

Les océans : petite présentation

Sais-tu que...

Parmi les différentes couleurs de la lumière solaire, c'est le bleu qui pénètre le plus profondément dans l'eau et donne ainsi sa couleur aux fonds marins.

« Planète bleue » est l'un des surnoms de la Terre. Vue de l'espace, la Terre apparaît bleue parce qu'elle est recouverte par les mers et les océans aux trois quarts de sa surface, ce qui représente 361 millions de kilomètres carrés d'eau salée ! Ces mers et océans contiennent quasiment toute l'eau de la planète, le reste étant essentiellement de l'eau douce stockée sous forme de glace, dans les calottes polaires*, les glaciers et l'eau douce des rivières.

Le milieu marin est immense, complexe et difficilement accessible. Les connaissances à son sujet sont restreintes. Son étude s'avère coûteuse et compliquée. Or, le monde des océans occupe une place prioritaire dans l'environnement et c'est notre devoir à tous de mieux le connaître pour mieux le protéger.



« Les océans du monde et leurs mers adjacentes, de même que les ressources vivantes et non vivantes qu'ils renferment, sont un élément indispensable à la survie de la planète telle que nous la connaissons aujourd'hui. La pérennité* de l'air que nous respirons, de l'eau que nous buvons, de la nourriture que nous consommons et du climat sous lequel nous vivons dépend des océans. » Déclaration de la Commission océanographique intergouvernementale (COI) de l'UNESCO à l'occasion du Sommet mondial pour le développement durable (septembre 2002).

Les mots suivis d'une astérisque (*) sont expliqués dans le lexique page 44.

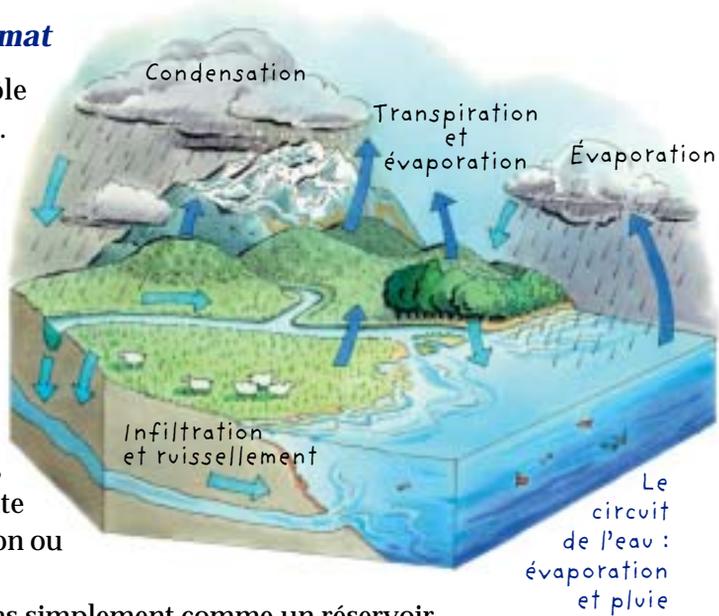
Les océans, gardiens des équilibres

🔥 Les océans et le climat

L'océan joue un rôle important dans le climat. À tel point qu'on le compare au « volant de conduite » du temps. Il agit de plusieurs façons. D'abord en stockant la chaleur dans les périodes où celle-ci est importante, en été ou durant le jour, puis en relâchant cette chaleur à une autre saison ou pendant la nuit.

Mais l'océan n'agit pas simplement comme un réservoir de chaleur, c'est aussi un véhicule : les courants transportent cette chaleur en grande quantité des régions chaudes vers les régions froides. Et lorsqu'elle retourne dans l'atmosphère, les vents marins la poussent vers les continents. Voilà pourquoi il fait souvent meilleur près de l'océan qu'à l'intérieur des terres. Par exemple, le Gulf Stream adoucit le climat de l'Europe occidentale par rapport à celui de l'Europe centrale, parce qu'il transporte de l'eau chaude venant des tropiques.

Les pluies sont elles aussi complètement liées à l'océan. L'évaporation de l'eau de ce dernier est à l'origine de la vapeur d'eau dans l'air — et donc des nuages — et commande leur fréquence et leur importance. Dans les pays chauds des tropiques, cette évaporation est très importante durant la journée ; au coucher du soleil, le refroidissement de l'air crée des nuages orageux et la pluie tombe en averses courtes et brutales.



Sais-tu que...

Chaque année, il s'évapore environ 380 000 kilomètres cubes (km³) d'eau de la surface des océans et des mers, dont seulement un quart tombe ensuite sur les continents.

EL NIÑO

Le phénomène « El Niño » apparaît généralement vers l'époque de Noël — d'où son nom, « l'enfant Jésus » — le long des côtes sud-américaines du Pacifique. Il se produit avec plus ou moins d'intensité tous les 3 ou 4 ans. On pense que c'est à cause des changements dans la circulation des alizés. Normalement, ces vents soufflent de l'est vers l'ouest : ils poussent ainsi l'eau chaude de surface vers l'Indonésie et l'Australie et permettent la remontée d'eau plus froide le long de la côte de l'Amérique du Sud. Ces alizés sont parfois réduits ou même inversés. Du coup, de l'eau chaude arrive vers l'Amérique du Sud et élève la température de l'océan. Résultat : un dégagement de chaleur et d'humidité qui provoque tempêtes et pluies torrentielles sur ces pays normalement arides.

zones entières de haute mer ou de régions côtières et pour élaborer des prévisions. C'est ce qu'on appelle l'« océanographie opérationnelle ». Ces prévisions sont disponibles pour des utilisateurs publics et privés. Elles permettent aux services de la météo d'annoncer le temps à venir et de sauver des vies, par exemple en repérant un ouragan en formation.



Sais-tu que...

Certains scientifiques estiment que le niveau des océans monte de 2,5 millimètres par an et que cela aura pour conséquences l'inondation de zones habitables et agricoles.

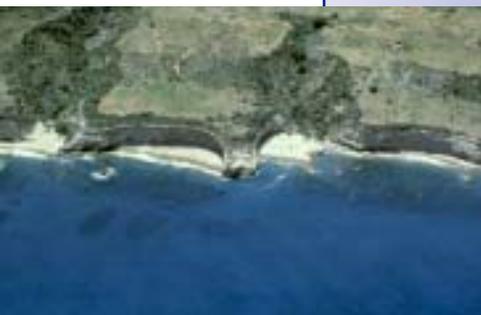
Avec El Niño, l'Australie connaît la sécheresse tandis que les régions habituellement sèches du Pacifique est, subissent d'énormes inondations.

Les récifs de corail comptent parmi les écosystèmes les plus riches et les plus beaux de la planète. Et aussi les plus fragiles : dans les années 1980, beaucoup ont été touchés par une épidémie de « blanchissement », maladie probablement causée par la pollution et le réchauffement des eaux. Ils sont aussi victimes de la cueillette des branches de corail et du dynamitage pour la pêche. Résultat : 70 % des récifs coralliens sont menacés et, avec eux, de nombreuses espèces marines. Philippines, golfe de Guinée, îles de la Sonde, Mascareignes, est de l'Afrique du Sud, nord de l'océan Indien, sud du Japon, Taiwan et sud de la Chine, îles du Cap-Vert, Caraïbes occidentales, mer Rouge et golfe d'Aden : voilà les zones où le risque d'extinction est le plus fort. La COI aide les gouvernements concernés à effectuer une surveillance de leurs récifs et participe à la formation des personnes qui s'occupent des récifs.

Aujourd'hui protégées, ces espèces risquent pourtant encore d'être tuées par des braconniers ou bien par les énormes filets (voir la partie « Les océans et les êtres humains ») utilisés par les chalutiers, dans le Pacifique.

La Convention sur la diversité biologique va aussi œuvrer pour conserver le « pool génétique* » de la planète. Aujourd'hui, on ne connaît pas la proportion des espèces marines par rapport à la totalité des espèces vivant sur terre. D'autant plus qu'on ne sait pas encore grand-chose de la variété de la végétation et des animaux qui vivent dans les abysses.

Comment à la fois protéger la diversité biologique et répondre aux besoins économiques croissants des humains ? En créant des réserves de biosphère, a répondu l'UNESCO. Elles permettent de préserver les paysages naturels, les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique. Chaque réserve s'efforce aussi de promouvoir un développement économique culturellement, socialement et écologiquement durable. On compte près de 400 réserves, dans 94 pays. Par exemple, le 5 mai 2000, la baie Clayoquot, au Canada, a été désignée réserve de biosphère. Parmi les 8 réserves de ce type abritées par le Canada, c'est la première à contenir une composante marine.



Les ressources des océans

En plus de ses ressources biologiques, l'océan recèle des richesses minérales et de nombreuses sources d'énergie exploitables par l'homme.

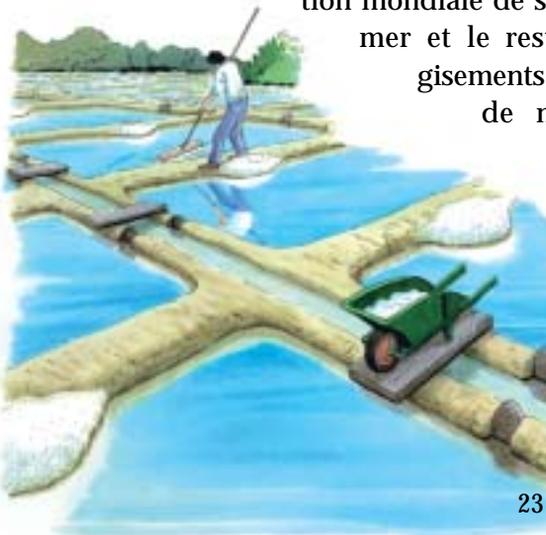
💧 *Les ressources utilisées aujourd'hui*

💧 Le sel

Extrait de la mer depuis l'Antiquité, le sel n'avait d'abord qu'un usage alimentaire ; de nos jours, il est devenu une matière première de l'industrie chimique. Son nom savant est le chlorure de sodium. Comment se forme-t-il ? Avec l'érosion*, le sodium présent dans les roches est transporté par les fleuves vers la mer. Comme l'eau de mer contient de nombreux éléments tels que le magnésium et le chlore, le sodium s'associe à ce dernier pour former le chlorure de sodium. En moyenne, l'eau de mer contient 35 g de sel par kg d'eau. Pour l'extraire, on évapore de l'eau de mer dans des bassins peu profonds : les marais salants. Ils sont situés dans des régions au climat sec et chaud comme la mer Noire ou la Méditerranée, ou tempérés comme la côte française atlantique. Un tiers de la production mondiale de sel est extrait de la mer et le reste des nombreux gisements souterrains, traces de mers aujourd'hui disparues.

Le sel de table est, pour l'essentiel, extrait de l'eau de mer.

En Bolivie, l'eau de mer a été emprisonnée lors de la création des Andes. Chauffée par le soleil, elle s'évapore depuis des millénaires et laisse d'énormes dépôts de sel.





Dans les eaux au large de la France la sur-pêche menace près de 14 espèces de poissons (tel le merlu) sur les 350 espèces recensées.

L'AQUACULTURE COMME SOLUTION ?

Surtout pratiqué dans les pays d'Asie, depuis les années 1960, cet élevage produit des poissons mais aussi des mollusques, des crustacés et des algues. L'aquaculture pourrait peut-être aider à répondre à la surexploitation des stocks de poissons et à l'explosion de la population mondiale. D'ailleurs, beaucoup de régions du monde comptent déjà dessus pour se nourrir. Mais cette méthode pose de nombreux problèmes d'environnement. D'un côté parce qu'elle subit de plein fouet la pollution, surtout si elle est pratiquée près des villes comme Hong Kong. De l'autre côté, parce qu'elle peut devenir elle-même très agressive pour son environnement : elle pollue (à cause de ses rejets de matières organiques* ou d'antibiotiques dans l'eau) et elle détruit des littoraux à cause de la construction de ses bassins d'élevage. C'est le cas des mangroves, converties en « nurseries » pour poissons d'élevage.

🔥 **Urbanisation et tourisme : menace pour le littoral**

Dans les pays industrialisés comme dans les pays en développement tel le Brésil, l'urbanisation littorale atteint des sommets. En Europe, le rivage méditerranéen est couvert de constructions sur des centaines de kilomètres, qui effacent complètement le paysage ! Le sol sableux s'affaisse sous le poids des immeubles et doit être retenu par d'énormes digues de béton à certains endroits ; beaucoup de villes bâties en dessous du niveau de la mer sont en train de s'enfoncer... Pour arrêter ces mouvements, il faut des moyens techniques et financiers que les villes du tiers monde ne possèdent pas...

Sais-tu que...

La zone de la Méditerranée, à elle seule, représente près du tiers de l'industrie touristique mondiale.

LA POLLUTION ENCADRÉE

Dans le cadre de l'ONU, 108 gouvernements et la Commission européenne ont adopté, en 1995, le « Programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres ». Tous ces pays s'efforcent de réduire les émissions de polluants à la source, en sachant qu'elle est en général d'origine terrestre. Voici quelques-uns de ces moyens : améliorer les procédés techniques et les contrôles des rejets industriels, limiter dans les zones sensibles (comme la Bretagne, en France) l'utilisation d'engrais responsables de la prolifération des algues microscopiques, construire ou améliorer les installations de traitement des eaux usées, etc. Ils visent à améliorer l'habitat humain dans les zones côtières, ainsi qu'à aménager celles-ci en respectant leurs caractéristiques naturelles.

Principaux responsables : les pétroliers, surtout, qui vidangent leurs citernes dans la mer. C'est ce qu'on appelle le « dégazage ». Malgré la mise en place de systèmes de surveillance et de mesures prises pour limiter cette pratique, les pétroliers ne sont pas toujours scrupuleux et dégazent de façon clandestine en pleine mer. Au total, environ 600 000 tonnes d'hydrocarbures sont rejetées chaque année dans les océans ! Une grande partie est « digérée » par eux : dissous lentement dans l'eau, le pétrole tombe dans les grands fonds pour ne jamais remonter. Mais il endommage gravement la faune sous-marine : cela nuit aux ressources des pays en développement, très dépendants des produits de la mer.



Dans les prochaines années, la COI souhaite aussi favoriser la place des connaissances scientifiques au cœur des décisions en matière de gestion, et sensibiliser davantage le grand public à l'importance des océans et des zones côtières pour le développement durable et l'avenir de l'humanité.

LA COI

La Commission océanographique intergouvernementale (COI) a été créée en 1960 sous l'égide de l'UNESCO pour aider les gouvernements à résoudre leurs problèmes liés aux océans et aux zones côtières. Elle le fait de deux manières :

- mise en commun du savoir, de l'information et de la technique ;
- réalisation de programmes communs dans différents pays.

Et avec une priorité : développer les capacités des pays en développement afin qu'ils participent aux questions marines avec efficacité et sur un pied d'égalité avec les autres pays et puissent en tirer tous les bénéfices.

Depuis 1987, la COI possède ses propres statuts et compte 129 États membres. Chacun dispose d'un siège à l'Assemblée, qui se réunit tous les deux ans.



Certains animaux ne peuvent survivre si la pollution des océans est trop forte. Le fou à pattes bleues ne se trouve plus qu'aux Galapagos et sur l'île de la Plata, Équateur.