

ITINÉRAIRE B

AROLLA - PRA GRA - LAC BLEU - LA GOUILLE

par Pierre Kunz

(extrait du livret Trois itinéraires géologiques
dans la commune d'Évolène "Haut Val d'Hérens – Valais"
édité par Evolèn'art

■ **Départ d'Arolla sur la place de la poste (2000 m).**

⇒ Prendre la route goudronnée montant aux chalets du lotissement des Marmottes, passer le premier lacet d'où part le sentier pour l'hôtel Kurhaus, suivre encore la route sur 300 m et, avant le deuxième lacet, emprunter le chemin descendant à droite, rejoignant le Centre Alpin.

■ **Site B-1 (2040 m, 46°01'39" _7°28'51") : Centre Alpin, Panorama.**

A proximité du bâtiment inférieur du Centre Alpin, devant un groupe d'*arolles* et une longue table en bois.

Les sommets, couronnant le fond du Val d'Arolla, se succèdent ainsi d'est en ouest :

- L'arête de Tsalion et l'Aiguille de la Tsa sur la rive droite opposée.
- Le Mont Collon au fond du val.
- Le Pigne d'Arolla et le Vuibé.
- Le Mont Dolin et La Roussette à notre verticale au-dessus d'Arolla.

Historiquement, Arolla doit son nom aux superbes forêts d'*arolles* qui tapissaient complètement le fond du val à la fin du siècle passé. Construite à 2000 m sur un ancien alpage, Arolla est maintenant habitée toute l'année. Station de sport depuis 1968, l'activité touristique a marqué Arolla depuis le milieu du XIX^{ème} siècle, ainsi les premiers hôtels de la vallée furent construits ici : le "Mont-Collon" en 1875 et le "Kurhaus" en 1897.

Géologie :

L'ensemble des montagnes visibles depuis le site B-1 se situe dans la *Nappe* de la Dent Blanche et sa *couverture sédimentaire*. Cette *Nappe* est essentiellement constituée de *gneiss* et de *granites* (Série d'Arolla, exemples : Pigne d'Arolla et Vuibé), ainsi que de *roches* basiques

composant l'Unité du Mont Collon (*métagabbros*). Le front de cette *Nappe*, vers le nord en direction de La Gouille, est nettement plus schisteux et écaillé; il est parfois difficile de le différencier de la *Nappe* du Tsaté sous-jacente. De grandes structures plissées apparaissent localement, comme par exemple sous l'Aiguille de la Tsa.

La Montagne d'Arolla est dominée par la Roussette (*gneiss*) et le Mont Dolin (*brèches triasiques* et *calcaires dolomitiques* = *couverture sédimentaire* de la *Nappe* de la Dent Blanche). La topographie est constituée de reliefs mous, les pâturages reposant sur une grande épaisseur de dépôts morainiques. Une quantité de blocs rocheux se sont éboulés depuis l'arête Dolin - Roussette, à travers la forêt d'Arolla.

Morphologies glaciaires :

1. Le Bas Glacier d'Arolla, avec ses deux grandes *moraines* latérales d'âge probablement *wiirmien*, était encore en crue dans les années 1970, depuis le recul ici est très important aussi.
2. Le fond du val montre un profil de vallée glaciaire typique en "U". Ces parois très pentues sont tapissées de *moraines* latérales et de nombreux *cônes d'éboulis*, la Borgne d'Arolla serpentant entre ces *cônes*. Le plancher du Val est également recouvert de matériaux *morainiques* et de *dépôts fluvio-glaciaires* (*sandur*); quelques gros rochers ressortent, exhibant des *polis glaciaires* (sur des *roches moutonnées*). La végétation y est du type "pionnière" (arbustes, *mélèzes*, pelouses alpines,...).
3. A droite du Pigne d'Arolla apparaît le magnifique glacier de Tsijiore Nouve, dont la langue terminale descend très bas vers 2100-2200 m, bordée de grandes *moraines* latérales emboîtées dont la plus interne date du "*Petit Age Glaciaire*" (voir itinéraire A). Les dernières grandes avancées de ce glacier datent de 1816 (extension historique maximale connue), 1852 et 1882, date à laquelle il a refoulé ses *moraines* frontales. A titre comparatif il y a 8'000 ans, il rejoignait le glacier d'Arolla au fond de la vallée ! Il est actuellement en recul après avoir été stationnaire voire en crue selon les derniers inventaires.

⇒ Contourner le bâtiment inférieur du Centre Alpin. Suivre sur 100 m un large chemin, puis à l'entrée de la forêt, prendre le sentier montant en direction de Pra Gra-Lac Bleu.

- ⇒ A 2050 m, on rencontre un autre chemin au-dessus du Centre Alpin, prendre à droite. Le chemin continue à l'horizontale, dans une belle forêt d'*arolles* et de *mélèzes* parsemée d'éboulis.
- ⇒ A 2040 m, après environ 200 m, à un nouveau croisement prendre à gauche la direction du Lac Bleu. Le chemin grimpe à travers la forêt, serpentant entre de gros blocs isolés, témoins d'anciens éboulements. La composition de ces blocs est double :
- en large majorité des *granites* et des *gneiss* montrant de petits plissements (Série d'Arolla).
 - des *brèches* sédimentaires *calcaires* et *dolomitiques* (Mont Dolin).
- ⇒ A 2110 m, à la sortie de la forêt un chemin montant de Pramousse et un autre descendant de l'alpage de Pra Gra inférieur, croisent notre itinéraire. Continuer tout droit à l'horizontale et traverser un premier torrent. Le chemin poursuit sa montée jusqu'à 2130 m.
- Le sentier traverse une zone humide où figure la niche d'arrachement d'un glissement affectant tout le versant jusqu'à la route d'Arolla, recouvert de *vernes* (*aulnes verts*). On jouit de cet endroit d'un beau panorama sur le versant situé en rive droite, c'est-à-dire l'arête de Tsalion (Massif des Veisivi - Dent de Perroc - Aiguille de la Tsa - Douves Blanches). Ce versant opposé de la vallée est tapissé d'éboulis, avec d'énormes blocs de *gneiss* ponctuant le chemin de la cabane de la Tsa. Des *glaciers rocheux* apparaissent sous la pointe de La Maya, ainsi que des traces de *coulées boueuses* dont le point de départ se situe dans les *moraines* supérieures où les glaciers ont déjà disparu.
- ⇒ A proximité d'un torrent raviné, continuer à l'horizontale au flanc de la falaise en direction du Lac Bleu. A cet endroit le chemin devient assez vertigineux, faire preuve de prudence !

■ **Site B-2 (2130 m, 46°02'13" _ 7°28'56") : Affleurement rocheux.**

Chemin Pra Gra - Lac Bleu, petit pas d'escalade. Lieu-dit : *Les Leigères*.

Environ 500 m après le torrent se trouve le site B-2, où le chemin assez vertigineux effectue un lacet dans le rocher (chaîne servant de main courante). On passe ici à travers une grande falaise débutant à Pra Gra et descendant jusqu'à la route d'Arolla.

Cet *affleurement* est constitué de *gneiss granitiques*, du même type minéralogique que les blocs parsemant la forêt au-dessus d'Arolla. On touche ici les *gneiss* typiques de la Série d'Arolla (cf. Aiguille de la Tsa, Pigne d'Arolla, etc.). Ceux-ci sont très replissés et écaillés, ils montrent de petits plissements soulignés par des lits de micas blancs et de chlorite verte.

⇒ Poursuivre le sentier longeant la paroi, parfois la végétation s'épaissit alors que le chemin fait quelques zigzags dans une végétation de *vernes* ou *aulnes verts*, témoins de zones humides et ici instables.

■ **Site B-3 (2130 m, 42°02'23" _7°28'60") : Panorama.**

Chemin Pra Gra - Lac Bleu, à la verticale de Pramousse.

Lieu-dit : "*Rouùna blântsa*".



Tout à coup, le chemin redevient assez vertigineux et escalade une petite falaise (chaîne servant de main courante). A cet endroit, on bénéficie d'une vue dégagée sur le bas du Val d'Arolla, en particulier sur la *plaine alluviale* de Satarma-Pramousse. Cette plaine d'inondation est occupée en son centre par les méandres de la Borgne d'Arolla, divaguant dans ses *alluvions* (sables, graviers et blocs). On voit également bien le bassin de pêche, qui fut éventré suite à la crue de septembre 1994.

Le cours de la Borgne est repoussé vers l'ouest par les puissants *cônes de déjection* actifs de Perroc et du Leviau descendant de la Dent de Perroc, servant de trajectoire aux éboulements et aux avalanches (exemple : mars 1996). Sur les deux rives, la *plaine alluviale* est bordée de larges *terrasses planes*, recouvertes de pâturages, celle située entre le *cône* de Perroc et La Gouille est entaillée à son pied par la Borgne.

Au niveau géologique, on se trouve ici sur les derniers *affleurements* de *gneiss* de la *Nappe* de la Dent Blanche : c'est le bord du continent "africain" ! Dorénavant, le chemin va se poursuivre dans la *Nappe* du Tsaté avec son cortège de *roches vertes* (*serpentinites, métagabbros, métabasaltes*) et ses *sédiments océaniques*.

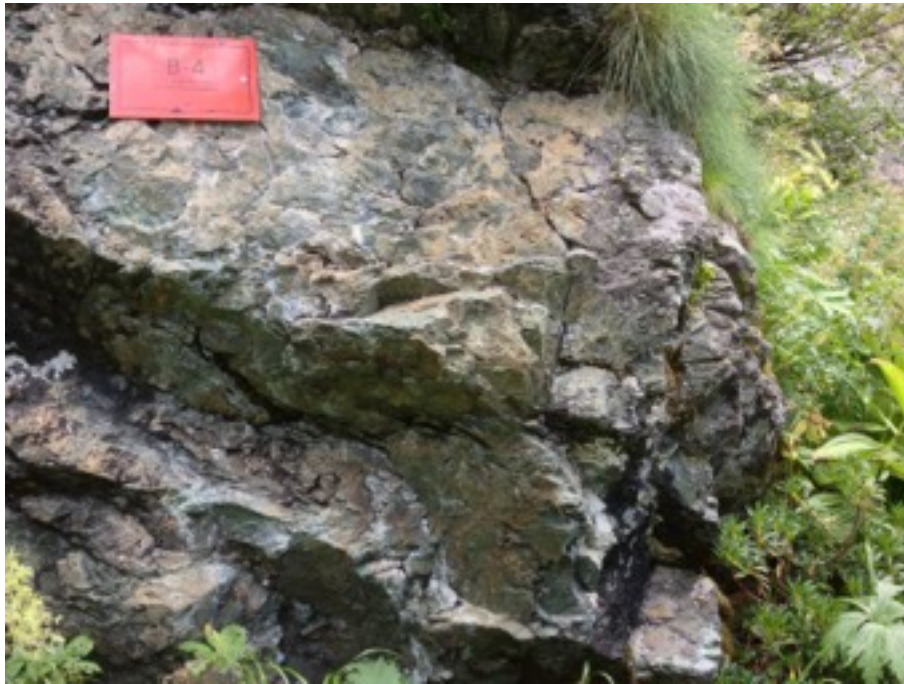
Sur la rive droite de la vallée, on arrive relativement bien à suivre le *contact tectonique* entre ces deux *nappes* : les *gneiss* massifs reposent directement sur les *sédiments* gris et les *roches vertes* du Tsaté. La *Nappe* de la Dent Blanche compose tous les reliefs et les sommets dominant Pramousse (pylône électrique) jusqu'à l'arête Roc Vieux - Petite Dent de Veisivi, alors que la *Nappe* du Tsaté comprend les morphologies sous-jacentes, comme l'alpage de Veisivi. Ce *contact tectonique* traverse en biais la vallée depuis Pra Gra, faisant un angle d'environ 30° avec l'axe principal du *talweg* (direction Nord 40° Est).

- Le chemin se poursuit maintenant dans une combe sans rochers, à la topographie douce soulignant la présence des premiers *sédiments océaniques*. La végétation y est relativement abondante (hautes herbes, arbustes, *vernes-aulnes verts*, noisetiers, petit bois de *mélèzes* et d'*arolles*).

■ **Site B-4 (2100 m, 46°02'31" _7°28'53") : Affleurement rocheux.**

Chemin Pra Gra - Lac Bleu, "*Lè Chêss* (rochers) *dè la Krochalùna*" en bordure de la *Zau* (forêt) des *Achisses*.

Après une courte descente d'environ 30 m, le chemin longe la base d'une falaise. De *patine* vert sombre, celle-ci est recouverte de lichens jaunes et gris. Cet *affleurement* est composé de *métabasaltes* massifs, figurant d'anciennes coulées volcaniques épanchées en milieu sous-marin. On y retrouve des *litages* grossiers décimétriques et des formes relativement arrondies correspondant chacune à une "langue de lave" (appelées "coulées de *laves en coussin*" ou "*pillow lavas*", voir photo ci-dessous). Par endroit, ce *litage* disparaît et la *roche* est alors très massive (larges coulées



de lave), ou bien il est remplacé par un rubannage constitué de niveaux jaunes et vert pistache. Ce dernier type de roche constitue des " *prasinites rubanées*". Ce sont de fins dépôts rythmés de *cendres* et de *lapillis*, t é m o i n s

d'éruptions explosives sous-marines, ainsi que de remaniements par des courants océaniques (dépôts volcano-sédimentaires).

Ces roches composent la grande barre rocheuse descendant depuis la Tête du Tronc que l'on contourne.

- ⇒ Poursuivre le chemin passant sur un promontoire composé de petits ensembles très fracturés de *serpentinites* noires, de *pierres ollaires* et de *sédiments* très schisteux sombres (zones humides en glissement, tenir la main courante). Remarquer un gros *pli* métrique dans les *serpentinites*.
- ⇒ Puis le chemin remonte et fait deux lacets dans une région dépourvue d'arbres. Une fois revenu à l'horizontale, quitter le sentier après environ 50 m et monter une vingtaine de mètres dans une combe tapissée de *calcschistes*, jusqu'à la base d'un rocher où se trouve l'entrée d'une galerie de mine.

■ **Site B-5 (2140 m) : Affleurement rocheux et mine.**

Ancienne "mine de Satarma", 20 mètres au-dessus du chemin.

Lieu-dit : "La Zau des Achisses".

Cette zone sans arbres est en fait recouverte par d'anciens déblais d'exploitations minières, maintenant dissimulés sous une couverture herbeuse. On se trouve ici au "Pertù de la Mèinna", c'est-à-dire à l'entrée d'une galerie de reconnaissance d'une mine de cuivre, exploitée jusqu'au

début du siècle. Taillé d'abord dans les *calcschistes*, puis dans les *métabasaltes* et les *métagabbros*, ce tunnel fait partie d'un réseau souterrain de galeries d'exploitation, creusées à l'intérieur de la grande barrière rocheuse nous dominant. Trois autres entrées, partiellement effondrées, sont encore visibles au pied de cette falaise à 2140 m. Dans ces dernières, comme dans la galerie du site B-5, il est vivement conseillé de **ne pas s'aventurer**, soit l'accès est hasardeux, soit les plafonds ne fournissent pas toutes les garanties de sécurité, soit enfin les venues d'eau sont importantes.

Minéralisation : Cuivre (chalcopyrite, bornite, pyrite, malachite, azurite, chrysocolle), des traces minéralisées sont encore visibles au-dessus des galeries supérieures. Le fond de la galerie de reconnaissance, longue d'environ 100 m, se termine par deux couloirs en "Y".

Roches encaissantes : *métagabbros* écrasés, pincés entre des *métabasaltes* (barre rocheuse du site B-4) et des *schistes lustrés*.

L'ensemble est fortement replissé, allongé parallèlement à la falaise de *métabasaltes*, suivant une direction est-ouest. D'autres amas minéralisés, de taille métrique, ont été découverts sous la barre rocheuse par prospection géophysique dans les années 1980.

- ⇒ Redescendre sur le chemin du Lac Bleu et poursuivre dans cette direction. Le chemin reste horizontal à l'altitude 2100 m, et passe dans une grande combe composée de *calcschistes* gris (éboulis).
- ⇒ A l'extrémité de cette combe, le chemin remonte sur un niveau massif de *métabasaltes*. Puis il contourne une falaise du même type de *roche*, par une descente suivie d'une forte montée dans une forêt de *mélèzes* clairsemée. On domine d'ici le village de Satarma.
- ⇒ Le chemin traverse ensuite un torrent venant de la Tête du Tronc (2549 m). Attention, il n'y a qu'un endroit pour le traverser et le passage est assez vertigineux !
- Dans le lit du torrent affleurent des *roches vertes* (*serpentinites*) et des *sédiments*, alors que les deux versants de cette gorge sont constitués de *métabasaltes*. Cette observation confirme la structure complexe de cette zone, les différentes lithologies se succédant ainsi presque verticalement.

⇒ Après le passage du torrent, le sentier présente un passage délicat avec un saut, facilité par une échelle. Puis il redescend fortement pour contourner la base de la falaise composant la masse principale de la Tête du Tronc. Les roches sont du même type qu'au site B-4 (*métabasaltes*), la végétation est composée de *vernes*, *aulnes verts* et *mélèzes*. Attention, le sentier est raide, assez humide et glissant !

■ **Site B-6 (2060 m) : Panorama.**

Chemin Pra Gra-Lac Bleu sous la Tête du Tronc. Lieu-dit : *Les Douves*.

A la base de la falaise de la Tête du Tronc, une vue dégagée s'ouvre sur le massif des Aiguilles Rouges. Celui-ci est composé de *métabasaltes* et de *métagabbros* riches en fer, dont l'oxydation est responsable de la couleur rouge caractéristique de cette montagne. Au-dessus du site B-6 débouche la petite *vallée suspendue* des Ignes, actuellement dépourvue de tout glacier. En effet, les glaciers Supérieur et Inférieur des Aiguilles Rouges se terminent maintenant vers 2900 m par une vaste *moraine* frontale, au-dessus du chemin de la cabane du même nom. Cette petite vallée glaciaire est tapissée de dépôts morainiques, et de nombreux *cônes d'éboulis* recouvrent ses flancs. Les versants de cette vallée ne sont composés que de roches massives : *métabasaltes* et *métagabbros*, responsables de la topographie hardie de cette région. Cette *vallée latérale suspendue*, perpendiculaire à celle d'Arolla, domine la *plaine alluviale* de Satarma, face aux grands *cônes de déjection* de Perroc et du Leviau descendant de la Dent de Perroc.

Remarquer le choix judicieux du site du village de Satarma à l'abri des éboulements et des inondations. Il faut relever que la plaine de Satarma a fait l'objet, en 1950, de recherches pour la construction d'une retenue d'eau à des fins hydro-électriques.

Au-dessus de Satarma se dresse le Roc du même nom, c'est une aiguille en *métabasalte* vert clair, site de choix pour les grimpeurs.

⇒ Poursuivre par une combe sans végétation. Ne pas prendre le chemin descendant directement sur Satarma, mais continuer tout droit en direction du Lac Bleu. Traverser le torrent *Déchèna* au point 2047 m, sur un petit pont nouvellement refait. Entreprendre la courte remontée vers le Lac Bleu à travers une forêt de *mélèzes* et de quelques *arolles*, parsemée de blocs de *métabasaltes*.

■ **Site B-7 (2090 m) : Lac Bleu de Louché, Panorama sur le Val d'Arolla** (Planche 9).

Promontoire sur la bordure sud du lac, chemin de la cabane des Aiguilles Rouges. Lieu-dit : "*Le Plan de Mèclia*".

Le Lac Bleu s'est formé au sein d'un surcreusement glaciaire et est limité en aval par des cordons morainiques. Il est alimenté uniquement par une *émergence* dans le rocher, représentant le débouché des eaux souterraines circulant dans ce versant du Mont des Ritses. Ces eaux sont issues de la



fonte des neiges, ainsi que de torrents infiltrés dans le *sol*. Le lac a une couleur bleue soutenue toute l'année (action conjuguée des algues et des argiles glaciaires). Attention, l'eau y est très froide pour la baignade !

On se trouve ici à la limite supérieure de la forêt (*mélèzes* et *arolles*).

A l'amont du Lac Bleu vers le sud-ouest, l'horizon est obstrué par la Tête du Tronc (2549 m) et son massif de *métabasaltes*. L'imposant cirque rocheux des Ignes est le siège de belles cascades.

Au sud et à l'est, un magnifique dégagement sur le Mont Collon et l'Arête de Tsalion, permet d'avoir une vue d'ensemble sur la *Nappe* de la Dent Blanche. En face de nous, sur la rive opposée de la vallée, la large échancrure du Col de Tsarmine (3051m) sépare la Petite de la Grande Dent de Veisivi. C'est une région connue pour ses nombreux bouquetins.

- ⇒ Emprunter le chemin partant de l'exutoire principal du Lac Bleu, longer le groupe des chalets d'alpage ("*tsaleù*") de Louché (vente de fromages et de lait frais !) et poursuivre la descente vers La Gouille. A la première bifurcation prendre le chemin de gauche et suivre le torrent. De nombreux lacets dans la forêt et entre de gros blocs de *métabasaltes*, amènent le chemin dans une petite gorge humide au-dessus de La Gouille.
- ⇒ Une autre possibilité d'itinéraire, consiste à longer en direction du nord le Lac Bleu, puis un petit lac accolé à celui-ci. Le chemin d'abord horizontal, descend ensuite dans une petite dépression bordée par une ancienne *moraine* latérale. Suivre ce sentier, souvent un peu flou, serpentant dans la forêt sur quelques centaines de mètres, jusqu'à ce qu'il débouche tout à coup sur le versant dominant le hameau de Ouartsé. Le chemin longe à flanc de coteau les grandes pentes du Mont des Ritses, pour rejoindre finalement l'itinéraire C au site C-1 (pâturages de Ouartsé).

■ **Site B-8 (1860 m) : Panorama.**

Chemin Lac Bleu - La Gouille, au-dessus du hameau : panorama sur La Gouille (hameau et lac) et les Dents de Veisivi.

Lieu-dit : "*Tsaleù de la Goélye*".

D'ici s'offre une bonne vue sur le massif des Veisivi (*gneiss* de la Dent Blanche) et le Roc Vieux (2213 m, *métabasaltes* du Tsaté). La falaise relativement massive, haute d'environ 200 mètres dominant la Borgne face à La Gouille, est composée d'une grande épaisseur de *calcschistes* gris très monotones, recoupés de *veines* de quartz et de calcite.

Le site de La Gouille - Ouartsé correspond à une grande *terrasse morainique* peu inclinée, recouverte de pâturages. En amont, les grandes pentes descendant du Mont des Ritses sont parsemées d'éboulis relativement stabilisés par la végétation, alors que les couloirs sont empruntés par des avalanches en hiver (par exemple coulée de *Cherné* tuant deux personnes à Noël 1935). Le hameau de Ouartsé (1891 m) au-dessus de La Gouille, regroupe les habitations les plus anciennes, perchées en altitude. Par la suite, le hameau s'est développé sur le site de La Gouille, dans une zone à l'abri des avalanches.

Le lac de La Gouille est alimenté par des petits torrents serpentant dans les champs. Des truites y sont mises pendant la saison estivale touristique (vente de permis journaliers).

- L'**arrivée** à La Gouille (1834 m) se fait au-dessus de la Pension du Lac Bleu, sur l'ancienne route Les Haudères - Arolla.