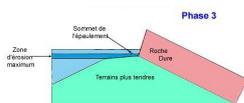
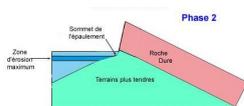


reculer (phase 1)

...
... un épaulement
va se former, puis
progresser. La
vallée va s'élargir.

les roches
tendres seront
facilement
déblayées et
évacuées par le
glacier (phase 2).

Après un certain
temps, l'érosion
atteindra la
couche résistante
; la falaise, sapée
à sa base,
s'écroulera par
pans et sera
également
emportée par le
glacier, mais
l'érosion
progressera
moins rapidement
que dans les
terrains plus
tendres (phase 3).



Par contre, elle
se poursuivra
sans ralentir dans
les zones où la
roche dure n'est
pas encore
atteinte.

On conçoit donc que, si l'action de l'érosion glaciaire se prolonge assez longtemps, le glacier sera finalement limité par une falaise dont la partie inférieure sera légèrement noyée par la glace. Il s'en suivra une "rectification" du tracé en plan du versant, qui, si le banc de roche dure n'est pas tronçonné en éléments dénivelés par des failles, pourra être sensiblement rectiligne.

A la décrue glaciaire, dès le début du recul des glaciers, l'érosion va s'attaquer aux pentes et, au fil des millénaires, les formes évolueront. Selon les caractéristiques du terrain, les épaulements pourront s'éroder plus ou moins ou même disparaître totalement. On notera que ce scénario impose que le pendage de la couche dure soit dirigé à l'opposé du glacier - il s'agit d'une cuesta - car, dans le cas inverse, la démonstration ne peut s'appliquer.

Par contre, peu importe que les strates de rochers, là où elles sont tranchées par la

falaise, se présentent horizontales ou obliques par rapport à l'horizontale. La falaise du versant est du **Crêt Oriental du Vercors**, que nous étudions ci-dessus, appartient au premier cas, celle du **Sommet de la Montagnette (Drôme)** au second. Nous pensons donc que la forme et l'implantation actuelles du **Crêt Oriental du Vercors** sont essentiellement l'œuvre des glaciers.

La "règle des falaises"

Peut-on généraliser et dire que le bas des falaises était toujours légèrement noyé lors du pléniglaciaire du Mindel si le pendage de la couche dure est dirigé à l'opposé du glacier ?

C'est effectivement le cas pour toutes les falaises que nous avons rencontrées :

dans le **Vercors** : **Crêt oriental du Vercors**, **Mont Aiguille**, **Sommet de la Montagnette**, différents sommets de la **Corniche tithonique**, en particulier le **Rocher du Baconnet**,

dans les **Alpes du sud** : **Montagne de Saint Genis**, **Céüse**, **Côte Névachaise** (vallée du **col de l'Échelle (Hautes-Alpes)** ou encore la [Pointe de la Selle \(Queyras\)](#),

en **Chartreuse** : **Dent de Crolles**, **Chamechaude**, **Grand Som**,

en **Suisse**, dans le **Valais**, sur le bord du [Grimselsee](#),

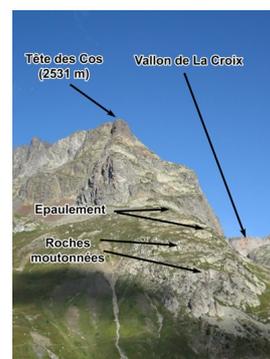
enfin en **Savoie**, dans les **Aiguilles de l'Argentière**, la **Tête des Cos**.

La falaise de la Tête des Cos (Aiguilles de l'Argentière, Savoie)

La **Tête des Cos** (2531 m) est le sommet le plus occidental de la chaîne des **Aiguilles de l'Argentière**.

Cette chaîne constitue la rive droite de la magnifique combe glaciaire de **La Croix**, à proximité immédiate du col du **Glandon (Savoie)**

L'arête ouest de la **Tête des Cos** qui plonge vers nous, quasiment verticale, au centre de la photo, porte un épaulement en dessous de l'altitude de 2240 m. Le contraste entre la partie supérieure de l'arête, au relief déchiqueté, car elle n'a pas connu le polissage par les glaciers et sa partie



inférieure en roches moutonnées par le passage de ceux-ci est remarquable

C'es donc bien le sommet de l'épaulement qui marque le passage entre les deux types d'érosion.



Le sommet de l'épaulement se situe à 2240 m.

La surface du glacier - qui s'élevait quelque dizaines de mètres plus haut - cotait donc environ 2290 m. Une confirmation est apportée par la présence de stries glaciaires une dizaine de mètres au-dessus du sommet de l'épaulement, qui attestent du passage de la glace sous une faible épaisseur.

Au-dessus de l'épaulement la falaise se dresse jusqu'au sommet.

En plus de son intérêt dans l'étude des glaciers de **Savoie**, ce site est une confirmation remarquable de la généralités de notre « *règle des falaises* », car le rocher qui forme l'arête de la **Tête des Cos** est une roche cristalline, très différente des roches calcaires des sommets que nous citons plus haut.

Le **Rocher du Baconnet** et le **Saint Eynard**, également cités plus haut, sont constitués de calcaire tithonique et la **Pointe de la Selle** de calcaire jurassique de la zone briançonnaise. Si on ajoute à ces divers sommets la **Côte Névachaise**, où la glace atteignait la base d'aiguilles de calcaire dolomitique, on voit que, formées d'autres couches résistantes que l'Urgonien, toutes ces falaises confirment que :

L'implantation, en plan et en altitude, des falaises est bien l'œuvre des glaciers et ce quelle que soit la nature de la couche résistante, à condition que le pendage de celle-ci soit dirigé à l'opposé du glacier.

Le **Saint Eynard** présente encore un autre intérêt : il montre que cette "*règle des falaises*" s'applique à d'autres glaciations que le Mindel, puisque le glacier impliqué est ici celui du Würm. Il nous semble donc très probable que cette "*règle des falaises*" peut s'appliquer à la plupart des glaciations.

Aspect de la montagne au Mindel

On peut se demander quel était l'aspect de la haute montagne au pléniglaciaire de cette glaciation. La réponse nous paraît couler de source, si l'on s'appuie sur les idées que nous

Glaciers et falaises

Écrit par Claude Beaudevin

Jeudi, 05 Août 2010 19:15 - Mis à jour Dimanche, 27 Septembre 2015 06:20

avons développées dans cette page ainsi que dans celle sur [la prééminence de l'érosion glaciaire](#).

Si vous examinez, par exemple depuis un sommet, le paysage qui vous entoure, vous y apercevez fréquemment des lignes de falaises bordant les vallées et les vallons. Noyez sous des glaces imaginaires la totalité du paysage situé en dessous de la base de ces falaises. Tous les sommets d'altitude inférieure disparaîtront alors sous ces glaces et vous verrez surgir sous vos yeux un paysage très voisin de celui du maximum glaciaire du Mindel.

Bien entendu, cela ne permet pas de connaître la valeur absolue de l'altitude de surface des glaciers à cette époque, mais seulement leur position par rapport au paysage, celle qui compte pour la lecture de celui-ci. Voir à ce sujet la page sur [l'influence de la tectonique et de l'isostasie](#).

