



L'avenir de l'Antarctique au-delà de 2100 : des émissions élevées entraîneront une perte de glace majeure à long terme

Une étude publiée le 05 décembre 2025 dans *Nature Communications* avertit que le destin de la calotte glaciaire antarctique, le plus grand réservoir de glace d'eau douce de la planète, jouera un rôle décisif dans l'élévation future du niveau de la mer.

Recherche | Bruxelles, le 05 décembre 2025

Dirigée conjointement par la **Dre Violaine Coulon** du Laboratoire de Glaciologie de l'**Université libre de Bruxelles (ULB)** et **Ann Kristin Klose** du **Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK)** et du **Max Planck Institute of Geoanthropology**, la recherche montre que l'effondrement à long terme de la calotte de l'Antarctique occidental devient pratiquement certain en cas d'émissions élevées. À l'inverse, des mesures fortes pour réduire les émissions limiteraient considérablement la contribution de l'Antarctique à l'élévation du niveau de la mer.

La calotte glaciaire antarctique contient suffisamment de glace pour élever le niveau marin mondial de près de 60 mètres si elle venait à fondre entièrement. Pourtant, son avenir demeure l'une des plus grandes incertitudes de la science du changement climatique. La nouvelle étude examine de manière systématique un large éventail de facteurs — des changements climatiques régionaux à la fonte induite par l'océan à la base de la calotte — afin de mieux comprendre comment la glace antarctique pourrait évoluer au cours des siècles à venir.

En combinant des simulations avancées avec des données d'observation, les chercheurs ont pu mieux cerner l'éventail des futurs possibles. Leurs conclusions montrent que l'avenir à long terme de la glace antarctique — et des littoraux mondiaux — dépend fortement de la trajectoire que l'humanité suivra pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Dans un **scénario d'émissions très élevées, où aucune mesure n'est prise pour réduire les gaz à effet de serre**, l'étude conclut que l'Antarctique connaîtra une perte de glace à grande échelle, qui se poursuivra de manière autonome. Au-delà du très probable retrait à long terme en Antarctique oriental, les auteurs jugent « pratiquement certain » l'effondrement de la calotte de l'Antarctique occidental au cours des siècles à venir dans un tel scénario. Cela contribuerait entre +0,7 et +6,0 mètres à l'élévation du niveau marin d'ici 2300, remodelant de façon permanente les communautés et les écosystèmes côtiers du monde entier.

À l'inverse, **limiter le réchauffement grâce à une réduction rapide des émissions et atteindre la neutralité carbone bien avant 2100** pourrait préserver une grande partie de la glace de l'Antarctique oriental et réduire significativement l'élévation future du niveau de la mer. Dans ce scénario, la contribution de l'Antarctique varie de -0,1 à +1,7 mètre d'ici 2300. Toutefois, même dans ce scénario optimiste, la calotte de l'Antarctique occidental pourrait encore connaître un recul important.

« Même avec des émissions fortement limitées, nous ne pouvons pas exclure totalement l'effondrement complet de la calotte de l'Antarctique occidental sur le long terme. Ces résultats montrent que nos actions dans les décennies à venir détermineront le destin de l'Antarctique pour des millénaires », a déclaré la **Dre Violaine Coulon (ULB)**. « Des mesures fortes et immédiates pour réduire les émissions sont essentielles pour ralentir l'élévation du niveau de la mer et éviter de déclencher une perte de glace irréversible. »

Ann Kristin Klose (PIK) ajoute : « Notre étude renforce le fait que réduire les émissions ne consiste pas seulement à stabiliser les températures, mais à protéger les littoraux, les populations côtières et la stabilité à long terme de la planète. »

L'étude souligne l'urgence de mener des actions climatiques ambitieuses pour réduire les émissions, renforcer les stratégies d'adaptation et protéger les populations côtières du monde entier contre les impacts majeurs de la perte de glace antarctique.

Contacts scientifiques :

Violaine Coulon – Université libre de Bruxelles (ULB) – Fr/En
Email: violaine.coulon@ulb.be | Phone: +32 496/71.62.12

Frank Pattyn – Université libre de Bruxelles (ULB) – Fr/En/NL
Email: frank.pattyn@ulb.be | Phone: +32 485/36.44.95

Référence de l'article : Coulon, V.* and Klose, A.K., Edwards, T., Turner, F., Pattyn, F.*, Winkelmann, R. (2025). From short-term uncertainties to long-term certainties in the future evolution of the Antarctic Ice Sheet. Nature Communications (<https://www.nature.com/articles/s41467-025-66178-w>).

* Laboratoire de Glaciologie, Université libre de Bruxelles (ULB)

Soutiens : cette recherche a obtenu le soutien du projet européen H2020 PROTECT et du FNRS.

Service communication de l'Université libre de Bruxelles

Contact : presse@ulb.be | [page Presse](#) | 0477/66.82.37