



Glace fragmentée sur la plate-forme glaciaire de Thwaites en Antarctique (octobre 2012). Crédit : NASA IceBridge / J. Yungel.

Des murs sous-marins pour ralentir l'effondrement des glaciers

Les activités humaines (l'industrie, l'agriculture, les transports) libèrent des gaz à effet de serre qui retiennent la chaleur dans l'atmosphère terrestre et réchauffent la planète. Cette augmentation des températures (appelée réchauffement climatique ou changement climatique) est particulièrement importante dans l'Arctique, à l'extrême nord de notre planète, ainsi que dans certaines parties de l'Antarctique (continent situé au sud de la Terre). Ces régions regorgent de glaciers qui risquent de fondre à mesure que la Terre se réchauffe. Les glaciers sont des rivières de glace à faible débit. Bon nombre d'entre eux s'écoulent dans l'océan et y forment une plate-forme flottante ou une plate-forme de glace. Si ces plate-formes venaient à fondre ou à se disloquer, les glaciers déverseraient alors plus de glace dans l'océan, ce qui ferait monter le niveau de la mer.

Pour ralentir la fonte des glaciers, les scientifiques Michael Wolovick et John Moore ont eu une idée « impensable » : la géo-ingénierie glaciaire. Ils ont suggéré de construire des colonnes ou des murs sous-marins pour soutenir les plateformes de glace et limiter la quantité d'eau chaude y parvenant. (Vous pouvez trouver un dessin de ce qu'ils ont imaginé dans [cet article du quotidien britannique The Guardian](#).) Cela empêcherait les glaciers de perdre de grandes quantités de glace et retarderait donc l'élévation du niveau de la mer.

Leurs calculs, publiés dans la revue scientifique [The Cryosphere](#), montrent que cela pourrait effectivement aider à retarder la fonte des glaciers et permettrait aux populations vivant à proximité de zones côtières de disposer de plus de temps pour s'adapter à l'élévation du niveau de la mer.

Une mise en garde, toutefois : d'après eux, nous devons contrôler nos émissions de gaz à effet de serre pour que la géo-ingénierie glaciaire fonctionne. Si la température de l'air augmente trop en raison du changement climatique, les glaciers fondront aussi bien par le haut que par le bas. Bâtir des murs sous-marins ne ferait que restreindre l'élévation du niveau de la mer. La réduction des émissions pourrait également limiter d'autres effets néfastes du changement climatique, telles que les inondations, les sécheresses et les vagues de chaleur.

Pour aller plus loin avec ton professeur ou tes parents

Qu'est-ce qu'un gaz à effet de serre ?

Qu'entend-on par « élévation du niveau de la mer » ?

Quelle est la différence entre un glacier, une plateforme de glace et un inlandsis ?

Comment pouvons-nous réduire nos émissions de gaz à effet de serre ?

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 « Glacial engineering could limit sea-level rise, if we get our emissions under control ». Il a été rédigé par Bárbara Ferreira (responsable de la communication et des médias à l'Union européenne des géosciences). Richard Jones (chargé de recherche, département de géographie, Université de Durham, Royaume-Uni) et Daniel Hill (chargé de cours, faculté des sciences de la Terre et de l'Environnement, Université de Leeds, Royaume-Uni) en ont vérifié le contenu scientifique. Teresita Gravina (enseignante à l'institut scolaire Vanvitelli, Caserte, Italie) 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/>.

