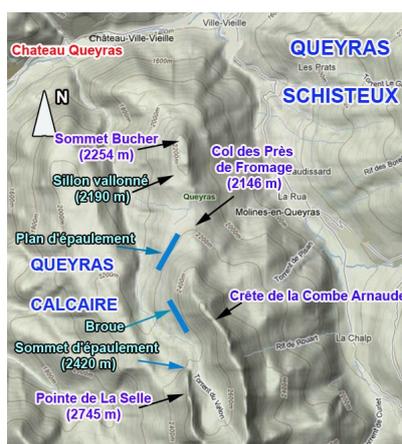


Application au glacier du Guil à Château Queyras

Rendons nous dans la vallée du **Guil**, affluent de la **Durance (Queyras, Hautes-Alpes)**. Les deux sites que nous allons parcourir, de part et d'autre de **Château-Queyras**, fournissent une bonne confirmation de la validité de la méthode de calcul des altitudes atteintes par les glaciers.



Rive gauche du **Guil**, tout d'abord, intéressons-nous aux environs du **Sommet Bucher**.

Commençons notre visite par le **Vallon**, petite vallée située à l'est de la **Pointe de la Selle**. Ce sommet - ou plutôt ce double sommet - est un bel obélisque de calcaire blanc du Jurassique supérieur. Ce vallon, qui forme la frontière entre le **Queyras calcaire** à l'ouest - dans le dos du photographe - et le **Queyras schisteux**, à l'est - qui apparaît derrière les arêtes de la **Pointe de la Selle** - était occupé par un glacier, affluent rive gauche de celui du **Guil**. Première indication sur son altitude de surface, un épaulement du type "[pommeau \[1\]](#)" au pied de la falaise nord de la **Pointe de la Selle**.



Image sensible au passage de la souris

Dans ce cas, l'altitude du pommeau, 2420 m, montre qu'à cet endroit, la surface glaciaire s'élevait, environ 50 m plus haut, soit à 2470 m.

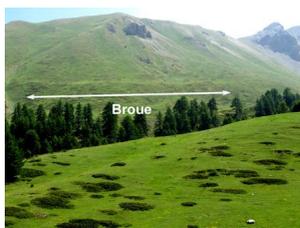
Une autre vue de l'épaulement, vu cette fois de l'intérieur du Vallon

Écrit par Claude Beaudevin

Jeudi, 30 Septembre 2010 17:59 - Mis à jour Jeudi, 01 Octobre 2015 17:17



Descendons le **Vallon** vers le nord. Accrochée aux pentes de la **Crête de la Combe Arnaude**, une « broue », longue de plus d'un kilomètre et empruntée, comme c'est souvent le cas, par un sentier, s'abaisse de 2360 m au sud jusqu'à 2310 m au nord, là où commence l'ensellement du **col des Près de Fromage**. La broue prend fin ici.



Nous avons dit qu'il fallait, pour obtenir la cote de la surface glaciaire, pour tenir compte des tassements et de l'érosion post-glaciaires ajouter quelques dizaines de mètres à l'altitude du sommet des formes de dépôt et nous avons adopté, pour une telle broue, la valeur de 20 m. La surface du glacier du **Vallon** descendait donc de 2470 m au niveau du pied de la falaise de **la Selle** jusqu'à 2380 m à l'extrémité sud de la broue et à 2330 m à son extrémité nord, en abordant le **col des Près de Fromage**.

Reprenons notre descente vers ce col. Au sud du col - revoir la carte ci-dessus - se trouve un plan d'épaulement, long de 700 m, collé à la base du **Bois des Vallonnets** et qui s'élève de 2170 m au sud à 2180 m en arrivant au col. Comme pour les épaulements, l'altitude de la limite supérieure d'un plan d'épaulement, augmentée de 50 m, fournit celle de la surface glaciaire, soit ici environ 2220 m au sud et 2230 m en arrivant au col. Notons donc que nous remontons ici la surface glaciaire, ce qui montre que ce plan d'épaulement a été déposé, lors d'une phase de retrait, par la diffluence, sur le **col des Près de Fromage**, du glacier qui descendait la vallée de l'**Aigue Agnelle**. Le **col des Près de Fromage** lui-même présente un bel ensemble de sillons vallonnés, orientés est/ouest.



La crête du sillon le plus élevé, qui, au fond de la photo, se situe tout au nord, au pied du **Sommet Bucher** (2254 m), cote 2190 m. Le glacier s'élevait donc ici à 2240 m environ. Sur le versant nord du **Sommet Bucher**, non visible sur la photo, un autre épaulement court entre 2220 et 2254 m (il se termine au sommet lui-même). Il nous fournit donc une altitude de surface de l'ordre de 2300 m sur ce sommet.

A ce stade, une première conclusion nous paraît s'imposer :

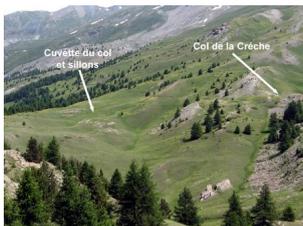
- Une première série de résultats - indiqués en bleu sur la dernière carte - concerne les sites témoins - sommet d'épaulement et broue - liés au glacier qui descendait le **Vallon** avant de rejoindre celui du **Guil**. Les résultats sont homogènes entre eux et indiquent que le glacier, à la sortie du **Vallon**, s'abaissait de 2470 à 2330 m, puis, arrivé au plan d'épaulement où le glacier du **Vallon** recevait le renfort de celui de l'**Aigue Agnelle**, remontait de 2220 à 2230 m.
- De l'autre côté du **col des Près de Fromage**, le **Sommet Bucher** était légèrement noyé sous les glaces, qui cotaient ici 2300 m environ. C'était ce que nous avons appelé un « sommet jardin ». Il s'agissait cette fois du glacier du pléniglaciaire ; le **col des Près de Fromage** était alors recouvert de plus d'une centaine de mètres de glace et aucun dépôt ne pouvait s'y produire.
- Les formes qui se situent à ce col - sillons vallonnés et plan d'épaulement - ont donc, quant à elles, été formées un peu plus tard, lors d'un stade de retrait, par la diffluence du glacier de l'**Aigue Agnelle** au-dessus du col. Les altitudes de surface qu'elles fournissent, homogènes entre elles aux environs de 2230 m, sont inscrites en bleu sur la dernière carte . Ceci explique le fait, mentionné plus haut, que le plan d'épaulement soit légèrement ascendant du sud vers le nord.

Résumons en quelques lignes le déroulement :

- Au pléniglaciaire, le glacier, formé par la réunion des glaces du **Guil** et de l'**Aigue Agnelle**, dépassait d'une cinquantaine de mètres le **Sommet Bucher**, aux environs de 2300 m.
- Au premier stade de retrait, les deux glaciers s'individualisaient plus et une partie seulement des glaces de l'**Aigue Agnelle** diffusait par le **col des Près de Fromage**.

Franchissons maintenant la vallée du **Guil** et gravissons, au-dessus de **Château Queyras**, le **col de la Crèche** (2284 m). Les environs de ce col nous montrent un remarquable ensemble de formes glaciaires :

- Tout d'abord la cuvette qui se creuse une cinquantaine de mètres sous le col, sur son versant ouest, et qui a été formée par le glacier de **Péas** (la possibilité d'une action conjointe glacio-karstique ne peut être complètement écartée dans ces terrains triasiques, mais nous semble peu probable). Cette cuvette présente une série de sillons orientés dans le sens d'écoulement des glaces du vallon de **Péas**, selon l'azimut 220 ° environ. Il s'agit, apparemment en majorité, de sillons rocheux.



Ce glacier de **Péas**, affluent de celui du **Guil**, diffluait quelque peu par le **col de la Crèche** - dans le sens ouest/est - ainsi que le montre l'existence du **vallon des Simons** sur le versant est de celui-ci. La présence de ce vallon, creusé par les eaux de fonte de cette petite diffluence, prouve également que la surface du glacier de **Péas** était ici légèrement plus élevée que celle de l'appareil de vallée du **Guil**, cas général pour un appareil affluent.

Mais la plus grande partie des glaces de cette rive gauche du glacier de **Péas** franchissait la crête sud de la cuvette, crête dans laquelle elles ont creusé un grand nombre de sillons rocheux très remarquables. La crête du plus élevé - c'est d'ailleurs le sommet lui-même - cote 2322 m. Le glacier de **Péas** s'élevait donc 50 m plus haut environ soit 2370 m, noyant légèrement ce sommet indiqué mais non nommé sur la carte IGN au 1/25.000^e.



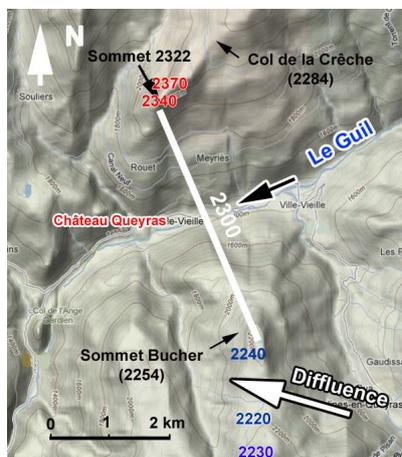
Un autre site utilisable pour la détermination des altitudes est constitué par un épaulement qui constitue le versant sud-ouest de ce sommet 2322 et qui culmine à 2289 m (épaulement du style « [pommeau \[2\]](#) ») : il nous fournit une altitude de surface de 2340 m. L'orientation de cet épaulement montre qu'il est dû au contournement du sommet 2322 m par les glaces du vallon de **Péas** au moment où elles allaient rejoindre le glacier de vallée du **Guil**. La surface de ce glacier de **Péas** cotait donc ici 2340 m environ, d'où la même conclusion que ci-dessus : le sommet 2322 m était légèrement noyé.



Conclusion générale

Le regroupement des résultats obtenus sur les deux versants de la vallée du **Guil** de part et d'autre de **Château-Queyras** montre que la surface du glacier du **Guil** au

pléniglaciaire s'établissait sensiblement à 2300 m. La différence de 40 mètres avec le chiffre de 2340 m obtenu sur l'épaule au sud du **col de la Crèche** s'explique par le fait que celui-ci a été modelé par les glaces du vallon de **Péas** lorsque elles rejoignaient le glacier du **Guil**.



La convergence des résultats obtenus à plusieurs kilomètres les uns des autres et par une utilisation de sites témoins aussi différents que des épaulements, une broue, des sillons rocheux, et des sillons vallonnés nous paraît constituer une bonne confirmation de la validité de l'emploi des repères morphologiques pour déterminer l'altitude atteinte par les glaciers.

Mais cet exemple présente un autre intérêt : le **col des Près de Fromage** se situe dans le **Queyras calcaire** (le **Sommet Bucher** est formé de calcaire jurassiques), alors que le **col de la Crèche** fait partie du **Queyras schisteux** (schistes lustrés). On ne saurait donc incriminer dans la convergence des résultats l'existence d'une éventuelle strate, identique des deux côtés de la vallée du **Guil** et qui aurait imposé leurs altitudes aux sites témoins.

C'est donc bien l'érosion la responsable et il ne peut s'agir que de l'érosion glaciaire, comme le montre l'égalité d'altitude de son action sur les deux rives de la vallée.

[Haut de page](#)

[1] [2] Rappelons que ce type d'épaulement, contrairement au type habituel, ne présente pas une pente continuellement descendante vers la vallée. Il se termine à sa partie inférieure, avant la plongée du flanc d'auge, par un petit sommet, haut de 10 ou 20 m et souvent formé d'une roche plus résistante que le reste de l'épaulement.

Sa forme évoque souvent celle d'une selle targuie, relevée à l'avant par un pommeau. L'altitude de ce pommeau, un point très caractéristique du relief, figure souvent sur les cartes ; c'est elle que, dans ce cas, nous avons pris comme altitude du sommet d'épaulement correspondant.