



Captage, Stockage et Valorisation du CO₂ **Une solution pour demain**

[Accueil](#) >> Termes utilisés sur ce site

Absorbeur

Appareil utilisé pour l'absorption de certains éléments d'un mélange gazeux.

Absorption

1- Propriété que présentent les solides et les liquides de retenir certaines substances (gaz ou liquides) dans la totalité de leur volume.

2- Procédé de séparation d'un mélange gazeux de certains de ses éléments par dissolution sélective dans un solvant.

ADEME

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Adsorption

Phénomène de surface par lequel des molécules de gaz ou de liquides se fixent sur les surfaces solides des adsorbants selon divers processus plus ou moins intenses. Les argiles et les zéolites sont de bons adsorbants naturels ; le charbon actif est un excellent adsorbant.

AIE (Agence Internationale de l'Energie)

AIE soit Agence Internationale de l'Energie ou en anglais IEA soit International Energy Agency [Site Internet de l'AIE](#)

ANR

Agence Nationale de la Recherche

Anthropique

Résultant de l'intervention de l'homme.

Antisublimation

Passage d'un corps de l'état gazeux à l'état solide.

aquifère

Formation géologique perméable qui contient de l'eau. Les aquifères les plus superficiels contiennent de l'eau douce utilisée pour l'alimentation en eau potable. Les aquifères plus profonds contiennent de l'eau salée totalement impropre à la consommation humaine. On les appelle aquifères salins profonds. Les aquifères abritent parfois des gisements de pétrole et de gaz quand, localement, l'eau de l'espace intergranulaire de la roche est remplacée par des hydrocarbures. Ils peuvent aussi contenir des gisements de dioxyde de carbone pur, d'origine naturelle. D'où l'idée de stocker du CO₂ dans les pores des roches pour imiter ces gisements naturels de CO₂.

Bassin sédimentaire

Un bassin est une dépression de la croûte terrestre où s'accumulent des sédiments qui, par diagenèse (enfouissement et transformations physico-chimiques et biochimiques), se transforment en roches sédimentaires. Les couches les plus profondes sont ainsi généralement les plus anciennes. Au centre du bassin, les couches sont quasiment horizontales. Les bassins sédimentaires sont susceptibles d'accueillir des aquifères salins profonds et des gisements d'hydrocarbures, qui peuvent se révéler être de parfaits pièges à CO₂. Ainsi, les trois principaux bassins sédimentaires français (parisien, aquitain, du sud-est) représentent des cibles privilégiées pour la recherche de capacités de stockage géologique.

BRGM

Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Carotte

Échantillon cylindrique de terrain, découpé par un outil spécial de forage.

Chaux vive

Obtenu par décomposition thermique du calcaire, la chaux vive est utilisée dans l'industrie et l'agriculture pour assécher les matières chargées d'eau. Ses propriétés d'absorption du CO₂ en font aussi un élément utile au captage du CO₂ dans le cadre du CSCV.

CO₂

Le CO₂ soit dioxyde de carbone ou gaz carbonique est produit lorsque des composés carbonés sont brûlés en présence d'oxygène. C'est un gaz inerte, incolore et non toxique. 1,5 fois plus lourd que l'air, le dioxyde de carbone n'existe pas sous forme liquide à la pression atmosphérique. Il est le principal gaz à effet de serre à l'état naturel, avec la vapeur d'eau. Sa durée de vie dans l'atmosphère est d'environ 100 ans. Une tonne de CO₂ contient 0,27 tonnes de carbone.

CO₂SINK

Projet de recherche sur le stockage géologique de CO₂ à Ketzin en Allemagne.

[Site Internet du projet CO₂SINK](#)

CO₂ supercritique

Dans des conditions de pression et de température précises (plus de 74 bars et de 31°C), le CO₂ supercritique est à l'état liquide et se comporte comme un gaz.

CSCV

Captage, Stockage géologique du CO₂ et Valorisation du CO₂

ECBM

L'ECBM soit **E**nhanced **C**oal **B**ed **M**ethane est un procédé de récupération assistée de méthane, permettant d'exploiter le gaz naturel qui se trouve piégé dans le charbon.

EOR

EOR soit **E**nhanced **O**il **R**ecovery ou **RAH** en français pour **R**écupération **A**ssistée d'**H**ydrocarbure, est un procédé de récupération assistée du pétrole qui permet d'améliorer la production des gisements d'hydrocarbures en voie d'épuisement. Appliqué à la récupération de gaz, on parle d'EGR (Enhanced Gas Recovery).

Fluide aqueux

Liquide, gaz ou plasma contenant des molécules d'eau (H₂O).

Gaz de synthèse

Produit intermédiaire, mélange de monoxyde de carbone (CO) et d'hydrogène (H₂) produit par oxydation partielle ou par vaporeformage. Le gaz de synthèse est utilisé dans de nombreuses industries pour produire de l'énergie (électricité, hydrogène) et des produits chimiques (carburants de synthèse). Il sert à la production du **gaz naturel synthétique**, hydrocarbure fait d'un mélange de méthane et de CO₂.

GES (Gaz à effet de Serre)

GES : **G**az à **E**ffet de **S**erre

Les deux principaux gaz responsables de l'effet de serre sont la vapeur d'eau (H₂O) et le gaz carbonique (CO₂). Les principaux autres gaz "naturels" à effet de serre sont le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) et l'ozone (O₃). Les principaux gaz industriels à effet de serre sont les halocarbures (HFC, PFC, CFC...) et l'hexafluorure de soufre (SF₆) qui absorbent très fortement les infrarouges, beaucoup plus que le gaz carbonique et qui ont des durées de vie dans l'atmosphère qui peuvent être très longues (jusqu'à 50 000 ans). Le gaz carbonique (dont le temps de séjour est supérieur au siècle) engendre environ 55 % de l'effet de serre anthropique ; il provient pour l'essentiel de la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz).

GIEC

Groupe d'**E**xperts **I**ntergouvernemental sur l'**É**volution du **C**limat ou **IPCC** en anglais (**I**ntergovernmental **P**anel on **C**limate **C**hange). Créé en 1988 par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), le GIEC est un organe intergouvernemental qui est ouvert à tous les pays membres de l'ONU (Organisation des Nations Unies) et de l'OMM (Organisation Météorologique Mondiale). Il a pour mission d'évaluer, sans parti pris et de façon méthodique, claire et objective les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui sont nécessaires pour mieux comprendre les fondements scientifiques des risques liés au changement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation.

Gt

1 Gt (Gigatonne) = 1 milliard de tonnes.

Hydrocarbures

Composés chimiques faits uniquement de carbone et d'hydrogène (tel que le méthane, CH₄). Ils forment la matière première de la pétrochimie et de l'industrie chimique et, en aval, des industries du textile, du meuble, de la bureautique, de l'automobile, du bâtiment et des travaux publics, de l'armement, de la pharmacie...

IFP Energies nouvelles**IPGP**

Institut de **P**hysique du **G**lobe de **P**aris

[Site Internet de l'IPGP](#)

Minéralisation in-situ

Elle consiste en la fixation chimique du CO₂ par réaction chimique avec le calcium et le magnésium présent dans le sous-sol pour former des carbonates géologiquement stables. On parle également de carbonatation minérale. Lorsque l'on injecte du CO₂ dans un réservoir sédimentaire, une partie du CO₂ se trouve convertie en carbonates et est donc séquestrée sous forme minérale.

Monitoring

Surveillance quantitative et qualitative d'un milieu naturel ou d'une opération industrielle couplant réseau de mesures et modélisations prédictives.

oxydation partielle

En chimie, une oxydation partielle est une réaction chimique qui survient lorsqu'un mélange de combustibles (charbon, biomasse, fioul lourd, etc.) et d'air (contenant de l'oxygène) est partiellement brûlé, produisant ainsi un gaz de synthèse.

Oxydo-réduction

Une réaction d'oxydoréduction est caractérisée par un transfert d'électrons entre deux réactifs : un oxydant et un réducteur. Le premier subit alors une réduction (gain d'électrons) et le second une oxydation (perte d'électrons).

pH

Le pH (potentiel hydrogène) mesure l'acidité ou la basicité d'une solution par l'activité chimique des ions hydrogènes (H⁺), dits protons.

Photocatalyseur

Substance accélérant la vitesse d'une réaction chimique sous l'action de la lumière (naturelle ou artificielle).

Photodissociation

Réaction chimique de décomposition limitée et réversible d'une molécule par absorption de photons (quanton spécifique de la lumière).

Pipeline

Canalisation servant au transport de gaz ou de liquide sur de longues distances.

ppm

Partie par millions en volume : unité de mesure de concentration dans un mélange gazeux. 1 ppmv correspond à 1 cm³ par m³

Précipiter

Réaction chimique par laquelle un corps en solution se sépare de son solvant et se dépose au fond du récipient.

PRG

Le **PRG** soit **P**ouvoir de **R**échauffement **G**lobal représente l'effet sur le climat d'1kg d'un gaz, sur une durée de 100 ans, et en prenant comme référence la valeur 1 pour le CO₂.

puits de carbone

Les puits de carbone ou encore puits de CO₂ sont des systèmes (océan, forêts et sols essentiellement) qui absorbent naturellement une partie du CO₂ émis dans l'atmosphère.

Roches basiques

Roches de composition alcaline, telles les basaltes (roches volcaniques issue d'un magma refroidi rapidement au contact de l'eau ou de l'air).

Roches silicatées

Les roches silicatées, constituant en majeure partie la croûte des planètes telluriques (dont la surface est constituée de matières rocheuses solides, telles que la Terre), sont constituées d'oxygène et de silicium. Aussi appelées oxydes de silicium, leur formule chimique est SiO₂.

Thermodynamiquement stable

Se dit d'un corps qui ne peut être décomposé que par une forte élévation de température, ou sur lequel les réactifs chimiques ont peu d'action.

Vaporeformage

Procédé utilisé pour produire du gaz de synthèse à partir d'un combustible léger (gaz naturel) et de vapeur d'eau. Le vaporeformage du gaz naturel permet d'obtenir les concentrations les plus importantes en hydrogène.