



# Élimination du CO<sub>2</sub>

## L'essentiel en bref

Envie d'en savoir plus?

Plus d'informations dans le livre blanc sur l'élimination du CO<sub>2</sub>

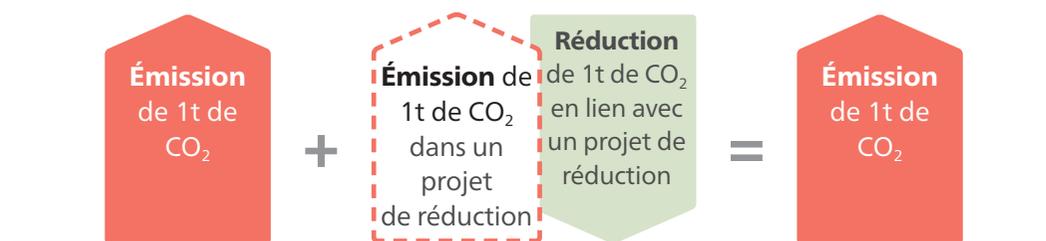


**SWISS  
CLEANTECH**   
L'économie, climat compatible.

# Élimination du CO<sub>2</sub>: indispensable pour atteindre nos objectifs climatiques

Pour juguler le changement climatique, il faut réduire les émissions de gaz à effet de serre au niveau mondial à zéro émission nette. En Suisse, il est prévu d'atteindre cet objectif d'ici 2050. Les émissions résiduelles qui ne peuvent pas être supprimées doivent être éliminées en retirant du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère.

## Compensation classique



## Élimination du CO<sub>2</sub>



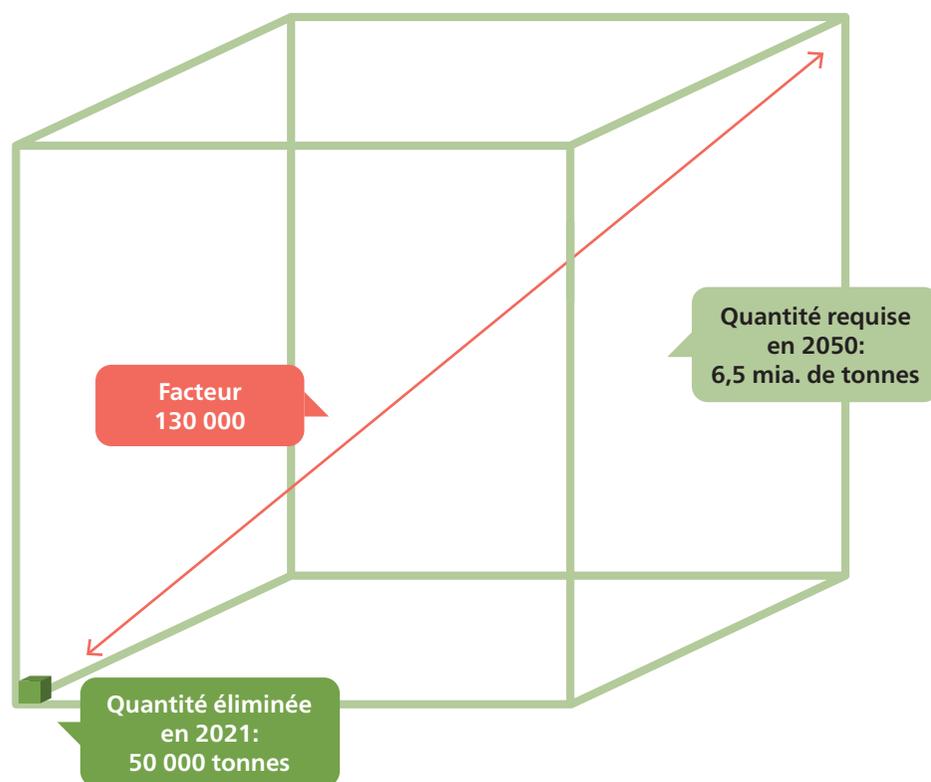
L'élimination du CO<sub>2</sub> (en anglais «carbon dioxide removal» ou CDR, et en français aussi «technologies d'émission négative» ou NET) consiste à extraire du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère et à le stocker de manière durable dans les sols, dans les sous-sols, dans les océans ou dans certains produits. Ces méthodes permettent de réduire la quantité de CO<sub>2</sub> présent dans l'atmosphère.

### La compensation des émissions ne compte pas comme un moyen d'éliminer du CO<sub>2</sub>:

Les projets de compensation classiques visent à éviter ou à diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> provenant d'une autre source. La compensation ne suffit pas à atteindre l'objectif zéro émission nette car les émissions résiduelles ne sont pas éliminées.

# Émergence d'un nouveau marché mondial se chiffrant en milliards

À l'heure actuelle, le marché de l'élimination du CO<sub>2</sub> n'en est qu'à ses premiers pas. Une croissance exponentielle est impérative afin de disposer des capacités nécessaires en temps voulu.<sup>1</sup>



## Quel rôle jouent les entreprises sur le marché de l'élimination du CO<sub>2</sub>?

- 1 S'agissant des émissions difficilement évitables, seule l'élimination du CO<sub>2</sub> contribue à atteindre l'objectif zéro émission nette.
- 2 Les projets d'élimination de haute qualité limitent les risques de réputation.
- 3 Une entreprise peut même décider d'adopter une approche nette négative, éliminant ainsi les émissions qu'elle a générées par le passé.

Selon la méthode et le prestataire, chaque tonne de CO<sub>2</sub> éliminée coûte aujourd'hui entre 100 et > 1000 dollars, soit un montant bien plus élevé que pour un certificat de compensation conventionnel. Avec un prix moyen à long terme de 200 dollars par tonne de CO<sub>2</sub>, cela correspondrait à un chiffre d'affaires de 1300 milliards de dollars par an.

<sup>1</sup> 2050: calcul selon le scénario de 1,5 degré du GIEC, 2021: voir cdr.fy.

# De quelle manière les entreprises peuvent-elles s'engager?

Pour que la situation en matière d'élimination du CO<sub>2</sub> puisse évoluer, il faut également que les prix baissent. Dans cette optique, les prestataires doivent pouvoir compter sur une plus grande base de clientèle et sur une meilleure sécurité en termes d'investissement. Les entreprises privées contribuent de manière significative à l'élimination du CO<sub>2</sub> tant au niveau de l'offre que de la demande. Dans le cas où du CO<sub>2</sub> est généré par la transformation de biomasse, il sera dorénavant possible de le capter, de le stocker et de vendre des certificats. Une entreprise peut aussi développer ses propres projets, quel que soit son modèle commercial. Aujourd'hui, les entreprises qui achètent des certificats le font généralement avec l'aide de conseils externes ou rejoignent un club d'acheteurs existant (NextGen, Frontier).

<sup>2</sup> Toutes les entreprises mentionnées ont un objectif de zéro émission nette ainsi que des objectifs intermédiaires. Elles n'ont recours à l'élimination du CO<sub>2</sub> que pour supprimer leurs émissions résiduelles difficilement évitables. Nous ne faisons pas ici la promotion des partenaires/entreprises cités.

Comment les entreprises s'engagent déjà pour les NET<sup>2</sup>



« D'ici 2030, les certificats CO<sub>2</sub> actuels seront progressivement remplacés par des certificats d'élimination du CO<sub>2</sub>, dont le financement sera assuré par un prix interne du CO<sub>2</sub>. Swiss Re acquiert ces certificats auprès de partenaires stratégiques par le biais de contrats d'achat à long terme ou auprès du club d'acheteurs NextGen, cofondé par Swiss Re. »



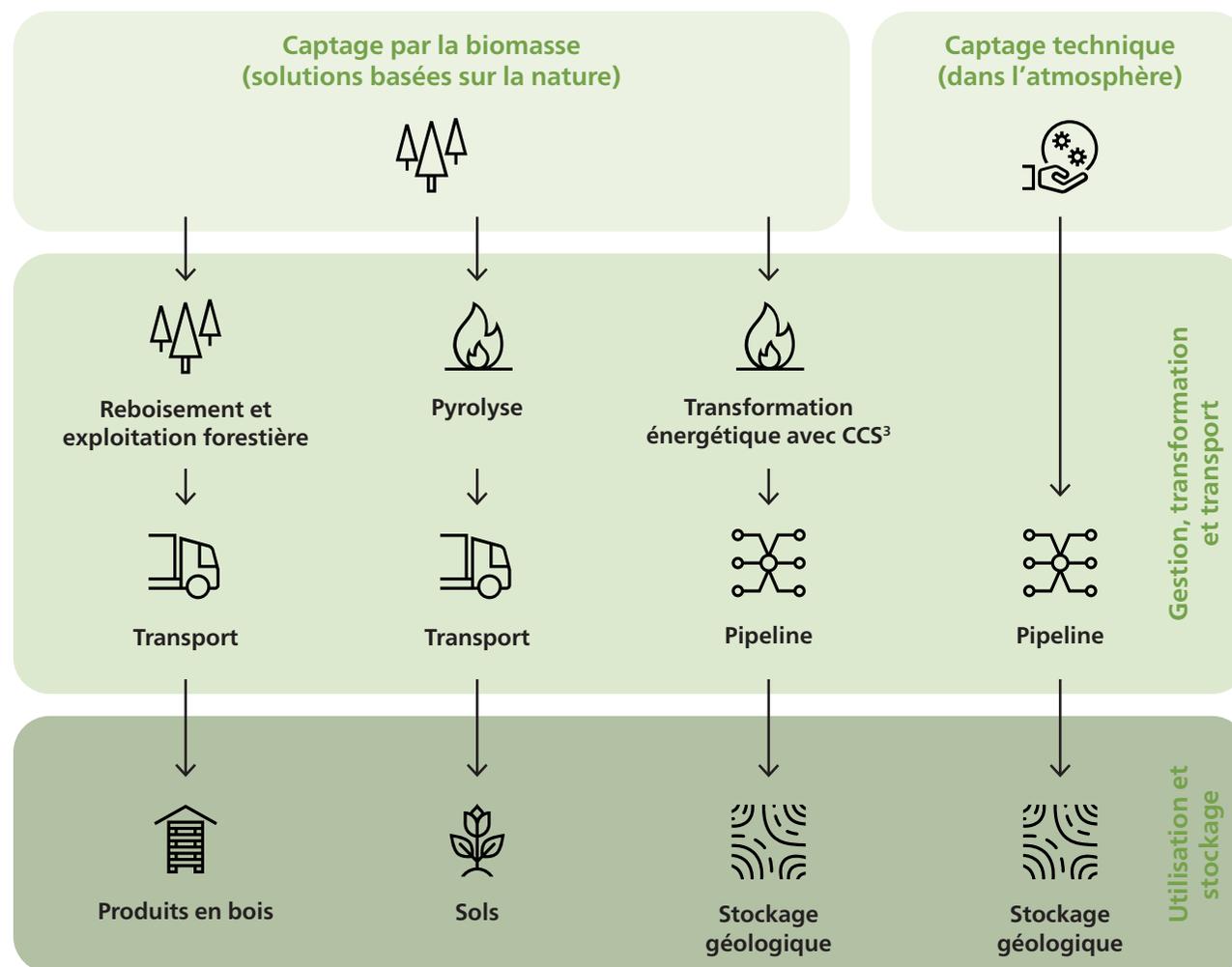
« Poste CDR SA a été créée en août 2022 dans le but de constituer un portefeuille de neutralisation. La Poste a opté pour une «make strategy» orientée initialement sur les Nature-based Solutions (NBS) (...). Dans le même temps, la Poste intègre aussi dans son portefeuille des solutions CDR basées sur la technologie afin de promouvoir leur développement et leur utilisation, en particulier en Suisse. »



« (...) Par ailleurs, nous neutralisons actuellement nos émissions résiduelles, et continuerons de le faire à l'avenir (...). D'ici 2030, nous passerons exclusivement à des projets d'élimination du CO<sub>2</sub>. À cet effet, nous avons déjà signé un contrat de services en Suisse avec Climeworks, qui se chargera pour notre compte d'extraire des émissions de l'atmosphère jusqu'en 2030. »

# les technologies principales

L'élimination du CO<sub>2</sub> comporte plusieurs étapes: extraction dans l'air, traitement, transport et stockage. Pour toutes ces étapes, il existe aujourd'hui des solutions techniques, mais aussi des défis à relever. En Suisse, les solutions permettant de stocker le CO<sub>2</sub> sont limitées. C'est pourquoi il est primordial de collaborer avec d'autres pays.



Technologie	Produits en bois	Charbon végétal (biochar)	Bioenergy with CCS (BECCS)	Direct air capture (DAC)
Coûts <sup>4</sup> USD/t CO <sub>2</sub>	100 à 200	100 à 300	200 à 400	400 à >1000
Maturité technique	Bon	Bon	Moyen	Moyen
Durée du stockage	De quelques décennies à quelques siècles	De quelques siècles à quelques millénaires	Vraisemblablement permanent	Vraisemblablement permanent

<sup>3</sup> Carbon Capture & Storage

<sup>4</sup> voir. cdr.fy. La quantité de données disponibles actuellement est toutefois insuffisante. En conséquence, la fourchette de prix est élevée.

# Quatre étapes clés pour l'avenir



## Réduire les obstacles réglementaires

- Les exigences réglementaires doivent être clarifiées. Des normes de qualité claires et internationalement approuvées sont nécessaires pour l'ensemble de la chaîne de production.



## Promouvoir le marché national de l'élimination du CO<sub>2</sub> selon deux axes principaux

- Solutions naturelles reposant sur une exploitation forestière durable, comme le charbon végétal ou les produits durables à base de bois.
- L'incinération des déchets et la production de ciment sont des sources importantes d'émission de CO<sub>2</sub>. Le fait de capter et de stocker ce CO<sub>2</sub> génère des émissions négatives grâce à la part de combustible biogène et favorise l'infrastructure nécessaire à l'élimination du CO<sub>2</sub>.



## Se raccorder à l'infrastructure de transport et de stockage internationale

- Pour cela, il faut disposer de projets concrets ainsi que d'accords internationaux et de règles claires en matière d'imputabilité.



## Créer des incitations économiques: introduction du principe de la causalité

- Le prix du CO<sub>2</sub> doit refléter les coûts externes.
- L'élimination du CO<sub>2</sub> doit être prise en compte dans l'échange de quotas d'émission.



Swisscleantech regroupe des entreprises éco-responsables.  
Ensemble, nous faisons avancer la politique et la société vers une Suisse  
carbone-neutre.

**Contact**  
[sekretariat@swisscleantech.ch](mailto:sekretariat@swisscleantech.ch)  
[swisscleantech.ch](http://swisscleantech.ch)