

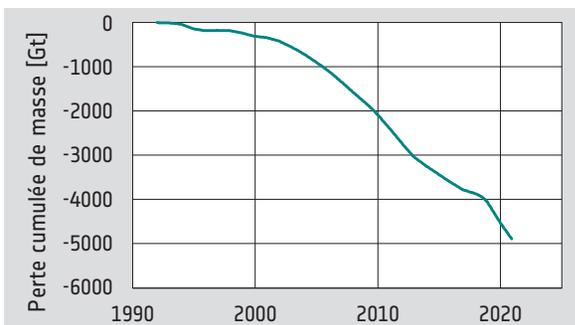


Calotte glaciaire du Groenland

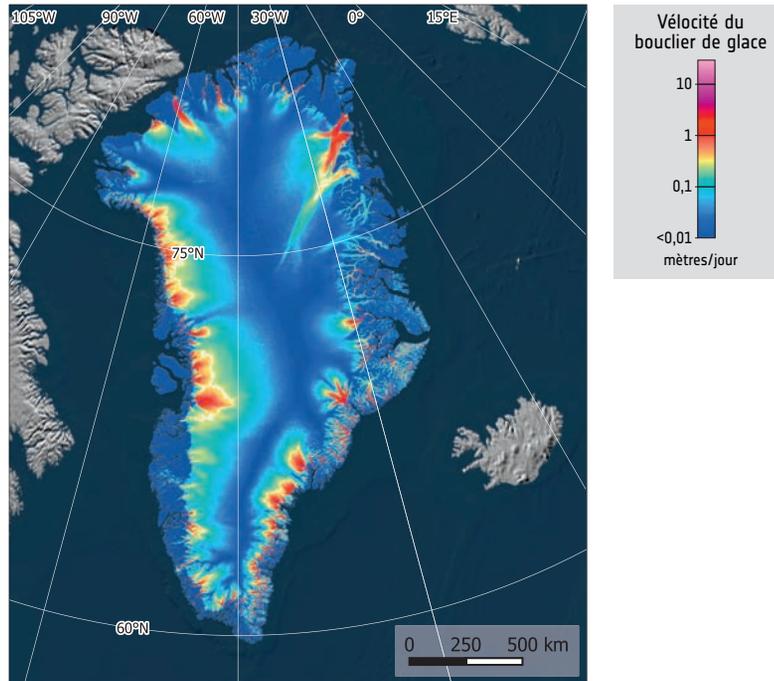
Faisant partie de la région arctique, la calotte glaciaire du Groenland est la deuxième plus grande au monde. Couvrant 1,7 millions de kilomètres carrés, soit 80 % de la superficie de l'île, il s'agit de l'un des plus grands réservoirs de glace d'eau douce et joue un rôle important pour le climat mondial et le niveau de la mer. La calotte glaciaire du Groenland atteint une épaisseur de plus de 3 kilomètres, abritant un volume de glace équivalent à environ 7,2 mètres d'élévation du niveau de la mer. Sa masse exerce une influence considérable sur les conditions météorologiques régionales et les courants océaniques.

Des recherches scientifiques utilisant des observations par satellite, des carottes de glace et des modèles climatiques ont révélé des tendances claires dans la dynamique de la calotte glaciaire. La fonte accélérée due à la hausse des températures a entraîné une augmentation du ruissellement et du vêlage des icebergs, contribuant ainsi à l'élévation du niveau des mers. La perte de masse glaciaire du Groenland a été identifiée comme l'un des principaux moteurs de l'élévation du niveau de la mer. Les mécanismes de rétroaction exacerbent la vulnérabilité du bouclier glaciaire au changement climatique. Lorsque la glace fond et expose des surfaces plus sombres, telles que la roche ou l'eau, l'effet d'albédo s'intensifie, entraînant l'absorption d'une plus grande quantité de rayonnement solaire et en accélérant la fonte dans ce que l'on appelle une boucle de rétroaction positive.

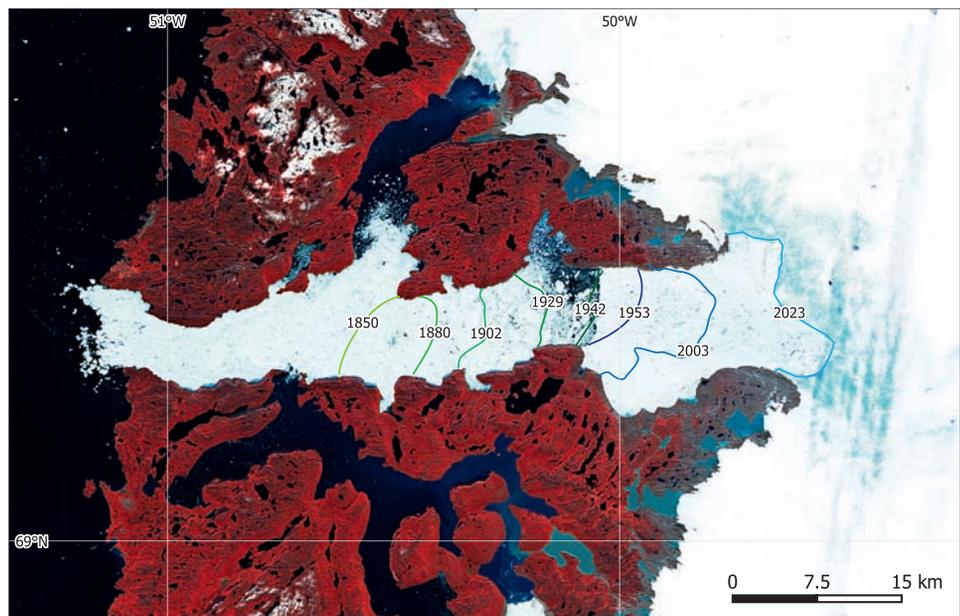
Les mesures altimétriques par satellite fournissent des informations sur les changements d'altitude du bouclier glaciaire, ce qui permet de surveiller les variations de l'épaisseur de la glace. Ces données ont révélé un amincissement et une perte de masse, en particulier à la périphérie du Groenland, où les eaux océaniques plus chaudes accélèrent la fonte de la glace par le bas. L'imagerie satellitaire fournit des informations sur la surface et les schémas de fonte dans la calotte glaciaire. Les images optiques et radar à haute résolution capturent des détails tels que les crevasses, les bassins de fonte et les lacs supraglaciaires, qui influencent le développement de la calotte glaciaire. La télédétection par satellite radar permet de surveiller les mouvements de la calotte glaciaire grâce à des techniques telles que le radar interférométrique à synthèse d'ouverture (InSAR). En mesurant avec précision les changements d'élévation de la surface, l'InSAR fournit des informations sur les vitesses d'écoulement de la glace.



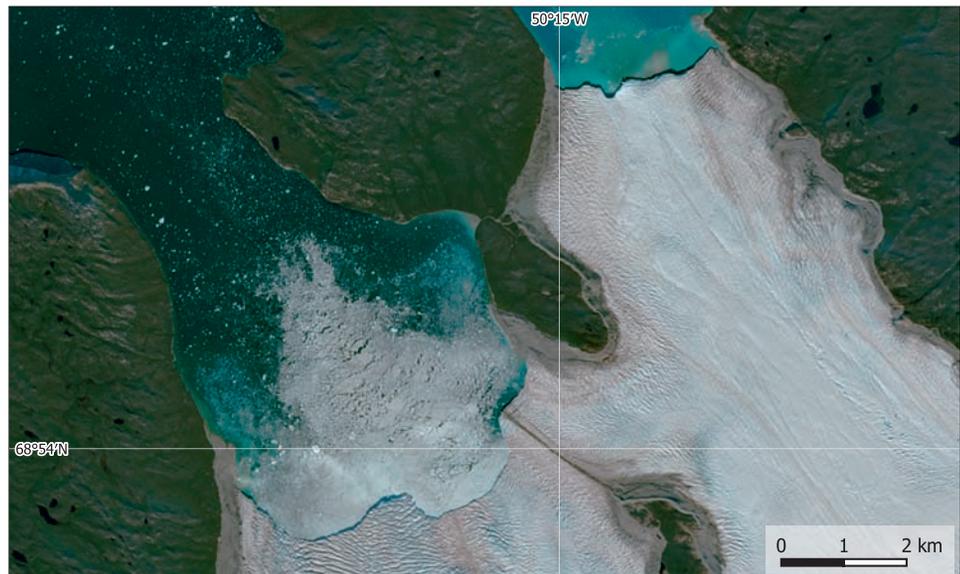
6. Groenland, Perte de glace cumulée et sa contribution à l'élévation du niveau de la mer [Source des données : IMBIE].



7. Groenland, Vitesse de la calotte glaciaire en 2020. Données : Sentinel-1.



8. Jakobshavn Isbrae, Groenland. Image en fausses couleurs infrarouges. La superposition montre le recul du bord du glacier depuis 1850. Données : Sentinel-2, 2023-09-01.



9. Groenland, bord d'un glacier au sud de Jakobshavn Isbrae. Données : Sentinel-2, 2023-09-01.