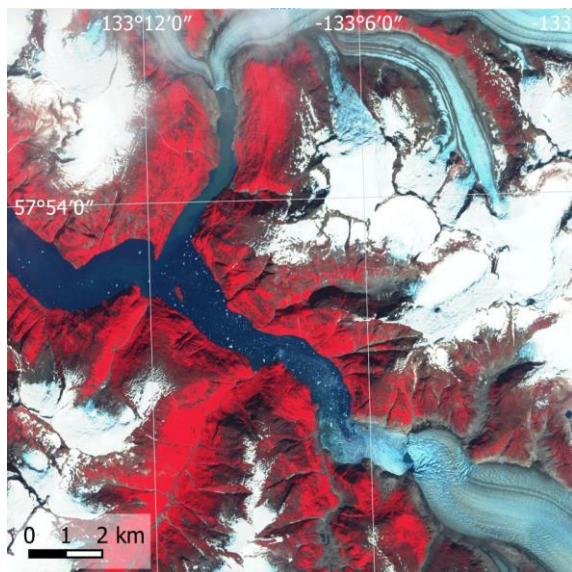
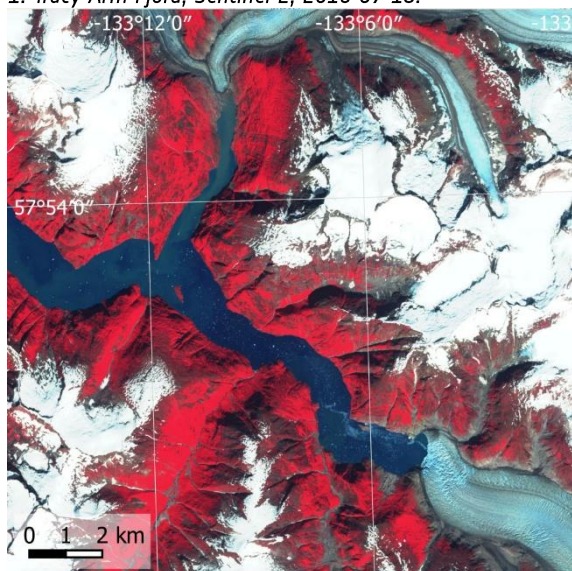
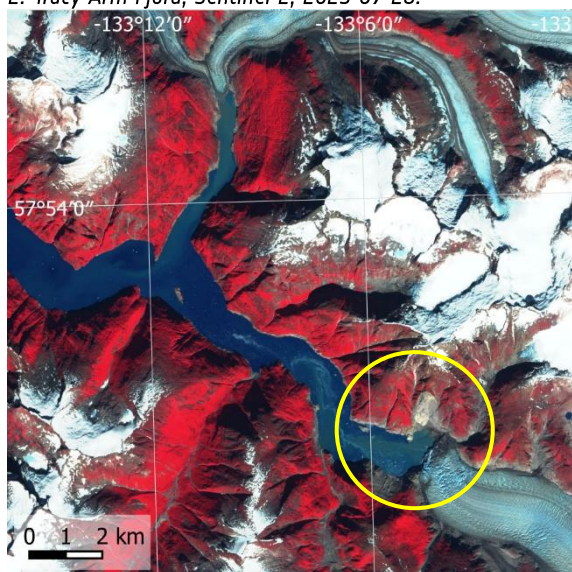




1. Tracy Arm Fjord, Sentinel-2, 2016-07-18.



2. Tracy Arm Fjord, Sentinel-2, 2025-07-28.



3. Tracy Arm Fjord, Sentinel-2, 2025-08-25.

Le glissement de terrain du fjord Tracy Arm en 2025

Tracy Arm est un fjord escarpé sculpté par les glaciers dans le sud-est de l'Alaska. Il s'étend sur plus de 45 kilomètres à l'intérieur des terres et se termine par deux glaciers majeurs : le glacier South Sawyer et le glacier North Sawyer. De hautes parois rocheuses s'élèvent presque à la verticale depuis l'eau, donnant au fjord un aspect spectaculaire. Pour les visiteurs, il semble sauvage et immuable. Cependant, ce paysage est en mouvement. Le 10 août 2025, un important glissement de terrain le long de la falaise nord du fjord a mis en évidence le lien entre le climat et la géologie.

Un glissement de terrain se produit lorsque des roches, de la terre ou de la glace descendent sous l'effet de la gravité. Les pentes abruptes autour de Tracy Arm ont été façonnées par les glaciers et sont sujettes aux glissements. Lorsqu'un glacier fond et recule, il enlève la glace qui appuyait autrefois contre les parois de la vallée. Sans ce soutien, les couches rocheuses fracturées peuvent devenir instables. Avec le temps, les fissures s'élargissent, les blocs se déplacent et des sections entières de la montagne peuvent s'effondrer.

Au cours des années qui ont précédé le glissement de terrain de 2025, les scientifiques avaient documenté un recul rapide du glacier South Sawyer. Le réchauffement de l'air et de la température des océans a entraîné un amincissement du front du glacier et une augmentation de la fréquence des vêlages. À mesure que la glace reculait, une paroi rocheuse escarpée qui était en partie soutenue par le glacier s'est retrouvée exposée. De petits éboulements se sont produits pendant des années, laissant présager qu'un événement plus important pourrait finir par se produire.

Le glissement de terrain lui-même a entraîné le détachement de dizaines de millions de mètres cubes de roches de la paroi du fjord. L'effondrement a projeté un énorme nuage de poussière dans les airs et dispersé des roches dans l'eau en contrebas. La zone immédiate a été fermée à la circulation maritime jusqu'à ce que les scientifiques puissent évaluer la nouvelle pente et la stabilité des falaises environnantes.

Bien qu'aucun tsunami ne se soit produit, l'événement a tout de même eu des conséquences importantes :

1. **Nouvelles caractéristiques du paysage** : le glissement de terrain a créé une nouvelle paroi rocheuse sur la paroi du fjord, laissant apparaître une roche pâle, nouvellement exposée, qui contraste avec les surfaces plus anciennes qui l'entourent. Avec le temps, l'érosion la rendra plus sombre et des plantes pourraient prendre racine dans les fissures.
2. **Effets sur la faune** : des phoques, des oiseaux marins et des baleines vivent le long du fjord. Le bouleversement a temporairement chassé les animaux de la zone. Les scientifiques ont observé le retour des phoques en quelques semaines, mais certaines colonies d'oiseaux nicheurs se sont déplacées plus loin le long du fjord.



3. **Tourisme** : Tracy Arm est une destination touristique populaire pour les bateaux de croisière et les petits bateaux. Après le glissement de terrain, les autorités ont publié de nouvelles consignes de sécurité. Il a été conseillé aux bateaux d'éviter de s'attarder près des parois rocheuses escarpées.

Tracy Arm étant isolé et difficile d'accès par la route, la surveillance par satellite est particulièrement précieuse, car elle permet aux scientifiques de suivre en détail les changements du paysage.

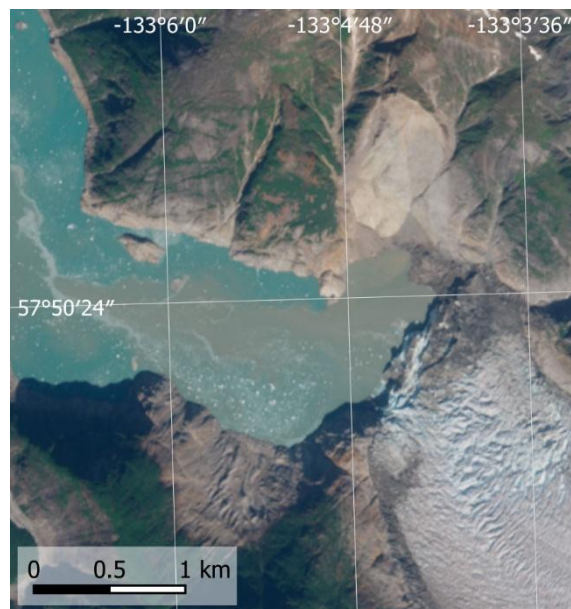
Exercices

- Observez l'image satellite et essayez d'identifier les principales classes de couverture terrestre (surfaces aquatiques, zones rocheuses, terres végétalisées et glace/neige).
- En observant les cartes satellite, que pouvez-vous dire du relief du terrain ? Où est-il accidenté, où est-il plat ? Quels indicateurs corroborent vos conclusions ? Pensez aux ombres et à la position du soleil à différentes périodes de l'année !
- Observez l'extrémité de la langue glaciaire dans le coin inférieur droit des images infrarouges en fausses couleurs de juillet 2025 et août 2025. Quelles différences pouvez-vous identifier ?
- Observez attentivement le littoral et comparez la situation avant et après le glissement de terrain. Quelles différences pouvez-vous identifier ?
- Quel a été l'impact du glissement de terrain sur l'extrémité de la langue glaciaire ?

Matériel supplémentaire



Photographie du site du glissement de terrain (Natural Hazards Mission Area, Landslide Hazards Program, Geologic Hazards Science Center, Alaska Volcano Observatory).



Carte détaillée du site du glissement de terrain à partir d'une image satellite Sentinel-2 (25/08/2025).

Liens et sources

- <https://www.usgs.gov/programs/landslide-hazards/science/2025-tracy-arm-landslide-generated-tsunami> - Rapport de l'USGS sur le glissement de terrain du fjord Tracy Arm.

