

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES SUR L'ANTARCTIQUE

L'Antarctique, un statut politique remarquable

L'Antarctique, « Terre de coopération internationale », est un continent protégé par un arsenal juridique de grande ampleur appelé système du **Traité sur l'Antarctique** et composé de deux organisations internationales s'occupant, pour l'une, de la terre et, pour l'autre, des océans.

La première, la Réunion consultative du Traité sur l'Antarctique, qui se réunit annuellement, a été mise en place par le Traité sur l'Antarctique de 1959, qui gèle les revendications territoriales et autorise uniquement les activités pacifiques. Parmi les 46 signataires de ce Traité, 7 sont dits « possessionnés », c'est-à-dire qu'ils revendiquent leur souveraineté sur une partie du continent. C'est le cas de la France qui revendique la « Terre Adélie ».

Adopté en 1991, le **Protocole de Madrid** a complété le Traité en engageant pour 50 ans les pays signataires à assurer la protection globale de l'environnement en Antarctique et des écosystèmes dépendants et associés. L'Antarctique est désigné « réserve naturelle consacrée à la Paix et à la Science ».

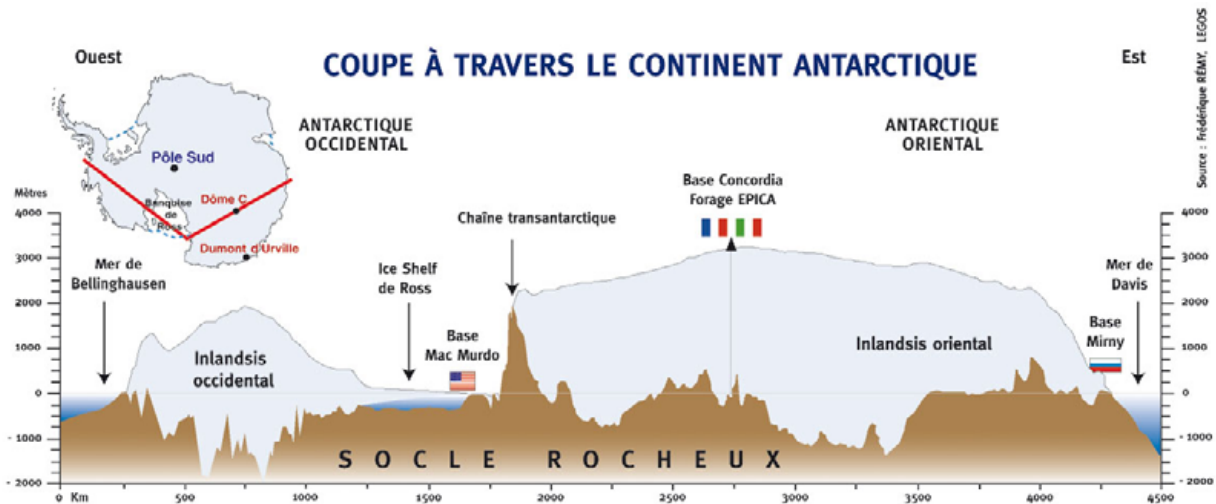
Plusieurs conventions et accords internationaux liés à la protection de la faune et de la flore de la zone antarctique complètent le système du Traité sur l'Antarctique dont, en particulier, la Convention de Canberra de 1980 qui a institué la seconde organisation internationale du système antarctique, la Commission pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique.

Sous la glace, une géologie complexe

L'Antarctique, l'Amérique du Sud, l'Afrique, l'Inde et l'Australie faisaient autrefois partie d'un même supercontinent, le Gondwana. Il y a environ 230 millions d'années, la tectonique des plaques a entraîné la dislocation de ce continent et la dérive de l'Antarctique vers sa position actuelle. La structure géologique, déduite des quelques affleurements du socle que l'Inlandsis laisse apparaître, permet de distinguer deux grandes provinces tectoniques séparées par la chaîne transantarctique qui coupe le continent sur 3000km et qui correspond à des terrains d'âge paléozoïque (250 – 550 Ma) :

- l'Antarctique de l'est formée de roches granitiques et métamorphiques anciennes d'âge archéen (> 2500 Ma) et protérozoïque (> 500 Ma),
- l'Antarctique de l'ouest constituée de roches d'âge mésozoïque correspondant au prolongement de la chaîne des Andes.

La partie occidentale du continent a été marquée par des événements tectoniques récents accompagnés de volcanisme (Mont Erebus).



L'Antarctique : un continent glacé

Grand comme 26 fois la France, d'altitude moyenne 2300m, le continent Antarctique est recouvert à plus de 98% par les glaces.

L'épaisseur de cette immense calotte glaciaire appelée Inlandsis est en moyenne de 1300m à l'ouest et de 2200m à l'est. Son épaisseur maximale approche les 5000m. L'inlandsis représente 70% des réserves en eau douce de la planète. Il est alimenté par les chutes de neige qui sont importantes sur les régions côtières. A l'intérieur du continent, les précipitations sont inférieures à celles reçues par les déserts les plus chauds.

La glace s'écoule du centre vers la périphérie du continent. Ces déplacements, très faibles au centre, quelques dizaines de centimètres par an, sont plus rapides, de l'ordre de la centaine de mètres par an, pour les grands glaciers qui, au niveau de la côte, drainent vers l'océan les glaces continentales. L'inlandsis se prolonge dans certains secteurs par de vastes plateformes de glace (ou ice-shelves) qui flottent sur l'océan. En avançant, ces plateformes se fragmentent en blocs qui constituent des icebergs tabulaires dont l'épaisseur peut dépasser 4000m et la taille de la Corse.

Des lacs glaciaires, à l'interface avec le socle rocheux ont été mis en évidence. Ils font l'objet d'intenses recherches internationales. Du fait des conditions particulières qui y règnent (température et pression élevées, absence de lumière) et de leur très long isolement, ils pourraient receler des formes de vie particulières, encore inconnues.

SKUA ANTARCTIQUE
Catharacta
maccormicki
© K. PIERRE / IPEV



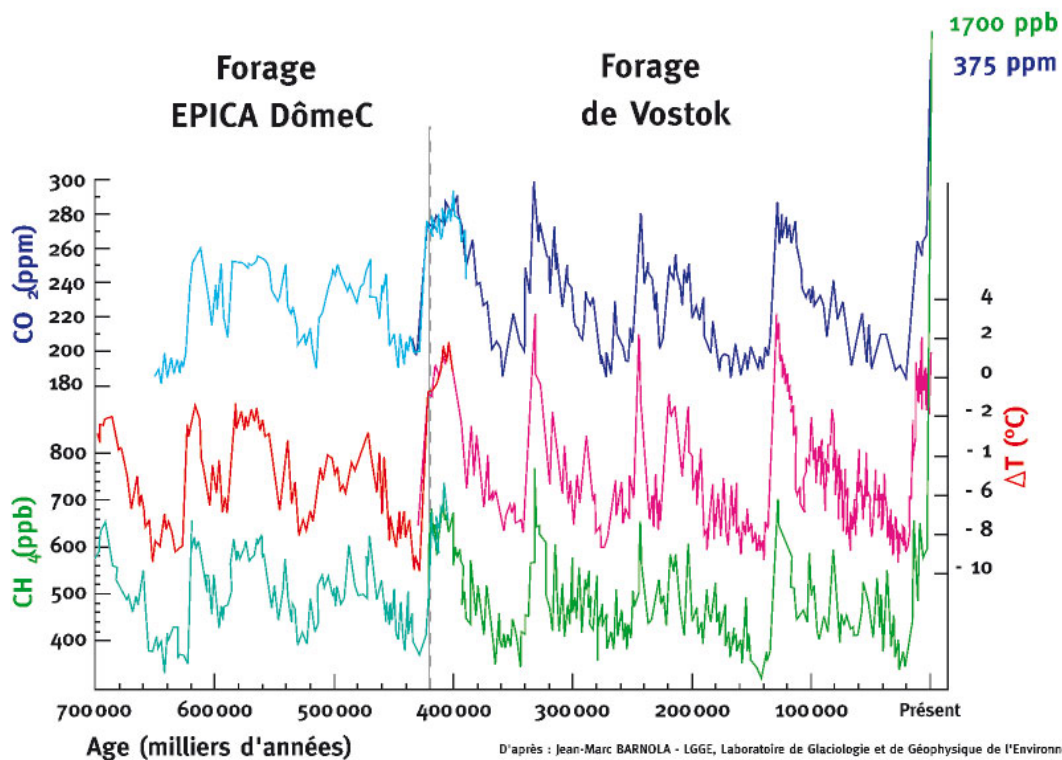
Un écosystème unique et fragile

L'Antarctique est caractérisé à la fois par une faible biodiversité terrestre et par l'extraordinaire abondance de certaines espèces parfaitement adaptées aux conditions environnementales extrêmes.

Sur terre, dans les zones qui ne sont pas recouvertes en permanence par les glaces, on trouve de rares invertébrés, une vie végétale peu évoluée (algues, mousse, lichens...) et uniquement deux espèces de plantes à fleur dans la Péninsule Antarctique au climat plus tempéré.

Les populations, très nombreuses, de mammifères marins (phoques, éléphants de mer, otaries) et d'oiseaux de mer (pétrels, manchots...) trouvent dans l'océan une nourriture abondante, en particulier le krill composé d'une multitude de crustacés planctoniques.

Du fait de la faible biodiversité et de la spécialisation des organismes présents, l'écosystème antarctique est particulièrement sensible aux perturbations notamment d'origine humaine (changement climatique, introductions d'espèces...). Des conventions internationales ont été mises en place pour préserver cet environnement exceptionnel.



Les glaces des pôles, mémoire des climats du passé

La neige qui se dépose conserve des informations sur les conditions climatiques au moment de sa formation. Au niveau des pôles, l'accumulation de la neige depuis des centaines de milliers d'années a formé d'épaisses calottes glaciaires. Il est donc possible de reconstituer l'évolution du climat en analysant des échantillons de glaces de plus en plus profondes, donc, de plus en plus anciennes.

Les mesures déduites de l'analyse des carottes de glaces prélevées tout au long des 2 forages profonds Vostok (-3600m) et EPICA (-3270m) réalisés en Antarctique, montrent :

- des cycles climatiques dont la période est de l'ordre de 100000 ans,
- une relation stable entre températures et teneurs en gaz à effet de serre,
- une augmentation rapide depuis le début du 19^e siècle des teneurs en gaz à effet de serre qui atteignent des niveaux jamais égalés, supérieurs pour le CO₂ de 27% aux valeurs observées depuis 650000 ans.



Belgica antarctica
© C. GILBERT / BAS

PÉTREL GÉANT
Macronectes giganteus
© K. PIERRE / IPEV



Deschampsia antarctica
© Y. FRENOT / IPEV

MANCHOT EMPEREUR
Aptenodytes forsteri
© K. PIERRE / IPEV



MANCHOT À JUGULAIRE
Pygoscelis antarctica
© K. PIERRE / IPEV



MANCHOT ADÉLIE
Pygoscelis adelia
© K. PIERRE / IPEV



PHOQUE DE WEDDELL - Leptonychotes weddellii
© K. PIERRE / IPEV