

Comment ne pas perdre le nord

Autor(en): **Morel, Philippe**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): **22 (2010)**

Heft 86

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-971115>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Comment ne pas perdre le nord

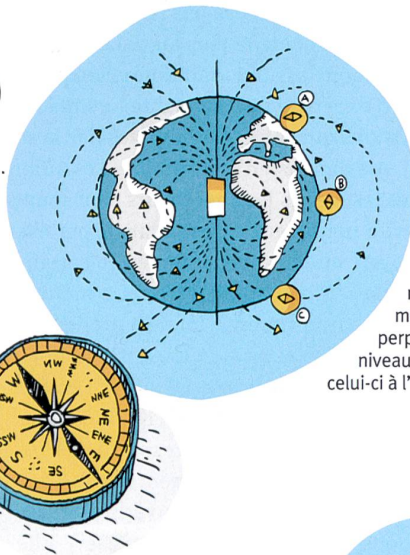
PAR PHILIPPE MOREL
ILLUSTRATIONS STUDIO KO

① Maintenir un cap pour atteindre une destination précise nécessite des repères fiables. Dans notre hémisphère, l'étoile polaire indique fidèlement le nord car elle se situe dans le prolongement de l'axe de rotation de la Terre, mais elle n'est visible que par nuit claire. Le point de culmination du Soleil indique lui le sud, une fois par jour, s'il fait beau.



② Il y a plus de mille ans, les Chinois découvrent qu'une baguette aimantée pouvant pivoter librement s'oriente selon un axe N-S : la boussole – ou « poisson indiquant le sud » en chinois – est née. Cette invention stratégique permet aux armées de s'orienter jour et nuit, quelle que soit la visibilité.

③



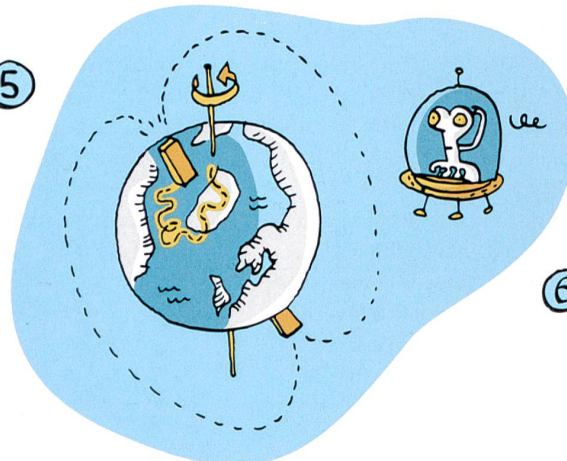
La boussole exploite le champ magnétique de la Terre. Cette dernière se comporte, en première approximation, comme un aimant à deux pôles. Des lignes de champ vont du pôle magnétique N au pôle magnétique S. Elles sont perpendiculaires au sol au niveau des pôles et parallèles à celui-ci à l'équateur.

④



L'aiguille aimantée de la boussole s'aligne sur les lignes de champ. Comme elles ne sont parallèles au sol qu'à l'équateur, une extrémité de l'aiguille penche plus ou moins vers le sol. Il faut donc lester l'autre afin que l'aiguille ne touche pas le cadran. Une boussole conçue pour l'hémisphère N ne fonctionne donc pas dans l'hémisphère S car le lest se trouve du mauvais côté.

⑤



Les pôles magnétiques terrestres ne correspondent pas aux pôles géographiques. Aujourd'hui, environ mille kilomètres séparent les deux pôles N. Et les pôles magnétiques bougent de plusieurs kilomètres par jour autour d'une position moyenne, qui se déplace elle aussi de plusieurs dizaines de kilomètres par an.

⑥

De plus, des inhomogénéités dans la croûte et le manteau terrestres viennent perturber l'arrangement des lignes de champ. Si l'on néglige ces deux effets, une boussole n'indique ni le N géographique, ni le N magnétique, mais uniquement l'orientation du champ magnétique de la Terre à un endroit et à un moment donnés. De quoi perdre le nord!

L'exposition « James Cook et la découverte du Pacifique » est notamment consacrée à la navigation maritime. Elle est visible du 7 octobre 2010 au 13 février 2011 au Musée Historique de Berne, Helvetiaplatz 5, Berne, www.bhm.ch

Page réalisée en collaboration avec l'Espace des Inventions, Lausanne.