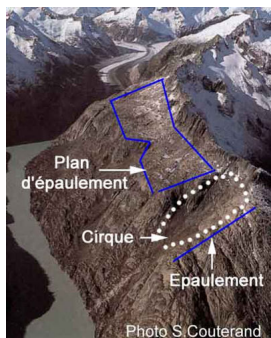


Voici trois exemples de plans d'épaulement, dans des sites très différents, puisque l'un d'eux se situe en **Suisse**, à proximité du col du **Grimsel** et les deux autres dans le massif du **Vercors**.

### Un plan d'épaulement dans la vallée de l'Unteraar (Valais, Suisse)



L'examen de cette image fait apparaître un plan d'épaulement, large surface relativement plane, moins inclinée que le flanc d'auge, parallèle à la vallée et déversée vers le talweg. On peut voir que la crête qui domine ce plan d'épaulement n'a jamais été occupée par des glaciers ni empruntée par des torrents.



L'épaulement qui lui fait suite à droite et qui en est séparé par un cirque glaciaire, est une ligne, perpendiculaire au talweg et non une surface.

La ligne sommitale du plan d'épaulement s'abaisse de 2650 m, à l'amont jusqu'à 2520 m à l'aval (cotes relevées sur Google Earth).

Image sensible au passage de la souris

On remarquera de plus que la [règle des falaises](#) ("la base de la falaise se situe sensiblement à l'altitude de la surface du glacier") s'applique également dans ces terrains cristallins.

### Deuxième exemple, celui-là situé dans notre massif du Vercors,

À l'aval immédiat de **Lans-en-Vercors**, la vallée du **Furon**, affluent de l'**Isère** sur sa rive gauche, était, lors de la glaciation rissienne, remontée par une branche du glacier de l'**Isère** jusqu'aux environs de **Lans-en-Vercors**.

Diverses considérations sur lesquelles nous ne reviendrons pas ici et qui figurent à la page sur [la confluence rissienne de Saint-Nizier-du-Moucherotte](#) permettent de montrer que le glacier rissien atteignait des altitudes de l'ordre de 1300 m à **Saint-Nizier-du-Moucherotte** et de 1000 m à **Lans-en-Vercors**. Or la rive gauche du **Furon**, entre le hameau **des Merciers** et **Lans** présente une banquette descendant vers **Lans**, qui nous paraît en conséquence constituer un exemple particulièrement parlant de plan d'épaulement.

## Les plans d'épaulement

Écrit par Claude Beaudevin

Mardi, 15 Février 2011 15:39 - Mis à jour Mardi, 02 Janvier 2018 10:52

Au sud de l'arête de la **Montagne de la Graille** (à droite, hors photo), une banquette doucement inclinée, longue de 4 km, s'étend jusqu'à **Lans-en-Vercors** : le plan d'épaulement des **Aigaux (Vercors, Isère)**.



La ligne qui joint les sommets de cette banquette (trait blanc) s'abaisse régulièrement depuis 1220 m aux **Aigaux** jusqu'à 1000 m à **l'Olette**, aux portes de **Lans-en-Vercors**, en passant par 1060 m au **Mas**.



Image sensible au passage de la souris

Si, ainsi que nous le faisons pour les épaulements, nous ajoutons 25 m à ces valeurs d'altitude pour obtenir la cote de surface du glacier au pléniglaciaire, nous trouvons que la surface du glacier s'abaissait de 1245 m environ **aux Aigaux** à environ 1025 m à **l'Olette**, valeur qui nous amène aux environs de 1000 m à **Lans-en-Vercors**.

### Saint-Nizier-du-Moucherotte

C'est bien la valeur que nous avons retenue dans notre page sur [la diffluence rissienne de Saint-Nizier-du-Moucherotte](#).

Cette banquette constitue donc bien un plan d'épaulement, long de 4 km, qui matérialise en quelque sorte la surface du glacier. Une pareille régularité est remarquable et tout à fait exceptionnelle ; elle est due à l'absence de tout vallon descendu de l'arête qui la domine. En effet, la présence de tels vallons - qui auraient pu abriter des langues glaciaires lors des glaciations et des torrents pendant les interglaciaires - aurait découpé cette banquette en une série d'[épaulements](#) séparés.

## Le plan d'épaulement du Vallon de la Fauge (Vercors, Isère)

Un dernier plan d'épaulement, dominant **Villard-de-Lans**, également dans le **Vercors**, a été créé par la branche du glacier de la **Grande Moucherolle** descendant le vallon de la **Fauge**. Il se révèle particulièrement intéressant, car il permet de définir le point de rencontre de ce glacier de versant avec le glacier général du **Vercors**.

La **Grande Moucherolle** domine **Villard-de-Lans** et **Corrençon** du haut de ses 2284 m. Sur son versant nord, un glacier prenait naissance, qui envoyait deux émissaires, l'un sur **Corrençon**, l'autre sur **Villard-de-Lans**, par le vallon de la **Fauge**. Selon les glaciations, ces appareils parvenaient plus ou moins loin dans la vallée. Il est connu que celui du vallon de la **Fauge**, au Würm, descendait jusqu'à **Villard-de-Lans**, alors qu'au Riss, il s'étalait plus largement dans la vallée. Mais lors de la glaciation du Mindel, ce glacier confluaient avec la diffluence du glacier de l'**Isère** qui pénétrait à l'intérieur du **Vercors** en passant sur **Lans-en-Vercors**. Voir à ce sujet la page sur [le glacier](#)

## Les plans d'épaulement

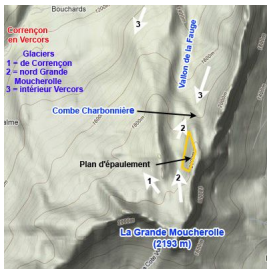
Écrit par Claude Beaudevin

Mardi, 15 Février 2011 15:39 - Mis à jour Mardi, 02 Janvier 2018 10:52

### du Val d'Aurans.

Sur chacune des rives du vallon de **la Fauge** se sont alors formés des épaulements, dont le plus remarquable se situe près de la station d'arrivée du télésiège des **Glovettes**, à 1555 mètres d'altitude, en 5°34' 28 E/45°02' 18 N.

Cet épaulement nous fournit donc une valeur de l'altitude de la surface glaciaire à cet endroit voisine de 1580 mètres. Sur le versant opposé du vallon de **la Fauge**, un [clapier d'origine glaciaire](#) situé en 5° 35' 11 E/45° 02' 20, à 1565 mètres, nous indique une altitude de la surface glaciaire égale ou supérieure à cette valeur de 1565 mètres, donc cohérente avec la valeur de 1580 mètres ci-dessus fournie par l'épaulement.



Une carte permettra de situer les lieux.

Les repères **1** et **2** se rapportent à des glaciers locaux, le glacier **2** occupant le versant nord de la **Grande Moucherolle** ainsi que la partie supérieure du vallon de **la Fauge**.

*Le ravin d'affrontement de Combe Charbonnière*

Le repère **3** montre le flux de glaces provenant du glacier de l'**Isère** par la vallée du **Furon** (dénommé «intérieur Vercors» sur la carte), également lors de la glaciation du Mindel.

Où et à quelle altitude se situait la confluence des deux glaciers ? C'est l'étude du plan d'épaulement du vallon de **la Fauge** qui va nous fournir la réponse.

La photo suivante montre ce plan d'épaulement du vallon de **la Fauge**.

Nous sommes ici au-dessus du télécabine de **Villard-de-Lans** et nous dominons le vallon de **la Fauge**. En face de nous, sur la rive droite du vallon, s'étend un plan d'épaulement créé par le glacier nord de la **Grande Moucherolle** et qu'aucun ravin en provenance des falaises sommitales n'a découpé en plusieurs épaulements séparés.



Le plan d'épaulement, couvert de maigres prairies, est parcouru par le sentier qui mène au **Pas de l'Œille**. Sa surface, inclinée vers nous, se situe au-dessus d'un lapiaz blanchâtre qui domine le talweg du vallon de **la Fauge**. Son sommet s'abaisse de la droite (sud) à la gauche, de 1900 m à 1620 m.

## Les plans d'épaulement

Écrit par Claude Beaudévin

Mardi, 15 Février 2011 15:39 - Mis à jour Mardi, 02 Janvier 2018 10:52



Au centre de la photo un épaulement, bien individualisé, est séparé du plan d'épaulement par la **Combe Charbonnière**. La photo montre une opposition très nette entre le plan d'épaulement - dont l'extrémité apparaît à droite - et les pentes qui lui font suite vers le nord, tant en ce qui concerne les formes que le couvert végétal :

au sud de **Combe Charbonnière** (c'est-à-dire à sa droite sur la photo), le versant porte un lapiaz et une végétation rabougrie,

au nord, par contre, des bois et des prairies dénotent un sol plus riche, donc de composition différente.

Cette différence entre les natures de sols nous semble prouver que c'est à **Combe Charbonnière** que le glacier nord de la **Grande Moucherolle** confluaient avec la difffluence du glacier de l'**Isère** provenant de **Lans-en-Vercors**, à une altitude de l'ordre de 1580 mètres. Ces différences dans la végétation reflètent bien les différences de nature des dépôts, uniquement calcaires pour ceux de la **Fauge** et de composition variée pour ceux provenant de l'**Isère**.

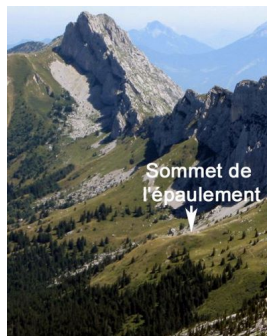
Les eaux glaciaires latérales de ces deux glaciers - celles de la rive gauche de la difffluence du glacier de l'**Isère** et celles de la rive droite de celui de la **Grande Moucherolle** - se rassemblaient à la confluence des deux glaciers. Nous pensons que c'est ce débit important qui a donné à la **Combe Charbonnière** son relief remarquable. On peut donc la considérer en quelque sorte comme un [ravinement d'affrontement](#), qui devrait sa faible largeur à la compacité du calcaire.

Le sommet de cet épaulement, à l'altitude de 1555 mètres montre que la surface glaciaire ceux situait à 1580 mètres environ.

## Les plans d'épaulement

Écrit par Claude Beaudevin

Mardi, 15 Février 2011 15:39 - Mis à jour Mardi, 02 Janvier 2018 10:52



Cette courte étude montre que, au même titre que les épaulements, les plans d'épaulement peuvent être utilisés pour déterminer l'altitude des glaciers qui les ont créés.

Un bon exemple est celui donné par celui de la **Grande Pierrière**, en **Beaufortain (Savoie)**, dans le voisinage du **Col du Joly**. Il permet de constater que le glacier qu'il a créé s'élevait à 2350 m à son extrémité supérieure et que, par voie de conséquence, ses glaces provenaient en majorité du versant sud du massif du **Mont Blanc** par le **col de la Seigne**. Au même endroit, le glacier du Mindel cotait 2450 à 2500 m.

## Dimensions des plans d'épaulement

Leurs dimensions sont très variées. Nous citerons celui **des Aigaux** (longueur 4000 m), vu ci-dessus ou encore celui de la **Grande Pierrière**, long de 3500 m. Mais aussi celui de la **Buffe (Isère)**, qui ne dépasse pas 150 m.

## Plans d'épaulement et terrasses glaciaires

Il ne faut pas confondre les deux formes de relief. Les plans d'épaulements sont des formes d'érosion, alors que les terrasses sont des formes de dépôts.

Pour les distinguer, on peut utiliser le fait que les plans d'épaulement présentent toujours une pente transversale dirigée vers le talweg, contrairement aux terrasses. La distinction entre les deux formes de relief est primordiale. En effet, pour qu'un plan d'épaulement puisse se former, il faut qu'il soit recouvert par une épaisseur de glace suffisante (quelques dizaines de mètres), soit que l'on attribue leur formation à l'érosion par la glace soit que, ainsi que nous le pensons, ce sont les eaux glaciaires qui en sont responsables en grande partie.

Les terrasses, elles, sont sensiblement au niveau de la surface du glacier.

L'utilisation de l'une de ces deux formes de relief pour déterminer le niveau du glacier demande donc que l'on détermine à quel type elle appartient. On remarquera toutefois qu'en montagne, pour peu qu'il s'agisse d'une glaciation un peu ancienne, les formes de dépôt ont été démantelées par l'érosion.

Nous n'avons à ce jour trouvé que peu d'exemples de plans d'épaulement. On peut imputer cette relative rareté au fait qu'il est peu fréquent que les plans d'épaulement n'aient pas été tronçonnés par des vallons issus des pentes sommitales, ce qui aurait entraîné leur

## Les plans d'épaulement

Écrit par Claude Beaudevin

Mardi, 15 Février 2011 15:39 - Mis à jour Mardi, 02 Janvier 2018 10:52

---

fragmentation en une série d'épaulements.

