

Les ombilics

Quel que soit l'obstacle qu'il a rencontré, verrou ou coude brutal, le glacier a toujours élargi sa vallée à l'amont de celui-ci et l'a approfondie, c'est un ombilic. L'approfondissement, le surcreusement par rapport au sommet du verrou atteint parfois plusieurs centaines de mètres, le fond de l'auge pouvant ainsi se situer bien en dessous du niveau des océans : - 295 m pour le **lac de Garde**, - 600 m environ dans le cas de l'ombilic de **Grenoble** (sous une épaisseur d'alluvions voisine de 800 m).

Un ombilic de grandes dimensions
: la plaine du **Bourg d'Oisans (Isère)**.



Pas de verrou à l'aval de cet ombilic, mais un pseudo-verrou, un coude brutal de la vallée qui freinait l'écoulement des glaces.

Remblaiement important du fond d'auge.

Flancs en pente raide dans les terrains cristallins de la rive droite (1) mais aussi dans les schistes liasiques de la même rive (2).

Les pentes boisées plus douces de la rive gauche (3) résultent d'un énorme tassement de versant postglaciaire, celui des **Sables**.

Un glacier affluent provenait de la droite (vallée de la **Sarenne**) ; il se marque dans le paysage par un gradin de confluence, au dessus duquel on aperçoit le hameau de la **Garde** (4) (sur la route de l'**Alpe d'Huez**).

La route vertigineuse de **Villard-Notre-Dame** (5) est entaillée dans le flanc d'auge presque vertical de la rive gauche.

La présence d'ombilics est la preuve la plus certaine d'une érosion glaciaire. Seul, en effet, un glacier peut surcreuser, car c'est le seul agent d'érosion susceptible de remonter des matériaux ; une rivière en est incapable. Certaines vallées de nos montagnes ne sont qu'une succession de verrous et d'ombilics. Ceux-ci s'inscrivent dans les paysages, tantôt sous la forme d'un chapelet de lacs étagés, tels ceux de **Bassiés**...



Les lacs de **Bassiés** dans les **Pyénées Ariégeoises**.

... tantôt comme une succession de petites plaines, anciens lacs remblayés, disposées en marches d'escalier et en général propices à la culture. Les routes traversent facilement ces replats, alors qu'elles doivent escalader en lacets les verrous qui les séparent, ce qui permet d'identifier facilement ceux-ci, même lors d'un parcours rapide.

Formation d'un ombilic

Le schéma le plus probable du creusement d'un ombilic est le suivant : descendant la vallée, la glace rencontrait des terrains de dureté variable. Elle érodait plus profondément les zones de terrains tendres que celles de roches dures, modelant des ombilics dans les premières et des verrous dans les secondes. Plus l'épaisseur du glacier augmentait au dessus du banc de roches tendres, plus la pression exercée par la glace y était importante, creusant donc de plus en plus l'ombilic.

Les couches inférieures de glace remplissant un ombilic se déplacent lentement vers l'aval. C'est leur mouvement qui, agissant sur des roches moins résistantes que celles qui forment le verrou, creuse l'ombilic. La glace et les matériaux ainsi arrachés au fond de la vallée remontent le versant amont du verrou avant de s'évacuer par-dessus celui-ci.

Ces matériaux érodent ce versant du verrou en profitant des zones de faiblesse de la roche (bancs de dureté moindre, zones faillées, etc).

Cette érosion se traduit par la formation de sillons, analogues aux sillons rocheux décrits à la page sur [les sillons](#) et qui les prolongent vers l'amont.

Les vallées glaciaires, profil en long (suite)

Écrit par Claude Beaudevin

Lundi, 28 Février 2011 19:18 - Mis à jour Lundi, 24 Octobre 2011 18:40

Voici par exemple les sillons rocheux des **Rochers du Chatelard** (vallée de la **Romanche, Isère**), au sud de la station de **Chamrousse**, à l'altitude 1350 mètres, que nous avons déjà mentionnés à la page sur [les sillons rocheux](#).

Le passage du glacier de la **Romanche** par dessus l'arête (petites flèches) a creusé un grand nombre de sillons (déjà signalés par *G. Monjuvent*).

On distingue dans la partie supérieure droite de la photo la vallée de la **Romanche**.

La grande flèche bleue indique l'angle de prise de vue de la photo suivante et le sens de marche du glacier.



Image sensible au passage de la souris



Voici à présent ce versant amont des **Rochers du Chatelard**, vu selon cette flèche .

On observe plusieurs sillons rocheux, qui, à leur partie supérieure, viennent se raccorder à ceux de la photo précédente.

Page suivante : [Gradins de confluence, gorges de raccordement et vallées mortes](#)

[Haut de page](#)