

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 22 (2010)
Heft: 86

Artikel: Comment ne pas perdre le nord
Autor: Morel, Philippe
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-971115>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Comment ne pas perdre le nord

PAR PHILIPPE MOREL

ILLUSTRATIONS STUDIO KO

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.

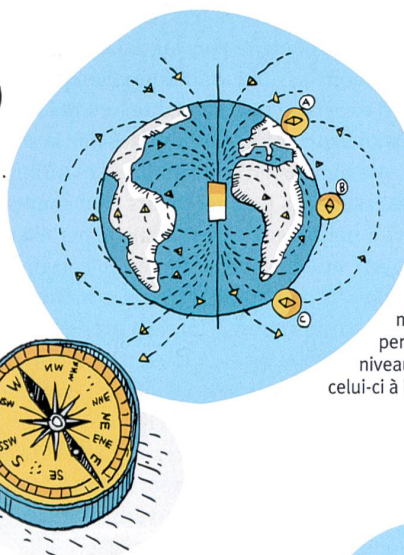


②



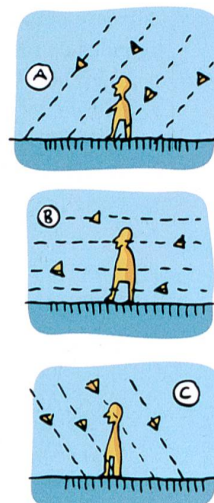
Il y a plus de mille ans, les Chinois découvrent qu'une baguette aimantée pouvant pivoter librement s'oriente selon un axe N-S : la boussole – ou « poisson indiquant le sud » en chinois – est née. Cette invention stratégique permet aux armées de s'orienter jour et nuit, quelle que soit la visibilité.

③



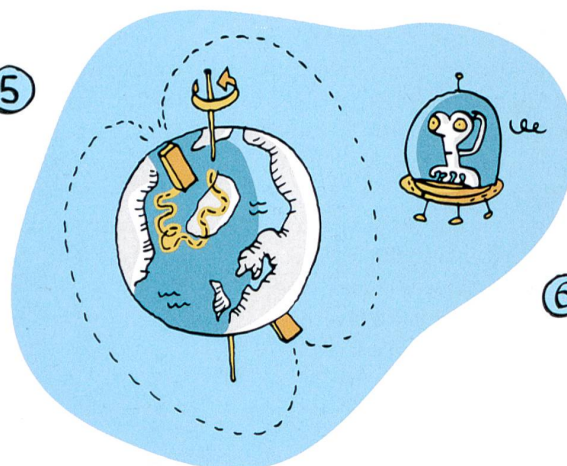
La boussole exploite le champ magnétique de la Terre. Cette dernière se comporte, en première approximation, comme un aimant à deux pôles. Des lignes de champ vont du pôle magnétique N au pôle magnétique S. Elles sont perpendiculaires au sol au niveau des pôles et parallèles à celui-ci à l'équateur.

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.