



Comment se repérer en mer ?

Dès l'Antiquité, les navigateurs ont cherché à se repérer en mer. Ils s'orientaient de jour par rapport à la position du soleil, de nuit par rapport à la position des étoiles. Puis ils ont inventé des instruments, qui se sont modernisés au fil des siècles... Certains d'entre eux sont encore utilisés en dépit des progrès techniques et du déferlement de l'électronique à bord.



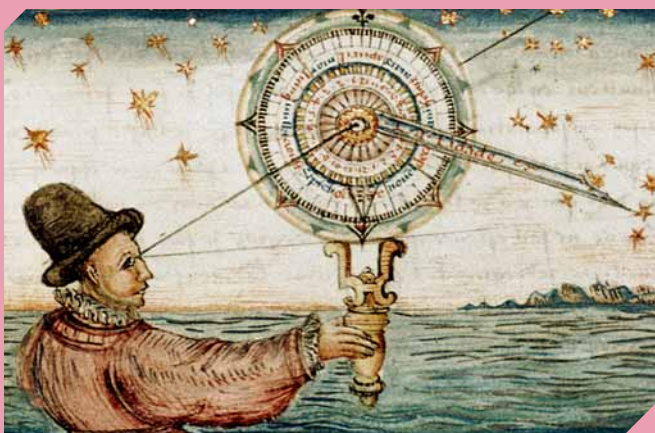
Il y a très très longtemps...

À partir du XVI^e siècle, les navigateurs utilisent l'astrolabe, un cercle gradué avec un bras pivotant sur son axe, pour mesurer la hauteur des astres au-dessus de l'horizon et calculer la latitude du navire.

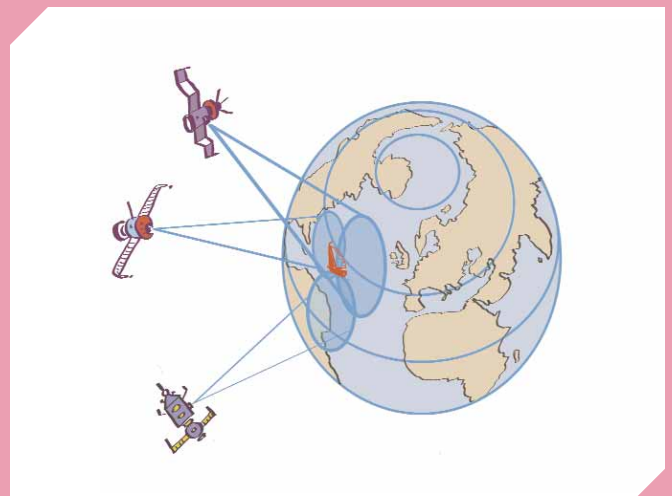
Le sextant « moderne » mesure également la hauteur des astres, mais plus précisément. Il possède deux miroirs de réflexion, une lunette et une règle en arc de cercle graduée. Les marins en apprentissage utilisent encore le sextant, au cas où les instruments de navigation électroniques tomberaient en panne.

Les cartes marines apparaissent à partir du XV^e siècle lorsque les grands pays européens découvreurs du monde commencent à tracer les contours des continents au fur et à mesure de leurs voyages en mer. Aujourd'hui, les cartes sont extrêmement précises, indiquant les méridiens et les parallèles, la profondeur des fonds, l'emplacement des récifs et des écueils à éviter.

Le compas, inventé par les Chinois, gagne l'Europe au XII^e siècle. C'est une boussole sphérique qui indique la position du nord magnétique.



Un astrolabe représenté en 1583 par Jacques Devaulx.



Voici comment, aujourd'hui, un bateau, un avion ou un véhicule terrestre peuvent connaître leur position : le GPS placé à leur bord capte les signaux de plusieurs satellites, puis calcule leur position exacte.

Une invention révolutionnaire : le GPS

Ce système de positionnement par satellite permet de donner la position d'un bateau à quelques mètres près, de jour comme de nuit et sur tous les océans et toutes les mers du globe. Le GPS (Global Positioning System), d'abord destiné aux militaires dans les années 70, s'est généralisé dans les années 90. Aujourd'hui, grâce aux progrès techniques, il tient dans la poche ! Les navigateurs d'aujourd'hui sont aussi équipés d'une radio, qui leur permet de communiquer avec la terre et avec d'autres navires. Ils reçoivent ainsi des informations sur la météo ou peuvent alerter les secours en cas de besoin.

Les écho-sondeurs sont des petits appareils électroniques qui émettent des ondes ultrasonores, lesquelles permettent de déterminer le relief des fonds marins et la présence éventuelle d'obstacles.



Comment se repérer en mer ?

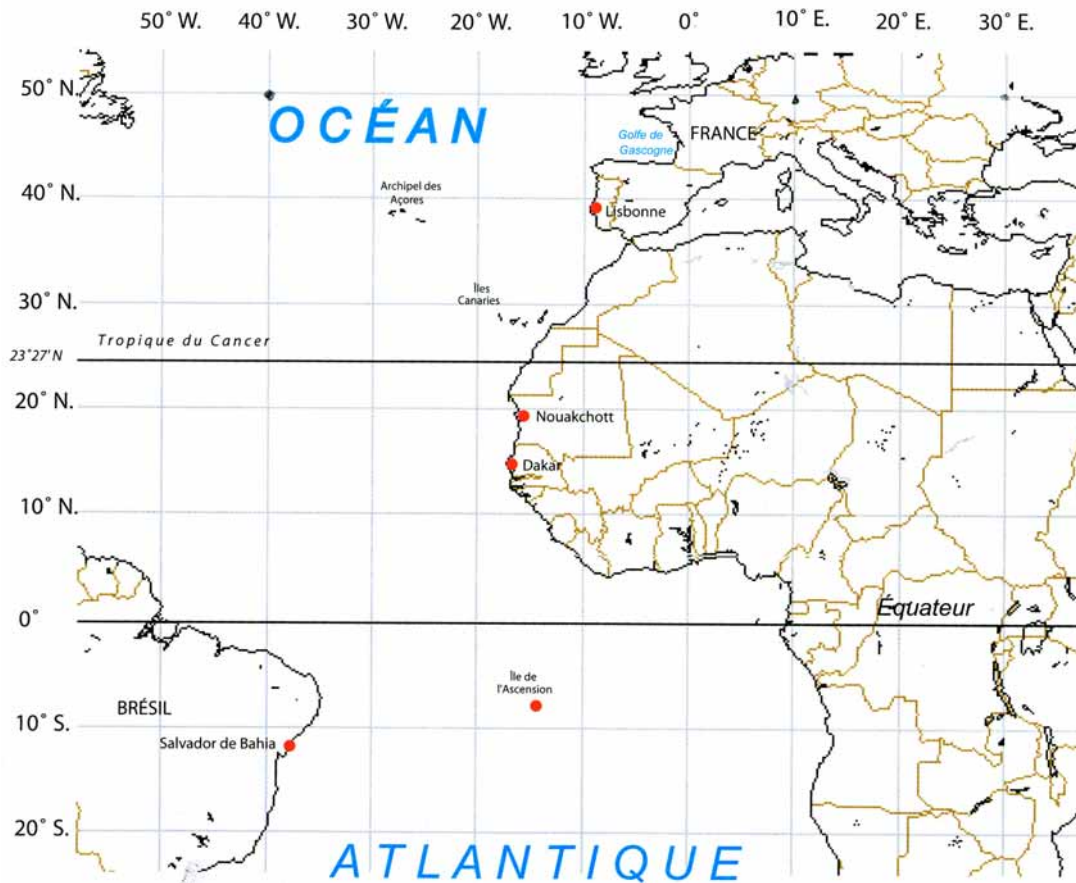
Pour connaître la position d'un bateau en mer, il te faut savoir comment on se repère sur terre et sur mer.

En observant un globe terrestre, tu constates qu'il est quadrillé par des lignes : l'**équateur** est la ligne imaginaire qui sépare le globe en deux : l'hémisphère Nord est situé au nord de cette ligne et l'hémisphère Sud au sud. Le globe a été découpé en tranches parallèles à l'équateur. Chaque tranche est numérotée, en degrés, de l'équateur au pôle Nord (0° à 90° lat. N). et de l'équateur au pôle Sud (0° à 90° lat. S.). C'est la **latitude**.

Le globe a été aussi découpé en quartiers, un peu comme une orange. Ces lignes qui vont du pôle Nord au pôle Sud s'appellent les méridiens. En 1884, on a choisi comme méridien 0 celui qui passe à Greenwich, près de Londres. La **longitude** représente la distance, en degrés, par rapport au méridien de Greenwich. Chaque quartier est numéroté de 0° à 90° est (E) et de 0° à 90° ouest (W).

Pour être plus précis, chaque degré (°) est divisé en 60 minutes (') et chaque minute est divisée en 60 secondes (").

Quand on connaît la latitude (indiquée en en premier) et la longitude (indiquée en second) d'un point, on peut le situer rapidement sur la carte.



Exercice

Entraîne-toi à placer les points suivants sur la carte, puis réponds aux questions :

A : 50° N. et 10° W.

B : 10° N. et 30° W.

C : 40° N. et 10° E.

Écris la latitude et la longitude (approximatives) de Lisbonne

et de Nantes.

Peux-tu dire quel est le lieu qui correspond à la position suivante : 1° 27' 20" S. et 48° 30' 14" W. ?

.....

