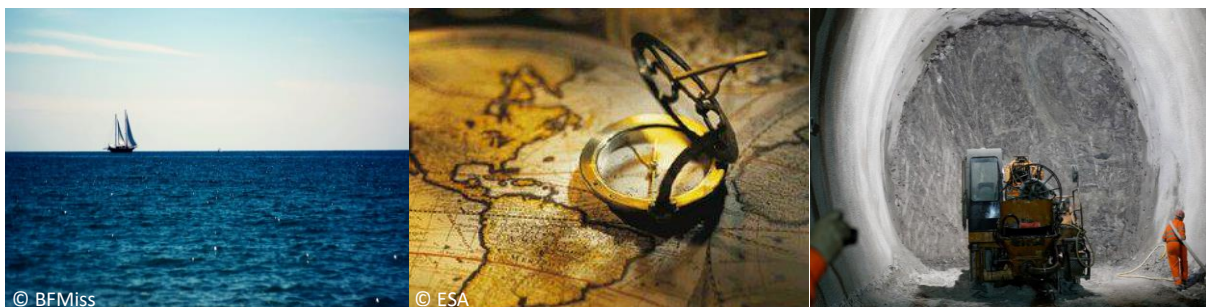


De quoi il s'agit-il ?

Depuis des temps immémoriaux, l'Homme utilise les phénomènes naturels pour trouver son chemin sur la terre ou pour s'orienter dans l'espace. Le soleil nous indique le nord ou le sud, les constellations nous montrent les points cardinaux. Mais comment faire si le temps est nuageux ?

L'Homme se sert également depuis plus de 2000 ans de la boussole pour s'orienter. Le champ magnétique terrestre est cependant très faible et l'aiguille de la boussole peut être troublée ; il manque alors la précision suffisante pour bien des utilisations modernes, construire un long tunnel par exemple. Dans ce cas, on emploie des compas gyroscopiques qui s'alignent automatiquement sur un axe nord ou sud grâce à la rotation de la terre. Mais comment le gyrocompas trouve-t-il le nord ?

Le savons-nous d'ailleurs ? Où est le nord ? À l'opposé du sud, sous réserve que le sud soit bien l'endroit où l'on voit le soleil à midi ? Mais quand est-il midi ? Quand le soleil est exactement au sud ? Et ce sud-là est-il bien l'exact opposé du nord sur une boussole ? Est-ce le même nord que sur un gyrocompas ? On se retrouve de fait avec des directions différentes pour le nord, selon ses besoins ou sa spécialité. Il y a quantité de possibilités de déterminer son orientation dans l'espace. Nous allons en passer quelques-unes en revue.



Présentation des expériences

Les expériences 1a à 1d sont dédiées à l'orientation. Vous trouverez la direction du nord par différentes méthodes. Vous étudierez la course apparente du soleil, le champ magnétique terrestre, les cartes topographiques, le plan cadastral et la rotation de la terre. Et vous apprendrez qu'il n'y a pas qu'un seul nord.

Si vous souhaitez approfondir vos connaissances, vous trouverez en regard de chaque exercice des suggestions, des conseils ainsi que diverses sources et références. N'hésitez pas à les consulter.

Ces expériences englobent des notions en relation avec les mathématiques, la physique, la géographie et l'histoire. On peut également les rattacher à d'autres branches d'enseignement.

