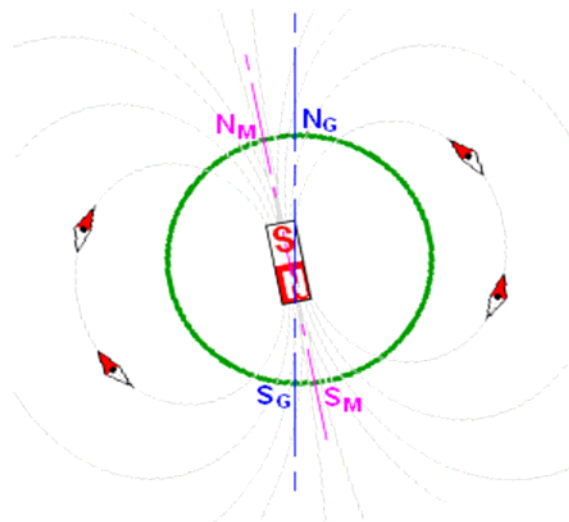


Généralités

Pôle géographique / Pôle magnétique

En tout point du globe, l'aiguille d'une boussole s'oriente vers le pôle nord témoignant ainsi que la Terre crée un champ magnétique. Son origine serait le noyau de la Terre composé de fer et de nickel en fusion.

La Terre se comporte comme un barreau aimanté (un dipôle), dont l'axe des pôles magnétiques incliné de $11,5^\circ$ par rapport à l'axe de rotation de la Terre, passe actuellement par un point situé au Canada au Nord, et par un point dans l'hémisphère austral situé dans la Terre de Marie Byrd (Terre Adélie) au Sud.



Les pôles magnétiques migrent avec le temps, et on a observé des inversions de cette direction de déplacement.

Le climat

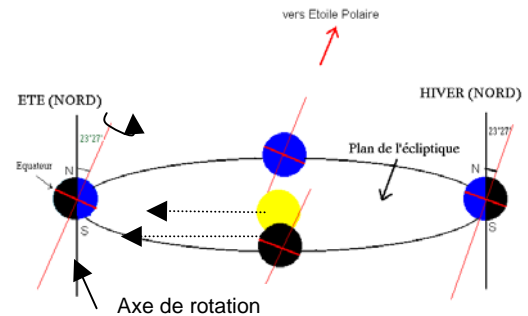


Schéma de rotation de la Terre autour du Soleil

Le climat polaire caractérisé par un froid rigoureux, un hiver long et glacial et par un été frais de 3 mois s'explique par les raisons suivantes :

- les rayons du soleil mettent plus de temps pour atteindre les pôles que l'équateur,
- les rayons s'étalent au sol sur une plus grande surface aux pôles,
- l'albédo (pouvoir réfléchissant de la neige) réfléchit la plus grande partie du rayonnement solaire.

Arctique, Pôle nord

Arctique vient du grec ancien Arktikos, le pays du grand ours. Cela fait référence aux constellations de la Grande et de la Petite Ourse uniquement visibles dans l'hémisphère Nord.

L'Arctique est un océan gelé entouré de terres et dans lequel on retrouve quelques îles. 75% de l'océan arctique est constitué de banquise constituée d'eau salée, permanente et compacte.

Localisation :

Il est délimité par le cercle polaire (66° 20' N) ou par la ligne de Köppen (ligne à l'intérieur de laquelle la température ne dépasse jamais 10°C pendant le mois de août, mois le plus chaud de l'année).

Superficie : 21 millions de km² (38 fois la France) dont 13 millions de km² d'océan Arctique.



© IPEV Carte Arctique

Températures moyennes :

- En août, mois le plus chaud à Ny Ålesund (archipel du Svalbard - Norvège) : + 4 °C
- En février, mois le plus froid à Ny Ålesund : - 12 °C

Cette région englobe huit États riverains (Canada, Danemark (Groenland), États-Unis, Finlande, Islande, Norvège, Russie, Suède).

Population : les régions arctiques polaires sont habitées depuis près de 40 000 ans. Elles comptent 3,75 millions d'habitants permanents.

- Les Inuits, nomades ou semi-nomades sont disséminés en Alaska et Grand Nord Canadien en Amérique, au Groenland pour l'Europe et à l'extrême Nord-est pour l'Asie.
- Les Aléoutes.
- Les Dolganes.
- Les Evènes.
- Les Koriaks.
- Les Nénètses.
- Les Sâmes.
- Les Tchouktches.
- Les Yakoutes.

Faune :

- sur terre : ours blancs, loups, renards, lièvres, bœufs musqués, rennes, de nombreuses espèces d'oiseaux en grande partie migrateurs (pingouins,...) et quelques centaines d'espèces d'insectes.
- en mer : baleines, phoques, morses, oiseaux marins, poissons (morue), invertébrés.

Flore : pas de végétaux sur la banquise.

La végétation est composée de toundra (végétation rase composée de lichens, de plantes à fleurs basses et de quelques arbres nains). On compte :

- 170 espèces de plantes au Spitzberg (archipel à environ 80° de latitude nord, sous gouvernance norvégienne)
- plus de 500 espèces dans le nord de la Norvège et au Groenland,
- algues, mousses, lichens.

Ressources : 20% des réserves d'hydrocarbures de la planète se trouverait sous les glaces de l'Arctique.



- | | |
|---------------------------------|--|
| Indo-European family | Isolated languages
(Ketic and Yukagir) |
| Germanic branch | Eskimo-Aleut family |
| Uralic family | Inuit group (of Eskimo br.) |
| Finno-Ugric branch | Yupik group (of Eskimo br.) |
| Samoyedic branch | Aleut branch |
| Altaic family | Na-Dene family |
| Turkic branch | Athabaskan branch |
| Tungusic branch | Tlingit branch |
| Chukotko-Kamchatkan fam. | Eyak branch |

Notes:
 Areas show colours according to the original languages of the respective indigenous peoples, even if they do not speak their languages today.
 Overlapping populations are not shown. The map does not claim to show exact boundaries between the individual language groups.
 Typical colonial populations, which are not traditional Arctic populations, are not shown (Danes in Greenland, Russians in the Russian Federation, non-native Americans in North America).

Adopted from map by W.K. Dallmann published in Arctic Human Development Report (2004). Data and information compiled by W.K. Dallmann, Norwegian Polar Institute and P. Schweitzer, University of Alaska Fairbanks

PEUPLES INDIGENES D'ARCTIQUE

Hugo Ahlenius, UNEP/GRID-Arendal, *Maps and Graphics Library*, 2005

<http://maps.grida.no/go/graphic/demography-of-indigenous-peoples-of-the-arctic-based-on-linguistic-groups>

Antarctique, Pôle sud

Antarctique vient de Antarktikos (à l'opposé de la Grande Ourse et de la Petite Ourse, non visibles dans l'hémisphère sud).

L'Antarctique est un continent isolé composé d'un socle rocheux recouvert d'une calotte glaciaire d'un volume de 30 000 000 km³, ce qui représente plus de 90% des réserves d'eau douce de la planète (inlandsis), et est encerclé par l'océan Austral. Continent des extrêmes, l'Antarctique est le plus froid, le plus venté et le plus désertique du globe (il y fait trop froid pour qu'il pleuve).

Depuis le **1^{er} décembre 1959**, un traité régit l'Antarctique : la propriété en est exclue et le continent est dédié à la science et à la paix. De 12 États à l'origine (Afrique du Sud, Argentine, Australie, Belgique, Chili, États-Unis d'Amérique, France, Japon, Norvège, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie), le nombre d'États est depuis décembre 2006 de 46. Parmi ceux-ci, 7 sont dits "possédés", c'est-à-dire qu'ils revendiquent la possession d'une partie du continent (la Terre Adélie pour la France par exemple).

4 octobre 1991 Adoption du protocole de Madrid relatif à la protection de l'environnement, les États parties au protocole s'engagent à assurer la protection globale de l'environnement en Antarctique et des écosystèmes dépendants et associés.

Superficie : 14 millions de km² (26 fois la France).

Épaisseur moyenne de la glace de la calotte glaciaire : 2 300 m

Population : 4000 scientifiques en été austral (novembre à février), 1200 en hiver austral.

Température moyenne :

En août, mois le plus froid de l'hiver austral

Sur la côte : - 30 °C.

A Vostok : - 60 °C.

En février, mois le plus chaud de l'été austral

Sur la côte : 0 °C.

A Vostok : - 30 °C.

Faune et flore : Aucune vie végétale ou animale ne se développe au cœur de l'Antarctique. La vie se concentre donc dans l'océan et sur les côtes. On trouve quatre espèces de manchots, manchot papou, jugulaire, Adélie et empereur (seule espèce qui y passe l'hiver).

Les mammifères présents sont uniquement marins : des Cétacés (baleines, orques...) et des Pinnipèdes (phoques et otaries).

L'exploration de l'océan Austral a déjà permis d'identifier 300 espèces de poissons.

La flore est très peu développée : il ne pousse que deux plantes à fleurs, des lichens et des mousses.

Les îles australes

Autour de l'Antarctique, on retrouve de nombreuses îles dites australes ou subantarctiques.

Celles qui appartiennent à la France, les Terres australes et antarctiques françaises (Saint-Paul, Amsterdam, Crozet, Kerguelen) ont le statut de Territoire d'Outre-Mer. Ces îles sont ravitaillées par le Marion Dufresne.



© IPEV
Antarctique

Quelques dates dans l'histoire des Pôles

Pôle Nord

- **300 av. J.C.** Pytheas, un Marseillais a certainement été le premier homme à voir la banquise.
- **1831** John et James Clark Ross découvrent le pôle Nord magnétique.
- **1841** Découverte du 1^{er} volcan actif, le Mont Erebus par James Clark Ross.
- **1909** Robert Edwin Peary, explorateur américain, 1^{er} homme à atteindre le pôle Nord. Mais Frederick Cook, son compagnon d'expédition au Groenland en 1891, revendique lui aussi la découverte du pôle Nord. Il affirme l'avoir atteint un an plus tôt, le 21 avril 1908. Le Congrès américain mettra fin à la polémique en attribuant la paternité de l'exploit à Peary.
- **1926** Roald Amundsen, Umberto Nobile, Lincoln Ellsworth et 12 hommes d'équipage survolent le Pôle Nord avec le dirigeable Norge. L'expédition, partie de l'île de Spitzberg (Norvège) le 11 mai est arrivée à Teller (Alaska) le 15 mai. Les explorateurs rapporteront des données scientifiques nouvelles sur cette région peu connue.
- **1934** Charcot installa une mission d'observation ethnologique en terre Inuite, dirigée par Paul-Émile Victor.
- **1936** Paul-Émile Victor traverse le Groenland en traîneaux à chiens et rencontre les Inuits Ammassalik.
- **1958** Le 1^{er} sous-marin à propulsion nucléaire, nommé "Nautilus" (comme dans le roman de Jules Verne), navigue sous la glace de l'Arctique et passe sous le pôle Nord.
- **1966** 1^{ère} carotte glaciaire prélevée (1387 m) au nord-ouest du Groenland. Elle permet de retracer l'histoire climatique mondiale.
- **1969** L'anglais Wally Herbert s'est approché avec le plus de précision, du pôle nord en traîneau tiré par des chiens.
- **1978** L'explorateur japonais Naomi Uemura, effectue la 1^{ère} expédition en solitaire jusqu'au pôle Nord.
- **1980** Le Canadien Richard Weber, premier à avoir atteint le pôle Nord sans ravitaillement avec son équipe et une vingtaine de chiens dans l'univers Arctique.
- **1986** Jean-Louis Etienne atteindra aussi le pôle Nord en solitaire, mais à skis.
- **1995** Richard Weber et Mikhail Malakhov premiers humains à atteindre sans assistance le pôle Nord.

Pôle Sud

- **1772** Marion Dufresne découvre les îles Prince Edouard et l'île de Crozet. Yves José de Kerguelen de Tremarec découvre les îles Kerguelen dans le Pacifique Sud à bord des navires « Gros ventre » et « Fortune ».
- **1840** Le français Jules Dumont d'Urville, commandant l'Astrolabe et la Zélée découvre la Terre Adélie et localise le sud magnétique. Jean-Baptiste Charcot cartographie la côte ouest de la péninsule antarctique.
- **1897-1899** La Belgica, 1^{ère} expédition antarctique entièrement scientifique.
- **1901 - 1904**, Expédition Discovery dont l'objectif principal exprimé par Scott, était « d'atteindre le pôle Sud et de garantir à l'Empire britannique l'honneur de cette première !
- **1910 - 1912** Expédition norvégienne menée par Roald Amundsen. Ils atteignent le pôle le 14 décembre 1911, devançant Robert Falcon Scott d'un mois.
- **1910 - 1913** Expédition Terra Nova, ou la *British Antarctic Expedition*, troisième expédition britannique en Antarctique menée par Robert Falcon Scott dans le cadre de recherches scientifiques et d'explorations géographiques.
- **17 janvier 1912** Scott permet à une équipe réduite de cinq personnes d'atteindre le pôle, Scott et ses compagnons meurent lors de leur retour du pôle.
- **1925** Début des recherches océanographiques circumpolaires de grande ampleur dans l'océan austral (ressources alimentaires, migrations des baleines,...)
- **1955-1958** Construction de la base Dumont d'Urville par Paul-Emile Victor.
- **1959** Signature du traité de l'Antarctique à Washington par douze puissances dont la France.
- **1985** Découverte d'un trou d'ozone en Antarctique par Farman, Gardiner et Shanklin.
- **1986** Découverte du 1^{er} dinosaure de l'Antarctique sur l'île de James Ross.
- **2004** EPICA (Projet de forage européen des glaces en Antarctique) atteint une profondeur de forage de 3270 m sur la base de Concordia et couvre environ 900 000 ans d'histoire du climat.
- **2005** Premier hivernage dans la base de Concordia.