



Un ou plusieurs océans ?



Introduction

Une goutte d'eau fait le tour du monde en plusieurs centaines d'années, transportée par les courants marins. Les océans, reliés entre eux, seraient-ils finalement un seul et même océan ? Découvrez le rôle des courants marins, explorez la particularité de l'océan Austral et apprenez-en plus sur les phénomènes extraordinaires de cet univers aquatique.

Sommaire :

Page 1 : Les océans sont tous connectés

Page 2 : Un courant marin c'est quoi ?

Page 3 : Comment se forme un courant marin ?

Page 4 : Les courants marins et l'océan Austral

Page 5 : Mais à quoi servent les courants marins ?

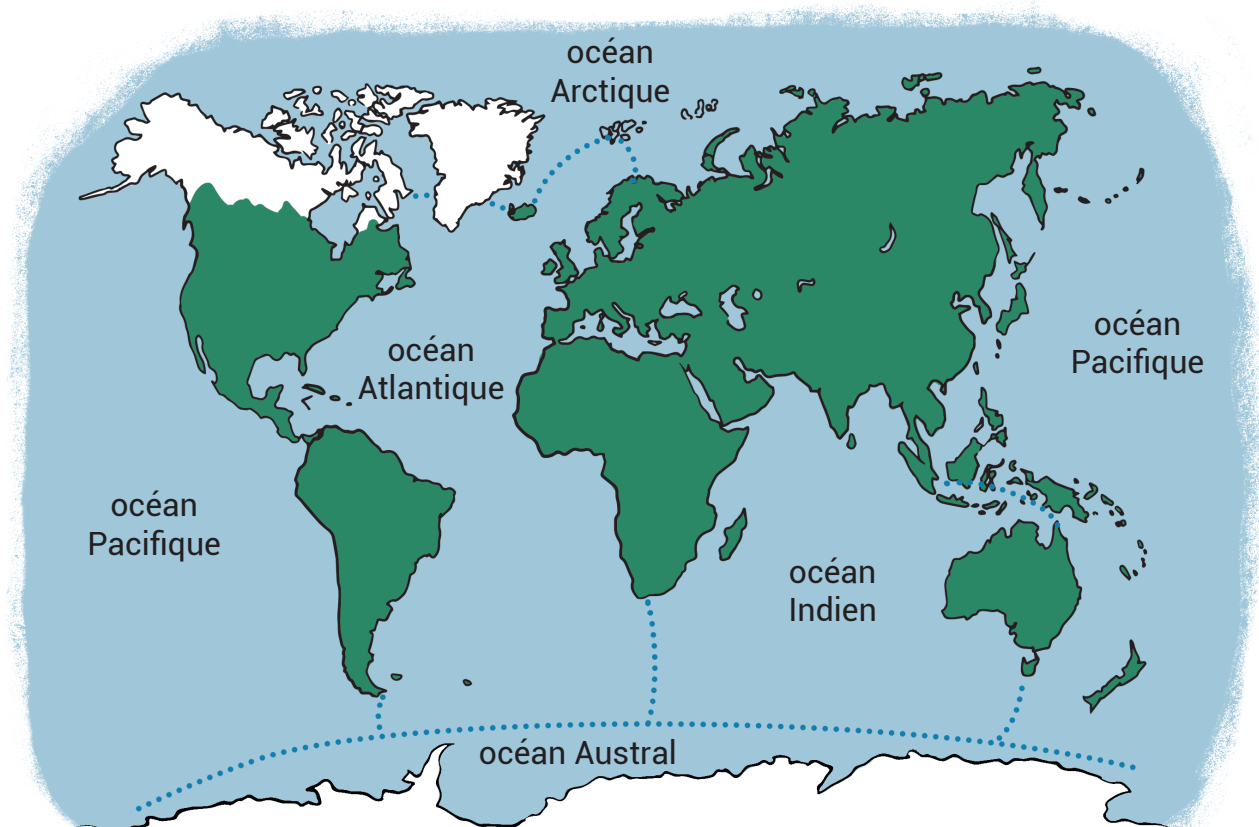


Les océans sont tous connectés


Vous êtes-vous déjà demandés pourquoi on dit qu'il y a 5 océans différents, alors qu'ils sont tous connectés les uns aux autres ? C'est en fait simplement pour définir des régions géographiques qu'on parle de plusieurs océans.

En vérité, aucun océan n'est complètement isolé. Ils se touchent tous quelque part !

Comme vous pouvez le voir sur la carte, l'océan Austral par exemple se joint à trois autres océans, l'océan Pacifique, l'océan Atlantique et l'océan Indien.



La minute curieuse : Combien de fois peut-on placer la Suisse sur chaque océan ?

Océans	Nombre de fois la Suisse en superficie = ? x 	Profondeur maximale (m)
Pacifique	4002	10 925
Atlantique	2577	8 408
Indien	1781	7 290
Austral	492	7 385
Arctique	341	5 669



Qu'est-ce qu'un courant marin ?

Les courants marins sont des mouvements d'eau qui se déplacent à travers les océans. Ils peuvent être rapides ou lents, chauds ou froids. Il existe différents types de courants marins, certains se déplacent à la surface de l'eau alors que d'autres sont plus en profondeur.

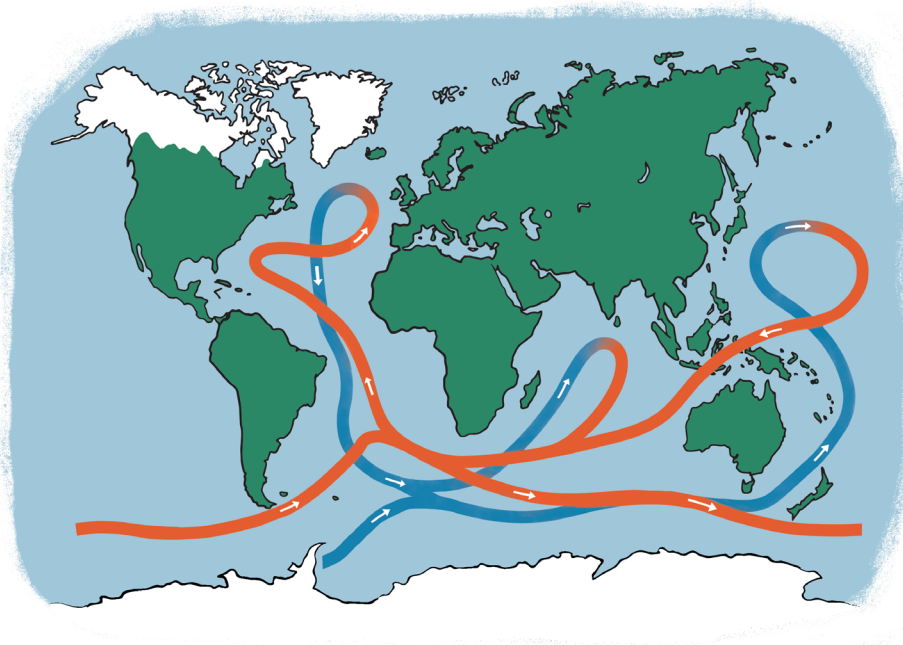
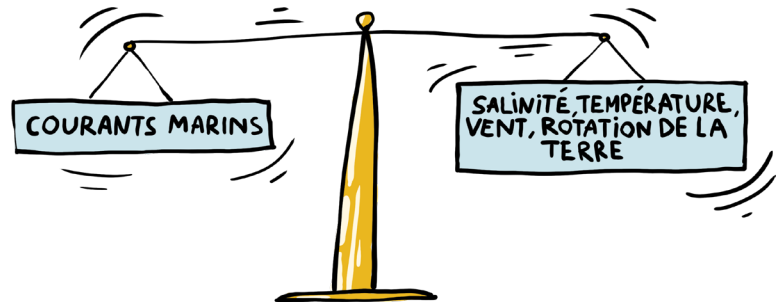
Le Gulf Stream

Par exemple, le *Gulf Stream* est un courant chaud de surface qui vient des tropiques et réchauffe l'Europe. Le *Gulf Stream* est d'abord alimenté par les eaux chaudes des Caraïbes et du Golfe du Mexique. Lorsqu'il passe au bord de la Floride, il fait à peu près 50 km de large, et transporte environ 90 millions de mètres cubes d'eau par seconde ! Cela équivaut à l'eau de 36 000 piscines olympiques à chaque seconde ! Le *Gulf Stream* suit alors la côte orientale de l'Amérique du Nord puis passe sous le Groenland. Une partie du *Gulf Stream* parvient jusqu'aux côtes européennes. L'eau chaude du *Gulf Stream* joue un rôle très important dans la régulation du climat en Europe. Sans le *Gulf Stream*, il ferait beaucoup plus froid en Suisse en hiver.



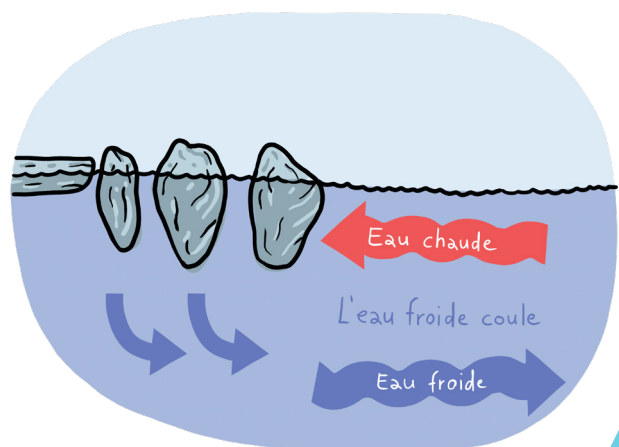
Comment se forme un courant marin ?

Les courants marins sont issus d'un équilibre entre plusieurs facteurs tel que le vent, la chaleur du Soleil et même de la rotation de la Terre. Il suffit d'un petit changement d'un seul des facteurs pour que le courant marin change !



Les courants de surface sont principalement générés par le vent et ne sont pas toujours connectés. En revanche, on regroupe les courants marins profonds sous le terme de 'circulation thermohaline'. On utilise le mot 'circulation' parce que ces courants, comme les océans, sont connectés à travers le monde en un seul système. Et on dit 'thermohaline' parce que 'thermo' réfère à la température de l'eau, et 'haline' réfère à la salinité, c'est-à-dire à la quantité de sel contenue dans l'eau. En effet, la température et la salinité sont deux facteurs clés de la formation des courants marins.

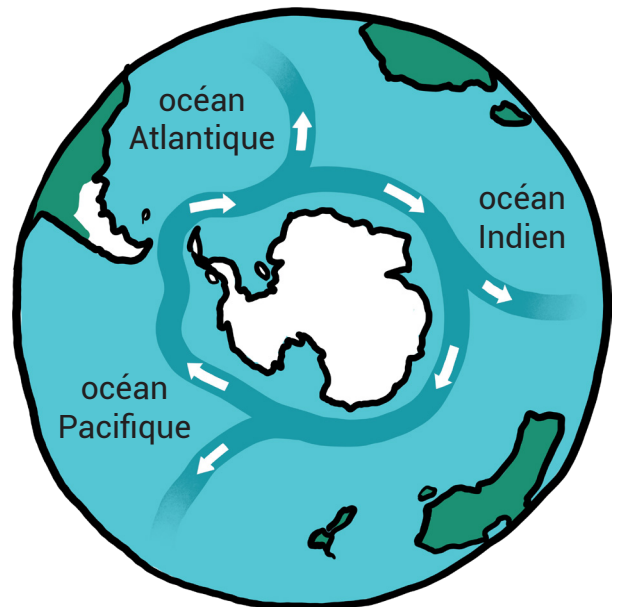
Dans les régions polaires, l'eau devient froide et salée lorsque la banquise se forme. Quand l'eau est très salée et froide, elle devient plus dense et plus lourde et descend donc au fond de l'océan. Pendant ce temps, l'eau chaude des régions plus tempérées monte à la surface. Cette eau finit par se refroidir également et descend ensuite de nouveau en profondeur, de sorte que les courants marins ne s'arrêtent jamais. Les masses d'eau continuent alors à se déplacer en profondeur vers d'autres régions. C'est donc la température et la salinité qui font descendre l'eau en profondeur et alimentent les courants marins mondiaux.



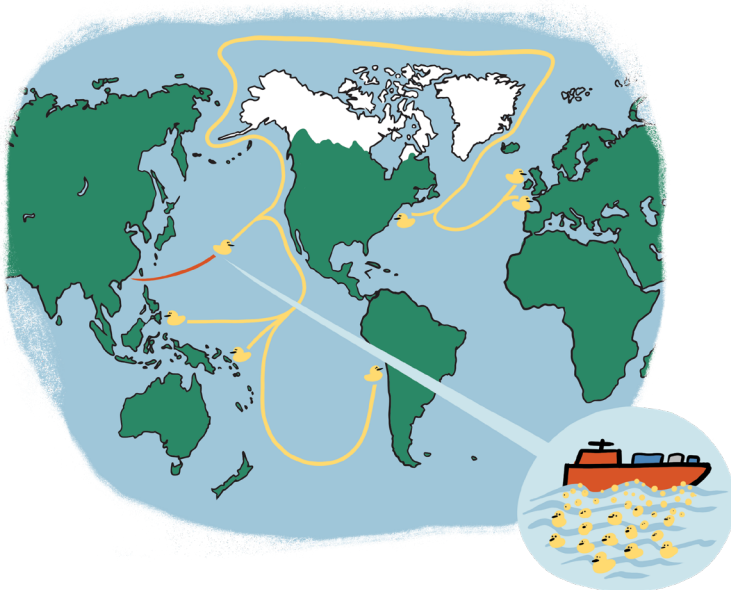


Les courants marins et l'océan Austral

L'océan Austral est très important pour les courants marins. En effet, situé autour du continent antarctique, cet océan représente une grande étendue d'eau qui facilite la circulation des courants marins. De plus, il n'y a pas de continents qui lui font obstacle. Les températures extrêmes et les vents forts favorisent la formation d'un courant puissant qui circule tout autour de l'Antarctique: le courant circumpolaire antarctique. Ce courant alimente ceux des océans Pacifique, Atlantique et Indien; il est donc essentiel pour la circulation des courants marins dans le monde entier !



La minute curieuse : Le grand voyage des canards



En 1992, trois containers contenant 28'000 canards en plastique se sont renversés au beau milieu de l'océan Pacifique ! En quelques années, ces mêmes canards en plastique se sont retrouvés sur les côtes de l'Amérique, de l'Asie, de l'Océanie, et même de l'Europe ! Ce sont en fait les courants marins qui ont poussé les canards au long de leur voyage !



Mais à quoi servent les courants marins ?

Les courants marins ...**... régulent le climat.**

Les courants marins sont des régulateurs du climat. Cela veut dire que les conditions météorologiques dans plusieurs régions du monde, comme la température ou les précipitations (la pluie, la neige) sont en partie dues aux courants marins. Nous avons vu que cela n'affecte pas seulement les régions côtières, mais aussi les pays à l'intérieur des terres comme la Suisse avec l'exemple du *Gulf Stream*. L'eau, chauffée à l'équateur, chemine grâce aux courants marins et redistribue cette chaleur vers d'autres régions. Si la planète était une maison, les courants marins chauds seraient l'eau qui coule dans les radiateurs.

... distribuent des nutriments dans l'océan.

Les courants marins sont aussi très importants pour la vie aquatique car ils transportent des nutriments indispensables à toute la chaîne alimentaire. Les courants marins maintiennent ainsi la santé des écosystèmes océaniques. La vie dans l'océan dépend beaucoup des courants marins !

**... facilitent le déplacement des animaux aquatiques.**

Les courants marins permettent aux animaux de se déplacer plus facilement sur de longues distances dans l'océan. C'est très utile pour atteindre des zones plus riches en nutriments, ou encore des zones de reproduction.

... sont importants pour la pêche.

Parce qu'ils permettent aux poissons de se déplacer, les courants marins peuvent aussi servir aux pêcheurs pour deviner où se trouvent les poissons. Ainsi, en se plaçant au bon endroit par rapport au courant marin, les pêcheurs augmentent leur prise.

**... peuvent avoir un impact sur la navigation en mer.**

Les courants marins sont pris en compte par les navigateurs. Par exemple, la direction et l'intensité des courants affectent la trajectoire des navires. Une planification minutieuse à l'aide des courants marins peut donc permettre d'optimiser la trajectoire d'un navire.

