



Les courants dans l'océan



Courants

Ça se passe au large

En remontant de Madère aux Açores, nous avons le courant de face. Quand nous allons repartir vers la France cet été, on ne fera pas une route directe vers la Bretagne. Des vents et courants réguliers font le tour de l'Atlantique, et nous devons les prendre en compte pour préparer nos navigations.

Courants et vents, une histoire commune

Quand on compare la carte des courants de surface et la carte des vents dominants dans l'Atlantique, on s'aperçoit **qu'ils se superposent**. Le vent déplace l'eau et la met en mouvement jusqu'à 300 mètres de profondeur.



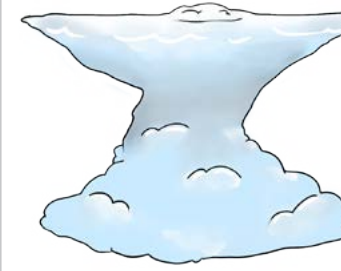
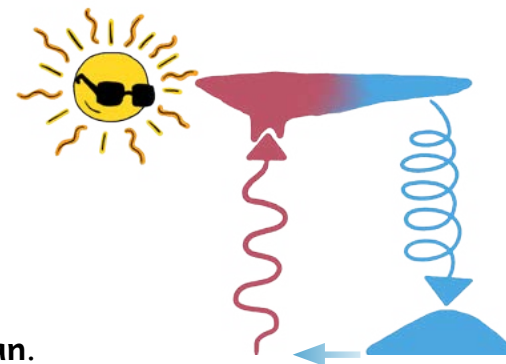
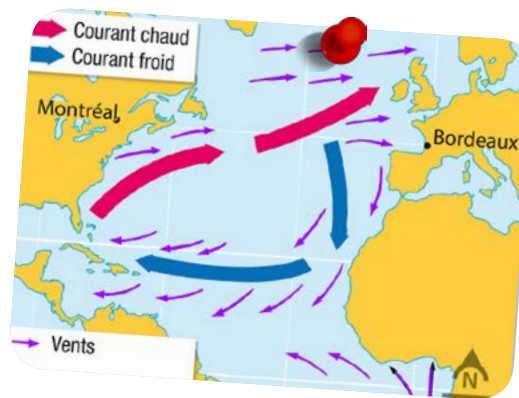
D'où vient le vent ?

Si on prend une douche, le rideau se met à bouger et vient nous coller à la peau. C'est à cause de l'air qui se réchauffe et se met à monter. On a créé un vide d'air, en bas de la douche. De l'air frais qui vient de l'extérieur est attiré, et il vient combler ce vide. Cette circulation d'air est visible avec le rideau qui bouge. Dans notre douche, **on a créé du vent**.

Sur Terre, **c'est le soleil qui réchauffe l'air**. Au niveau de l'équateur, l'air se réchauffe et il monte. Une fois en altitude, il s'étale sur les côtés, refroidit et retombe un peu plus loin. Cela forme une réserve d'air froid, un anticyclone.

En montant, l'air a laissé un vide, qui est comblé par l'air froid de l'anticyclone. Et l'histoire se répète !

C'est ce mouvement d'air qui va circuler **tout autour de l'océan**.



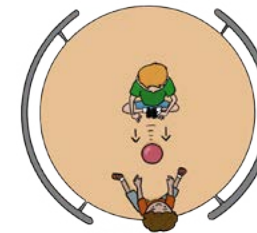
On ne peut pas voir l'air, mais les nuages nous permettent parfois d'en deviner les mouvements. Le cumulonimbus est un nuage qui monte très haut. Quand il ne peut plus monter, il s'étale en forme d'enclume sur les côtés.

Un tour de manège

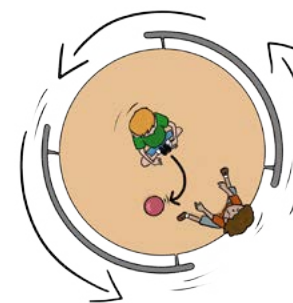
On a compris d'où vient le vent. Mais quand on regarde la carte, on voit qu'il fait **une boucle dans l'océan**.

Pourquoi est-ce que ça tourne ?

C'est le moment de faire un tour de carrousel avec un ami. Prenons un ballon, allons au parc, et montons sur le manège.



Mettez-vous au milieu et lancez le ballon vers l'extérieur. Pas de surprise, **il roule tout droit** vers votre ami.



Maintenant, faites tourner le carrousel et poussez à nouveau la balle. Elle va dévier en faisant **un arc de cercle**. Le mouvement du carrousel a changé la direction de la balle.

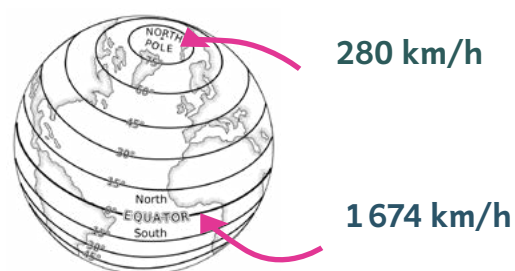
C'est ce qu'on appelle **la force de Coriolis**. C'est elle qui fait tourner le vent.

Il se passe la même chose sur Terre que sur notre manège. Notre planète tourne, et nous avec. Quand le vent froid se déplace pour combler l'espace laissé par l'air chaud qui monte, il dévie. Comme si nous étions sur un manège. **En tournant, la Terre agit sur la direction des vents**.

Une drôle de force

Pourquoi la balle se met-elle à dévier ?

C'est une **question de vitesse**. Arrêtons le carrousel et mettons-nous à courir dessus. Celui qui est à l'extrémité mettra plus de temps à faire un tour que celui qui est près du centre. Cela signifie que, lorsque le carrousel tourne, une personne située près du centre tourne moins vite qu'une personne située aux extrémités.



Il se passe la même chose sur Terre.

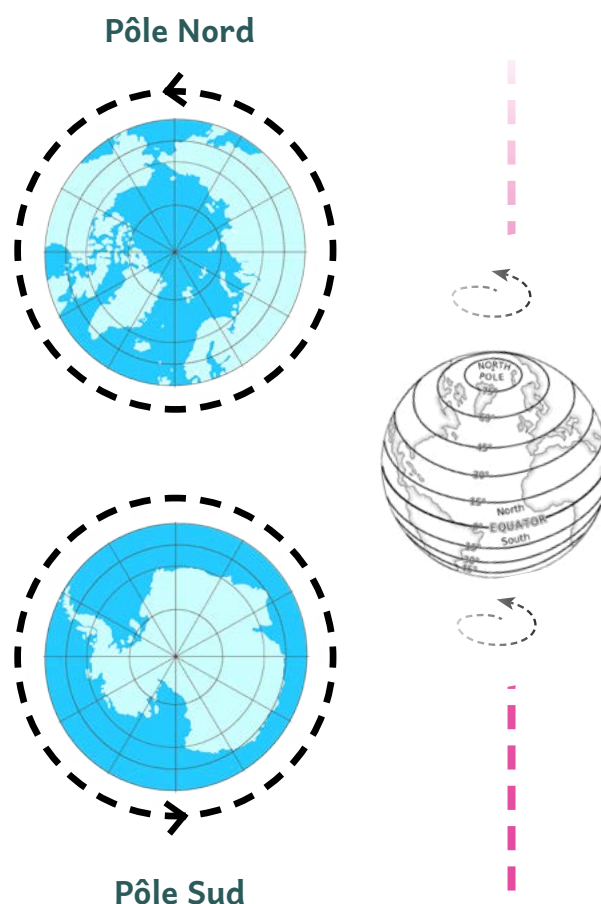
Une personne qui est au niveau d'un pôle tourne moins vite que celle qui est à l'équateur.

Si la Terre ne tournait pas, les vents se déplaceraient de l'équateur au pôle en ligne droite. Mais elle tourne, et à une vitesse différente suivant où l'on se trouve. C'est ça qui fait dévier les vents.

Changer de point de vue

Vous connaissez la légende qui dit que l'eau du lavabo tourne dans l'autre sens en Australie ? Pour le lavabo, c'est faux, car ça va surtout dépendre de sa forme, de la pression d'eau... Mais les vents et les courants marins, eux, vont vraiment dans l'autre sens !

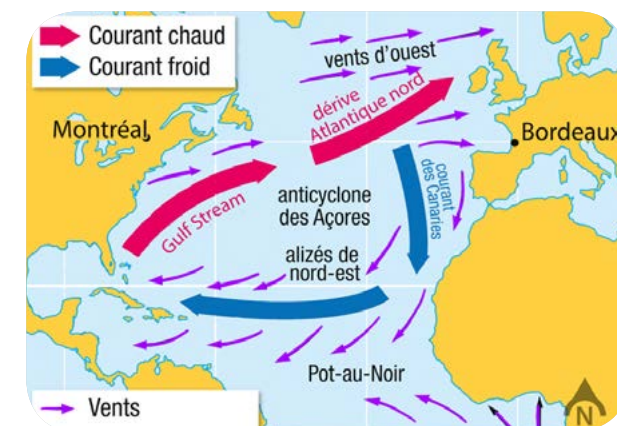
Si on observe la **rotation de la Terre depuis les pôles**, on comprend tout de suite pourquoi. L'équateur fait un peu office de symétrie. Pour vérifier par vous-mêmes, prenez un ballon, tracez les flèches sur l'équateur et demandez-vous dans quelle direction va la flèche quand vous la regardez depuis les pôles. Il y a comme un effet miroir bien que la Terre ne tourne que dans un seul sens.



Le gyre de l'Atlantique nord

Reprenons... L'air qui chauffe et qui s'élève attire l'air froid et crée du vent. La rotation de la Terre le fait tourner. Ces vents poussent l'eau des océans, créant un gigantesque courant marin.

Ce courant forme une boucle, qui s'appelle **le gyre de l'Atlantique nord**.



On a donné des noms à ces courants et à ces vents devenus célèbres.

Vous les avez sans doute déjà entendus :

- les **alizés**, qui nous permettent de traverser l'Atlantique rapidement,
- les eaux chaudes du **Gulf Stream**, qui arrivent du Mexique, et son extension, la dérive nord-Atlantique, qui réchauffe nos côtes françaises. Sans lui, il ferait aussi froid en Bretagne qu'au Canada.

Au centre du gyre, il n'y a plus de courant, plus de vent, on est au cœur de l'anticyclone. Dans ces zones s'accumulent des objets flottants, dont des déchets. C'est là que se trouve la célèbre mer des Sargasses, un océan immobile d'algues qui flottent en surface.

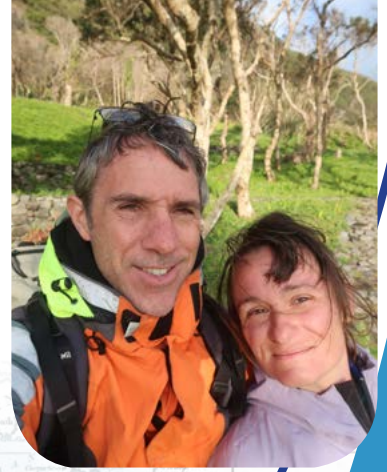


Une circulation qui a changé notre histoire

L'histoire des routes maritimes n'aurait pas été la même sans le gyre de l'Atlantique nord. En mer, la route la plus courte n'est pas forcément la plus rapide. Les bateaux ne choisissaient pas une route pour des raisons commerciales, mais parce qu'ils suivaient les courants et les vents dominants.

Les Açores sont au nord du gyre. Balayé par les vents d'ouest, l'archipel est **sur la route des marins** partant d'Amérique pour l'Europe. On comprend mieux pourquoi, avant l'arrivée des bateaux à moteur, c'était un peu **le centre du monde occidental**.

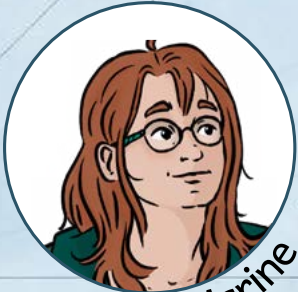




Passpartout



Wenceslas



Marine

Ensemble,
vivons l'aventure !



Marine et Wenceslas sont les marins du Bivouac des Sciences.
Avec eux, vis une vraie aventure.