

Guide 2025

CO2 Fossile

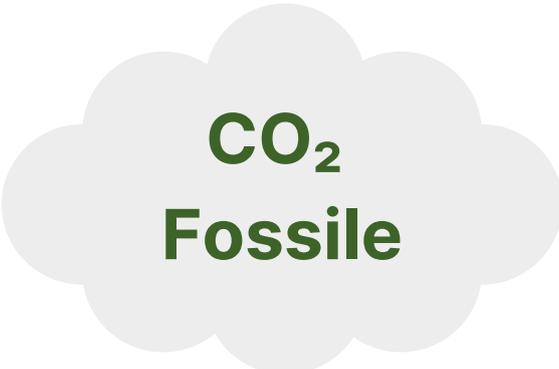
VS

CO2 Biogénique



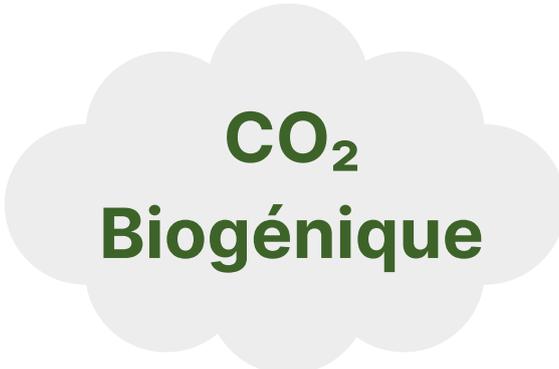
Définitions et origines

Le dioxyde de carbone (CO₂) est un gaz à effet de serre majeur, dont les sources d'émission se divisent en deux catégories principales : le CO₂ biogénique et le CO₂ fossile. Comprendre les différences entre ces deux types de CO₂ est essentiel pour évaluer leur impact environnemental et déterminer des stratégies efficaces de réduction des émissions.



CO₂ Fossile

Issu de la combustion de combustibles fossiles tels que le pétrole, le charbon et le gaz naturel, le CO₂ fossile provient de la libération de carbone stocké dans la croûte terrestre depuis des millions d'années. Lorsque ces combustibles sont brûlés pour produire de l'énergie, le carbone est libéré sous forme de CO₂, contribuant ainsi à l'augmentation des concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre.



CO₂ Biogénique

Également appelé CO₂ biomasse, il est généré par la décomposition ou la combustion de matières organiques récentes, telles que les plantes, les résidus agricoles ou les déchets organiques. Contrairement au CO₂ fossile, le CO₂ biogénique fait partie d'un cycle carbone plus court, où le carbone est absorbé par les plantes lors de la photosynthèse et relâché lors de leur décomposition ou combustion.

Avantages environnementaux du

CO₂ Biogénique



Le CO₂ biogénique est considéré comme neutre en carbone, car sa libération est compensée par le carbone absorbé par les plantes lors de leur croissance. Ainsi, son utilisation n'augmente pas la concentration globale de CO₂ atmosphérique, contrairement au CO₂ fossile qui ajoute du carbone ancien à l'atmosphère.

L'adoption du CO₂ biogénique permet de diminuer la dépendance aux sources fossiles, contribuant ainsi à la réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre.

“ La valorisation du CO₂ biogénique joue un rôle crucial dans la transition énergétique. ”

Selon l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME)

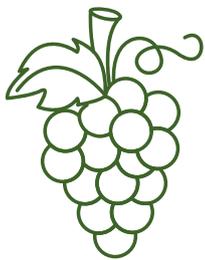
Le Centre Technique français du Biogaz et de la Méthanisation souligne que "le CO₂ biogénique permet par exemple la neutralité en carbone à court terme ou le déploiement d'innovations qui permettent de réduire l'utilisation du CO₂ fossile avec le biogaz"

C'est pourquoi, les innovations permettant la captation du CO₂ directement à la source d'émission sont aujourd'hui essentiels pour pouvoir les purifier et les transformer en CO₂ biogénique.

Avantages pour les secteurs

viticole, brassicole et de la méthanisation

Lors de certains processus industriels, une quantité substantielle de CO₂ est libérée. Des technologies modernes permettent de capter ce CO₂ directement à la source mais aussi de l'analyser, le purifier, le comprimer, le stocker et le valoriser pour une réutilisation ultérieure. L'objectif ici est de mettre en place une économie circulaire au sein des établissements, afin d'éviter de perdre le CO₂ naturellement produit et de devoir en acheter pour diverses utilisations.



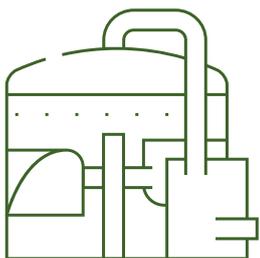
Secteur vinicole

Lors de la fermentation alcoolique, le CO₂ est produit en quantités significatives. Ce CO₂ biogénique peut être capté, purifié et valorisé pour des applications telles que la protection des moûts contre l'oxydation, le refroidissement des vendanges ou la carbonatation des vins effervescents.



Secteur brassicole

Les brasseries génèrent également du CO₂ lors de la fermentation. La capture et la réutilisation de ce CO₂ peuvent améliorer l'efficacité de leurs processus et réduire les coûts associés à l'achat de CO₂ externe pour l'inertage des fermenteurs, des fûts et des bouteilles.



Secteur de la méthanisation

Les unités de méthanisation produisent un biogaz composé principalement de méthane et de CO₂. Après séparation, le CO₂ biogénique peut être valorisé dans des applications industrielles et des filières consommatrices de CO₂ biogénique telles que le secteur agroalimentaire, les serres agricoles ou dans le traitement des eaux, générant ainsi des revenus supplémentaires.

Données chiffrées

0,8%

En 2024, les émissions mondiales de CO₂ d'origine fossile ont atteint un nouveau record, avec une augmentation de 0,8 % par rapport à 2023, atteignant 41,6 milliards de tonnes.

50%

Selon le Global Carbon Project, pour limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C, il est nécessaire de réduire les émissions de CO₂ de 50 % d'ici 2030 et d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

7%

L'utilisation de bioénergies modernes, telles que le biogaz et les biocarburants, pourrait contribuer à hauteur de 7 % à la réduction nécessaire des émissions de CO₂ d'ici 2050, selon l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE).

La conclusion que l'on peut tirer de ces chiffres est que le CO₂ biogénique a un rôle important à jouer dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'augmentation continue des émissions de CO₂ fossile montre qu'une action plus rapide et plus large est nécessaire pour atteindre les objectifs climatiques. Les efforts doivent se concentrer sur une réduction drastique des émissions fossiles, accompagnée de l'adoption de solutions durables, de technologies innovantes et de politiques ambitieuses pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

Bio énergie international

<https://www.bioenergie-promotion.fr/89281/guide-technique-sur-la-valorisation-du-co2-issu-de-la-production-de-biomethane/?utm>

Objective earth

<https://objectiveearth.org/quest-ce-que-le-co2-biogenique-et-quel-role-joue-t-il-dans-la-lutte-contre-le-changement-climatique/>

GRDF

<https://projet-methanisation.grdf.fr/sinformer-et-se-former/valorisation-du-co2-biogenique?utm>

Le Monde

https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/11/13/les-emissions-mondiales-de-co-continuent-d-augmenter-sans-pic-en-vue_6390747_3244.html?ut

Vitisphère

<https://www.vitisphere.com/actualite-90298--la-captation-du-co8322-des-vinifications-fait-ses-preuves.html?utm>

Ministères aménagement du territoire transition écologique

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat-2022/pdf/pages/donnees-cles.pdf>