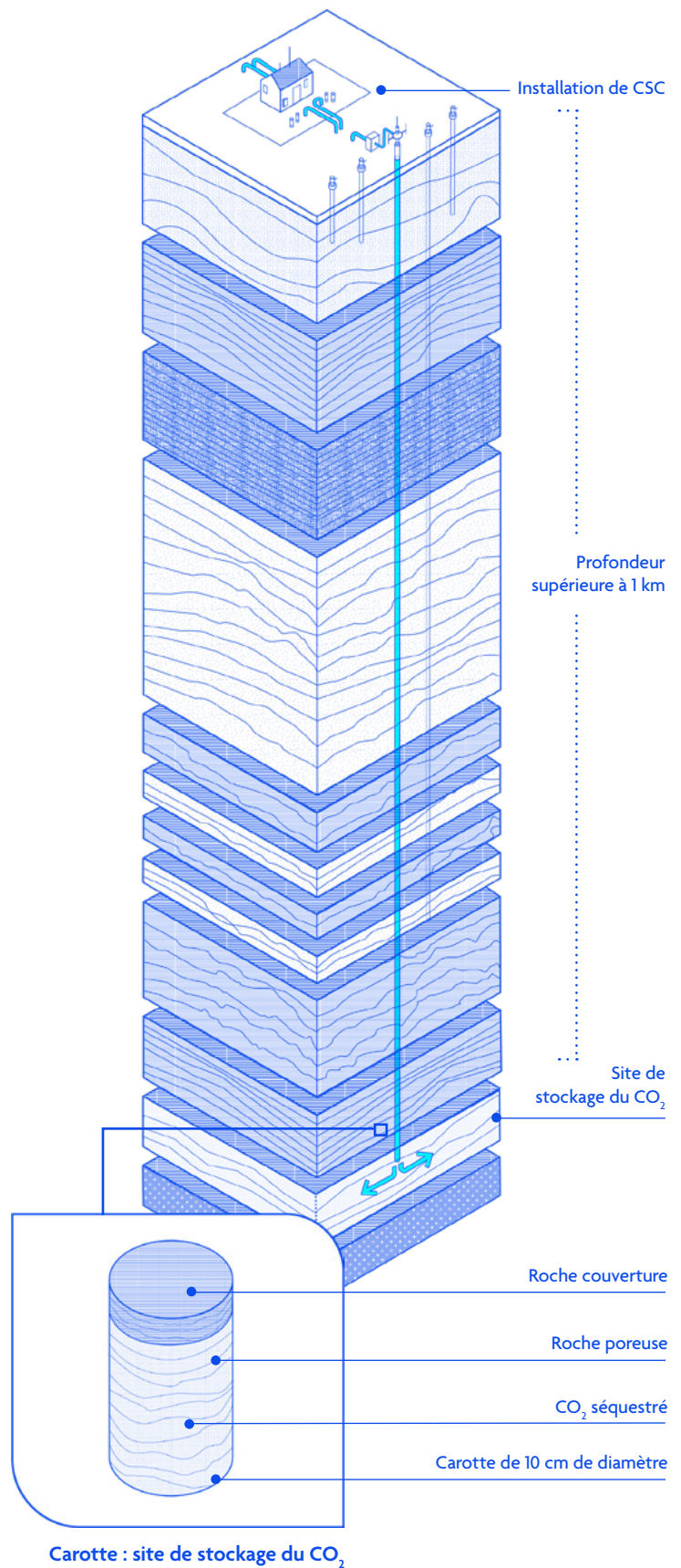
Le projet proposé comprend une sélection méticuleuse du site et sa surveillance rigoureuse afin de s'assurer que le CO₂ injecté reste séquestré et n'ait aucun impact sur l'environnement ou sur la stabilité géologique.

Surveillance

Puisque l'Alberta a adopté depuis longtemps les technologies de CSC, la province a su élaborer une législation complète pour la gestion de ces processus.

L'équipe de l'Alliance nouvelles voies possède une vaste expérience technique dans la compréhension des réservoirs souterrains, des propriétés rocheuses et des façons dont le CO₂ peut être transporté et stocké en toute sécurité.

L'équipe de l'Alliance nouvelles voies effectuera une surveillance souterraine rigoureuse dans les puits d'injection, les formations de stockage, les puits de surveillance profonds et les nappes phréatiques peu profondes afin de fournir le plus haut niveau d'assurance aux groupes autochtones ainsi qu'aux autres communautés et personnes vivant à proximité.



Visitez le site Web de l'Alliance nouvelles voies : alliancenouvellesvoies.ca. Vous pouvez également communiquer avec nous à info@alliancenouvellesvoies.ca.

CI-DESSUS : les formations rocheuses qui ont stocké en toute sécurité le pétrole et le gaz pendant des millions d'années peuvent également stocker le CO₂ de manière sûre et permanente. Les multiples couches superposées de formations rocheuses imperméables agissent comme des joints naturels.