

Utilisation des épaulements pour déterminer l'altitude du glacier dans une vallée

Dans une vallée glaciaire, les épaulements attestent du passage d'un ancien glacier. La relation entre l'altitude de leurs sommets et celle du glacier auquel ils doivent leur existence dépend de leur origine, exposée en détail dans la page sur [la formation des épaulements](#) et que nous résumons ici :

Les épaulements dont les sommets se situent au niveau maximum atteint par le glacier au cours de la glaciation, lors du pléniglaciaire ou du début du cataglaciaire, ont été créés par l'érosion conjointe par la **G**élifraction et le **T**ransport par un glacier ou *érosion GT*. Lors de leur création, ils se situaient au niveau de la surface glaciaire et ils ne nécessitaient pas la présence d'eau à l'état liquide.

Les épaulements situés à des altitudes inférieures l'ont été par le passage des eaux glaciaires latérales au cours d'un stade de retrait. Ils se situaient alors à une profondeur voisine de 150 m sous la surface glaciaire. Ils ne peuvent donc être utilisés pour déterminer le niveau maximum atteint par le glacier.

L'érosion GT explique, selon nous, [la formation des épaulements](#) situés à la plus grande altitude sur les contreforts. Ce sont eux, que nous avons appelés « épaulements supérieurs », qui constituent les sites témoins qui permettent de connaître l'altitude atteinte par le glacier ; Ils fournissent une altitude de surface glaciaire égale à leur altitude propre. On ne tiendra compte que des épaulements situés sur des contreforts sensiblement perpendiculaires au talweg de la vallée. En effet, dans le cas contraire, c'est qu'ils ont été sculptés par un glacier distinct de celui-ci, par exemple par un de ses affluents. Vous pouvez consulter ici quelques [exemples d'épaulements supérieurs](#).

Encore faut-il déterminer quelle est la glaciation responsable de la naissance des épaulements.

Dans le cas le plu courant, ce sera celle du Mindel, excepté si, au pléniglaciaire de cette glaciation, la surface glaciaire s'est élevée à cet endroit à une altitude supérieure à celle des plus hauts versants de la vallée. Ceux-ci, alors entièrement situés sous la surface glaciaire, n'ont donc été soumis qu'à la faible érosion par la glace et non à celles due à la gélifraction ou aux eaux glaciaires, seules capables de donner naissance à des reliefs aussi importants que des épaulements.

Dans ce cas, l'épaulement a donc été créé lors du Riss ou du Würm. Nous avons

La règle des sommets d'épaulement

Écrit par Claude Beaudevin

Jeudi, 08 Juillet 2010 17:46 - Mis à jour Dimanche, 09 Juin 2019 12:22

rencontré plusieurs exemples de tels épaulements dans les environs de **Grenoble**, où la glaciation incriminée n'était pas celle de Mindel. Ils sont [consultables ici](#).

Enfin, certains sommets d'épaulement fournissent parfois une valeur d'altitude de la surface glaciaire inférieure à celle que l'on peut déduire d'un épaulement situé plus en aval. Sachant que la surface d'un glacier de vallée est toujours descendante lorsqu'on descend la vallée - sauf à être horizontale ou sensiblement horizontale à l'approche d'un affluent important - on ne tiendra pas compte de la valeur d'altitude fournie par cet épaulement, créé lors d'un stade de retrait.

Enfin, s'il subsiste un doute sur la glaciation qui a donné naissance à l'épaulement, il pourra être levé en consultant le graphique d'altitude des glaciers dans cette vallée.

