



L'Antarctique est le continent le plus élevé du monde, présentant une altitude moyenne d'environ 2500 mètres. Son paysage est parsemé de nombreuses montagnes. (Crédit : Tarun Luthra, via imagegeo.egu.eu)

Les altitudes élevées de l'Antarctique contribuent à ralentir son réchauffement

Pour ce qui est du changement climatique, l'Arctique et l'Antarctique sont aux antipodes. Au nord du globe, les températures augmentent actuellement deux fois plus rapidement que dans le reste du monde, tandis qu'en Antarctique le réchauffement a été plus modéré. Une récente étude publiée dans la revue scientifique *Earth System Dynamics* révèle que l'altitude élevée de l'Antarctique pourrait aider à comprendre les raisons pour lesquelles les deux pôles ne se réchauffent pas à la même vitesse.

Au pôle Nord et dans les régions avoisinantes – en Arctique –, la glace est principalement constituée d'eau de mer gelée, que l'on qualifie également de « banquise ». Celle-ci n'est épaisse que de quelques mètres. En revanche, les choses sont très différentes en Antarctique. En effet, la glace ne se forme pas uniquement à la surface de la mer mais également sur une masse continentale présentant un relief accidenté et des montagnes de haute altitude. En Antarctique, l'altitude moyenne est d'environ 2500 mètres, certaines montagnes pouvant atteindre les 4900 mètres.

Marc Salzmann, chercheur à l'Université de Leipzig (Allemagne), eut l'idée de recourir à une simulation informatique afin de déterminer ce qui se produirait si l'altitude de l'Antarctique était semblable à celle de l'Arctique. Il découvrit que dans le cas où l'Antarctique serait un continent plat, il y aurait davantage d'air chaud en provenance de l'équateur qui se déplacerait vers les pôles. L'Antarctique se réchaufferait alors plus rapidement.

À mesure que l'Antarctique se réchauffe et que ses glaces fondent, de fait, son relief s'aplatit au fil du temps, bien que ce processus soit très lent. Par conséquent, il faut s'attendre à ce que cette région du globe connaisse un réchauffement accéléré au cours des prochains siècles ou des prochains millénaires.

Pour aller plus loin avec ton professeur ou tes parents

Qu'est-ce que le changement climatique ? Quelles en sont ses causes ?

Mis à part les différences en termes d'altitude, pourquoi est-ce que l'Arctique se réchauffe plus vite que l'Antarctique et que le reste du monde ? Tu peux t'aider du site Climate Kids de la NASA (en anglais) : egu.eu/7KST6H.

Qu'est-ce qu'une simulation informatique ? Comment sont-elles utilisées dans les sciences ?

Le présent document est une version simplifiée à l'usage des enfants d'un communiqué de presse de l'Union européenne des géosciences (EGU) intitulé « [Flat Antarctica – Land height could help explain why Antarctica is warming slower than the Arctic](#) ». Il a été rédigé par Bárbara Ferreira (responsable EGU de la communication et des médias). Timothy Lane (Université de Liverpool John Moores, Royaume-Uni) et Kirsty Pringle (chargée de recherche, Université de Leeds, Royaume-Uni) en ont vérifié le contenu scientifique. Monica Menesini (enseignante, Liceo Scientifico A. Vallisneri, Lucques, Italie) en a vérifié le contenu éducatif. Traduit de l'anglais vers le français par Stacy Blin (Université de Lorraine). Pour plus d'informations, consultez le site : <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.

