

L'ACIDIFICATION DES OCÉANS

La capacité de l'Océan à absorber plus de carbone qu'il n'en rejette est essentielle dans la balance de l'équilibre écologique. Aujourd'hui, l'augmentation des rejets de CO₂ (dioxyde de carbone) par les activités humaines met en péril cet équilibre.

L'Océan absorbe un quart du CO₂ produit par l'Homme, entraînant une **modification chimique des masses d'eau**. Le CO₂ étant un gaz acide, il augmente l'acidité de l'eau dans laquelle il se dilue: elle a augmenté de 30% depuis le début de la Révolution industrielle. La réaction chimique de ce processus empêche les plantes et animaux marins de fabriquer correctement leurs coquilles et autres habitats calcaires comme le corail.

Une augmentation de l'acidité fragilise donc directement ces espèces qui sont à la base des chaînes alimentaires marines.

Les impacts d'une telle modification chimique sont **une réelle menace pour l'équilibre du vivant**, y compris pour l'homme.

Définition

L'**acidification des océans** est la modification chimique de l'Océan résultant de la dissolution du CO₂ dans l'eau de mer. **Elle entraîne une diminution du pH, donc une augmentation de l'acidité**, ainsi qu'une diminution du nombre de «briques» indispensables à la fabrication des coquilles calcaires de certains organismes: les ions carbonates.

Un peu de précision

Le pH est un **indice de mesure** qui définit si une solution est acide ou au contraire, neutre ou basique. Un liquide à pH 7 est neutre, il est acide à un pH inférieur à 7 et basique à un pH supérieur à 7. **Plus le pH est faible, plus l'acidité augmente.**



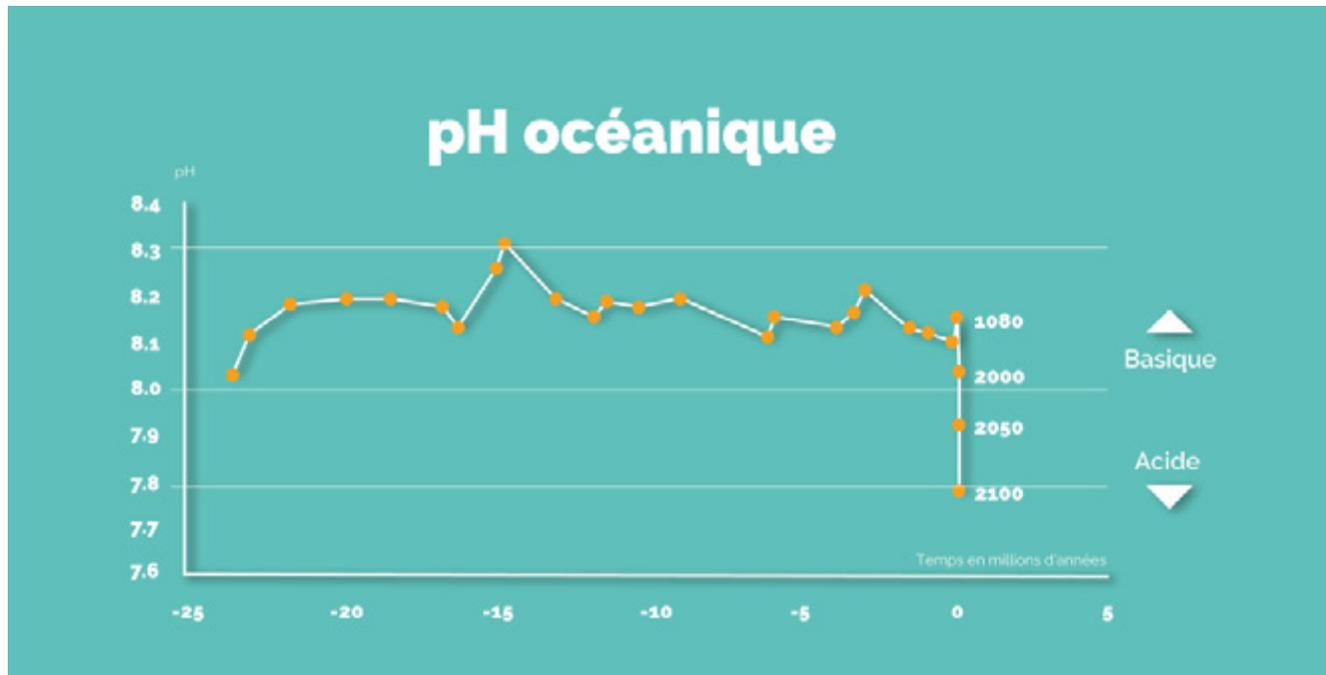
L'ACIDIFICATION DES OCÉANS

Les causes de l'acidification

Le CO₂ rejeté dans l'air par l'Homme est responsable de l'acidification de l'Océan. Connu surtout pour augmenter l'effet de serre, il impacte fortement le milieu marin en changeant la composition chimique de l'eau.

L'Océan absorbe un quart du CO₂ émis par l'Homme dans l'atmosphère. Cela représente une acidité qui a augmenté de 30% en 250 ans, soit une vitesse d'absorption 100 fois plus rapide au regard des 300 derniers millions d'années. L'Océan a toujours absorbé d'énormes quantités de CO₂ mais le gaz carbonique rejeté par l'homme représente un excédent considérable.

L'Océan absorbe **1/4** du CO₂ émis par l'Homme dans l'atmosphère.



Évolution du pH de l'Océan sur 25 millions d'années.

Attention ! Même si le taux d'acidité augmente, **l'acidification ne signifie pas que l'Océan est acide**. Cela désigne uniquement le processus selon lequel le pH diminue. Le pH de l'Océan est passé de 8,2 à 8,1 à cause des émissions humaines de CO₂ : il n'est pas acide bien que cette diminution du pH corresponde à une augmentation de l'acidité de 30%.

Exemple: avec l'échelle de mesure de températures. De -5°C à -1°C, on a bien une augmentation de la température, mais elle est toujours négative et cela ne signifie pas qu'il fait chaud.

L'ACIDIFICATION DES OCÉANS

Les effets de l'acidification

Cette acidification est néfaste pour la biodiversité marine. Coraux, huîtres et coquillages peinent à constituer leurs habitats calcaires. Coquilles amincies voire friables, corail devenu inhabitable, sont des conséquences de l'augmentation de l'acidité de l'eau qui **fragilisent ces organismes et les rendent vulnérables aux maladies.**

Ce phénomène impacte donc directement les premiers éléments des chaînes alimentaires marines. Mais comme dans toute chaîne (chaîne

de vélo, collier), tous les maillons sont liés entre eux. Lorsqu'un maillon disparaît, c'est la chaîne qui s'effondre. Le corail représente une niche de biodiversité exceptionnelle dans l'Océan. Sa disparition entraînerait également celle des poissons qui s'y abritent. Ces poissons sont mangés par de plus gros poissons, ces derniers étant pêchés par l'homme. La raréfaction du corail représente donc un grave trouble pour la survie d'autres espèces, y compris de celles qui vivent en dehors des océans.

La chaîne alimentaire aquatique



Le saviez-vous ?



**Protéger la biodiversité,
c'est protéger l'espèce humaine**

Si l'augmentation de l'acidité continue à ce rythme, l'océan risquerait à terme s'être corrodé pour ces organismes qui ont su s'adapter jusqu'à aujourd'hui. En effet, ce changement est tellement rapide que les coquillages et coraux pourraient se dissoudre avant même d'avoir pu s'y habituer.

L'ACIDIFICATION DES OCÉANS

Les solutions contre l'acidification

L'acidification des océans est un problème découvert récemment. Il a donc été peu analysé, et il n'existe à l'heure actuelle aucune solution innovante testée pour remédier à ce phénomène. La seule vraie solution aujourd'hui reste de s'attaquer à l'origine du problème. Ce sont les rejets de CO₂ d'origine humaine qui entraînent l'acidification de l'eau de mer.

Limiter, voire réduire nos émissions de gaz à effet de serre est actuellement la seule solution viable et éprouvée. Réduire la production de CO₂ peut se faire en limitant notre consommation d'énergie: **à une échelle individuelle** par des gestes simples, comme éteindre la veilleuse de sa télévision par exemple (mais aussi limiter le chauffage, limiter la climatisation, adapter son alimentation en choisissant des produits peu polluants, etc).

Certains produits affichent leur bilan carbone directement sur l'emballage. Deux produits concurrents peuvent avoir un bilan carbone différent : privilégiez celui à l'indice le plus faible.

L'INDICE CARBONE de ce produit



Ce sont les rejets de CO₂ d'origine humaine qui entraînent l'acidification de l'eau de mer.

Limiter la consommation d'énergie se fait aussi **à une échelle collective**: interdiction de la surpêche, accords entre Etats, décisions politiques de limitation des émissions de CO₂, ou encore privilégier les énergies renouvelables... Certains produits affichent leur bilan carbone directement sur l'emballage. Deux produits concurrents peuvent avoir un bilan carbone différent : **privilégiez celui à l'indice le plus faible.**