

## **IMPACT DU CO2 SUR L'ENVIRONNEMENT**

Le réchauffement climatique désigne un phénomène mondiale d'augmentation des températures de l'air et des océans. Observé depuis le XXème siècle, ce changement est principalement dû à la quantité de chaleur piégée à la surface terrestre du fait des émissions de gaz à effet de serre (CO2, etc).

### ***Les émissions de CO2***

Les émissions de CO2 (dioxyde de carbone) sont soit naturelles soit anthropiques (issue de l'activité humaine). Les émissions naturelles sont liées aux incendies naturels, à la respiration des animaux, végétaux, micro-organisme aquatiques, du sol ou même d'origine volcanique. Les émissions anthropique proviennent du chauffage, des véhicules, des incendies volontaires, des centrales électriques à combustibles fossiles.

### ***Quel est la croissance des émissions de CO2?***

2018, une année sans précédent. Alors que les accords mondiaux pour lutter contre le réchauffement climatiques sont de plus en plus nombreux, les émissions de carbones ont battu un record l'année dernière : 33,1 gigatonnes de rejets de carbone (soit une augmentation de 1,7%, du jamais vu depuis 2013). Les pays principalement en causes sont la Chine, les Etats-Unis et l'Inde.

Ce qui explique cette augmentation, c'est la demande en énergie qui continue d'augmenter d'année en année. Afin d'y répondre, les énergies fossiles comme le gaz ou le charbon sont sollicitées. Et bien que les énergies renouvelables se développent, ce n'est pas encore assez. Alors quels sont les chiffres à retenir :

### ***Quelles sont les conséquences du CO2 sur notre environnement ?***

Etant donnée que le CO2 est naturellement présent dans l'air, il n'est pas nocif pour les organismes vivants. Mais ce CO2 est aussi accompagné d'émissions de suies, de métaux lourds, de différents polluants qui provoquent des effets néfastes sur les organismes vivants. Ces derniers sont donc sensibles aux variations de la concentration de CO2 dans l'atmosphère. Celle-ci ayant augmenté de 280 ppm (parties par millions) au début de la révolution industrielle à 400 ppm en 2013. Ainsi, différentes conséquences peuvent avoir lieu sur la faune et la flore.

- **Chez les oiseaux et mammifères** : le CO2 peut tuer par asphyxie à partir d'un certain seuil et d'une durée d'exposition. Ses propriétés chimiques, supérieures à celle de l'oxygène, le rendent capable de rapidement traverser de nombreux types de membranes biologiques (dont le système nerveux central).

- **Dans les océans** : la circulation des océans est aussi affectée par les émissions de CO<sub>2</sub>, tout comme la migration de nombreuses espèces de poisson. La température de l'eau augmentent avec le réchauffement climatique (car les océans absorbent un tiers des émissions humaines de CO<sub>2</sub>, ce qui les rends aussi les océans plus acide), ainsi de nombreux poissons remontent vers les pôles ou la température de l'eau change moins rapidement. Quant aux courants marins, ils pourraient ralentir voir s'arrêter. Le CO<sub>2</sub> absorbé pourrait être relâché et aggraver le changement climatique.
- **Sur la flore** : à faible dose le CO<sub>2</sub> permet la croissance de nombreuses espèces végétales. Après des expériences, ce fait s'avère vrai jusqu'à un certain seuil, au-delà duquel, la croissance des végétaux se stabilise voir diminue. Il est pour le moment difficile de savoir le niveau de ce seuil car il varie en fonction des espèces. On parle alors d'acidification environnementale.

### ***Des migrations végétales et animales.***

La chorologie (étude explicative de la répartition géographique des espèces vivantes et de ses causes) montre une **modification de l'aire de répartition des différentes espèces animales et végétales**. Cette modification assez complexes et hétérogène a été observé depuis le milieu du XXeme siècle. Elle montre une migration de certaines espèces végétales dans des endroits ou elles auront plus de chance de survivre.

Quant aux espèces animales, leurs migrations, plus connus, continuent voir augmentent. *“Ainsi, auparavant absente l'hiver en France, l'oie cendrée prend ses quartiers dans l'Hexagone, (...) le saint-pierre, hier cantonnée à la Méditerranée, se pêche désormais en Bretagne.”*

### ***Et si ces espèces ne migrent pas, elles disparaissent.***

Une étude américaine portée par le professeur Thomas Veblen de l'université du Colorado démontre les ravages du réchauffement climatique. Après une étude de parcelles forestières dans l'ouest des Etats-unis sur une période de trente ans, Thomas Veblen a affirmé un taux de **mortalité des arbres** ayant doublé sur cette période. La cause principale (même si d'autres facteurs peuvent influencer ce résultat) est lié à un réchauffement climatique de 0,5C° aggravant la sécheresse.

Et cette disparition touche autant les espèces terrestres que les espèces marines. L'inquiétude marine repose actuellement sur la Grande Barrière de corail, réduit de moitié en seulement 2 ans.

Le phénomène naturel de **désertification** désigne “la dégradation des terres dans les zones arides, semi-arides et sub-humides sèches par suite de divers facteurs, parmi lesquels les variations climatiques et les activités humaines”.

### ***Et nos ressources ?***

L'agriculture est elle aussi touchée suite à l'augmentation rapide de la concentration de CO2 actuelle, les prévisions sur le siècle à venir ne sont pas optimiste. Certaines céréales et légumineuses seront de moins en moins nutritives qu'elles le sont aujourd'hui. Cela inquiète énormément les organisations internationales quant aux carences en fer et Zinc. Il faut savoir qu'aujourd'hui, il s'agit déjà d'un problème majeur de la santé publique avec près de 2 milliards de personnes dans le monde entier.

### ***Alors que faut-il retenir de toutes ses informations ?***

Bien que le CO2 naturel soit bénéfique pour la croissance des végétaux, les émissions anthropiques sont plus dangereuses et nocives que ce que l'on peut s'imaginer.

Comme nous l'avons expliqué, les émissions de CO2 provenant de l'activité humaine provoquent une augmentation des températures océaniques et terrestres. Cette modification provoque des sécheresses, avec une avancée plus rapide des déserts dans certains territoires (comme la Chine) ; un taux d'acidité des océans qui augmente (qui contribue à la chute de la biodiversité) ; et même une disparition des espèces végétales et animales.

Notre activité humaine entraîne des impacts en cascade sur la faune et les écosystèmes que nous connaissons aujourd'hui.

Alors la question que l'on se pose si nous ne faisons rien est plus qu'évidente : à quoi ressemblera le monde de demain ?