

Excursion-B: Arolla - Lac Bleu

La Gouille – La Coûta – La Cretta – La Gietty – Arbey – Evolène
 par Pierre Kunz (extrait du livret *Trois itinéraires géologiques dans la commune d'Evolène "Haut Val d'Hérens – Valais"* édité par Evolèn'art) révisé et modifié G. Stampfli et S. Ruttimann 2015

Cette excursion orientée géologie nous fait **traverser l'océan alpin et rejoindre le continent européen** le long de la rive gauche du Val d'Hérens, tout en **profitant du panorama sur la rive droite** et les différents agencements de *nappes* (*Siviez-Mischabel, Mont-Fort, Cimes-Blanches, Tsaté et Dent Blanche*), ainsi que de **nombreuses formes géomorphologiques**. **Attention cette excursion est relativement longue (15km, environ 25km effort) et peut être effectuée en plusieurs parties, par exemple en partant des Lattes ou des Farquès**

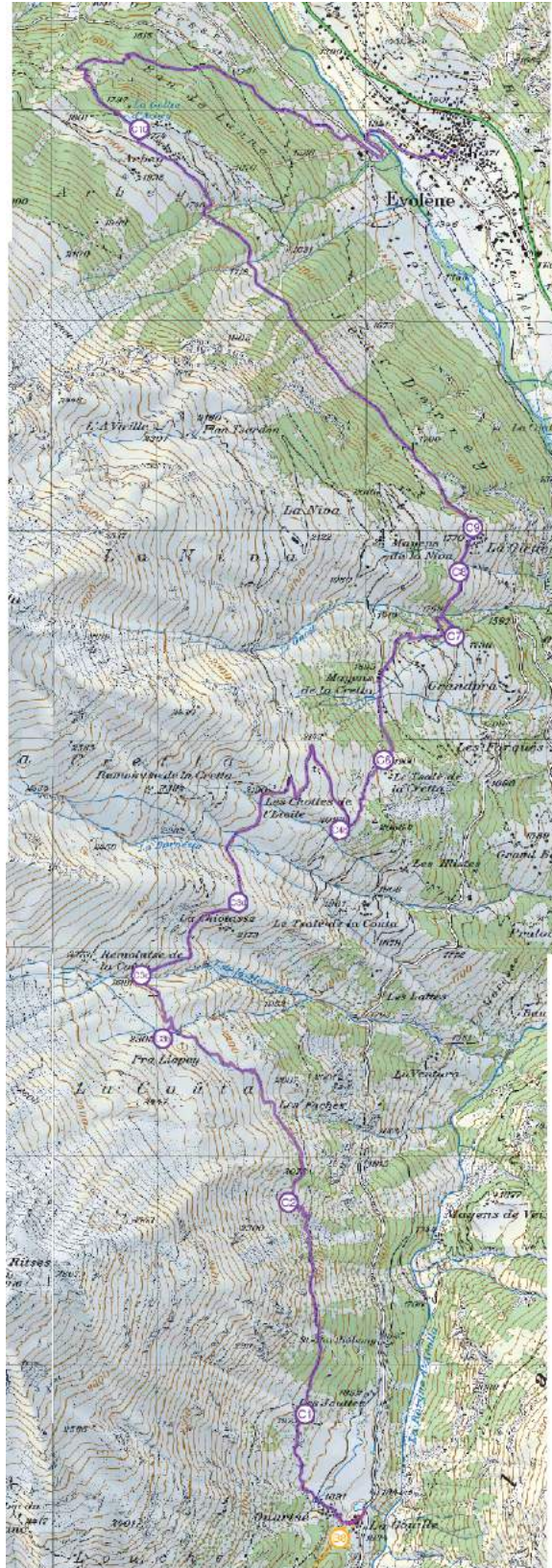
Description

- Départ de La Gouille (1834m).
- Traverser le hameau de La Gouille en suivant les écriteaux "Lac Bleu". Au sommet du village, prendre à droite la direction de Ouartsé - Mayens de La Coûta. Le chemin assez raide, fait quelques lacets sur une pente parsemée de blocs de metabasaltes, puis traverse le hameau de Ouartsé (1891 m).
- A la sortie de Ouartsé, prendre à droite la route des pâturages passant devant une fontaine, puis 50 mètres plus loin, à 2020 m, le chemin La Coûta - La Gietty. Les derniers chalets de Ouartsé sont construits à la limite des éboulis et des grands couloirs d'avalanches annuelles, descendant du Mont des Ritses. Juste en amont du hameau, un massif rocheux très *schisteux* de metabasaltes vert-jaune affleure en écailles ± écroulées (altération brun-noir).
- Le sentier passe vers la base de ces grands couloirs d'avalanches, et zigzague dans des prés "dépierrés", ponctués de tas de cailloux (fauchage facilité). A la limite amont des champs fauchés, se trouvent les vestiges d'un ancien bisse, ayant servi à l'arrosage des champs.

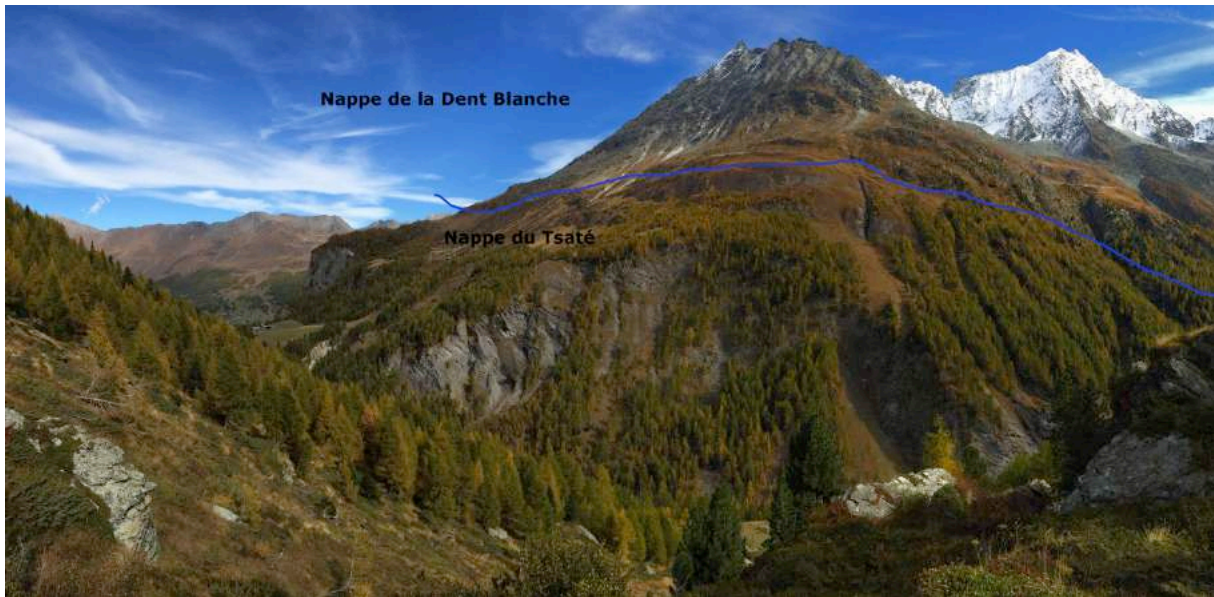
Parcours

Voir la [carte interactive de l'itinéraire](#) disponible dans le [GéoGuide Val d'Hérens](#) (onglet « Carte »)

<http://www.evolene-geologie.ch/geologie/geoguide-herens-285.html>



Arrêt C-1 (603713/100760) (46° 3' 30.1" 7° 29' 11.83")



Panorama vers l'est (Photo : G. Stampfli)

Chemin La Gouille - La Coûta, au-dessus des Jouttes, ressaut rocheux (rencontre avec l'itinéraire B venant du Lac Bleu).

Le chemin grimpe sur un petit ressaut rocheux, composé de metabasaltes écrasés, avant d'entrer dans une forêt de mélèzes. De ce site, on bénéficie d'une belle vue sur le Val d'Arolla (massif des Veisivi, arête de Tsalion, La Gouille, Ouartsé, Mt Collon, Pigne d'Arolla), et en particulier sur la grande paroi de *calcschistes* gris relativement massifs composant la base de la Petite Dent de Veisivi (voir site B-8).

La zone séparant le site C-1 des couloirs d'avalanches de Ouartsé, s'appelle "*Les Maisonnettes*". C'est une région recouverte de bruyères et de rhododendrons, parsemée de nombreux blocs éboulés.

- Le chemin entre dans la forêt de mélèzes et de bruyères, parmi de gros blocs de rochers. Ce sont des metabasaltes très fracturés et schistosés, montrant parfois de très beaux *plis* serrés. Localement, on peut observer les traces d'anciennes *ardoisières*, sites de taillage d'*ardoises* pour les toits des chalets.
- Faisant face à la prairie des Mayens de Veisivi (rive opposée), le chemin devient plus cahoteux, et passe entre des *vernes*. Après un virage marqué à gauche, on quitte le Val d'Arolla pour déboucher dans le Val d'Hérens. Le sentier traverse ici un couloir d'avalanches, à la verticale des galeries protégeant la route d'Arolla. Au-dessus de nous affleurent d'énormes blocs de metabasaltes relativement *schisteux* et plissés, éboulés depuis le Mont des Ritses.
- A 2030 m, le chemin serpente dans une grande zone éboulée, composée de blocs anciens et d'autres plus "fraîchement tombés" de metabasaltes de couleur vert très clair, localement micacés. Observer sur certains de ces blocs, de très beaux litages vert-jaune-blanc et des *plis* cylindriques décimétriques. Cette zone est relativement instable avec un danger réel d'éboulement (**ne pas stationner !**).
- Le chemin traversant les *vernes* est très humide.
- Avant d'arriver aux Faches, le sentier passe à flanc de coteau dans une zone en *glissement* superficiel (arbres arqués à leur base, *vernes*).



Panorama vers le sud-est (Photo : G. Stampfli)

Arrêt C-2 (603632/101777) (46° 4' 3.037" 7° 29' 8.122")

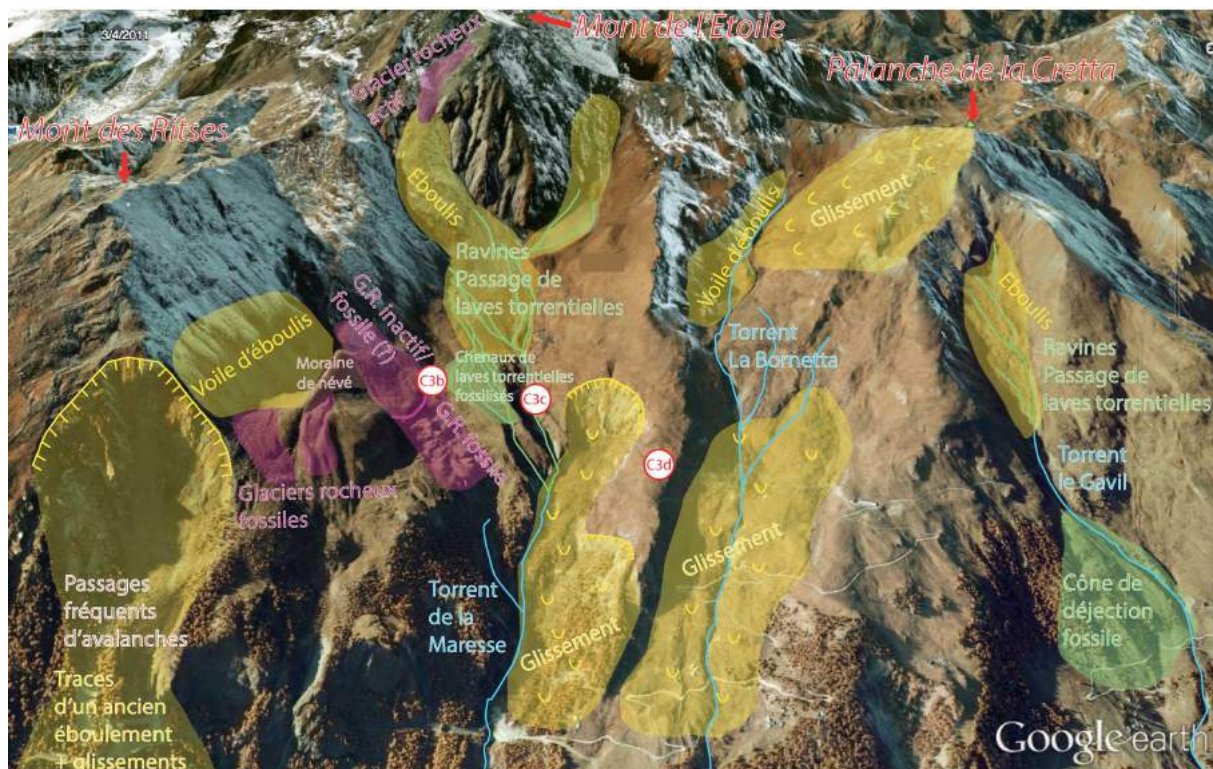
Chemin La Gouille - La Coûta. Lieu-dit : "*Plàn Motané*" [Les Faches].

Beau panorama sur le Val d'Hérens (arête du Tsaté, massif des Veisivi et arête de Tsalion). Cette *terrasse* repose sur le sommet de la paroi, dans laquelle a été percé le tunnel de la route d'Arolla.

On se trouve ici dans une zone géologique de transition : le Mont des Ritses était composé exclusivement de metabasaltes sous la forme d'une grande unité de laves, mais dès le site C-2 en direction des alpages de La Coûta - La Cretta, on passe vers des séries sédimentaires schisteuses caractérisées par une topographie plus douce (pâturages situés dans la Série grise). Entre ces deux unités, le chemin traverse une succession de parois et de barres rocheuses verticales, composées à la fois de metabasaltes et de *schistes* océaniques (trajet Les Faches - La Coûta). Ces deux *lithologies* sont mélangées et constituent un ensemble hétérogène (cf. parois Roc Durand - Lieufranc, itinéraire A) qui représente l'ancien prisme d'accrétion.

Le chemin allant des Faches à La Coutaz est devenu trop instable pour s'y engager, il faut faire un détour afin d'éviter le bas du torrent de la Maresse, le site C3 n'est donc plus accessible. Ce détour traverse de très intéressantes formes géomorphologiques (voir carte) et des facies volcano-sédimentaires de l'ancienne ride de l'océan alpin.

Les objets géomorphologiques principaux traversés sont un glacier rocheux fossile à C-3b, d'anciens chenaux de *laves torrentielles* juste avant C-3c et deux *glissements* entourant C-3d. Le reste du versant présente de nombreuses autres formes comme le montre cette carte géomorphologique simplifiée.



Carte géomorphologique simplifiée

Depuis les Faches prendre le chemin qui monte en direction de l'alpage de l'Etoile. La montée se fait dans un éboullis avec de très gros blocs, qui peut être interprété comme un ancien *glacier rocheux*.

Arrêt C-3b (603028/102565) (46° 4' 28.547" 7° 28' 40.023")

Après avoir passé la colline avec une croix monter jusqu'au mayen de Pra Liapay. Le mayen s'appuie sur un gros bloc qui consiste en une série volcano-sédimentaire typique de l'océan alpin, à savoir des passées de tuff volcanique verdâtre (*prasinite*) intercalées avec des bancs plus résistants, en relief, de nature siliceuse qui peuvent être interprétés comme d'anciennes *radiolarites*. Ces petits bancs sont fait des squelettes du plancton siliceux appelés *radiolaires*. Sur tout l'éboullis à blocs on peut noter la nature siliceuse de la flore avec des rhododendrons et des myrtilles.

Cette série a été déposée au fond de l'océan sous la limite de compensation de la calcite (CCD), profondeur à laquelle les coquilles *calcaires* sont dissoutes par la trop grande présence de CO₂ dans l'eau ce qui la rend acide. Cette profondeur au *jurassique* est placée vers -4000m.

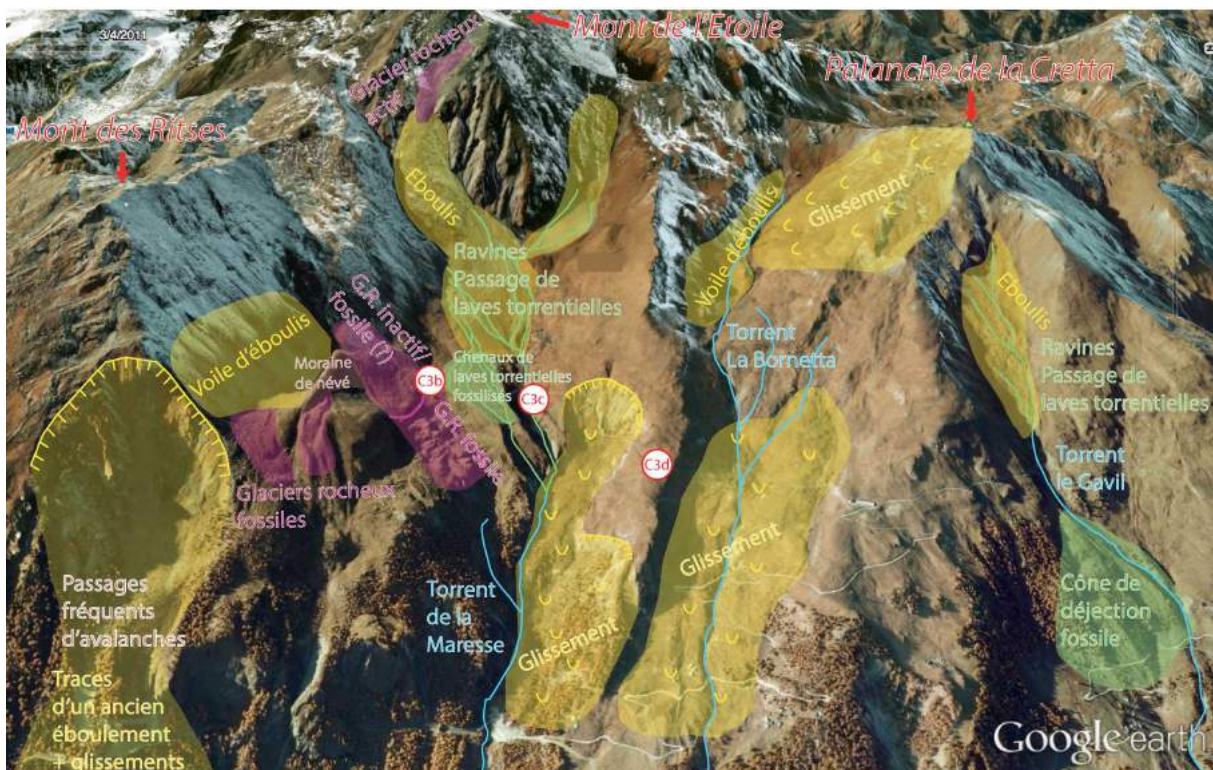


Série volcano-sédimentaire typique de prasinites et anciennes radiolarites (Photo : G. Stampfli)

Le terrain sur lequel est construit le mayen est très chaotique, il s'agit en fait de la partie aval d'un *glacier rocheux* (G.R.) dont la langue s'est fossilisée. En revanche la partie amont du *glacier rocheux* est bien plus marquée par ce front encore raide juste à l'amont du mayen, il s'agit certainement d'un *glacier rocheux* inactif depuis la fin du *Petit Age Glaciaire* (PAG). La partie sur laquelle est construit le mayen présente cet aspect chaotique, car certaines zones ont probablement perdu leur contenu en glace plus rapidement que d'autres, les zones encore saturées en glace continuant de fluer vers l'aval, provoquant ces formes de successions de « terrasses » suivies de fronts assez raides. La localisation du mayen est très intéressante car elle permet de spéculer sur l'arrêt de l'activité des deux parties du G.R. En effet la partie aval est probablement inactive depuis le réchauffement de la fin du *Tardiglaciaire* et le front est remonté jusqu'à la partie plus marquée actuellement (le front à l'amont du mayen). Il s'agit d'un phénomène assez courant sur les *glaciers rocheux* alpins.

Le mayen de Pra Lapiez n'aurait pas été construit sur une zone en mouvement et probablement pas non plus au pied d'une forme active, ce qui permet d'affirmer que la fossilisation de la partie aval du *glacier rocheux* précède la construction et que la partie amont est inactive depuis longtemps.

Profiter également d'admirer les autres formes géomorphologiques tout au long du chemin en s'aidant de la carte simplifiées (éboulis, voile d'éboulis, *glissements*, ravines, cônes de déjection,...).



Carte géomorphologique simplifiée

Arrêt C-3c (602926/102870) (46° 4' 38.42" 7° 28' 35.292")

Continuer le chemin jusqu'à traverser le torrent de la Maresse et noter en passant les traces fossilisées du passage de *laves torrentielles* venues du Mont de l'Etoile (les *laves torrentielles* laissent derrière elles des sortes de coulées de matériaux déposés et formant une *série* de buttes en travers du sentier).

Dans le torrent on peut voir de nombreux blocs de *prasinite* (*métabasaltes*) provenant du massif du Mont de l'Etoile qui représente donc un morceau de la croûte océanique de l'océan alpin.



Torrent de la Maresse et nombreux blocs de prasinites du massif du Mont de l'Etoile (Photo : G. Stampfli)



Plan de décollement d'un glissement de terrain (Photo : G. Stampfli)

En continuant le chemin on entre dans les *calcschistes* de la Série Grise, c'est à dire les sédiments déposés au fond de l'océan alpin et accumulés devant le continent africain lors de la *subduction* du plancher océanique vers le sud (voir aussi arrêt E 7). La grande combe au-dessus du chemin (photo) représente le plan de décollement d'un *glissement* de terrain, toute cette région dans les *calcschistes* est très instable.

Arrêt C-3d (603385/103217) (46° 4' 49.66" 7° 28' 56.67")

On arrive en vue de l'alpage de l'Etoile à (603392/103258), on est là sur un promontoire fait de *calcschistes* gris avec de nombreuses *veines* de quartz blanc. Ces *veines* montrent que cette série océanique a été enfouie à 20-30 km de profondeur pendant la *subduction*, les liquides contenus dans les sédiments ont été expulsés, ils sont riches en silice (quartz) et calcite, dérivés des coquilles du plancton marin déposées au fond de l'océan pendant des millions d'années. Ces liquides en circulant vers la surface se refroidissent et le quartz et la calcite peuvent se déposer dans des *veines*, ces *veines* seront déformées par la *subduction*.



Calcschistes gris avec de nombreuses veines de quartz blanc (Photo : G. Stampfli)

Localement on peut voir que ces *calcschistes* sont faits d'une série composée de petits bancs centimétriques (*turbidites* distales) avec des intercalations plus argileuses.

La dépression entre ce promontoire et celui où est situé l'alpage est un autre *glissement* de grande ampleur.

Depuis l'alpage on redescend vers le site C-4b. Après l'alpage dans un tournant en épingle à cheveux (603758/103853), on voit apparaître le Cervin à droite de la Dent-Blanche.



Panorama annoté. On voit notamment le Cervin apparaître à droite de la Dent Blanche (Photo : G. Stampfli)

Arrêt C-4b (603872/103565) (46° 5' 0.912" 7° 29' 19.323")

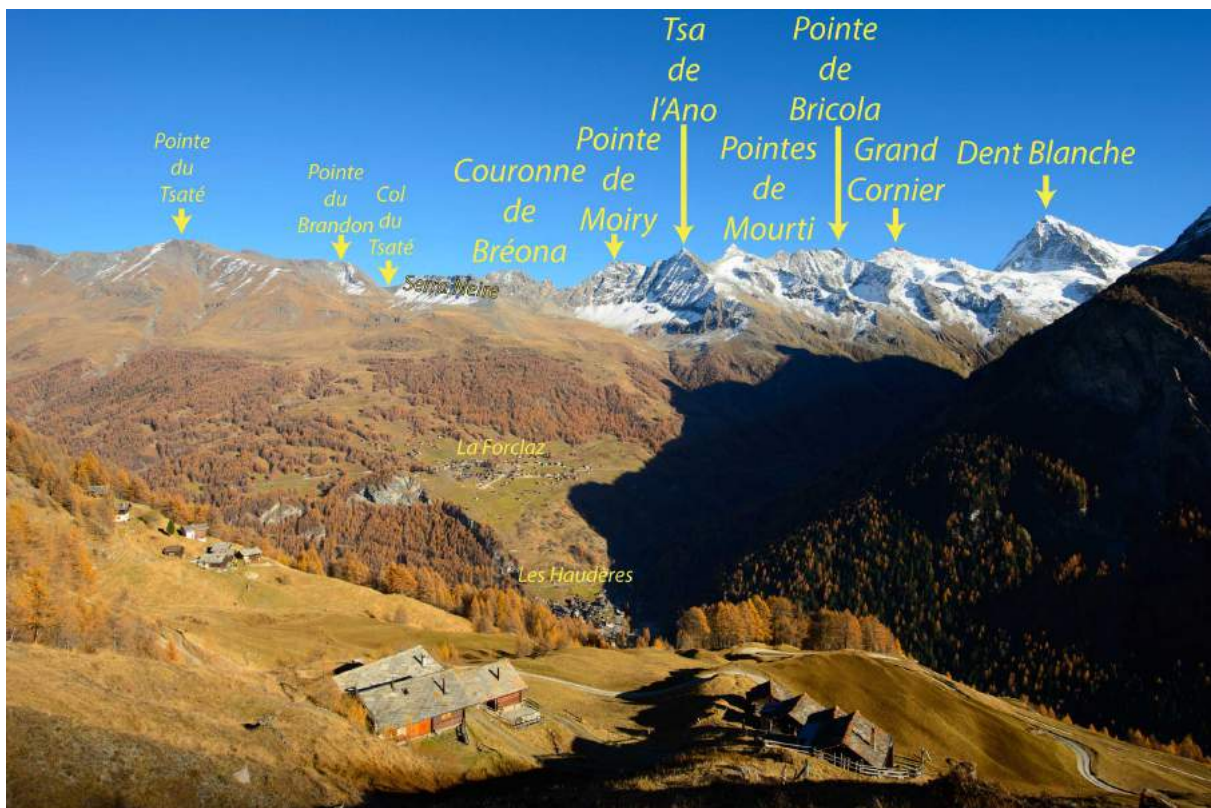
Le chemin entre C-5 et C-6 est devenu dangereux en raison d'un *glissement* de terrain. Afin d'éviter de descendre puis remonter par le même chemin, l'arrêt C-4 a été déplacé juste après le carrefour menant vers C-6. Il est toutefois possible de descendre jusqu'à l'ancien arrêt C-4 (603877/103189), de traverser les Mayens de la Coûta jusqu'à C-5 (604116, 103472), puis de remonter par la route. Les plaques rouges n'ont pas été déplacées.

De ce site, on bénéficie d'un beau panorama sur le Val d'Hérens et le Val d'Arolla, en particulier sur les villages dits "Sur les rocs" : Villa, La Sage, La Forclaz et Bréona, ainsi que sur Les Haudères dans le fond de la vallée. Dans le massif des Veisivi, on retrouve le *contact* structural entre les *Nappes de la Dent Blanche* et du *Tsaté*, passant au-dessus du Roc Vieux. La paroi du Roc Vieux et le promontoire des Mayens de Veisivi sont composés de metabasaltes très massifs.

Les pâturages de La Coûta sont caractérisés par un relief mou, lié à la présence des sédiments océaniques très argileux. Mais localement affleurent aussi des barres rocheuses *calcaires* plus massives, à l'aspect ruiniforme gris noir, comme la paroi surplombant l'ancien site C-4.

Juste au-dessus des Mayens de La Coûta (noter les toits d'*ardoises* en *schistes* lustrés), la forêt de mélèzes débute au pied d'une paroi de metabasaltes verts foncés vers 2000-2050 m d'altitude.

Remonter jusqu'au point 2092m et descendre le chemin vers Tsalet de la Cretta et C6.



Mayens de La Coûta et panorama (Photo : S. Ruttimann)

Arrêt C-6 (604081/103902) (46° 5' 11.828" 7° 29' 29.075")



Tsaleù de La Cretta et panorama (Photo : S. Ruttimann)

Alpage ("tsaleù") de La Cretta, groupe de bâtisses près d'une croix.

On se trouve ici au centre d'une grande unité de *schistes* lustrés (*calcschistes* de la Série Grise). Leur facilité à se déliter et s'éroder est responsable de la topographie douce caractérisant ces pâturages. Ici et là pointent des blocs de métabasaltés et de serpentinites, ainsi que des *marbres* massifs. Au-dessus de nous, deux croix couronnent une paroi s'élevant vers l'ouest jusqu'à la Palanche de la Cretta. Dans cette paroi se trouvent des lentilles isolées de serpentinites et de *Pierre ollaire* parfois exploitées.

La couverture de ces pâturages est *morainique*. Une multitude de petits chemins subhorizontaux, empruntés par les troupeaux (vaches et chamois !), sont dus à des *glissements* liés à la *reptation* : le terrain gorgé d'eau se gonfle, puis redescend par petits escaliers successifs consécutivement au cycle gel-dégel.

A 1960 m, prendre le chemin descendant vers les Mayens de La Cretta, à travers une forêt de mélèzes où pointent quelques blocs de *calcschistes*. Passer sous une signalisation orange bien visible de loin, située à plus de 3 m de haut sur un mélèze !

A 1890 m, passer par les Mayens de La Cretta (trois chalets accolés) et rejoindre la route de La Niva. Traverser celle-ci et prendre un raccourci la rejoignant 50 m plus bas. Descendre alors la route sur 100 mètres jusqu'à un grand lacet. Prendre alors un petit chemin descendant à flanc de coteau, puis en zigzag jusque dans le fond de la combe. Une fois celle-ci atteinte (vers 1780 m), traverser un petit torrent et prendre immédiatement à droite un sentier passant sous un chalet isolé (signalisation dans un mélèze). Ce chemin descend au flanc de la butte dans une forêt de mélèzes et atteint rapidement la route de La Gietty.

A cet endroit, il est nécessaire de consacrer cinq minutes pour un aller-retour le long de la route de La Gietty, et atteindre en une centaine de mètres le site C-7 en direction des Haudères.

Arrêt C-7 (604423/104494) (46° 5' 30.994" 7° 29' 44.988")

Début de la route de La Gietty, virage serré. Lieu-dit : *Gavil*.

Sur ce site, la route de La Gietty est dominée par un éperon rocheux composé de serpentinites massives. De *patine* vert sombre à noir, ces roches montrent localement un aspect savonneux ou luisant, responsable de l'apparence de "serpent" de cette *roche*. Dans les fissures, se trouvent parfois des aiguilles d'*amiante* vert très clair.

Tout cet *affleurement* est divisé en petites lentilles isolées. En un endroit (juste à droite du panneau C-7), une *marmite glacière* est creusée à travers les serpentinites, mettant en évidence la structure fracturée de cette *roche*.

Reprendre la route de La Gietty en direction d'Evolène et contourner les blocs de serpentinites.



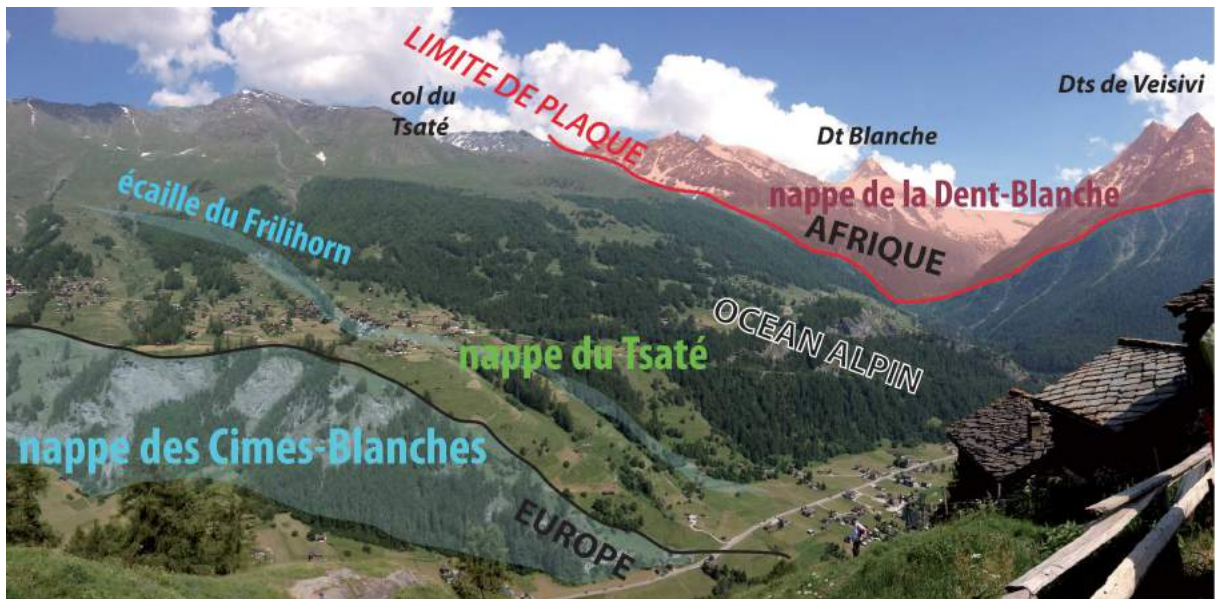
Marmite creusée dans les serpentinites (Photo : S. Ruttimann)

Arrêt C-8 (604444/104803) (46° 5' 40.999" 7° 29' 45.973")

Route de La Gietty, 200 mètres avant ce hameau.

La route de La Gietty est bordée de nombreux *affleurements*, dont un large rocher plurimétrique. Ce sont des sédiments océaniques relativement *schisteux* composant la Série Rousse de la *Nappe du Mont Fort*. Le site C-7 correspondait à la bordure nord de l'océan alpin, dès le site C-8 nous nous trouvons sur la plateforme du continent européen.

Cette nouvelle *nappe* débute d'abord par des roches jaune clair à l'aspect de *tufs* (*dolomies* + *cornieules*) , représentant une étroite limite entre le continent et l'océan. Puis viennent des *calcaires* massifs de couleur grise (*marbres* recristallisés), tel que le gros bloc plurimétrique du site C-8 composé de *calcschistes* gris. A proximité de celui-ci, se trouvent des séries sombres à noires présentant des alternances sédimentaires massives et schisteuses (aspect de *flysch*). Ces *affleurements* sont relativement fracturés et démantelés, ils se poursuivent jusqu'au hameau de La Gietty (1770 m). Là, la route remonte un peu et contourne un rocher massif gris, à *patine* jaune ocre, ce sont des *marbres* clairs et homogènes de l'Unité de la Meina (*nappe des Cimes Blanches*) . Noter les intenses plissements de micas à travers la *roche*. Des plans de fracture sont tapissés de calcite blanche. Orientation des séries : plongement de 40° vers le sud.



Panorama annoté sur le Val d'Hérens (Photo : G. Stampfli)

Les parois sous La Forclaz sont composées de metabasaltes (*nappe du tsaté*), alors que celles sous La Sage et Villa sont constituées de *calcschistes* et de *marbres* (*nappe des Cimes Blanches*). La *Nappe du Tsaté* doit son nom au sommet massif nous faisant face, limitant vers le sud l'arête Sasseneire - Col de Torrent - Pointe du Prélet - Pointe du Tsaté (3078 m). La limite entre la *Nappe* océanique du Tsaté (Série Grise) et celle continentale du Mont Fort (Série Rousse), passe par le ravin situé entre les sites C-7 et C-8, traverse le fond de la vallée et remonte sur la rive droite dans la *gorge* au-dessus de La Sage (écaille du *Frilihorn*), puis apparaît sous le sommet du Sasseneire. Ainsi, toute l'arête Sasseneire-Tsaté se trouve dans la *Nappe* océanique du même nom jusqu'à la couronne de Bréona (*gneiss*), où apparaît le *contact tectonique* avec la *Nappe de la Dent Blanche*.

On traverse ici un nouveau couloir d'avalanches (événements de 1918 et 1996).

Arrêt C-9 (604508/105020) (46° 5' 48.029" 7° 29' 48.966")

Terminus de la route de La Gietty (parking).

Au niveau historique, il faut relever que les Mayens de La Gietty (ou *Giette*, plus précisément *Haute Giette*) composaient primitivement jusqu'au XVIIème siècle un village important, correspondant à un des premiers sites habités dans le Haut Val d'Hérens.



Panorama annoté sur Evolène et le Sasseneire (Photo : G. Stampfli)

Le Val d'Hérens change d'aspect dans sa partie aval : la géologie est dominée par des roches sédimentaires (parois délitées, aspect ruiniforme), alors que la végétation devient de type sub-méditerranéen (pins, arbustes). La montagne du Sasseneire en face de nous, présente un grand *pli* couché, pincé vers le sud. Le coeur de ce *pli* est constitué de matériaux conglomératiques bruns (brèches) et de *dolomies* + *quartzites* appartenant aux Unités de la Meina et d'Évolène. Ce *pli* est emballé dans une grande unité de *calcschistes* et de *marbres* à *patine* brune appartenant à la Série Rousse (*Nappe du Mont Fort*), celle-ci est située structurellement juste au dessous de la *Nappe du Tsaté* composant le sommet même du Sasseneire. Les parois dominant Évolène se trouvent également dans la *Nappe du Mont Fort* (unités d'Évolène, de la Meina et du Greppon Blanc), elles sont composées de *quartzites*, *dolomies* et *marbres*. L'arête partant au nord du Sasseneire en direction de la Maya, recoupe des unités géologiques encore plus "européennes", avec la *Nappe de Siviez-Mischabel* (socle continental).



Marbre gris et niveau gréseux (Photo : G. Stampfli)

Affleurement

La barre rocheuse massive descendant des Mayens de La Niva jusqu'à La Borgne, est traversée à La Gietty par le chemin du Lac d'Arbey. Ces rochers sont composés de *marbres* gris massifs et de brèches sombres. L'aspect conglomératique est souligné par la présence locale d'éléments de quartz et calcite. Cette paroi se situe dans la Série des Brèches d'Évolène, plus largement développée dans la région du Pic d'Artsinol (2998 m).

Dans les *marbres* gris, des litages et des *plis* soulignent la schistosité et la structure complexe de cet *affleurement*.

Sur la place du parking, à la faveur d'un repli très serré à l'intérieur des *marbres*, un autre type de *roche* apparaît. C'est une lentille large d'un mètre pour une longueur d'environ 10 mètres, composée d'éléments cristallins resédimentés ("niveaux

régénérés") provenant du socle continental (le crayon montre ce niveau gréseux). Ces apports gréseux du socle viennent de l'érosion du nez d'un bloc basculé, les *marbres* gris, localement micro-bréchique représentent le remplissage de ce bloc (voir introduction géologique et itinéraire E). Cette lentille d'aspect gneissique, est riche en *veines* et fissures "en échelon" de quartz. D'autre part, cet *affleurement* présente également de beaux *polis glaciaires*.

Depuis le parking, prendre la direction du Lac d'Arbey (1770 m). Le début du chemin recoupe la grande paroi précédemment décrite.

Traverser les pâturages en terrasses. Dans la forêt à 1760 m, se trouve un croisement de deux chemins. Il est possible ici de redescendre directement à Évòlène, sans passer par Arbey. Sinon prendre à l'horizontale la direction de La Niva, puis 50 m plus loin, celle d'Arbey. A cet endroit affleurent des *schistes* noirs très délités.

Le chemin toujours horizontal (1740 m, 603770/105848) passe à travers de larges *ravines*, où des blocs de *calcschistes* gris issus de la paroi de La Niva, s'écroulent jusqu'à la Borgne. Ces *ravines* correspondent également en hiver à des couloirs d'avalanches (événements de 1917, 1918 et 1935). Remarquer l'état sinistré de la végétation forestière conséquence de la tempête "Viviane" du 27 février 1990. Bonne vue dégagée sur Évòlène.

A environ un kilomètre de La Gietty (603436/106281), des *calcschistes* sombres affleurent dans un des couloirs servant également de lit à un torrent. **Ne pas stationner dans ces ravines!**

A 1750 m (603222/106508), avant de rejoindre la route d'Arbey, passer une *gorge* très érodée avec des niches d'arrachement situées au-dessus du chemin. Cette zone en *glissement* est composée de matériaux *morainiques* très perméables et très facilement remaniés lors de fortes précipitations.

Rejoindre la route Lanna - Arbey, prendre à gauche et remonter jusqu'au hameau inférieur d'Arbey, situé 300 m plus loin (1760 m).

Arrêt C-10 (602917/106911) (46° 6' 49.3" 7° 28' 34.963")



Carte géomorphologique simplifiée

Bordure sud du lac d'Arbey, à proximité du dernier chalet. Panorama sur le Val d'Hérens, avec les Dents de Veisivi, la *Dent Blanche* et le Cervin (*Nappe de la Dent Blanche*).

On se trouve ici sur une *terrasse* suspendue ou "épaulement", faisant face et suite à celle des villages "Sur les Rocs" (Villa, La Sage, La Forclaz). Cette *terrasse glaciaire* est probablement héritée de la dernière *glaciation* (il y a environ 10'000 ans).

Les Mayens d'Arbey sont dominés par le sommet abrupt du Mel de la Niva (2760 m), composé en partie des *calcschistes* de la *Nappe du Tsaté* et en partie des Séries bréchiques de l'Unité d'Évolène (*Nappe du Mont Fort*). Ce sommet représente donc la limite entre l'océan alpin et le continent européen.

Le lac d'Arbey est enserré entre deux talus *morainiques*, en aval affleurent des *calcschistes* et des brèches. Son origine pourrait être liée à un surcreusement glaciaire. Ce lac n'a pas d'affluent, ni d'exutoire, son niveau étant réglé par les précipitations. Attention à ne pas le polluer, ses eaux ne se renouvellent pas !

Longer le lac d'Arbey et prendre le chemin Évolène - Artsinol, s'amorçant depuis la bordure sud-ouest du lac. A la bifurcation, suivre la direction Évolène, le sentier redescend alors assez rapidement.

A 1710 m, le chemin d'Évolène zigzague à travers une zone forestière sinistrée par la tempête "Viviane" du 27 février 1990. Les arbres ont été arrachés, tordus ou cassés. Il est étonnant de constater que ces zones affectées par l'ouragan sont très ponctuelles, les forts vents ont rebondi en fait sur les reliefs tels des sauts de puce (d'autres exemples de dégâts existent en Valais et dans les Grisons).

A 1680 m à la bifurcation, descendre à droite sur Évolène entre d'autres arbres abattus. A 1530 m, le chemin croise la route goudronnée de Lana. A ce point, il est possible de rejoindre directement Évolène en poursuivant le sentier, ou d'effectuer d'abord un

crochet par le pittoresque village de Lanna, village historique représentant aussi un des premiers sites habités de la commune d'Evolène (chalets construits en cercle autour d'une prairie centrale).

Ce village est construit à la fois sur une *terrasse alluviale* et sur un cône de déjection situé au débouché de la Vallée du Merdesson.

Il faut noter ici la présence de la grande barre rocheuse massive au-dessus de Lanna - Flanmayens ("*l'Âla*"), fermant la vallée vers le nord. Cette barre constituait un grand *verrou glaciaire*, rejoignant sur la rive droite les Rocs de Volovron - La Garde (socle cristallin gneissique, *Nappe de Siviez-Mischabel*). L'action conjuguée des glaciers (abrasion) et de la Borgne (approfondissement), a eu raison de cet obstacle.

Pourtant, cette barrière rocheuse a fait obstruction à l'écoulement des eaux comme l'atteste l'alluvionnement important jusqu'aux Haudères, comblant le fond de la vallée. La présence probable d'un ancien lac de barrage à cet endroit, fut à l'origine de la formation des *terrasses alluviales* de Lanna (rive gauche) et de Planchet (rive droite). Actuellement, la Borgne entaille vigoureusement ces dépôts alluviaux, comme en témoigne l'érosion régressive des talus latéraux vers le pont de Lanna.

Sur la rive droite, de grands cônes de déjection descendent du Sasseneire (torrent de Martémo). Ces cônes actifs recouvrent localement les dépôts alluviaux faisant face à la *terrasse* de Lanna.

Construit sur ces *terrasses alluviales* et à proximité de cônes de déjection, le site d'Evolène est relativement à l'abri des *inondations* et des *crues*. Par contre, la sortie du village en direction des Haudères est menacée en certains endroits par des chutes de blocs provenant de la grande paroi de *quartzites* et de *marbres* (*Nappe du Mont Fort*) composant les "Rocs de Villa".

A relever également les ouvrages paravalanches situés à environ 2500 m au-dessus d'Evolène, sur le site de la Bletzure, faisant office de protection conjointement avec la Forêt des Planches (cf. avalanches du Daillec, 1945, 1978 et 1980; avalanches de Martémo, 1910, 1970 et 1984).

Suivre la route jusqu'à Évolène. (Attention à la circulation !)

L'arrivée à Évolène se fait par le pont traversant la Borgne à 1341 m (route de Lanna) : remonter la route sous le village et suivre une des petites ruelles jusqu'à l'église d'Evolène (1371 m).