



Détroit de George VI (Crédit : British Antarctic Survey)

L'effondrement de barrières de glace entraîne une élévation du niveau de la mer. Mais dans quelles proportions ?

Les barrières de glace sont des plates-formes flottantes de glace épaisse présentes en Antarctique, à l'extrême sud de notre planète, ainsi qu'à proximité du pôle Nord. Les barrières de glace se trouvent déjà dans l'océan, de sorte que la fonte de l'une d'entre elles ne peut être la cause directe de l'élévation du niveau de la mer. Cela s'explique par la poussée d'Archimède. Cependant, la plupart des barrières de glace sont alimentées par des glaciers terrestres. Les glaciers sont des sortes de rivières de glace qui s'écoulent à faible débit sur les barrières de glace. Les barrières de glace contribuent à la maîtrise de la vitesse et de la stabilité de ces glaciers en les retenant. Si les barrières de glace s'effondrent ou se brisent, les glaciers se retrouvent dans l'océan, y déversent de la glace et élèvent le niveau de la mer en conséquence. Cela est comparable au fait de secouer une bouteille de boisson gazeuse, puis de lui retirer son bouchon (la barrière de glace) : la boisson gazeuse (le glacier) se mettrait à couler de la bouteille. Ainsi, la fonte des barrières de glace peut entraîner indirectement une élévation du niveau de la mer.

La péninsule Antarctique (partie la plus septentrionale de l'Antarctique) s'est réchauffée rapidement ces dernières années. Cela a menacé certaines des barrières de glace de la péninsule (dont deux notamment, Larsen C et George VI) d'effondrement. Dans une nouvelle étude publiée dans la revue *The Cryosphere* de l'Union européenne des géosciences, une équipe internationale de scientifiques a calculé l'ampleur de l'élévation du niveau de la mer qui résulterait de l'effondrement de ces deux barrières de glace.

Les scientifiques pensent que l'augmentation dans l'océan du débit des glaciers qui alimentent George V (qui est de plus petite taille que Larsen C) contribuerait cinq fois plus à l'élévation moyenne mondiale du niveau de la mer. Un effondrement de Larsen C, à partir duquel un iceberg de 1 billion de tonnes s'est détaché à l'été 2017, entraînerait une élévation du niveau de la mer de 4 mm d'ici 2300, tandis que la dislocation de George VI ferait monter le niveau de la mer de 22 mm.

Ces chiffres peuvent sembler minimes, mais il s'agirait de l'élévation du niveau de la mer suite à l'effondrement de seulement deux barrières de glace. Il existe de nombreuses autres sources qui pourraient contribuer à l'élévation du niveau de la mer à l'échelle planétaire, telles que les inlandsis qui fondent au Groenland et en Antarctique orientale et occidentale, et les eaux océaniques qui se réchauffent du fait du changement climatique. Nick Barrand, un scientifique de l'Université de Birmingham (Royaume-Uni) qui a participé à l'étude, a déclaré : « Si l'on considère ces autres facteurs qui contribuent à l'élévation du niveau de la mer, les impacts pourraient être considérables pour les nations insulaires et les populations côtières ».

Pour aller plus loin avec ton professeur ou tes parents

Qu'est-ce qui différencie une calotte polaire (inlandsis) d'une barrière de glace ?

Qu'est-ce qu'un glacier ?

Pourquoi le niveau de la mer s'élève-t-il ?

Que pouvons-nous faire pour aider à réduire les impacts de l'élévation du niveau de la mer ?

Qu'est-ce que la poussée d'Archimède ?

Le présent document est une version remaniée à l'usage des enfants d'un communiqué de presse de l'Union européenne des géosciences (EGU) intitulé « [New study puts a figure on sea-level rise following Antarctic ice shelves' collapse](#) ». Il a été rédigé par Bárbara Ferreira (responsable de la communication et des médias à l'Union européenne des géosciences). Aimée Slangen (Chercheur au Royal NIOZ à Yerseke, Pays-Bas) et Louise Callard (chercheuse au département de géographie de l'Université de Durham, Royaume-Uni) en ont vérifié le contenu scientifique. Rachel Hay (professeur de géographie à la George Heriot's School, Édimbourg) en a vérifié le contenu éducatif. Traduit de l'anglais vers le français par Stacy B. Pour plus d'informations, veuillez consulter : <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.

