

**Zeitschrift:** Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique  
**Herausgeber:** Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique  
**Band:** 25 (2013)  
**Heft:** 97

**Artikel:** Les fleuves de l'océan  
**Autor:** Morel, Philippe  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-554019>

#### 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

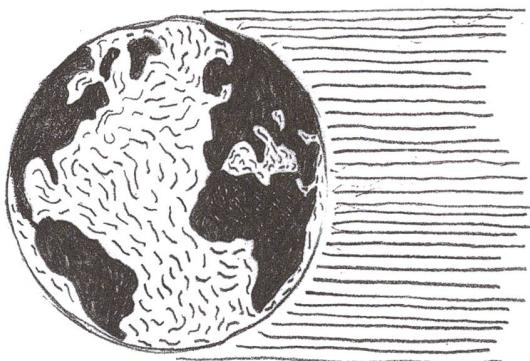
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 11.02.2026

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

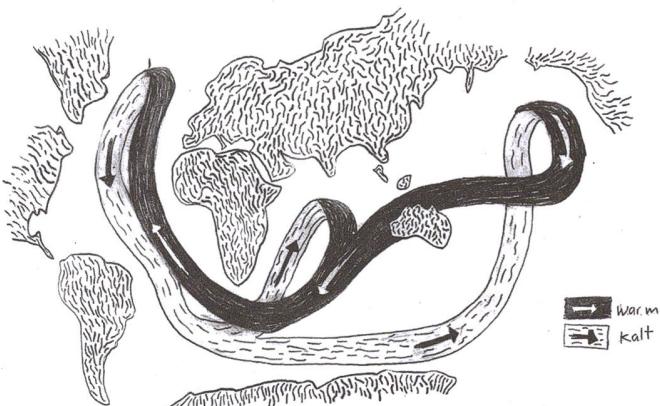
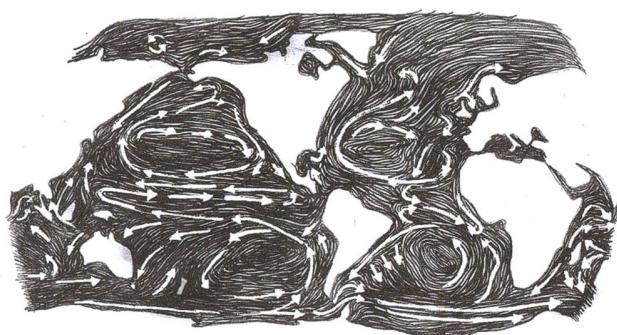
# Les fleuves de l'océan

Par Philippe Morel. Illustrations Antonie De Groot



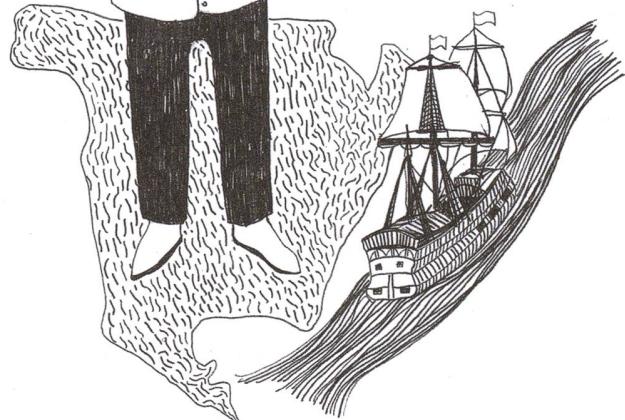
**1** Du fait de leurs positions respectives par rapport au Soleil, les régions polaires et celles équatoriales ne reçoivent pas la même quantité d'énergie par unité de surface équivalente. En transférant une partie de l'excès de chaleur tropicale vers les pôles, les circulations atmosphérique et océanique permettent de redistribuer efficacement l'énergie solaire et de réduire les contrastes climatiques.

**2** Circulations atmosphérique et océanique sont intimement liées. Les vents dominants entraînent les eaux de surface au travers des océans. En raison de la force de Coriolis (la force centrifuge due à la rotation terrestre), ces courants tournent en général dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère nord et en sens inverse dans l'hémisphère sud. Bien que leurs caractéristiques comme le débit, l'orientation et la vitesse puissent localement varier assez fortement sur de courtes périodes, ces courants sont très stables sur le long terme. Ces véritables fleuves dans la mer atteignent des vitesses de plusieurs kilomètres par heure.



**3** En profondeur, là où les vents n'ont plus d'action, ce sont les différences de densité entre les masses d'eau qui jouent le rôle de moteur: les eaux «lourdes» (froides et salées) plongent et s'écoulent au fond des océans, alors que les eaux plus légères (chaudes et peu salées) remontent vers la surface. On parle ainsi de circulation thermohaline. A l'échelle du globe, cette circulation ressemble à un grand tapis roulant qui parcourt les mers. Une molécule d'eau mettra quelque 1500 ans à boucler le circuit.

**4** Un des courants de surface les plus connus est le Gulf Stream, qui prend sa source à la sortie du golfe du Mexique et vient s'écouler le long des côtes européennes. Il est né voilà 4 millions d'années environ suite à la fermeture de l'isthme de Panama. Bien que connu de longue date, ce courant est véritablement étudié pour la première fois en 1770 par Benjamin Franklin. Alors administrateur des postes américaines, ce dernier cherche à réduire les temps que met le courrier à traverser l'Atlantique.



Antonie De Groot étudie à la Haute école des arts de Berne.