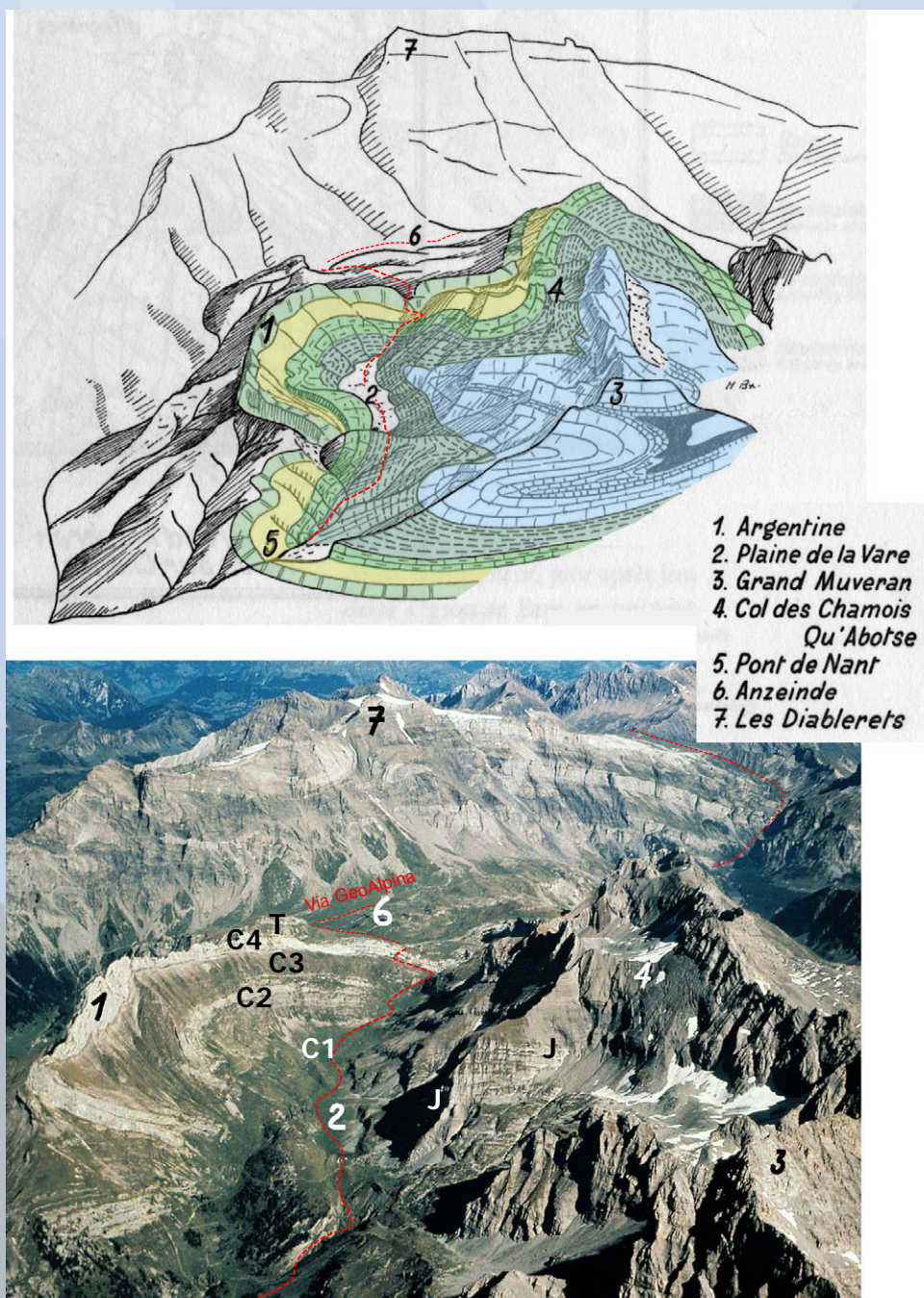




Le vallon de La Vare

*Du Pont de Nant à Anzeindaz
Au coeur des plis de l'Argentine*



Panorama géologique et vue aérienne du Vallon de La Vare. Le grand pli en "s" de l'Argentine (1) est bien visible. Le dessin de Héli Badoux montre que ce pli affecte aussi les épaisses couches calcaire (J) du Grand Muveran (3). Malgré ces plis, la Via Alpina traverse l'histoire dans un ordre chronologique : du Jurassique (J) au Pont de Nant (non visible), à travers le Crétacé (C1 à C4), jusqu'au Tertiaire (T) au Col des Essets ; soit 100 millions d'années en 3h de randonnée ! *Dessin de H. Badoux (1954) et photo de J. Gabus dans Marthaler 2001.*

Les couleurs et les lettres se réfèrent à la figure en 3^{ème} page et à la colonne stratigraphique présentée dans l'annexe.

Pont de Nant – La Vare – Col des Essets – Anzeindaz

Lieu : *Alpes vaudoises, Suisse*

Itinéraire rouge de la Via Alpina

Etapes : R106 (40% de cette étape ; R106 est trop longue pour une journée !)

Lieu de départ : *Pont de Nant*

Lieu d'arrivée : *Anzeindaz*

Accès : *Pont de Nant par Les Plans sur Bex (bus)*

Anzeindaz par Solalex (bus) ou par Derborence (bus)

Carte : *Swisstopo 272T St-Maurice 1:50'000*

Altitude minimale : *1253m (Pont de Nant)*

Altitude maximale : *2029m (Col des Essets)*

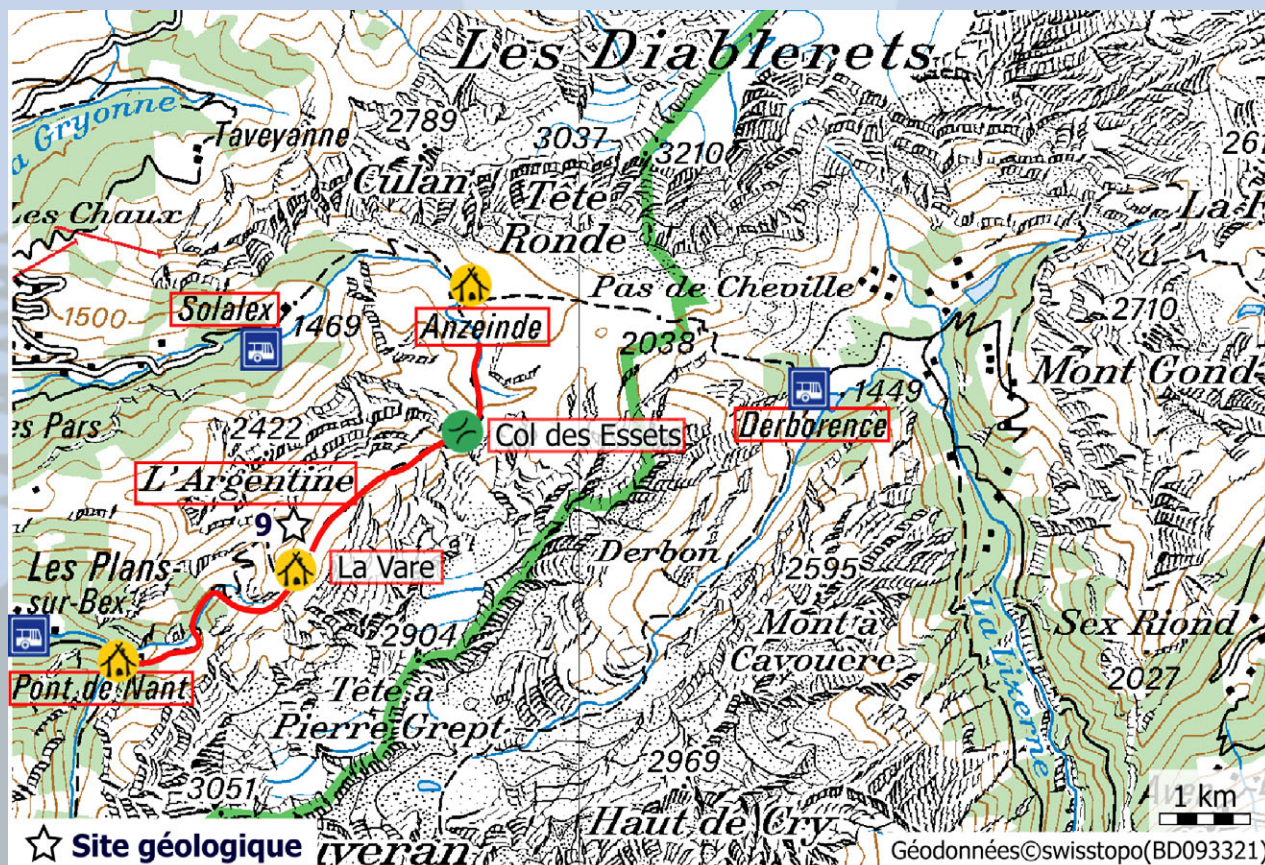
Dénivelée positif : *776m*

Dénivelée négatif : *153m*

Durée totale : *4h20*

Longueur : *9.8 km*

Difficultés : *T2 Randonnée en montagne*



Géologie du massif de l'Argentine (site n° 9)

1. **Contexte géologique** : Roches sédimentaires déposées pendant les ères secondaire et tertiaire sur l'ancienne marge sud-européenne (domaine Helvétique).

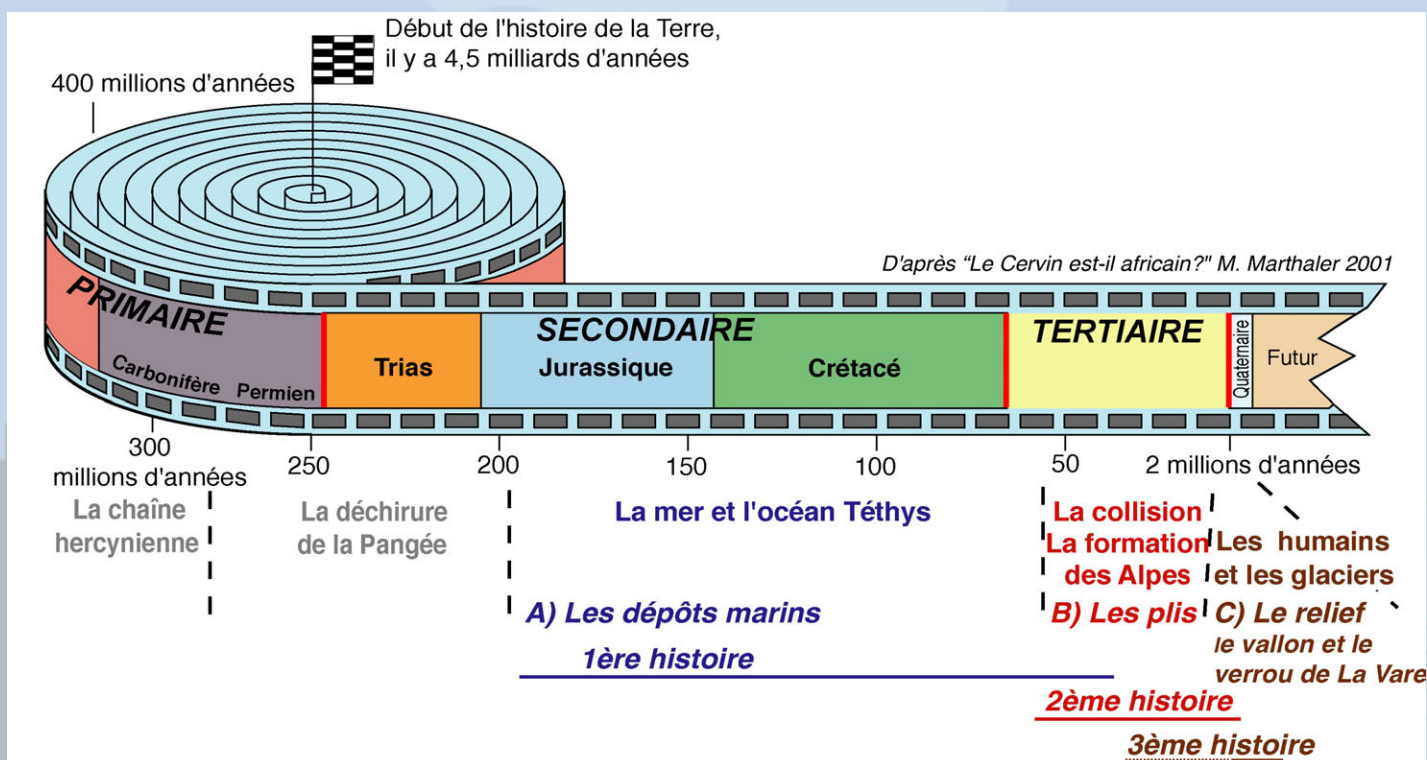
Déformations alpines caractérisées par de nombreux plis (plis frontaux de la nappe de Morcles).

2. **Histoire géologique simplifiée en 3 phases** (en gras, les points forts) :

A) L'histoire des **dépôts sédimentaires** dans la mer Téthys en bordure de l'Europe : une grande variété de couches calcaires du Jurassique et du Crétacé, jusqu'au début du Tertiaire.

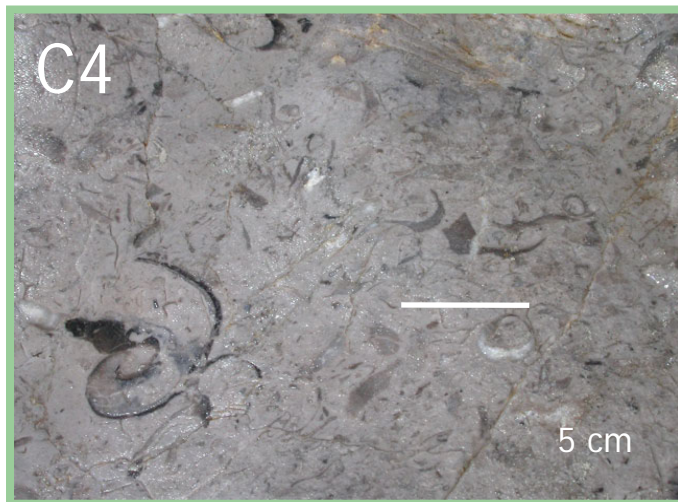
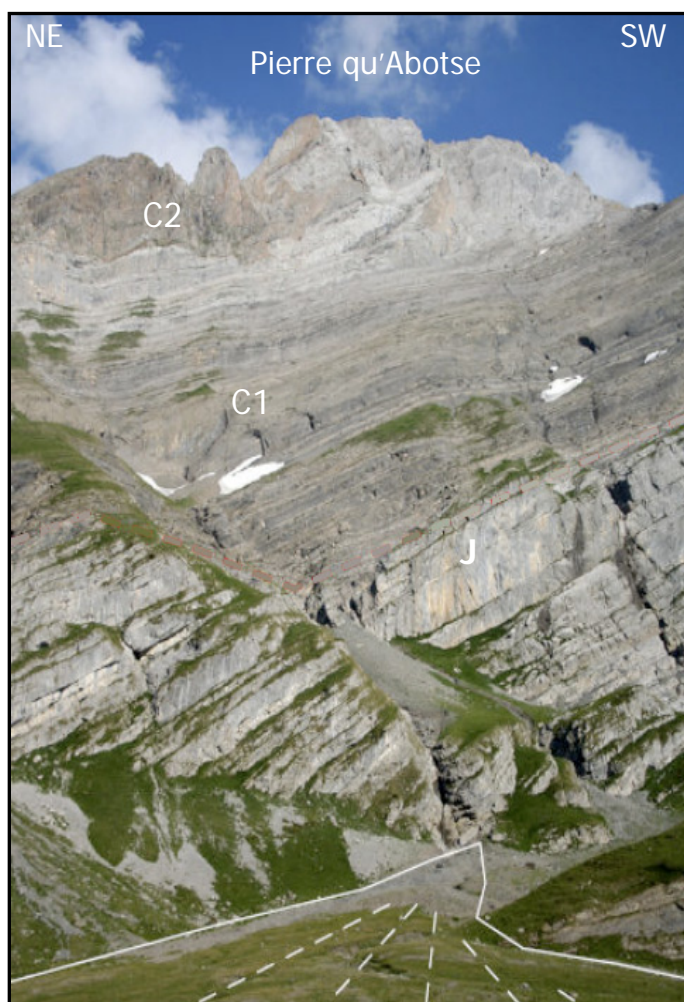
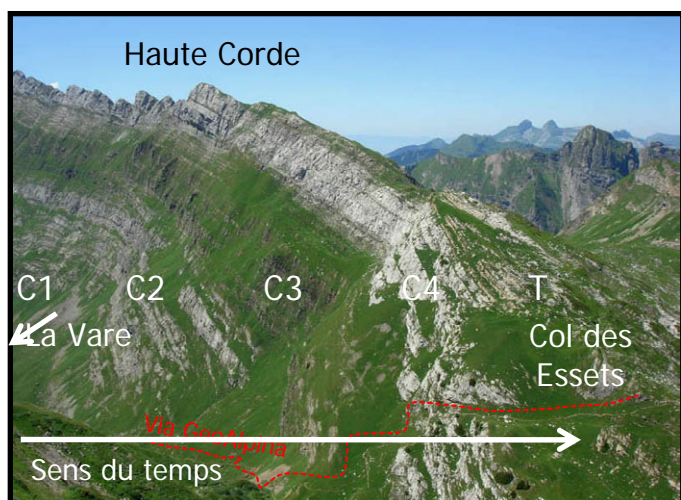
B) Les **plis**, témoins des contraintes et déformations causées par l'encastrement de la plaque européenne sous la plaque africaine; **les plis de l'Argentine et de l'Ecuelle** en formes de rouleau et de "pelure d'oignon".

C) Beaucoup plus récemment un relief façonné par la glace et l'eau ; **le vallon de La Vare et son verrou glaciaire** (colline rocheuse ayant résisté à l'érosion glaciaire).



Note : une histoire géologique plus complète est présentée dans l'annexe, avec entre autres une colonne stratigraphique et des coupes paléogéographiques.

Site 9 - De La Vare au Col des Essets : une grande variété de sédiments calcaires.
Plus de 100 millions d'années ordonnées chronologiquement.



Les lettres représentent l'âge et le type de dépôts (en référence à la figure en 3^{ème} page et à la colonne stratigraphique de l'annexe).

A gauche, en haut : le haut vallon de La Vare - le Col des Essets et la Haute Corde ; vue depuis l'Ecuelle.
Photo G. Savary

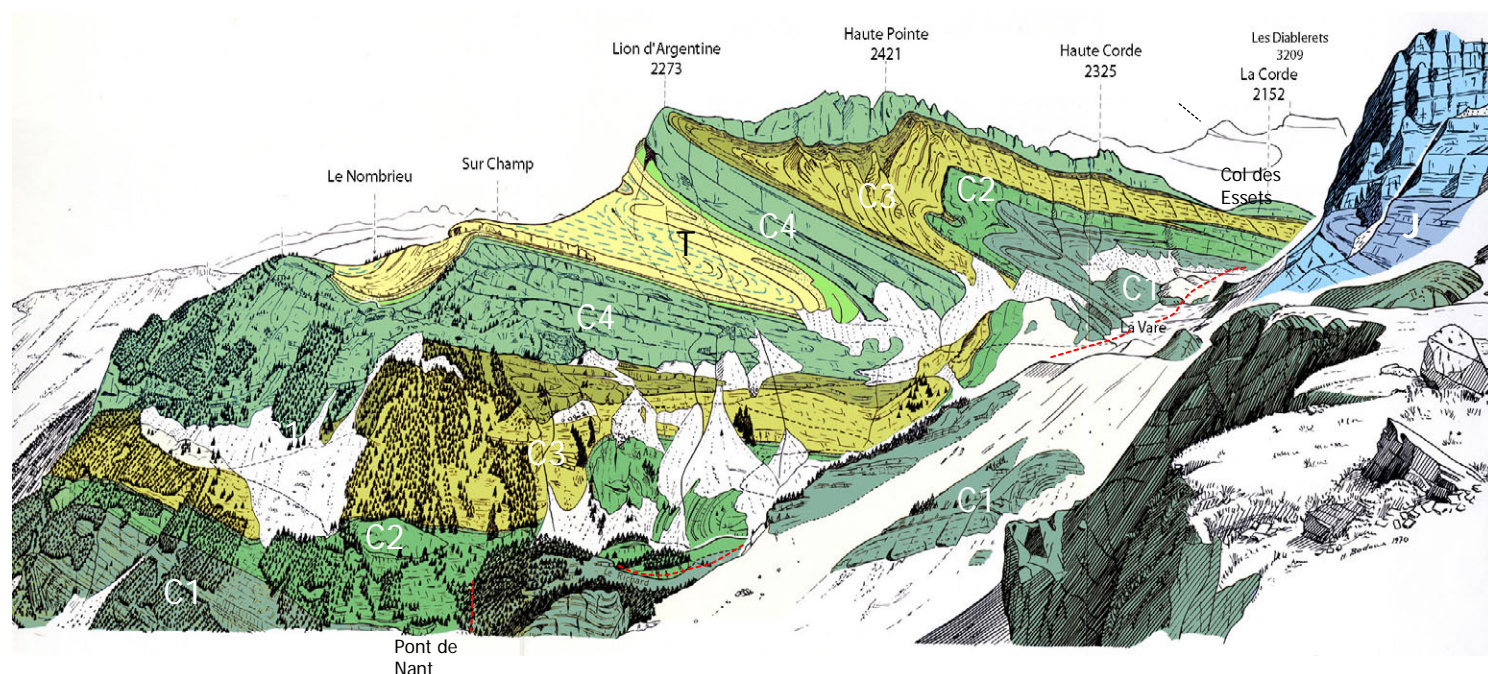
A gauche, en bas : le versant NO de la Pierre qu'Abotse ; vue depuis la plaine de La Vare. Une épaisse série de marnes (mélange d'argile et de calcaire) déposées au début du Crétacé (C1) est intercalée entre 2 bandes de calcaire bien plus massives (Jurassique (J) en-dessous, Crétacé plus jeune (C2) au-dessus). *Photo Alessia Guerrieri*

A droite

T) Détail d'un calcaire avec des fossiles de nummulites, micro-organismes unicellulaires ayant vécu au Tertiaire (T).
C4) Détail d'un calcaire "Urgonien" (C4) très riche en fossiles de mollusques marins.

C3) Echantillon de calcaire brun-jaunâtre de l'Hauterivien (C3) ; par leur teinte ce type de roche forme des parois bien reconnaissables. *Photos M. Burkhard*

Les plis : une deuxième histoire en déforme une première (les sédiments et leurs temps de déposition)



Panorama géologique du **massif de l'Argentine**; vue depuis les Outans (une combe située à l'ouest du chemin menant à la cabane de Plan Névé). Les roches y dessinent un superbe pli en forme de "s", inversant momentanément l'ordre des couches sous le Lion d'Argentine.

De l'autre côté de l'Argentine, vers Solalex, le plis supérieur dessine une structure spectaculaire en forme de "pelure d'oignon" ; le miroir d'Argentine (décrit à la page suivante).

*Les couleurs se réfèrent à la figure en 3^{ème} page et à la colonne stratigraphique de l'annexe.
Dessin de Héli Badoux (1972) et photo de M. Schlup.*

Le miroir d'Argentine : une structure en forme de pelure d'oignon

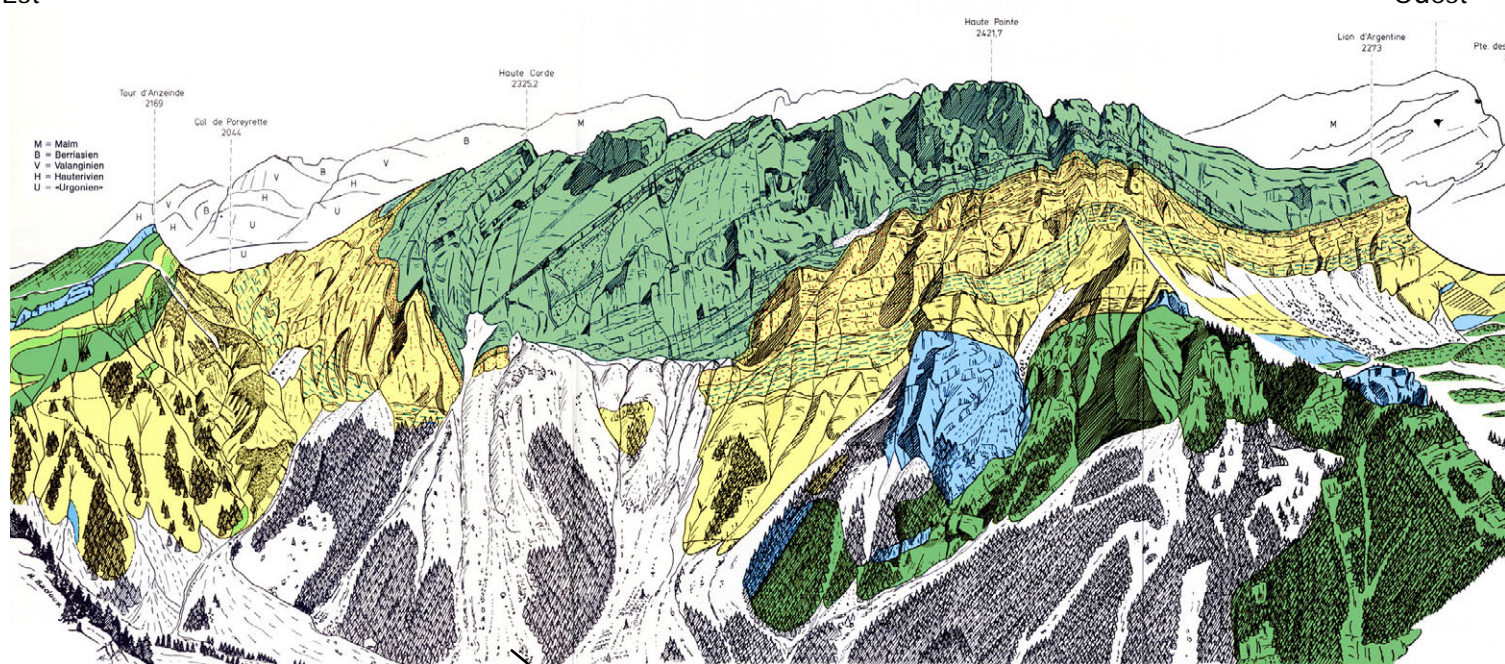


Le miroir d'Argentine vu depuis Solalex (refuge situé en retrait de la Via Alpina, à 1h en aval d'Anzeindaz). Il s'agit d'un ancien fond marin datant du Crétacé redressé et courbé par l'intense plissement de toute la chaîne des Alpes calcaires. C'est comme si nous regardions un oignon ou un rouleau vu d'en face. D'ailleurs, ce pli est un "parent proche" de celui de la Tête de Bossetan (voir fiche n° 1 "Dents Blanches-Dents du Midi").

Les couleurs se réfèrent à la figure en 3^{ème} page et à la colonne stratigraphique de l'annexe.

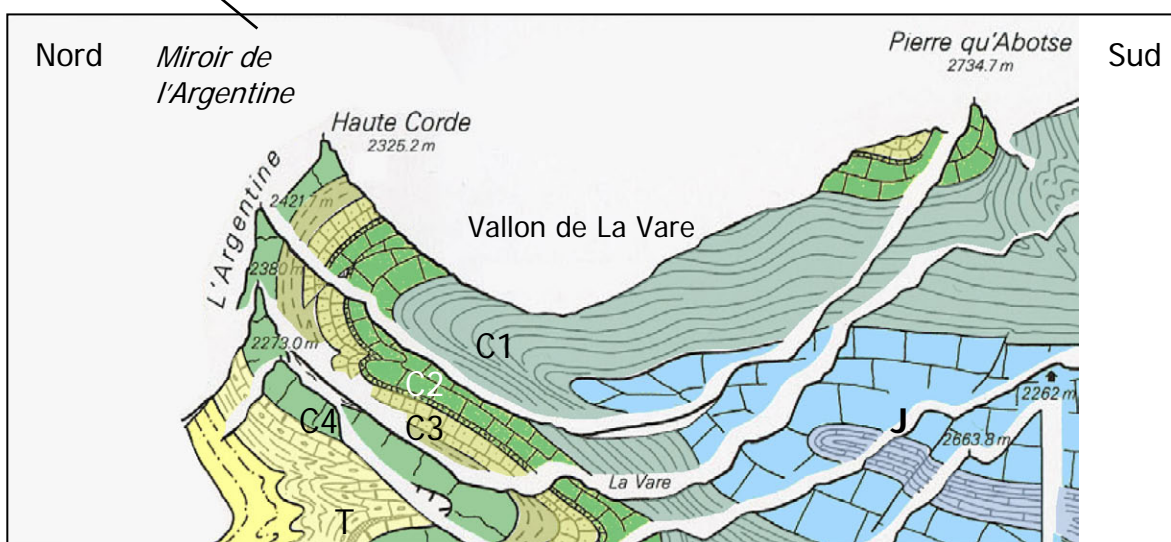
Photo de Gilles Savary, dessin de Héli Badoux (1972)

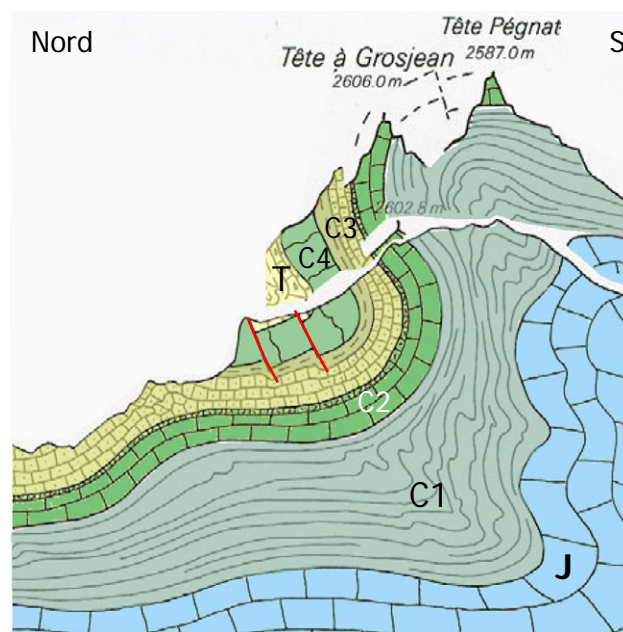
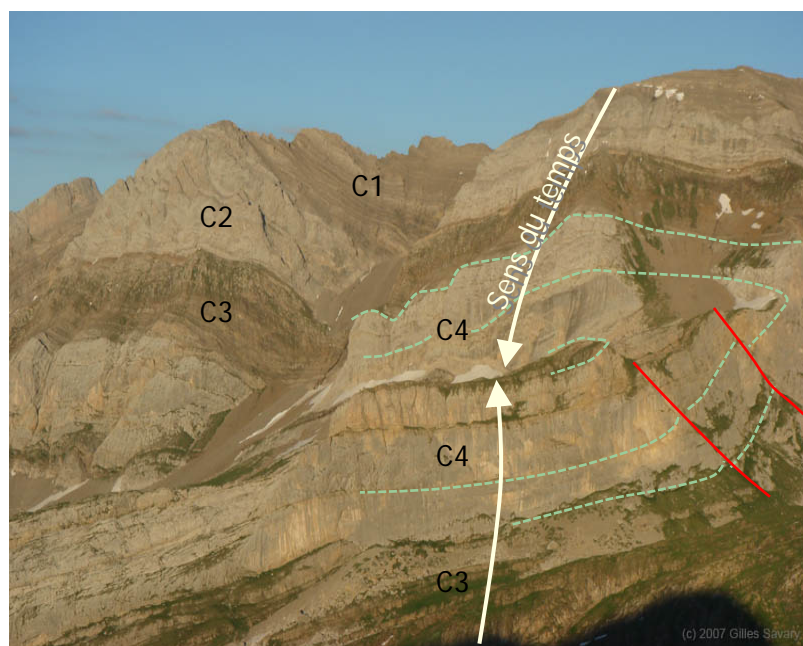
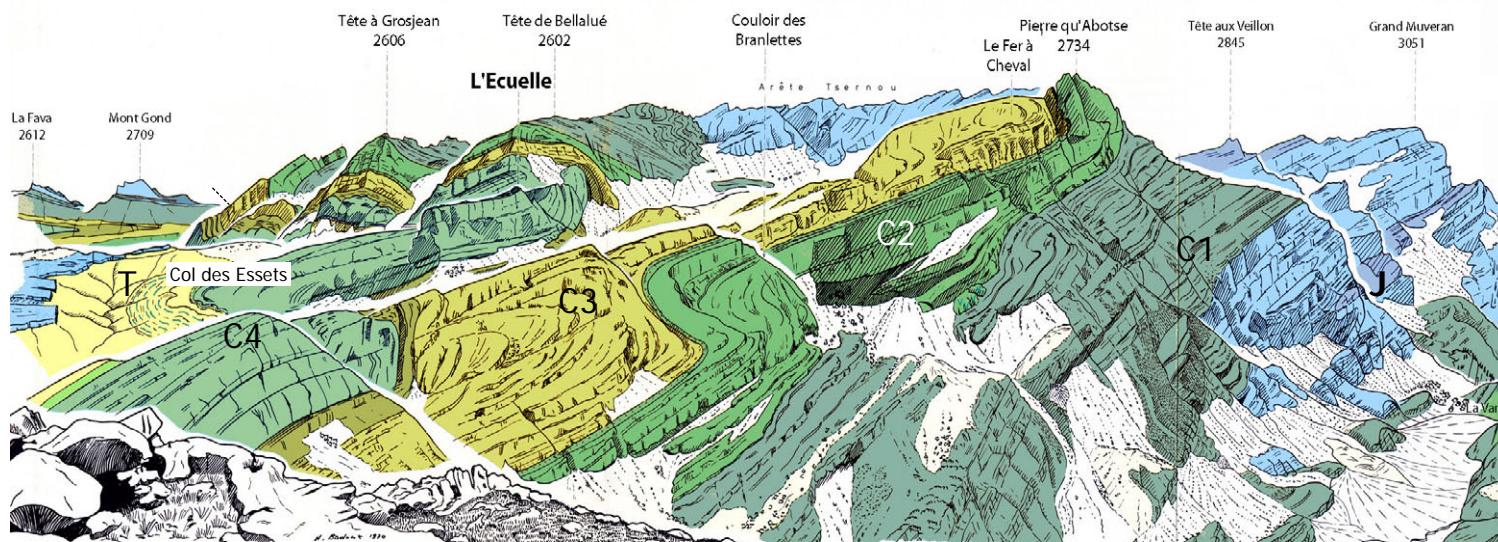
Est



Ouest

Cette série de coupes géologiques est cette fois-ci perpendiculaire aux structures plissées. C'est comme si on avait tranché un oignon dont le cœur se situait sous le vallon de la Vare.
Coupes de H. Badoux et J. Gabus (1991)





Le pli de l'Ecuelle au-dessus du Col des Essets. Les parois de l'Ecuelle sont constituées des mêmes roches calcaires que celles du miroir d'Argentine et elles dessinent également un pli. Cependant, sa forme est différente car les couches sont carrément replissées sur elles-mêmes ; le centre du pli (appelé la "charnière" en géologie) est au centre des parois. Quant aux failles (en rouge) qui recoupent les calcaires et basculent les couches, elles sont nettement plus jeunes que les plis (quelques millions d'années contre env. 30 millions d'année pour les plis).

Les couleurs et les lettres se réfèrent à la figure en 3^{ème} page et à la colonne stratigraphique de l'annexe.
Dessin de Héli Badoux (1972), photo de G. Savary et coupe géologique de H. Badoux et J. Gabus (1991)

Entre roches et glaciers

L'érosion : la troisième histoire qui entaille et remanie les 2 histoires précédentes

Dans cette partie du vallon, les roches ont été remodelées par le passage des glaciers (la dernière fois, à la fin de l'époque Tardiglaciaire voici 10'000 ans) et l'action des cours d'eau. Ces phénomènes ont adouci les reliefs et créé des creux et des bosses.



Le vallon est en partie barré à l'aval par une colline rocheuse, aux formes arrondies. Ce relief appelé **verrou glaciaire** est constituée de calcaires massifs que l'érosion sous-glaciaire, malgré sa puissance, n' a pas complètement aplani. A l'amont du verrou, un surcreusement est visible ; c' est l'**ombilic**. La nature plus tendre des roches (marnes) à cet endroit et le haut pouvoir érosif du glacier à l'amont d'un verrou explique cette dépression aujourd'hui comblée par des alluvions. De nos jours, l'ombilic accueille encore les eaux de ruissellement qui s'écoulent en profondeur par le réseau karstique ; il n'existe en effet pas de torrent et d'exutoire permettant à l'eau de s'écouler en surface à travers le verrou.

Photo A. Guerrieriy



Pour en savoir plus...

Burri, M. (1994): Roches - Connaître la Nature en Valais. – Editions Pillet, Martigny.

Marthaler, M. (2001): Le Cervin est-il africain ? Une histoire géologique entre les Alpes et notre planète. – Editions LEP, Le Mont-sur-Lausanne.

Autres références bibliographiques (non détaillées)

Badoux H. 1954. La géologie des environs de Plan Névé.

Badoux H. (1972): Tectonique de la nappe de Morcles entre Rhône et Lizerne. – Livr. n° 143 des Matériaux pour la Carte Géologique de la Suisse, swisstopo.

Badoux H., Gabus J. (1991). Les Diablerets, feuille n° 88 de l'Atlas géologique de la Suisse 1:25'000, swisstopo.

Informations pratiques

Auberge du Pont de Nant (1253m) : tél. +41 (0)24/ 498 14 95

www.pont-de-nant.ch

Refuge de La Vare (1756m) : tél. +41 (0)24/463 44 12

www.alpagedelavare.ch

Anzeindaz (1876m)

Refuge Giacomini : tél +41 (0)24 498 22 95 / (0)79 259 42 32 www.anzeindaz.com

Refuge de la Tour : tél +41 (0)24 498 11 47 www.anzeindaz.ch



Office du Tourisme : Bex (rattaché à Villars-sur-Ollon)

Tél : +41 (0)24 463 30 80

www.bex-tourisme.ch



Téléphones : S.O.S. 144 ou 112 - Police 117

UNIL | Université de Lausanne

Unil

Faculté des géosciences
et de l'environnement

Micha Schlup - Lenka Kozlik - Michel Marthaler

Email : Micha.Schlup@unil.ch



IUGS

International Union of Geological Sciences

Dernière mise à jour : 09 juin 2009

