

## Opportunités de transitions par secteurs

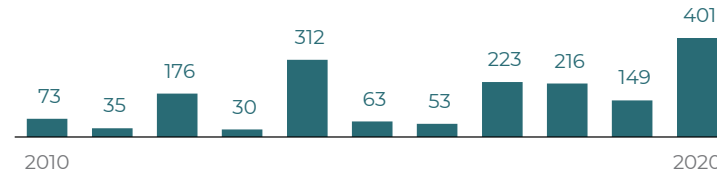
# CAPTATION, UTILISATION ET STOCKAGE DU CARBONE

La captation, l'utilisation et le stockage du carbone (CUSC) englobent les technologies qui permettent la captation des émissions de CO<sub>2</sub>, puis leur utilisation ou leur stockage, dans une optique de séquestration permanente. Les technologies d'élimination du carbone comprennent la captation atmosphérique directe (CAD) et la bioénergie avec captage et stockage du carbone (BECS).

### Marché mondial (78 entreprises)

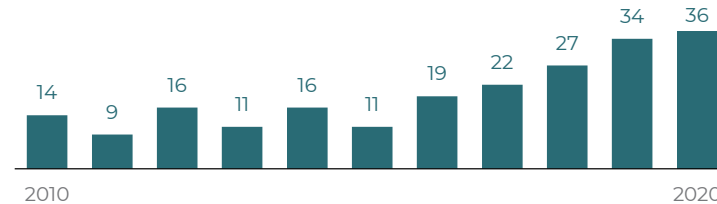
#### Capital investi (M\$)\*

Total: 1,7 milliards \$



#### Nombre de transactions\*

Multiplication par 3 entre 2010 et 2020



#### Scénarios et tendances mondiales dans un futur sobre en carbone

- Selon les scénarios de sobriété en carbone, de 3 à 11 % des sources primaires d'énergie pourraient utiliser la CUSC d'ici 2050.<sup>1</sup>
- La CUSC pourrait être responsable de 4 % des réductions mondiales d'émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2030 et de 12 % des réductions d'ici 2050.<sup>2</sup>
- Le marché de la CUSC pourrait atteindre de 4 à 10 milliards de dollars d'ici 2026-2027 (avec un TCAC de 5 à 17 %).<sup>3</sup>

#### Dynamique de marché

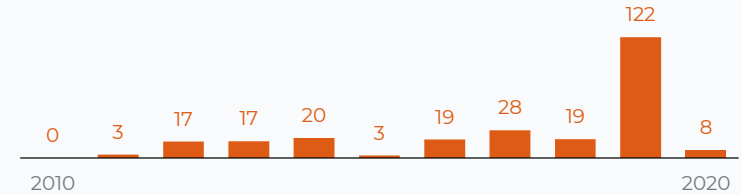
- Dans le passé, l'efficacité de la CUSC était inférieure aux attentes, mais les investissements sont en augmentation et les coûts technologiques sont en baisse.<sup>6</sup>
- Depuis 2017, plus de 30 nouvelles installations de CUSC ont été annoncées (la plupart aux États-Unis et en Europe).
- En 2020, plus de 685 millions de dollars ont été investis dans le plus important réseau de CUSC au monde, en Norvège.<sup>7</sup>
- Les principaux obstacles du marché sont les coûts en capital, l'infrastructure réseau, les risques techniques et le financement.<sup>8</sup>
- D'importants investissements ont été faits en 2020 dans la captation atmosphérique directe: département de l'Énergie des États-Unis (22 millions), gouvernement du Royaume-Uni (128 millions), Climeworks (110 millions).<sup>9</sup>
- Prix Xprize de 100 millions de dollars en 2025 pour des technologies de CUSC rentables et commercialisables.<sup>10</sup>

\*Source: PitchBook Data, Inc. (2021). Les données proviennent d'une recherche personnalisée qui n'a pas été examinée par les analystes de PitchBook.

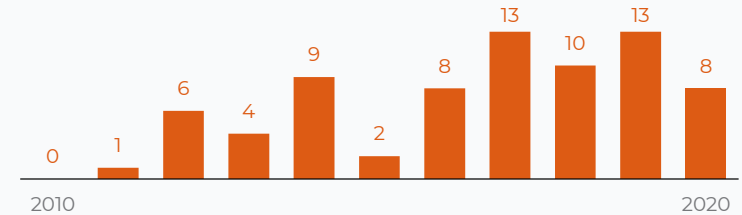
### Marché canadien (13 entreprises)

#### (M\$)

Total: 257 millions \$



#### Tendance irrégulière mais à la hausse



#### Scénarios et tendances vers la carboneutralité au Canada

- Il existe un fort potentiel d'utilisation de la CUSC dans les secteurs à forte intensité d'émissions (ex. : fertilisants, ciment, produits chimiques, hydrogène bleu).
- Les trajectoires vers la carboneutralité présentent une grande variabilité: en 2050, la quantité de CO<sub>2</sub> capté pourrait aller de 10 à 644 Mt.<sup>4</sup>
- Les flux concentrés en CO<sub>2</sub> sont des « valeurs sûres », alors que les flux non concentrés sont des « paris risqués ».<sup>5</sup>

#### Compétitivité du Canada

Le Canada est un précurseur dans les technologies de CUSC et de CAD, et dans les politiques sous-jacentes.

##### + Avantages

- Investissements publics précoces; expertise en RAH; importante capacité géologique de stockage (Alberta, Saskatchewan); pôles industriels (ex. : Alberta Carbon Trunk Line).<sup>11</sup>
- Adoption précoce de la CUSC dans la production d'électricité au charbon (Boundary Dam, Saskatchewan) et dans les installations de valorisation des sables bitumineux (Shell Quest).<sup>12</sup>

##### ✖ Désavantages

- Incertitudes entourant les technologies qui seront adoptées par les différents secteurs.

##### ENTREPRISES DE PREMIER PLAN

**Carbon Engineering:** Chef de file dans la captation atmosphérique directe qui a cumulé 90 millions de dollars en 2019.<sup>13</sup>

**Svante:** Entreprise ayant obtenu 75 millions de dollars en investissement privé, soit le plus important investissement privé au monde pour le captage et stockage du carbone au lieu d'émission.<sup>14</sup>

## Avis de non-responsabilité

Cette analyse est présentée par l'Institut canadien pour des choix climatiques (« l'Institut ») à titre informatif seulement. Aucune information contenue dans cette analyse ne peut être interprétée comme un conseil financier, juridique, d'investissement ou autre, et ne devrait être utilisée à cette fin. L'Institut n'est pas un conseiller en placements et ne fait aucune déclaration concernant une quelconque stratégie d'investissement ou la pertinence d'investir dans une entreprise, un fonds d'investissement ou un autre véhicule de placement en particulier. Pour lire notre avis de non-responsabilité complet, consulter le lien suivant : [choixclimatiques/reports/ca-passe-ou-ca-casse/avis-de-non-responsabilite](https://www.ice.gc.ca/fr/actualites/rapports/ca-passe-ou-ca-casse/avis-de-non-responsabilite).

L'information et les données contenues dans la présente analyse ont été obtenues ou préparées à partir de documents ou d'autres ressources accessibles au public ou préparés par des tiers; certains de ces renseignements pourraient être protégés par un droit d'auteur ou utilisés sous licence. Plus particulièrement, les tendances d'investissement mondiales et intérieures présentées dans les deux figures proviennent de PitchBook Data, Inc. Elles s'appuient sur des recherches personnalisées qui n'ont pas été révisées par des analystes de PitchBook. Ces données et ces tendances sous-estiment également l'activité globale des marchés. La base de données de PitchBook contient de l'information sur plus de trois millions d'entreprises dans le monde, mais n'est pas exhaustive. Toutes les ententes n'y sont pas consignées, et le montant associé à chaque entente n'est pas toujours divulgué. En outre, le secteur comprend seulement les entreprises pour lesquelles la principale branche d'activités s'inscrit dans la description du secteur (ex. : il exclut les grandes multinationales proposant de multiples produits et services ainsi que les entreprises n'ayant qu'un lien indirect avec le secteur). Les investissements totaux comprennent les données sur les entreprises jusqu'au 31 décembre 2021.

Toutes les valeurs en dollars sont exprimées en dollars américains dans le présent document.

## Notes en fin de texte

- 1 Network of Central Banks for Greening the Financial System. 2020. "NGFS Scenario Explorer (REMIND-MAGPIE Immediate 1.5 with CDR and Delayed 2 with limited CDR)." <https://data.ene.iiasa.ac.at/ngfs/>; IEA (International Energy Agency). 2021. *Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*. May.
- 2 International Energy Agency. 2020. *CCUS in the Transition to Net-Zero Emissions*. Report abstract.
- 3 Market Research Future. 2021. *Carbon Capture and Storage Market*; Ankit Gupta and Aditya Singh Bais. 2020. "Carbon Capture and Storage market size by technology and application: Industry analysis report, regional outlook, competitive market share & forecast, 2020 – 2026." *Marché mondial Insights*; BusinessWire. 2020. "Global Carbon Capture, Utilization, and Storage Market (2020 to 2025)"; Research and Intelligence. 2021. "Carbon Capture And Storage Market - Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2021 - 2026)." Mordor Intelligence.
- 4 Navius Research. 2021. *Achieving Net Zero Emissions by 2050 in Canada*. Analysis commissioned by the Canadian Institute for Climate Choices. <https://climatechoices.ca/wp-content/uploads/2021/02/Deep-Decarbonization-Report-2021-01-21-FINAL.pdf>
- 5 Canadian Institute for Climate Choices. 2021. *Canada's Net Zero Future: Finding Our Way in the Global Transition*. February. <https://climatechoices.ca/reports/canadas-net-zero-future/>
- 6 International Energy Agency. 2020. "Report Extract: A New Era for CCS." In *CCUS in Clean Energy Transitions*. <https://www.iea.org/reports/ccus-in-clean-energy-transitions/a-new-era-for-ccus#growing-ccus-momentum>
- 7 Darius Snieckus. 2020. "Equinor, Shell and Total sign off on building world's first carbon capture network." *Recharge*. May 15. <https://www.rechargenews.com/transition/equinor-shell-and-total-sign-off-on-building-worlds-first-carbon-capture-network/2-1-810005>
- 8 Resources for the Future. 2020. "Carbon Capture and Storage 101." <https://www.rff.org/publications/explainers/carbon-capture-and-storage-101/>
- 9 International Energy Agency. 2020. "Report Extract: A New Era for CCS." In *CCUS in Clean Energy Transitions*. <https://www.iea.org/reports/ccus-in-clean-energy-transitions/a-new-era-for-ccus#growing-ccus-momentum>
- 10 Rathi, Akshat. 2021. "Elon Musk's \$100 Million Prize Is for Removing Carbon Dioxide From the Air." *Bloomberg Green*. February 8.
- 11 International Energy Agency. 2020. "Report Extract: A New Era for CCS." In *CCUS in Clean Energy Transitions*; Natural Resources Canada. 2016. "Alberta Carbon Trunk Line." Government of Canada.
- 12 Canada Energy Regulator. 2019. "Market Snapshot: Carbon Capture, Utilization, and Storage Market Developments." Government of Canada. <https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/energy-markets/market-snapshots/2019/market-snapshot-carbon-capture-utilization-storage-market-developments.html>
- 13 PitchBook Data Inc. 2021. Custom search (data has not been reviewed by PitchBook analysts). Pitchbook.com; International Energy Agency. 2020. "Report Extract: A New Era for CCS." In *CCUS in Clean Energy Transitions*. <https://www.iea.org/reports/ccus-in-clean-energy-transitions/a-new-era-for-ccus#growing-ccus-momentum>
- 14 Svante. 2021. "Svante Raises \$75 Million to Decarbonize Cement and Hydrogen Production." Press release. February 2.