

CO₂ ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

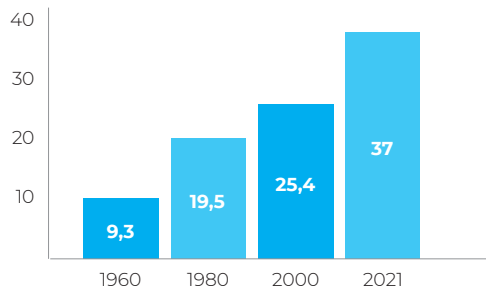
Il existe un lien étroit entre le changement climatique et la pollution atmosphérique, causée par le rejet dans l'air de substances nocives pour la santé et pour l'environnement. En effet, les activités humaines qui émettent beaucoup de polluants atmosphériques, comme l'extraction et la combustion d'énergies fossiles, sont également la principale source d'émissions de CO₂ et alimentent le dérèglement climatique.

L'INFLUENCE DU CO₂

Le **dioxyde de carbone** (CO₂) est un gaz d'origine naturelle, celui qu'on expire en permanence. Comme la vapeur d'eau, il joue un rôle important dans l'effet de serre naturel qui permet de créer des conditions favorables à la vie sur Terre. Le CO₂ a une capacité très élevée à retenir la chaleur et une durée de vie dans l'atmosphère de plus de 100 ans.

Le problème, c'est que les activités humaines, en particulier la combustion d'énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz), et certaines industries rejettent dans l'atmosphère une quantité énorme de CO₂ et autres gaz à effet de serre.

Émissions de CO₂ dans le monde (en milliards de tonnes)



Cette forte augmentation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère provoque le **réchauffement climatique de la Terre**. Aujourd'hui, la température moyenne mondiale a déjà grimpé de plus de **1,2 degré Celsius** par rapport aux années 1900. Suite aux études scientifiques sur les conséquences du réchauffement, les États du monde ont tranché fin 2015 lors de l'accord de Paris : **il faut tout faire pour limiter la hausse à 1,5 degré Celsius**.

CHAQUE GESTE COMPTE



UN ALLER PARIS-BERLIN



=
environ **220 kg**
d'équivalent
CO₂

=
environ **25 kg**
d'équivalent
CO₂

LE SUPERPOUVOIR DE LA NATURE

La Terre assimile naturellement une partie des émissions de CO₂, grâce à ce qu'on appelle des puits de carbone, tels que les océans, la flore et les sols.

Grâce à la photosynthèse, les plantes et arbres absorbent le CO₂ de l'atmosphère par les feuilles, stockant une partie du carbone prélevé, et libèrent de l'oxygène dans l'atmosphère. **Les forêts sont donc de véritables « aspirateurs à CO₂ » naturels :**

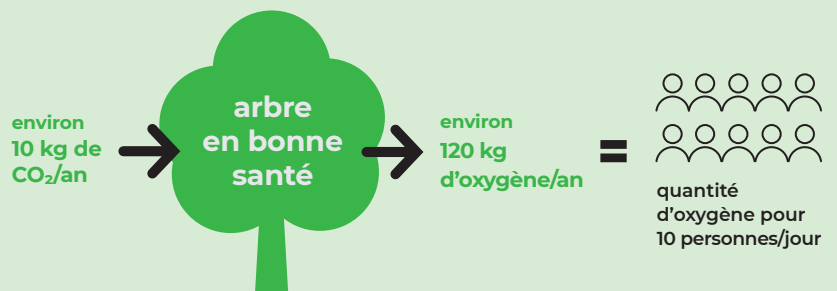
2 milliards
de tonnes de CO₂
de l'atmosphère
absorbés chaque année

Sources : Global Carbon Project, ADEME, Agence européenne pour l'environnement, Statista, Agence allemande pour l'environnement.

Combien de CO₂ un arbre peut-il stocker ?

En principe, un arbre ancien et haut, avec beaucoup de feuilles et un large tronc, peut stocker plus de CO₂ qu'un jeune arbre. Par ailleurs, un hêtre absorbe en moyenne 40 % de CO₂ de plus qu'un épicéa.

La France compte environ 17 millions d'hectares de forêts et l'Allemagne 11 millions, soit environ 30 % de leur territoire respectif. En Europe, les forêts couvrent environ 44 % de la surface terrestre.



Malheureusement, la déforestation et les incendies de forêt libèrent de grandes quantités de CO₂ dans le monde entier et contribuent ainsi au dérèglement climatique.

18,7 millions
d'hectares de forêts
sont détruits
chaque année
= 27 millions de terrains
de football.

CO₂ UND KLIMA-VERÄNDERUNG

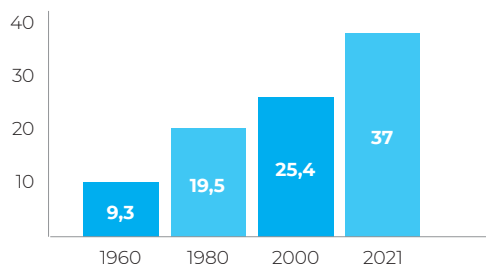
Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen dem Klimawandel und der Luftverschmutzung, die durch die Freisetzung von Schadstoffen in die Luft verursacht wird. Denn menschliches Handeln, das viele Luftschadstoffe freisetzt – wie der Abbau und die Verbrennung fossiler Energien – auch als Hauptquelle von CO₂-Emissionen den Klimawandel beschleunigt.

DER EINFLUSS VON CO₂

Kohlendioxid (CO₂) ist ein natürlich vorkommendes Gas, das wir permanent ausatmen. Wie Wasserdampf spielt es eine **wichtige Rolle beim natürlichen Treibhauseffekt**, der dafür sorgt, dass auf der Erde lebensfreundliche Bedingungen herrschen. CO₂ hat eine sehr hohe Fähigkeit, Wärme zu speichern. Es bleibt mehr als 100 Jahre in der Atmosphäre.

Das Problem: Menschliche Aktivitäten – insbesondere die Verbrennung von fossilen Energieträgern wie Kohle, Öl, und Gas – und bestimmte Industrien stoßen eine enorme Menge an CO₂ und anderen Treibhausgasen in die Atmosphäre aus.

Weltweiter CO₂-Austoß
(in Milliarden Tonnen)



Der starke Anstieg von Treibhausgasen in der Atmosphäre führt zur **Erderwärmung**. Heute liegt die weltweite Durchschnittstemperatur bereits um **1,2 Grad Celsius höher** als 1900. Als Reaktion auf wissenschaftliche Studien über die Folgen der Erderwärmung hat die Weltgemeinschaft 2015 im Pariser Klimaschutzabkommen entschieden: Es muss alles getan werden, um den globalen Temperaturanstieg auf **1,5 Grad Celsius zu begrenzen**.

JEDER BEITRAG ZÄHLT



VON PARIS NACH BERLIN

=
ca. **220 kg CO₂-Äquivalenten**



=
ca. **25 kg CO₂-Äquivalenten**

DIE SUPERKRAFT DER NATUR

Die Erde nimmt einen Teil der CO₂-Emissionen auf natürliche Weise auf, und zwar durch sogenannte Kohlenstoffsinken wie Ozeane, Pflanzen und Böden.

Pflanzen und Bäume nehmen bei der Photosynthese CO₂ durch ihre Blätter auf, speichern einen Teil des entnommenen Kohlenstoffs und geben Sauerstoff an die Atmosphäre ab.

Wälder sind also natürliche „CO₂-Staubsauger“:



Sie speichern jährlich **2 Milliarden Tonnen CO₂**

Quellen: Global Carbon Project, Französische Energieagentur ADEME, Europäische Umweltagentur, Statista, Umweltbundesamt

Wie viel CO₂ bindet ein baum?

Ein ausgewachsener Baum kann durchschnittlich etwa **10kg CO₂ pro Jahr** binden. Grundsätzlich kann ein alter und hoher Baum mit vielen Blättern und einem großen Stammdurchmesser mehr CO₂ verwerten als ein junger Baum. Eine Buche nimmt übrigens im Schnitt 40 % mehr CO₂ auf als eine Fichte.

Deutschland hat etwa 11 Millionen Hektar Wald und Frankreich 17 Millionen, was etwa **30 % ihrer jeweiligen Landesfläche entspricht**. In Europa machen Wälder ungefähr **44 % der Landfläche** aus.

etwa **10 kg CO₂/Jahr**

→



gesunder Baum

→

etwa **120 kg Sauerstoff/Jahr**

=



Sauerstoffmenge für 10 Menschen am Tag



Aufgrund von Waldrodungen und Waldbränden werden weltweit jährlich große Mengen CO₂ freigesetzt. Sie tragen maßgeblich zum Klimawandel bei.

Jährlich werden **18,7 Millionen Hektar Wald zerstört**
= 27 Millionen Fußballfelder