



Novembre 2021 : Réduire l'incertitude de la fonte glaciaire

En novembre 2021 devrait se tenir la COP26 et sortir le sixième rapport du GIEC. Le changement climatique et ses conséquences n'ont pas fait de pause, bien que le regard médiatique s'en soit temporairement détourné pour la pandémie.

Pour preuve, les dernières publications auxquelles la chercheuse postdoctorante **Sainan Sun** - Laboratoire de glaciologie, Faculté des Sciences - a participé.



Qu'avez-vous pu observer durant vos recherches postdoctorales ?

Sainan Sun : Depuis dix ans et plus particulièrement ces deux dernières années aux côtés du professeur Frank Pattyn, j'ai travaillé à réduire les incertitudes sur l'augmentation future du niveau des mers. Ensemble, nous avons cherché à dresser un chiffre le plus mathématiquement calculé pour la COP26. Nous avons combiné des images satellites provenant de diverses sources pour obtenir une meilleure image du développement rapide des dommages sur deux glaciers capitaux de l'île de Pin et de Thwaites dans l'Antarctique. Ces dommages se composent de crevasses et de fissures, et sont les premiers signes de l'affaiblissement des zones de cisaillement.

La recherche par modèles montre que l'apparition de tels dommages déclenche un processus de rétroaction, qui accélère la fissuration et l'affaiblissement. Ce processus est l'un des facteurs les plus importants qui détermine l'instabilité des calottes glaciaires, et donc la contribution possible de cette partie de l'Antarctique à l'élévation du niveau de la mer.

Quelles sont les conséquences sur la durée ?

Sainan Sun : Dans une seconde publication à laquelle ont tout récemment participé plus de soixante chercheurs internationaux, nous avons mis en commun ces modèles afin d'observer la calotte glaciaire et en faire des projections les plus mathématiques et certaines possibles jusqu'en 2100.

Si les émissions de gaz à effet de serre continuent ainsi, les calottes du Groenland et de l'Antarctique pourraient fondre au point de contribuer à une hausse de 40cm du niveau des eaux. La calotte glaciaire demeurerait l'une des plus grandes incertitudes à quantifier.

Si les émissions de gaz à effet de serre continuent ainsi, les calottes du Groenland et de l'Antarctique pourraient fondre au point de contribuer à une hausse de 40cm du niveau des eaux.



Clairement, dépasser les 2°C à l'échelle mondiale promet des impacts irréversibles au Groenland et en Antarctique.

Les décideurs le savent, nous apportons des chiffres d'autant plus clairs et incontestables.



En joignant une quantité impressionnante de modèles, nous avons pu nous projeter sur plusieurs scénarios.

Parmi eux, deux très parlants : le premier avec une émission de gaz à effet de serre haute, qui assurerait une hausse du niveau de la mer de 9cm d'ici 2100. Le seconde avec des émissions basses, dans lequel la hausse pourrait n'être que de 3cm.

Vos travaux (notamment) nourriront la COP26...

Sainan Sun : Oui, nos conclusions vont contribuer à apporter des données chiffrées aux experts du GIEC. Il est encore possible de réduire les températures selon les objectifs de l'accord de Paris, c'est-à-dire de limiter à 1,5°C le réchauffement planétaire.

Mais il y a de nombreux chemins différents que nous pouvons prendre pour l'atteindre et l'aspect économique semble peser dans nombre d'entre eux. Clairement, dépasser les 2°C à l'échelle mondiale promet des impacts irréversibles au Groenland et en Antarctique. Les décideurs le savent, nous apportons des chiffres d'autant plus clairs et incontestables. C'est ce qui sera en jeu à la COP26.

Marie Thieffry



L'experte : Sainan Sun

Sainan Sun est postdoctorante au Laboratoire de glaciologie de la Faculté des Sciences depuis 2016. Elle travaille sur l'importance des glaciers flottants dans la compréhension des niveaux de réchauffement, essentielle pour réduire les incertitudes sur l'augmentation future du niveau des mers, aux côtés du professeur Frank Pattyn.

✉ sainan.sun@ulb.ac.be

🐦 [@Sainan_Sun](https://twitter.com/Sainan_Sun)