La couche d'ozone stratosphérique
De stratosferische ozonlaag

BIRA•IASB

Avertissement: ce poster parle de la couche d'ozone, pas de la qualité de l'air ni du dérèglement climatique

Waarschuwing: deze poster gaat over de ozonlaag, niet over luchtkwaliteit of klimaatverandering.

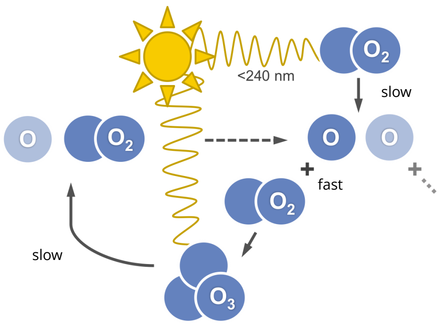






L'ozone (O_3) stratosphérique, une molécule produite naturellement vers 25 km d'altitude à partir de la photodissociation de l'oxygène moléculaire (O_2).

Le rayonnement solaire UV ($\lambda \lesssim 240$ nm) est suffisament intense pour "briser" O_2 en deux atomes O qui se recombinent avec O_2 pour former O_3. Ce méchanisme est la base de la formation de la couche d'ozone.

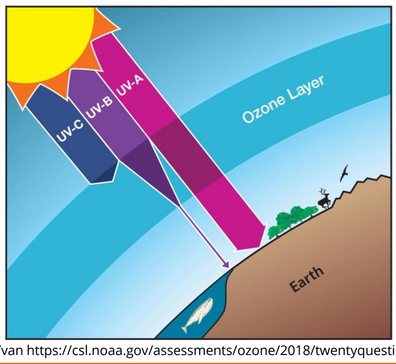


Stratosferische ozon (O_3), een molecuul dat op natuurlijke wijze ontstaat door de fotodissociatie van moleculair zuurstof (O_2).

De UV-straling van de zon (λ <240 nm) is intens genoeg om O_2 te "breken", waardoor twee O-atomen ontstaan die zich vervolgens weer met O_2 verbinden tot O_3. Dit mechanisme vormt de basis van de vorming van de ozonlaag.

La couche d'ozone absorbe une grande partie des UV solaire.

O_3 absorbe aussi le rayonnement UV solaire ($\lambda \lesssim 315$ nm) ce qui permet la vie à la surface de la terre.



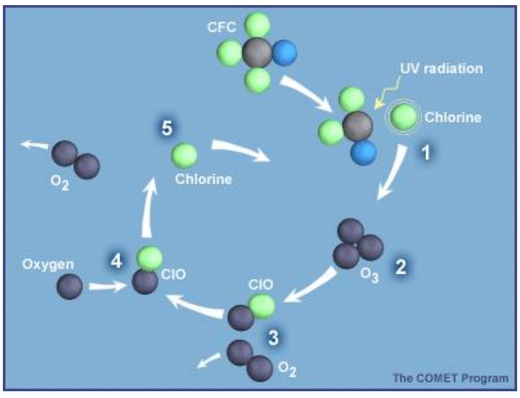
De/van https://csl.noaa.gov/assessments/ozone/2018/twentyquestions/

De ozonlaag absorbeert een groot deel van de UV-straling van de zon.

O_3 absorbeert intense zonnestraling (λ<240 nm), waardoor leven op het aardoppervlak mogelijk is.

La couche d'ozone attaquée par les CFCs.

Les CFC sont des composés chlorés produits par l'industrie chimique vers 1930 utilisés, notamment comme gaz réfrigérant.
Les CFCs sont des gaz inertes, leur durée de vie est suffisamment longue pour monter au-dessus de la couche d'ozone où le rayonnement solaire est suffisament intense pour les briser. Le chlore libéré permet de détruire l'ozone par un cycle catalytique.



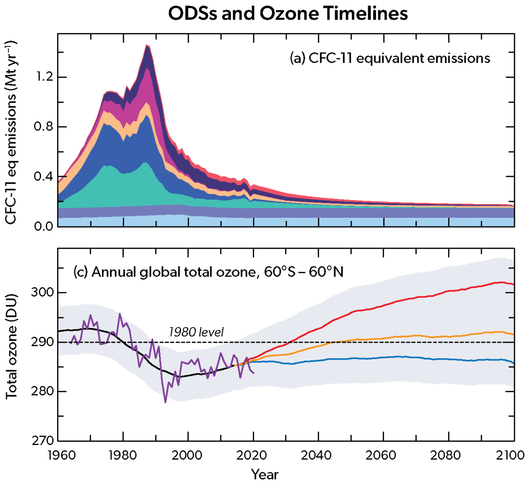
De ozonlaag wordt aangetast door CFK's.

CFK's zijn gechloreerde verbindingen die rond 1930 door de chemische industrie werden geproduceerd en met name als koelmiddel werden gebruikt.

CFK's zijn inerte gassen; hun levensduur is lang genoeg om boven de ozonlaag uit te stijgen, waar de zonnestraling intens genoeg is om ze af te breken. Het vrijgekomen chloor zorgt ervoor dat de ozonlaag via een katalytische cyclus wordt vernietigd.

La couche d'ozone sauvée par le protocole de Montréal.

Le protocole de Montréal, signé par 198 pays, bannit la production des CFCs.
Depuis peu, on observe une augmentation significative de la couche d'ozone.



De/van World Meteorological Organization (WMO), *Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2022*, GAW Report 278, 509p.; WMO: Geneva, 2022

De ozonlaag wordt gered door het Montréal protocol.

Het Montréal protocol, ondertekend door 198 landen, verbiedt de productie van CFK's. Sinds kort observeren we een significante groei van de ozonlaag.