



Les glaciers, sculpteurs de paysages

De Greef Grégory et Schools Sophie
DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

A. Les vallées glaciaires

Durant vos vacances en France ou en Suisse, vous avez peut-être eu l'occasion d'observer des paysages proches de ceux qui figurent sur les photos ci-dessous. Alors qu'aujourd'hui la glace a totalement disparu, ces différentes formes ont bel et bien été façonnées par des glaciers. Comment ces paysages ont-ils été créés ?



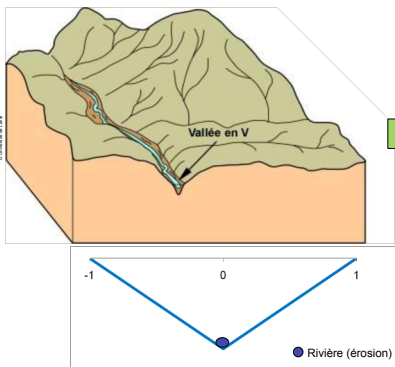
Vallée glaciaire en Corse



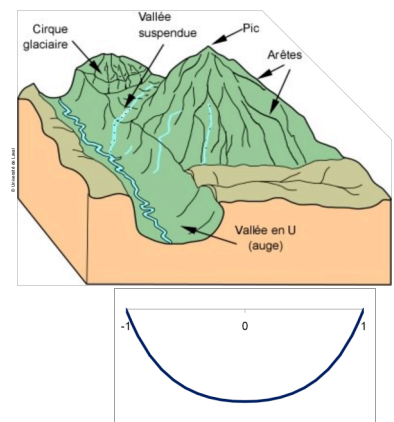
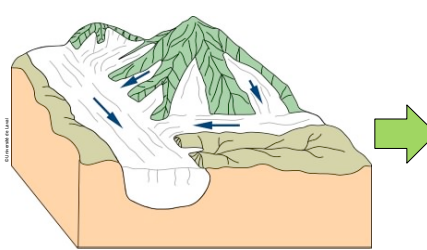
Vallée glaciaire dans les Alpes, France

Les vallées glaciaires sont très reconnaissables, surtout grâce à leur profil en auge. On les appelle aussi vallées en « U », pour les opposer aux vallées fluviales qui ont une forme en « V ». On peut modéliser le profil de ce type de vallée, et l'opposer à celui d'une vallée fluviale, pour mettre en évidence le facteur qui les différencie :

Vallée fluviale



Vallée glaciaire



→ D'où provient cette différence ?

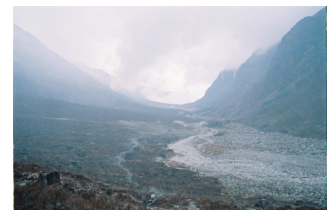
Elle résulte de la différence de processus d'érosion entre ces deux types de vallées :

- Dans le cas d'une vallée fluviale, l'érosion se concentre au fond de celle-ci, dans le lit mineur de la rivière. Les parois ne sont donc pas directement concernées par cette érosion.
- Dans une vallée glaciaire par contre, le glacier occupe quasiment toute la place et l'érosion liée à la pression exercée par le glacier sur les parois est relativement uniforme ; ce qui explique que l'on ait une forme beaucoup plus douce.

Attention toutefois : certaines vallées glaciaires peuvent parfois présenter des profils en « V ». Ceci peut être dû à la dynamique du glacier qui l'occupait et à la nature des roches en place.

Vallées asymétriques :

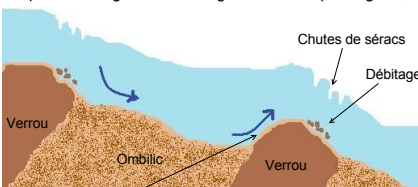
Le profil en auge de certaines vallées glaciaires est parfois asymétrique. Cette asymétrie peut être due à l'exposition des pentes. En effet, les pentes exposées au Sud sont plus soumises à l'action du gel-dégel et la gélifraction y est donc plus importante. Cette asymétrie peut aussi être accentuée par la nature des roches en place. En effet, dans certaines vallées, les deux versants peuvent être de nature rocheuse différente. Certaines roches étant plus friables que d'autres, cela accentue la dissymétrie.



Vallée asymétrique, Himalaya

Verrous et ombilics :

Le profil en long d'une vallée glaciaire n'est pas régulier, au contraire. On y trouve des irrégularités – verrous et ombilics – qui influencent le comportement du glacier :



Les verrous se présentent sous la forme de seuils en relief séparant des bassins appelés ombilics. Les verrous résultent en fait d'une différence de résistance des roches formant le lit du glacier à cet endroit. Au passage d'un verrou, la glace qui n'est pas parfaitement élastique, va en général se fracturer en surface et former ainsi des crevasses. Notons que les ombilics se trouvent en général entre une zone extensive (zone où les lignes de courant du glacier vont de la surface vers le fond) et une zone compressive (zone où les lignes de courant vont du fond vers la surface).

© Toute reproduction, même partielle, doit indiquer clairement le nom de tous les auteurs, le nom du Service/Département, ainsi que la mention « printemps des sciences 2008 - Bruxelles »