

L'OCEAN QUI ME PROTEGE

L'OCEAN QUI ME PROTEGE

L'océan joue un rôle de régulation et de contrôle des grands équilibres climatiques planétaires.



L'OCEAN RECOUVRE PLUS DE 70% DE LA SURFACE TERRESTRE.

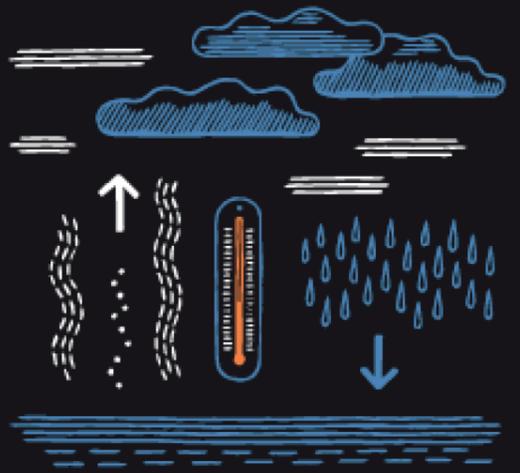
Les océans et les mers, représentent 97% des eaux du globe, ils constituent la plus grande réserve en eau de la Terre. Circulant et se recyclant sans cesse, la quantité d'eau sur Terre est inchangée depuis des milliards d'années.

La goutte d'eau de pluie, comme la goutte d'eau du robinet, est déjà passée de nombreuses fois par l'océan. Réservoir principal du cycle de l'eau, l'océan est donc intimement lié au climat via ses échanges permanents avec l'atmosphère.

De l'océan aux nuages, des nuages aux rivières, des rivières à la mer et de la mer aux nuages, l'eau qui circule sur notre planète est toujours la même. C'est le cycle de l'eau.



L'OCEAN, THERMOSTAT DE LA PLANETE



Il stocke et redistribue d'énormes quantités de chaleur grâce aux courants marins et en garantit ainsi une meilleure répartition sur le globe. Cette immense masse d'eau influence le climat. Il se réchauffe et se refroidit très lentement et peut stocker une quantité de chaleur environ mille fois supérieure à celle de l'atmosphère. L'océan joue ainsi un rôle clé pour le climat mondial.

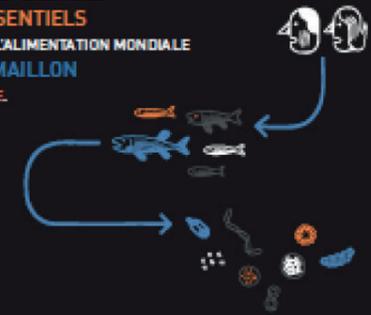
Les courants marins rassemblés à d'immenses autoroutes se déplacent dans les mers sur toute la planète. Ces déplacements d'eau chaude ou froide répartissent la chaleur selon les endroits du globe.



L'OCEAN, SOURCE DE VIE



LA BIODIVERSITÉ QU'IL ABRITE EST COMPOSÉE DE 95% DE PLANCTONS. CES MICRO-ORGANISMES SONT ESSENTIELS POUR L'ALIMENTATION MONDIALE. LE PLANCTON EST LE PREMIER MAILLON DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE MARINE.



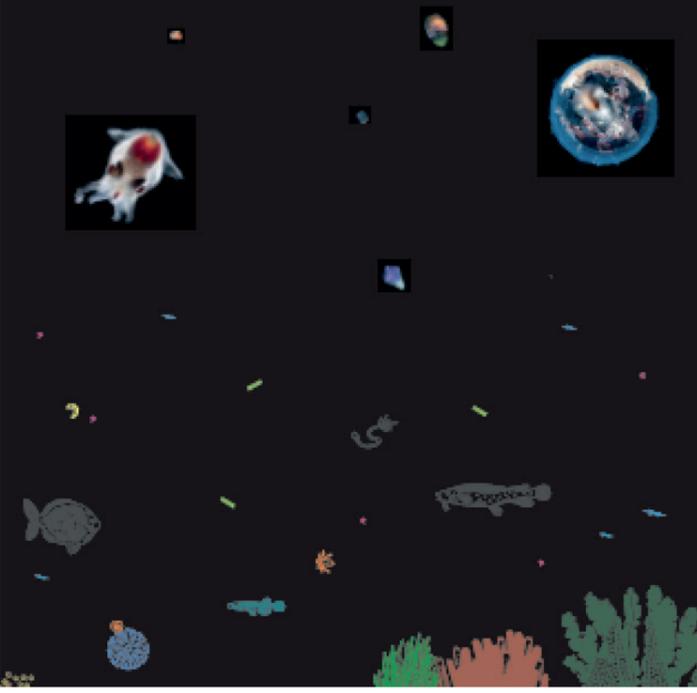
Le plancton se fait manger par les poissons qui se font manger par les humains c'est ce que l'on appelle la chaîne alimentaire.



L'OCEAN, UNE BIODIVERSITÉ MICROSCOPIQUE ET MÉCONNUE



PLANCTON vient du grec « PLANKTOS » qui signifie « ERREUR ». LE PLANCTON EST L'ENSEMBLE DES ORGANISMES QUI SE LAISSENT ENTRAÎNER PAR LES COURANTS, DU MINUSCULE VIRUS EN PASSANT PAR LES BACTÉRIES, LES ALGUES OU LE KRILL.



# L'OCEAN QUE JE RESPIRE



Lorsque la terre fut observée pour la première fois de l'espace, elle reçut le nom de Planète bleue.

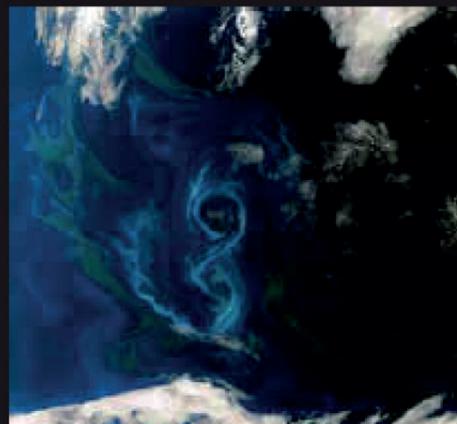
À y regarder de plus près, on peut constater qu'en plusieurs endroits les eaux océaniques sont de couleur verte. Ce pigment vert est celui de la *chlorophylle*. Celle-ci permet à certains organismes marins d'utiliser le dioxyde de carbone et la lumière du soleil pour se développer, à l'identique des plantes sur terre : c'est ce que l'on appelle "la photosynthèse".

Dans les océans, ce mécanisme qui consiste à "transformer" le dioxyde de carbone en oxygène est réalisé par certains micro-organismes planctoniques.



Les arbres, les plantes et les algues peuvent utiliser l'énergie du soleil pour vivre, respirer et grandir.

# L'OCEAN QUE JE RESPIRE



Effacement de plancton typique de l'été dans l'océan Atlantique (satellite Sentinel-3)

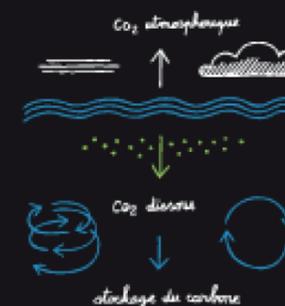
L'océan se comporte comme une immense forêt. Grâce aux micro-organismes planctoniques il "transforme" le CO2 en oxygène et constitue une importante « pompe à carbone ».

Le plancton est à l'origine de la vie sur Terre.

## L'OCEAN, POU MON A CARBONE

Les organismes du plancton capables de photosynthèse – le phytoplancton – absorbent et stockent ainsi le CO2 présent dans l'atmosphère. En fin de vie, une partie du plancton tombe au fond de l'océan où il s'accumule sur de grandes épaisseurs. Depuis des millions d'années, cette « neige marine » entraîne dans les profondeurs une gigantesque quantité de carbone.

Chaque jour, le plancton contribue à réduire les émissions de CO2 liées à l'activité humaine. En absorbant ce gaz à effet de serre, il réduit la chaleur produite et maintient la planète habitable.

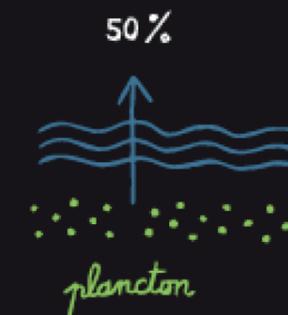


**25% DU CO2 QUE NOUS ÉMETTONS EST STOCKÉ ET ABSORBÉ PAR L'OCEAN GRÂCE AU PLANCTON. COMME LA FORÊT, L'OCEAN EST UN GRAND RECYCLEUR**

## L'OCEAN, L'AUTRE POU MON DE LA PLANÈTE

Plancton, atmosphère et climat sont intimement liés. Leur relation est à l'origine des premières traces de vies sur la planète.

Il y a plus de 3 milliards d'années, certains micro-organismes planctoniques tirant leur énergie de la lumière du soleil ont commencé à injecter l'oxygène dans une atmosphère primitive qui en était dépourvue et à fixer le CO2 présent atmosphérique.



**PLUS DE 50% DE L'OXYGÈNE QUE NOUS RESPIRONS EST PRODUIT PAR LE PLANCTON**

# L'OCEAN, ACTEUR MAIS AUSSI VICTIME

## L'OCEAN ACTEUR MAIS AUSSI VICTIME

L'excès de chaleur généré par les activités humaines depuis le début de la révolution industrielle, via les émissions de gaz à effet de serre (vapeur d'eau, CO2, méthane...), a été absorbé à 93 % par l'océan. Il atténue donc considérablement l'augmentation de la température dans l'atmosphère.

Ce processus de régulation du climat s'accompagne cependant de lourdes conséquences sur les paramètres physiques et chimiques de l'océan.

### 3 MODIFICATIONS MAJEURES

- Augmentation de la température
- Acidification de l'océan
- élévation du niveau de la mer



L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet à la terre de retenir la chaleur du soleil dans l'atmosphère et de maintenir une température acceptable pour la vie. Sans cela la température de la terre serait d'environ -18°C.



### AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE

**93%** DE LA CHALEUR PRODUITE PAR L'EFFET DE SERRE A DÉJÀ ÉTÉ ABSORBÉE PAR L'OCEAN

L'augmentation de la température des eaux océaniques de surface s'explique par la très grande capacité de l'océan à stocker la chaleur.

À mesure que l'océan se réchauffe, la biodiversité et les ressources évoluent en conséquence : migration d'espèces vers des latitudes plus élevées mais aussi des profondeurs plus importantes, perturbation des échanges d'oxygène impactant la croissance des poissons, insolation de la biodiversité et disparition des coraux...

La pêche et donc l'alimentation mondiale sont d'ores et déjà affectées. Les populations doivent déjà faire face à une diminution des stocks de poissons dans certaines régions ou à leur redistribution géographique.



### ACIDIFICATION DE L'OCEAN

L'ACIDITÉ DE L'OCEAN A AUGMENTÉ DE **26%** DEPUIS LE DÉBUT DE LA RÉVOLUTION INDUSTRIELLE.

À l'ère que l'océan a permis d'absorber aujourd'hui plus d'un tiers du CO2 que nous avons émis et d'atténuer le réchauffement de la planète, la concentration en CO2 dissous dans l'eau de mer a entraîné une augmentation de son acidité.

Ce phénomène observé depuis la révolution industrielle n'est étudié que depuis les années 1990 et est aujourd'hui connu sous le nom d'acidification de l'océan. Il engendre de grands bouleversements, en particulier sur la capacité des organismes vivants, plantes et animaux, à fabriquer leurs squelettes et coquilles ainsi qu'une fragilisation d'un grand nombre d'écosystèmes.

Les récentes estimations indiquent qu'environ 20% des récifs coralliens ont définitivement disparu, que 25% sont en grand danger et que 25% supplémentaires seront menacés d'ici 2050 dû à la combinaison de la pollution, l'élévation de la température et l'acidification des océans.



### ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

EN RAISON DE LA MONTÉE DES EAUX, PLUS DE **250 MILLIONS** DE PERSONNES POURRAIENT ÊTRE IDENTIFIÉES COMME DES MIGRANTS CLIMATIQUES D'ICI 2050.

L'élévation du niveau de la mer résulte de la fonte des glaces et de la dilatation de l'océan. Cette hausse devrait être comprise entre 20 et 60 cm d'ici la fin du siècle. Des prévisions affirment qu'elle pourrait même atteindre 1 mètre. Une augmentation supérieure à 60 cm entraînerait le déplacement forcé de 250 millions de personnes. Plus la température de l'océan s'élève, plus la quantité d'eau qui s'évapore augmente.

Les phénomènes climatiques de type tornades ou typhons pourraient s'intensifier à l'avenir. L'élévation du niveau de la mer, l'intensification des vents, les tempêtes et les cyclones affectent tout particulièrement les régions côtières. Biodiversité, populations et cultures en subissent les conséquences parfois violentes, submergent plus ou moins temporairement des zones côtières, plus forte érosion mais aussi salinisation des sols.



# L'OCEAN, RICHE DE SOLUTIONS

## ADAPTATION DES ZONES CÔTIÈRES

Montée des eaux, risques météorologiques touchent aussi les populations qui en dépendent leurs ressources et leur sécurité.

Alors que certaines barrières naturelles disparaissent et que le littoral s'urbanise, ces zones sont de plus en plus peuplées.

L'enjeu de l'adaptation des zones côtières est d'aménager le littoral, pour protéger les populations les plus vulnérables notamment dans les zones les plus exposées, tout en préservant l'environnement.

AUJOURD'HUI, PLUS DE 50 % DE LA POPULATION MONDIALE VIT À MOINS DE 100 KM DES CÔTES. D'ICI 2035, CETTE PROPORTION POURRAIT S'ÉLEVER À 75 %.



**SOLUTION OCEANFORCLIMATE N°1**  
Reconnaître le rôle des écosystèmes marins et côtiers en tant que puits naturels de carbone.



**SOLUTION OCEANFORCLIMATE N°2**  
Consolider l'importance d'écosystèmes sains et fonctionnels face au changement climatique, en accélérant la mise en place d'un réseau cohérent et résilient d'aires marines protégées.



**SOLUTION OCEANFORCLIMATE N°3**  
Soutenir prioritairement les mesures d'adaptation pour les régions les plus vulnérables, en particulier les zones côtières des Pays en Voie de Développement, les territoires et les petits États insulaires.



**SOLUTION OCEANFORCLIMATE N°4**  
Accroître une part de la finance climatique dans les projets marins et côtiers.

## UN DÉFI PLANÉTAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

CLIMATE CHANGE IS A CHALLENGE FOR THE WHOLE WORLD

Pour limiter le réchauffement de la planète à 2°C voire 1,5°C, nous n'avons pas d'autre choix que de réduire drastiquement nos émissions de gaz à effet de serre. Cela suppose d'importants changements dans nos systèmes énergétiques, nos modes de transport, de consommation : notre mode de vie.

MÉCANISMES NATURELS ET INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES MARINES, UN ENSEMBLE DE SOLUTIONS EST ISSU DE L'OCEAN.



Les écosystèmes marins et côtiers jouent un rôle essentiel dans la séquestration du CO2. Ils apportent donc des solutions naturelles à condition qu'ils soient en bonne santé.

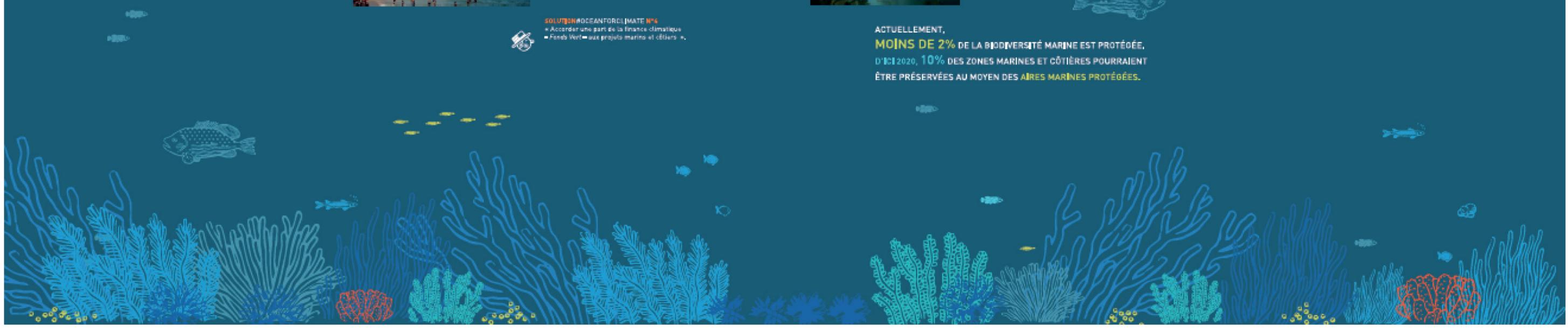
## PRÉSERVATION DES ÉCOSYSTÈMES MARINS

PRESERVATION OF MARINE ECOSYSTEMS

Les écosystèmes marins jouent un rôle essentiel dans la séquestration du CO2. Ils apportent donc des solutions naturelles à condition qu'ils soient en bonne santé.

En créant plus d'aires marines protégées c'est-à-dire des espaces maritimes près des côtes ou au large où la flore et la faune marines sont protégées des pollutions, de la surexploitation, les écosystèmes peuvent s'adapter et continuer de fournir les services qu'ils nous rendent.

ACTUELLEMENT, MOINS DE 2% DE LA BIODIVERSITÉ MARINE EST PROTÉGÉE. D'ICI 2020, 10% DES ZONES MARINES ET CÔTIÈRES POURRAIENT ÊTRE PRÉSERVÉES AU MOYEN DES AIRES MARINES PROTÉGÉES.



## L'AFFICHE



« L'océan au 21<sup>e</sup> siècle », la nouvelle exposition Tara

La nouvelle exposition réalisée par Tara Expéditions est dédiée aux relations entre l'océan et le climat. Réalisée dans la perspective de la COP21, elle décrit l'importance de prendre en compte l'océan dans les questions climatiques.

Au travers de 4 grands thèmes, L'Océan que je respire, L'océan qui me protège, L'océan acteur et victime du changement climatique, l'océan, source de solution et de sujets vidéos, cette exposition permet d'appréhender le rôle primordial de l'océan dans la régulation du climat et de découvrir les moyens de le protéger.

Pour le jeune public, cette exposition est accompagnée d'un « livret de lecture » comportant des questions auxquelles les enfants répondront au fil de leur visite et qui leur permettront de suivre l'exposition de façon active.

Réalisée par Tara Expéditions, en partenariat avec Océanopolis, l'ESA, Fondation Véolia, Fond Français pour l'Environnement Mondial, Nausicaa et la Plateforme Océan et Climat.