

COURANTS OCÉANIQUES ET GLACIERS

COURANTS OCÉANIQUES

LA CARTE des courants océaniques (superficiels) est en partie calquée sur les grands mouvements de la circulation atmosphérique. Les variations de pression et surtout le vent expliquent dans une mesure notable l'existence et la direction des courants de surface. Ceux-ci sont liés aussi à des forces internes comme les différences de densité entre masses d'eau, résultant elles-mêmes du jeu combiné de la température et de la salinité. Les courants décrivent des mouvements cellulaires avec déplacements zonaux vers l'est aux hautes latitudes, déplacements méridiens le long des continents aux basses latitudes.

Les courants océaniques déplacent des masses d'eau considérables (débit de l'ordre de 50 millions de m³/s pour le Gulf Stream) pour des vitesses réduites (généralement inférieures à 1 m/s). Ils exercent une

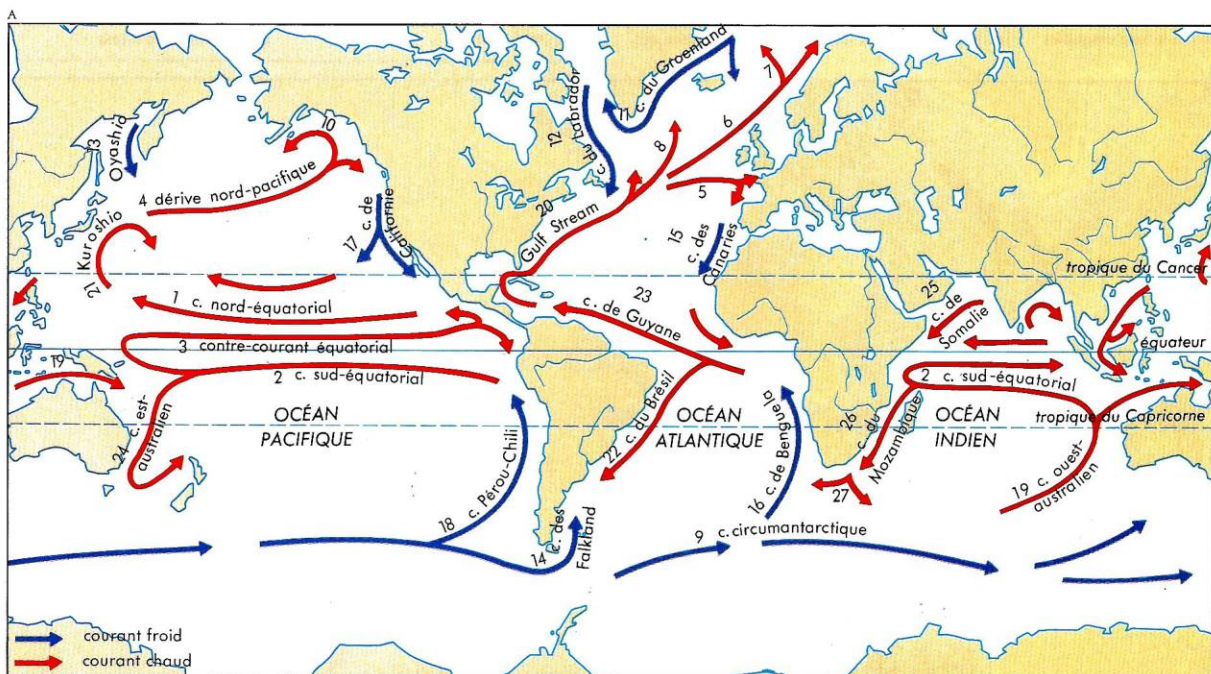
influence importante, interne (renouvellement des eaux, répartition des substances nutritives) et externe (modifiant le climat des régions littorales qu'ils longent ou atteignent). On connaît l'influence adoucissante de la dérive nord-atlantique, prolongement du Gulf Stream, sur la côte norvégienne.

La répartition entre courants chauds et froids ou frais tient naturellement à l'origine géographique du courant avec avancées d'eaux froides parfois aux latitudes équatoriales (façades occidentales de l'Afrique et de l'Amérique du Sud), remontées d'eaux chaudes ou tièdes à des latitudes élevées (donc en particulier dans l'Atlantique nord).

Il s'agit là des courants océaniques de surface. En profondeur, le reste de la masse océanique connaît une circulation caractérisée par sa lenteur (souvent de 15 à 25 cm/s), une origine polaire, une direction méridienne (échanges entre hémisphères particulièrement développés, dans l'Atlantique en raison de sa forme), une stratification (dans l'Atlantique : courants intermédiaires entre 1 000 et 3 000 m, courants de fond, et aux plus grandes profondeurs, courants abyssaux).

LE GULF STREAM

Avec son prolongement, la dérive nord-atlantique, c'est sans doute le plus célèbre des courants océaniques. Il joue en effet un rôle essentiel dans une part notable de la géographie de la zone tempérée, en raison de son comportement climatique (déstabilisation des masses d'air froid passant sur ses eaux chaudes issues du golfe du Mexique, diffusion de la chaleur vers les rives orientales de l'Atlantique), biologique (concentration des espèces planctoniques de diverses origines), halieutique enfin (haute productivité des eaux au voisinage du front polaire, comme dans la région du Grand-Banc de Terre-Neuve).



A. Les courants océaniques.

- | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|--|---|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Courant nord-équatorial ; | 5. Dérive nord-atlantique ; | 10. Courant d'Alaska et des Aléoutiennes ; | 15. Courant du Portugal et des Canaries ; | 19. Courant ouest-astralien ; | 25. Courant de Somalie ; |
| 2. Courant sud-équatorial ; | 6. Courant de Norvège ; | 11. Courant est-Groenland et ouest-Groenland ; | 16. Courant de Benguela ; | 20. Gulf Stream ; | 26. Courant de Mozambique ; |
| 3. Contre-courant équatorial ; | 7. Courant ouest-Spitzberg ; | 12. Courant du Labrador ; | 17. Courant de Californie ; | 21. Kuroshio ; | 27. Courant des Aiguilles. |
| 4. Dérive nord-pacifique ; | 8. Courant d'Irmingier ; | 13. Oyashio ; | 18. Courant du Pérou-Chili ; | 22. Courant du Brésil ; | |
| | 9. Courant circumpolaire ; | 14. Courant des Falkland ; | | 23. Courant de Guyane ; | |
| | | | | 24. Courant est-astralien ; | |

GLACIERS

MASSES de glaces issues de la transformation de la neige et soumis à un écoulement lent, les glaciers couvrent plus de 15 millions de km², la quasi-totalité dans les régions polaires (glaciers d'inlandsis), le reste dans les hautes montagnes de la zone tempérée (glaciers de vallée).

Les glaciers d'inlandsis (Groenland et surtout Antarctique [environ 13 millions de km²]) sont des calottes de glace très épaisses

(2 000 m en moyenne). Les glaciers de vallée naissent dans les cirques où la neige s'accumule et se transforme en névé. À l'aval, la langue glaciaire s'échappe, selon une pente irrégulière, à une vitesse généralement lente, inférieure à 1 m par jour (mais on a mesuré des vitesses de 75 m par jour en Alaska, de 11 m par jour dans les Alpes). La vitesse d'écoulement n'est d'ailleurs pas uniforme (généralement, cette vitesse diminue avec la profondeur).

Le glacier est un agent de transport (les moraines sont des débris charriés, à l'intérieur, au fond ou sur les côtés du lit glaciaire)

et de façonnement d'un relief dont la topographie antérieure conditionne aussi l'action du glacier. La vallée glaciaire souvent façonnée en forme d'auge (vallée en U) présente généralement une alternance d'ombilics (petites plaines de remblaiement à fond plat ou anciennes cuvettes lacustres) et de verrous (affleurements rocheux que le glacier incise souvent en gorges).

Les glaciers de vallée ont fréquemment une longueur inférieure à 10 km. Les plus grands approchent 30 km dans les Alpes (Aletsch), 80 km dans le Pamir (Fedtchenko), dépassent 100 km en Alaska (Hubbard).