

La couleur de la glace

Pourquoi ces couleurs aussi variées, allant du blanc aveuglant au bleu le plus intense et même au noir profond ?

Texte et photos: Louis Reynaud, glaciologue, membre du Comité scientifique du CAF

La glace nue des langues glaciaires est plutôt pâle, vue de loin comme de près, car sa surface est toujours couverte d'une fine couche de poussières éoliennes qui captent mieux le rayonnement solaire et s'enfoncent en créant de petites cupules qui réfléchissent la quasi-totalité des couleurs du spectre solaire, d'où cette blancheur. Mais, dès que se présente une crevasse fraîchement ouverte ou un écroulement de sérac récent, la paroi émet des bleus plus ou moins intenses. Car, la glace, comme l'eau dont elle constitue la phase solide, absorbe préférentiellement toutes les grandes longueurs d'onde pour ne réémettre que les plus courtes, où le bleu est majoritaire.

Ainsi, c'est principalement un effet d'état de surface, à l'image d'un tesson de verre dépoli par les vagues sur le sable et qui ne retrouve son brillant que dans une cassure. À cela s'ajoutent des différences d'origine, comme ces veines bleues qui zèbrent les parois de glace, dues à d'anciennes zones d'eau regelée: l'air, faiblement soluble dans l'eau, donne beaucoup moins de bulles et une diffusion moindre sur ces surfaces plus lisses. Parois de crevasses ou d'icebergs présentent alors des camaïeux de bleus admirables qui, en l'absence de soleil, avec le seul éclairage du ciel et ou de la mer, prennent des teintes opalines, tirant quelquefois sur le violet!

L'hiver, en descendant la Vallée Blanche, il arrive que les éminences de glace, partiellement découvertes de neige, laissent apparaître une glace d'un bleu intense, par plaque de quelques dizaines de mètres-carrés: le vent a érodé et poli la surface comme un miroir! En revanche, ce qui confère aux glaciers noirs une glace très som-

bre, lorsqu'on la dégage sur quelques décimètres-carrés seulement, des 10 à 50 centimètres de débris morainiques protecteurs (Glacier Noir, Brenva), c'est le manque d'éclairage. Une fois exposée, comme au front, elle redevient blanche. Sur la Mer de Glace, les parties blanches des Bandes de Forbes, restes de neige d'hiver des crevasses de la cascade du Requin, devenues glace par compression, font saillie sur le glacier du Tacul, protégées du soleil par leur blancheur: le cramponnage y est différent dans cette glace riche en bulles, très cassante. Enfin, on peut citer la couleur due au sable éolien et celle des tâches lie-de-vin, au printemps, dues aux algues qui vivent dans le film d'eau de fonte à la surface de la neige ou de la glace.



1



2



3

- 1 Dans le bleu de l'intérieur de la glace; Bédière. Groenland.
- 2 Reste de veine bleue de regel de l'eau au Groenland.
- 3 Couleur bleue du front du Perito Moreno contrastant avec la surface gris blanc.
- 4 Iceberg récemment retourné, exhibant une couleur bleue. Spitzberg.



4