

# L'exploitation des entreprises, au-delà des impératifs d'affaires

Captage, utilisation et stockage du carbone

Mai 2023



EY a eu l'occasion de parrainer l'événement **Energy Disruptors: UNITE**, à Calgary, et d'animer un groupe de discussion portant sur le captage, l'utilisation et le stockage du carbone, ainsi que sur les innovations dans le domaine. Lindsay MacKay, vice-présidente de TC Énergie responsable du secteur canadien non réglementé de l'exploitation commerciale des gisements gaziers et du développement commercial; Fabrizio Chiaccia, vice-président responsable des nouveaux projets de Pembina Pipeline Corporation; Mina Zarabian, cofondatrice et chef de la direction de Carbonova Corp.; et Patrick Elliott, cofondateur et chef de l'exploitation de Carbon Alph, ont participé à ce groupe de discussion à titre d'experts en décarbonation.

Dans le contexte des efforts que nous déployons pour atteindre notre cible de zéro émission nette, plusieurs informations essentielles en lien avec les possibilités et défis à venir sont ressorties des échanges qui ont eu lieu dans le cadre de ce groupe de discussion. Même si les combustibles fossiles continueront de faire partie de l'éventail des sources d'énergie disponibles, les entreprises du secteur de l'énergie doivent se pencher sur les moyens permettant de capter et de réduire leurs émissions de méthane et de CO<sub>2</sub>, de façon à diminuer leur intensité carbonique. Qui plus est, l'évolution attendue doit se produire à une échelle tout à fait inédite.

## Démystifier le captage, l'utilisation et le stockage du carbone

Les technologies d'atténuation des émissions par le captage, l'utilisation et le stockage du carbone (CUSC) permettent de capter et d'utiliser efficacement de fortes concentrations de CO<sub>2</sub> émises dans le cadre des activités industrielles. En outre, selon [Ressources naturelles Canada](#), ces technologies jouent un rôle essentiel dans l'avenir économique et environnemental du Canada, alors que nous nous efforçons d'atteindre notre objectif de carboneutralité d'ici 2050.

Les technologies d'atténuation des émissions par le CUSC peuvent prendre l'une ou l'autre des formes suivantes :

- ① **Les technologies de captage et de stockage du carbone (CSC), qui permettent de capter le CO<sub>2</sub> et de le stocker de façon permanente**
- ② **Les technologies de captage et d'utilisation du carbone (CUC), qui permettent d'utiliser le CO<sub>2</sub> dans le cadre d'autres activités industrielles, telles que la fabrication de produits chimiques**
- ③ **Les technologies de captage, d'utilisation et de stockage du carbone (CUSC), qui permettent de capter le CO<sub>2</sub>, de le stocker par la suite, puis éventuellement de l'utiliser dans l'application de procédés industriels**

« Au Canada, nous avons deux grandes installations de calibre mondial, soit celle de Boundary Dam, à Estevan, en Saskatchewan, et celle de Quest, qui se trouve à proximité de Fort Saskatchewan, en Alberta », explique Patrick Elliot. L'exploitation fructueuse de ces installations CUSC en Alberta et en Saskatchewan montre que le secteur du pétrole et du gaz dispose des ressources technologiques et des atouts géologiques qui lui permettent d'établir et d'exploiter un secteur prospère reposant sur les technologies CUSC.

Selon l'Agence internationale de l'énergie, 21 projets CUSC permettent de capter chaque année 40 Mt de CO<sub>2</sub> à l'échelle mondiale. La plupart de ces projets sont réalisés aux États-Unis, au Canada et en Europe. Plus de 140 projets CUSC répartis aux quatre coins du monde pourraient être opérationnels en 2025, ce qui permettrait de capter chaque année au moins 145 millions de tonnes d'émissions de dioxyde de carbone.



## L'exploitation des entreprises, au-delà des impératifs d'affaires

Comme le souligne Alberto Lopez-Valenzuela dans son ouvrage intitulé, **The Connecting Leader**, à notre époque marquée par les exigences d'hypertransparence, de même que par la mobilisation et l'activisme des consommateurs et des employés, les entreprises doivent se demander comment elles peuvent créer de la valeur pour l'ensemble de leurs parties prenantes, et non plus seulement pour leurs actionnaires. Des notions essentielles telles que la justice environnementale, l'équité d'accès aux soins de santé ou la transition sont de plus en plus prises en compte dans les plans d'affaires globaux. Une telle valeur peut toutefois s'avérer difficile à appréhender et à quantifier.

Le secteur canadien de l'énergie est à la veille d'une transition induite par la consommation et habilitée par la technologie qui incite les entreprises à revoir l'éventail des sources d'énergie auxquelles elles ont recours, de façon à s'adapter à l'évolution des exigences des parties prenantes, notamment quant à leurs pratiques d'utilisation et de stockage de carbone, et à répondre aux pressions qui s'y rattachent. Bien que les coûts associés à la transition énergétique et aux énergies renouvelables soient en baisse et que les aides gouvernementales se traduisent par une bonification des mesures incitatives, les entreprises canadiennes doivent encore composer avec des ressources financières limitées, et les répercussions de la COVID-19 ne font qu'accentuer les problèmes de liquidités actuels. En outre, l'économie canadienne est probablement à l'aube d'une récession. Nous faisons face à une crise énergétique et à une conjoncture inflationniste persistante, dont la **Banque du Canada** s'efforce d'atténuer les effets par des hausses de taux d'intérêt. De plus, l'incertitude qui règne sur la scène géopolitique contribue au ralentissement économique.

En dépit de ces difficultés, le développement durable axé sur la valeur est l'affaire de tous, comme l'affirme **Steve Varley**, vice-président mondial du groupe Développement durable d'EY. Dans le déploiement des efforts pour venir à bout des enjeux les plus urgents de notre époque, les entreprises peuvent et doivent jouer le rôle qui leur revient, aux côtés des gouvernements, des intervenants sociaux et des particuliers. C'est ainsi qu'elles peuvent se démarquer de leurs concurrents qui aspirent à réussir sur le marché des services en développement durable.

Tandis qu'elles souhaitent accorder la priorité à la croissance, les entreprises devront déployer leurs capitaux de façon stratégique. Qu'elles optent pour des acquisitions ou pour des initiatives de croissance interne, leur capacité à faire preuve de flexibilité et à prendre des décisions fondées sur la valeur face à la conjoncture dynamique actuelle jouera un rôle déterminant pour le succès futur de leur stratégie.

Les technologies CUSC constitueront une composante essentielle des initiatives de développement durable que les entreprises mettront en œuvre à l'avenir. Le Gouvernement du Canada a adopté des mesures visant à **réduire les émissions de méthane dans le secteur canadien du pétrole et du gaz de 40 % à 45 % d'ici 2025**, poussant ainsi les entreprises à ajuster leurs stratégies en conséquence. Pour rester concurrentielles et atteindre leur cible de réduction des émissions d'ici 2030, les entreprises du secteur canadien du pétrole et du gaz devront s'appuyer sur ces technologies.

“

« Dans le monde entier, l'instabilité géopolitique amène un grand nombre de personnes à prendre davantage conscience de la source de l'énergie dont elles ont besoin. Nous nous efforçons d'aider le Canada à atteindre ses objectifs climatiques en proposant un plan ambitieux axé sur la réduction des émissions, tout en nous assurant de jouer un rôle grandissant dans le renforcement de la sécurité énergétique mondiale. À notre connaissance, dans aucun autre pays producteur de pétrole les concurrents ont ainsi uni leur force et accompli le travail nécessaire pour faire progresser la réalisation d'un plan aussi ambitieux. »

Kendall Dilling  
président, Pathways Alliance

## L'adoption d'une approche de collaboration novatrice, une condition indispensable pour s'adapter aux retombées négatives

« Nos entreprises doivent être concurrentielles, ce qui les oblige à travailler en collaboration », explique Lindsay MacKay. Au lieu d'adopter une approche attentiste, les entreprises du secteur canadien du pétrole et du gaz sont engagées dans une démarche stratégique collective qui les a amenées à forger des alliances hautement novatrices axées sur la collaboration dans le cadre des initiatives de réduction de leurs émissions de carbone. Ainsi, Alliance Nouvelles voies réunit les plus importantes entreprises d'exploitation des sables bitumineux du Canada qui ont décidé de conjuguer leurs efforts dans la lutte contre les changements climatiques. Ensemble, ces six entreprises produisent 95 % environ du pétrole issu des sables bitumineux du Canada. Alliance Nouvelles voies estime que l'utilisation des technologies CUSC dans les installations d'exploitation des sables bitumineux se traduira chaque année par une réduction nette de 10 Mt de CO<sub>2</sub> d'ici à 2030, à laquelle s'ajoutera une diminution annuelle de 30 Mt en 2050. Il s'agit d'un volet essentiel du plan qui vise à permettre à Alliance Nouvelles voies d'atteindre sa cible de zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici à 2050.

Le projet fondamental du groupe se caractérise par une ligne de transport du CO<sub>2</sub> de 400 km qui, dans un premier temps, reliera 11 installations d'exploitation des sables bitumineux à un centre de stockage sous-terrain se trouvant à Cold Lake, en Alberta. Les technologies CUSC constituent un volet important de ce projet.

Outre la collaboration entre les entreprises, la mobilisation des Premières Nations et des peuples inuit et métis sous de nouvelles formes est une autre dimension essentielle sur laquelle repose la réussite du projet. La sensibilisation culturelle, l'engagement communautaire et la collaboration entre entreprises constituent des enjeux importants, tandis que la participation financière représente de plus en plus un autre volet qui doit faire l'objet d'une attention particulière.

La collaboration entre les entreprises, et entre celles-ci et les parties prenantes externes, ainsi que le déploiement d'efforts en matière de mobilisation sont essentiels pour s'adapter à l'évolution des technologies CUSC au Canada. « Je suis véritablement enthousiaste face aux innovations ouvertes qui se produisent dans le domaine, dans un contexte où les gouvernements et les entreprises, grandes et petites, unissent leurs efforts », explique Fabrizio Chiacchia. « Le Canada est un pays formidable en termes d'innovations, mais pour progresser, nous devons en faire davantage, d'ajouter Mina Zarabian. Si le Canada tarde à s'engager plus avant, les entreprises en démarrage vont déménager aux États-Unis. »





## Nombreux atouts du Canada dans les domaines du génie et des technologies

Selon le cabinet de services juridiques d'envergure mondiale [Norton Rose Fullbright](#), le Canada est particulièrement bien placé pour développer les technologies CUSC. Le pays dispose de sept grands bassins sédimentaires dans lesquels le CO<sub>2</sub> capté peut être stocké en permanence, et les entreprises de son secteur du pétrole et du gaz possèdent une vaste expertise dans le forage de puits et l'injection de substances dans des formations géologiques, à des fins de stockage et d'élimination. « Notre pays compte certaines des meilleures formations géologiques du monde et, pour ce qui est des réservoirs, il figure assurément parmi les cinq pays du monde les mieux dotés », précise M. Chiacchia.

[Alberta Innovates](#) indique que le Canada a l'avantage de disposer d'une solide infrastructure et que sa situation favorable lui permet de faire avancer son programme d'innovation axé sur les technologies CUSC. Les entreprises qui s'appuient sur une solide feuille de route dans le secteur du pétrole et du gaz sont avantagées puisqu'elles ont la possibilité de recenser et de réaffecter des actifs adéquats, de tirer parti de leurs compétences transférables et de se doter de chaînes d'approvisionnement fiables. Elles doivent néanmoins passer rapidement à l'action, de façon à obtenir un avantage concurrentiel.

Le développement de nouveaux projets est également prévu. [Pembina Pipeline Corporation et TC Énergie](#) ont annoncé des projets de développement d'un système de transport et de séquestration du carbone destiné à être utilisé par les entreprises émettrices du secteur industriel de la région industrielle albertaine de Heartland. Par ailleurs, les entreprises d'exploitation des sables bitumineux [Suncor Énergie et ATCO](#) ont conclu un partenariat en vue de la réalisation d'un projet de production d'hydrogène intégrant les technologies CUSC.

Malgré les projets annoncés, selon le [Canadian Energy Centre](#), le fréquent problème d'inaccessibilité des infrastructures de captage et de stockage du CO<sub>2</sub> figure parmi les principaux problèmes qui entravent actuellement la croissance. À cela s'ajoute le manque d'infrastructures de proximité intégrées aux unités de captage de carbone et pouvant servir au transport et au stockage de volumes de CO<sub>2</sub> additionnels. De surcroît, l'obtention des investissements requis dans des installations de captage est conditionnelle à l'assurance que le CO<sub>2</sub> peut être transporté jusqu'à des sites géologiques qui en permettent le stockage (formations de roches poreuses en profondeur recouvertes par une solide « roche couverture »). Malheureusement, la source des émissions de CO<sub>2</sub> ne se trouve pas toujours dans un lieu propice au stockage.

## Importants obstacles d'ordre politique et réglementaire à éliminer

Des progrès ont été réalisés sur le plan des cadres politique et réglementaire. Par exemple, les gouvernements fédéral et provinciaux continuent de soutenir le secteur canadien des technologies CUSC. Le [Fonds stratégique pour l'innovation](#) vise à favoriser la mise au point et l'adoption en mode accéléré de technologies et de processus permettant de réduire les retombées environnementales négatives du secteur du pétrole et du gaz.

Toutefois, il ne s'agit pas seulement de proposer des mesures de financement incitatives concrètes. Selon le [Pembina Institute](#), l'établissement d'un cadre de réglementation qui inspire confiance et fait en sorte que tout le carbone capté soit séquestré de façon permanente s'avère toujours nécessaire. Le traitement des enjeux non financiers qui empêchent la mise en œuvre accélérée des technologies CUSC reste difficile.

Qui plus est, il faut déterminer si le financement public des nouvelles applications industrielles des technologies CUSC est requis, en prenant en compte le prix du carbone en 2030 et l'avènement d'autres mesures incitatives axées sur le marché. De nombreux experts considèrent que les gouvernements ont un rôle déterminant à jouer dans le déblocage des investissements importants que requièrent les infrastructures de captage du carbone, en offrant des garanties quant à la valeur future des crédits de carbone.

De toute évidence, pour favoriser les investissements privés, tous les gouvernements provinciaux doivent transmettre les bons signaux, en s'appuyant sur un cadre de politique adéquat, ainsi que sur des modèles financiers et des mesures de financement incitatives bien définis. « Nous devons savoir à quoi nous en tenir au juste quant au cadre de réglementation et de politique canadien », ajoute M<sup>me</sup> MacKay.



## Des leçons à retenir du modèle de mesures incitatives appliqué aux États-Unis

Les États-Unis ont l'habitude de faire les choses en grand. Selon un article récent publié dans le *Financial Post* et un rapport produit par *BMO Marchés des capitaux*, le Canada risque de se faire damer le pion par les États-Unis, dont les mesures incitatives axées sur le captage du carbone pourraient avoir pour effet de drainer les investissements chez nos voisins du Sud. Le nouveau train de mesures de lutte contre les changements climatiques adopté par l'administration Biden est célébré dans le monde entier en tant que facteur décisif dans les efforts pour renverser les tendances climatiques. « Le cadre politique américain favorise grandement le secteur industriel et les initiatives de décarbonation, signale M. Chiacchia. De plus, il s'agit d'un cadre simple qui permet la réalisation de projets économiques, et les règles à suivre sont faciles à comprendre, dans un contexte où les changements sont peu nombreux. »

En ce qui a trait aux technologies CUSC, le crédit à la production offert aux États-Unis est considéré comme étant plus avantageux que les mesures incitatives proposées au Canada. Le principal problème que pose le crédit d'impôt à l'investissement offert au Canada, ce n'est pas nécessairement l'importance du montant auquel il donne droit, mais plutôt le fait qu'il s'agit d'une mesure qui n'offre aucune protection contre les éventuelles fluctuations du prix du carbone. En vertu de la nouvelle politique, le crédit d'impôt qu'offre le gouvernement des États-Unis pour la réalisation de telles initiatives passe de 50 \$ à 85 \$ la tonne de CO<sub>2</sub> stockée.

L'approche américaine nous amène à nous demander si l'approche de la carotte (mesures fiscales incitatives) et du bâton (prix du carbone) est celle qui convient le mieux pour favoriser l'obtention des résultats attendus au Canada.

## La définition d'une stratégie permettant de concilier les besoins énergétiques et les impératifs environnementaux, un processus qui prend du temps

La demande mondiale en pétrole et en gaz augmentera au cours des prochaines décennies. Les réserves de pétrole attestées et les réserves de gaz naturel du Canada, qui figurent respectivement aux troisième et cinquième rangs du classement des plus grandes réserves mondiales, font en sorte que le secteur canadien du pétrole et du gaz est appelé à jouer un rôle essentiel dans l'approvisionnement responsable en sources d'énergie répondant aux besoins sur la scène internationale. Les technologies CUSC constitueront le mécanisme d'intégration grâce auquel le secteur canadien du pétrole et du gaz pourra contribuer au renforcement de la sécurité énergétique, tout en permettant une réduction considérable des émissions de carbone.

Dans le cadre de l'élaboration de la stratégie à suivre, nous serons forcément amenés à examiner notre approche, en prenant en compte les questions suivantes :



**COLLABORATION** Le gouvernement, les entreprises du secteur et les communautés autochtones unissent leurs efforts pour défendre les intérêts économiques du Canada, tout en forgeant l'avenir durable auquel nous aspirons tous. Les activités de collaboration, d'innovation et de cocréation auxquelles prennent part des groupes aux points de vue divergents jouent un rôle essentiel dans l'élaboration de solutions concrètes et durables qui rallient les Canadiens.



**RÉGLEMENTATION** Pour tirer le meilleur parti possible de son potentiel énergétique, le Canada devra se doter d'un système de réglementation efficace et efficient, préciser les règles relatives aux investissements étrangers et à l'approbation des projets, et démontrer au monde entier sa capacité de mener à bien des projets d'investissement.



**MESURES INCITATIVES** L'établissement d'un programme de crédit d'impôt efficace qui incite les entreprises à investir dans les projets CUSC pourrait aider à propulser les solutions canadiennes sur la scène internationale et soutenir les initiatives mondiales axées sur la carboneutralité.

Nous avons fait la preuve que nous disposons de technologies CUSC efficaces, que notre environnement géologique naturel est propice au stockage du carbone, et que nous avons le savoir faire nécessaire en matière de génie et de technologies. Le Canada est particulièrement bien placé pour s'imposer sur le marché du captage, de l'utilisation et du stockage du carbone. Il doit donc saisir l'occasion qui lui est offerte de se hisser au rang des leaders mondiaux.



# Auteurs



## **Dr. Lance Mortlock**

associé directeur responsable du secteur Énergie d'EY Canada et professeur agrégé associé de la Haskayne School of Business  
[lance.mortlock@ca.ey.com](mailto:lance.mortlock@ca.ey.com)



## **Brittany Keenan**

leader du segment de marché Certification - Énergie d'EY Canada  
[brittany.keenan@ca.ey.com](mailto:brittany.keenan@ca.ey.com)



## **Greg Boone**

leader du segment de marché Fiscalité - Énergie d'EY Canada  
[greg.boone@ca.ey.com](mailto:greg.boone@ca.ey.com)

## EY | Travailler ensemble pour un monde meilleur

La raison d'être d'EY est de bâtir un monde meilleur, de créer de la valeur à long terme pour les clients, les gens et la société, et de renforcer la confiance à l'égard des marchés financiers.

S'appuyant sur les données et la technologie, les équipes diversifiées d'EY présentes dans plus de 150 pays instaurent la confiance au moyen de la certification, et aident les clients à prospérer, à se transformer et à exercer leurs activités.

Que ce soit dans les services de certification, de consultation de stratégie, de fiscalité ou de transactions, ou encore au sein des services juridiques, les équipes d'EY posent de meilleures questions pour trouver de nouvelles réponses aux enjeux complexes du monde d'aujourd'hui.

EY désigne l'organisation mondiale des sociétés membres d'Ernst & Young Global Limited, lesquelles sont toutes des entités juridiques distinctes, et peut désigner une ou plusieurs de ces sociétés membres. Ernst & Young Global Limited, société à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ne fournit aucun service aux clients. Des renseignements sur la façon dont EY collecte et utilise les données à caractère personnel ainsi qu'une description des droits individuels conférés par la réglementation en matière de protection des données sont disponibles sur le site [ey.com/fr\\_ca/privacy-statement](https://ey.com/fr_ca/privacy-statement). Les sociétés membres d'EY ne pratiquent pas le droit là où la loi l'interdit. Pour en savoir davantage sur notre organisation, visitez le site [ey.com](https://ey.com).

© 2023 Ernst & Young s.r.l./s.e.n.c.l. Tous droits réservés.

Société membre d'Ernst & Young Global Limited.

4222202  
DE 00

Le présent document a été préparé à des fins d'information générale uniquement, et l'information qu'il contient n'est pas censée constituer un conseil de comptabilité, conseil de fiscalité ou autre conseil professionnel. Pour toute question spécifique, vous devez vous adresser à vos conseillers.

[ey.com/ca/fr](https://ey.com/ca/fr)