



Dent de Morcles et les Martinets

De Demècre à Pont de Nant

De la mer aux montagnes plissées, puis érodées

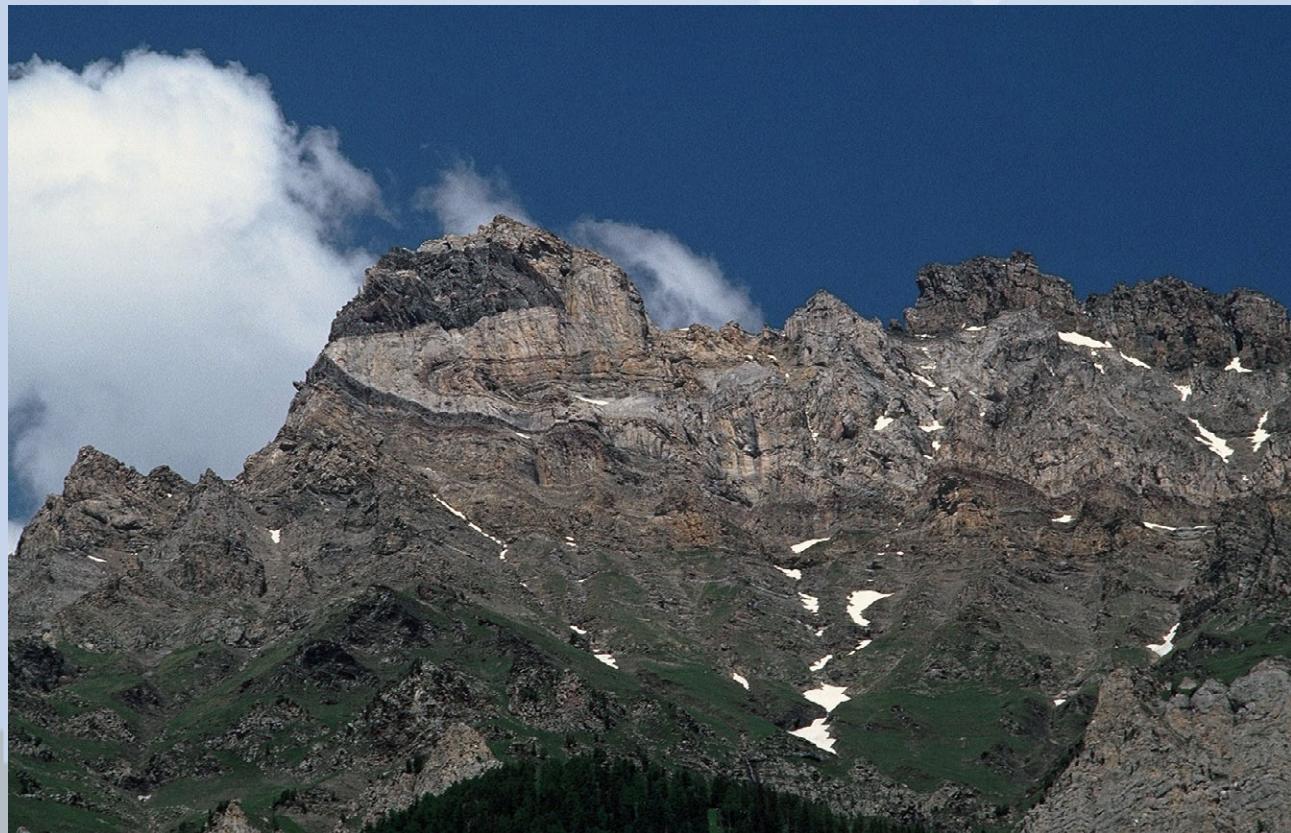


Photo J. Masson

La Petite Dent de Morcles (2936 m), comme beaucoup de paysages alpins, cette montagne raconte 3 histoires :

- 1) Celles des roches avec ses alternances de couleur blanche, jaune-orangé, rouge et noire ; une grande variété de couches sédimentaires où la couleur reflète différents milieux de dépôts et climats.
- 2) Celle des plis ; ici sous forme d'un impressionnant "z".
- 3) Celle de l'érosion qui découpe le profil de la montagne.

Demècre – La Tourche – Col des Perris Blancs – Pont de Nant

Lieu : *Alpes vaudoises, Suisse*

Itinéraire rouge de la ViaAlpina

Etapes : R106 (60% de cette étape)

Lieu de départ : *Col du Demècre*

Lieu d'arrivée : *Pont de Nant*

Accès : *Demècre par Champex d'Alesse (téléphérique)*

La Tourche par Morcles (bus)

Pont de Nant par Les Plans sur Bex (bus)

Carte : *Swisstopo 2727 St-Maurice 1:50'000*

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

Altitude maximale : 2544m (*Col des Perris Blancs*)

Dénivelée positif : 486m

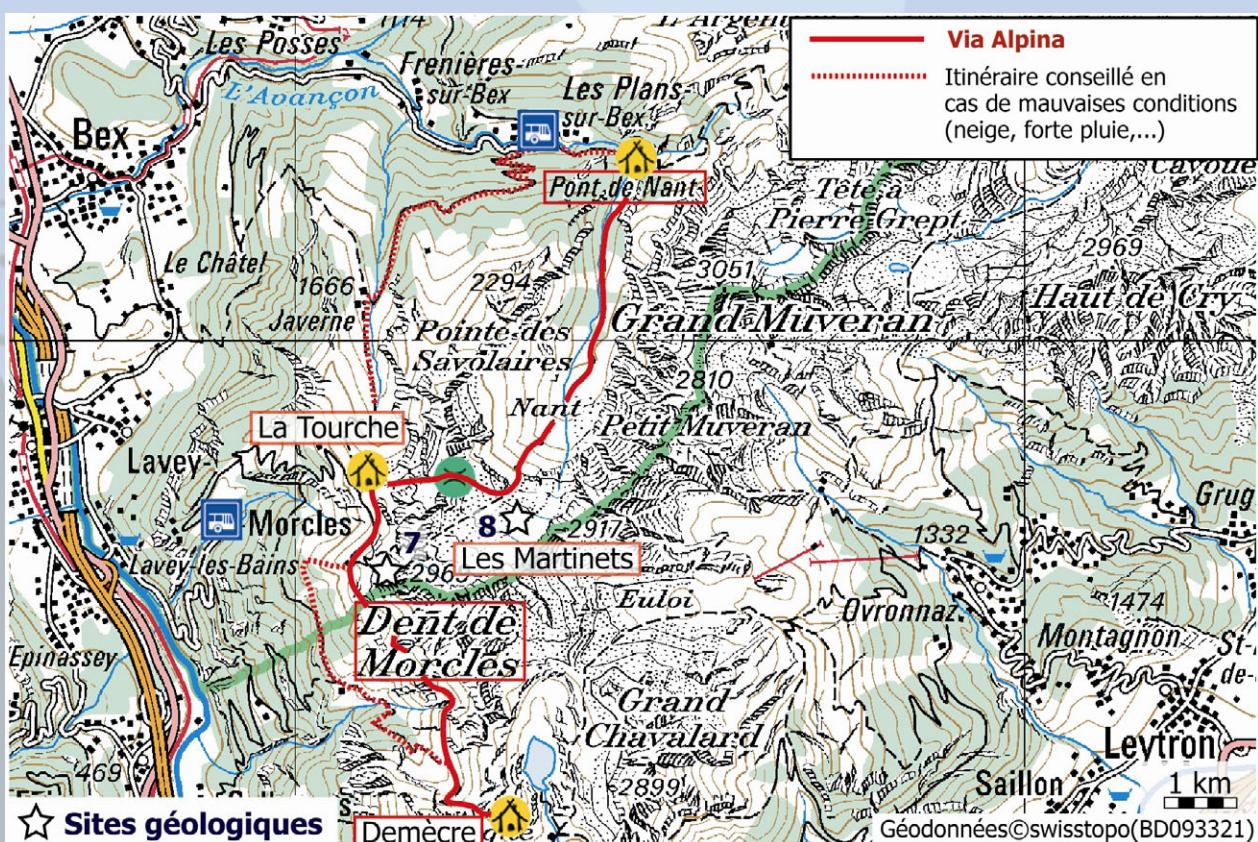
Dénivelée négatif : 1594m

Durée totale : 5h35

Longueur : 15.5 Km

Difficultées : *T2 "Randonnée en montagne" avec des sections en T3*

"Randonnée en montagne difficile" (Dzéman-Rionda) et (La Tourche-Perris Blancs)



Géologie de la Dent de Morcles (site n° 7) et des Martinets (n° 8)

1. Contexte géologique : *Roches sédimentaires nord-téthysiennes déposées pendant les ères secondaire et tertiaire sur l'ancienne marge européenne (domaine Helvétique). Déformations alpines caractérisées par de nombreux plis.*

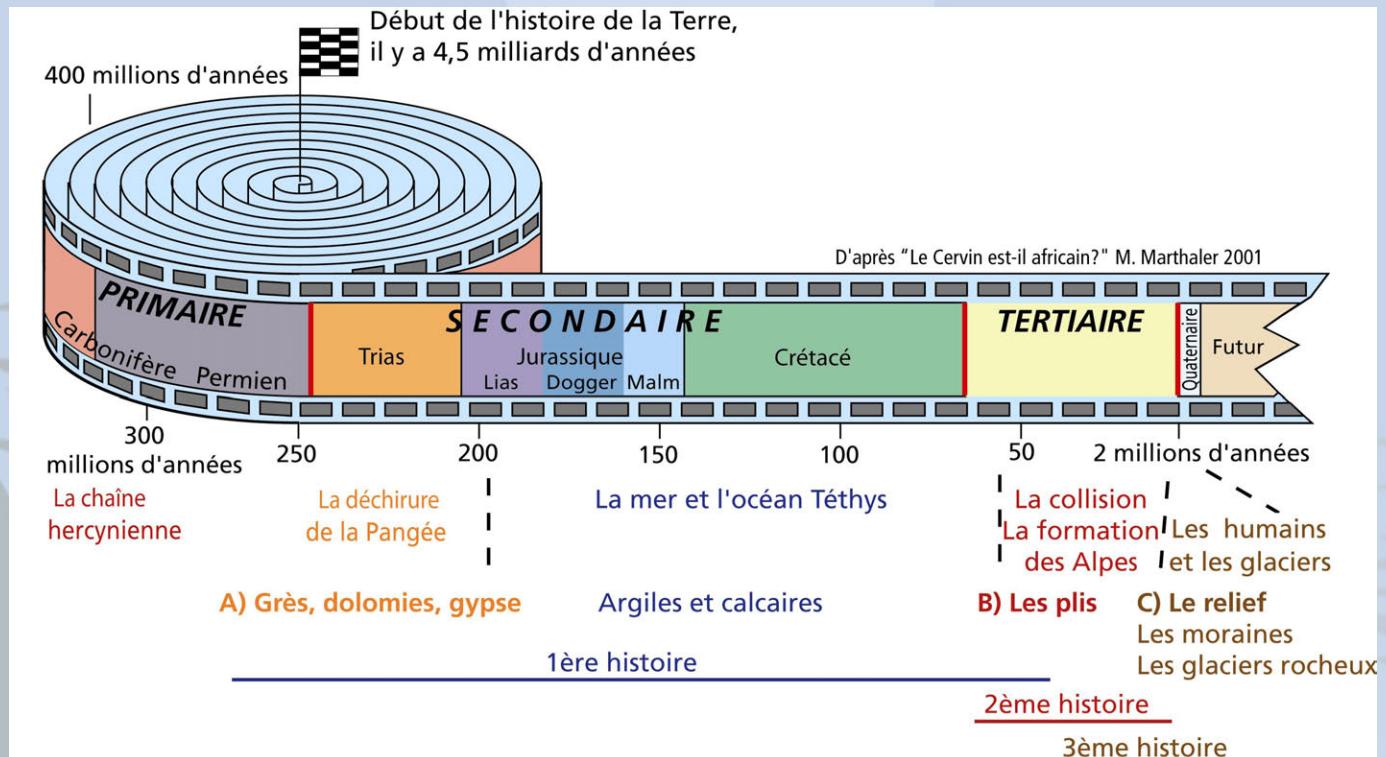
Erosion glaciaire durant le Quaternaire : les vallées se creusent et les pics sont sculptés. Les glaciers disparus ont laissé des vestiges : les moraines. Il y a encore de la glace, mais elle est recouverte par des amas rocheux : les glaciers rocheux.

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

A) L'histoire des dépôts sédimentaires de la bordure sud-européenne : de la déchirure de la Pangée et l'ouverture de la Téthys au Trias, jusqu'à la fermeture de cet océan au Tertiaire.

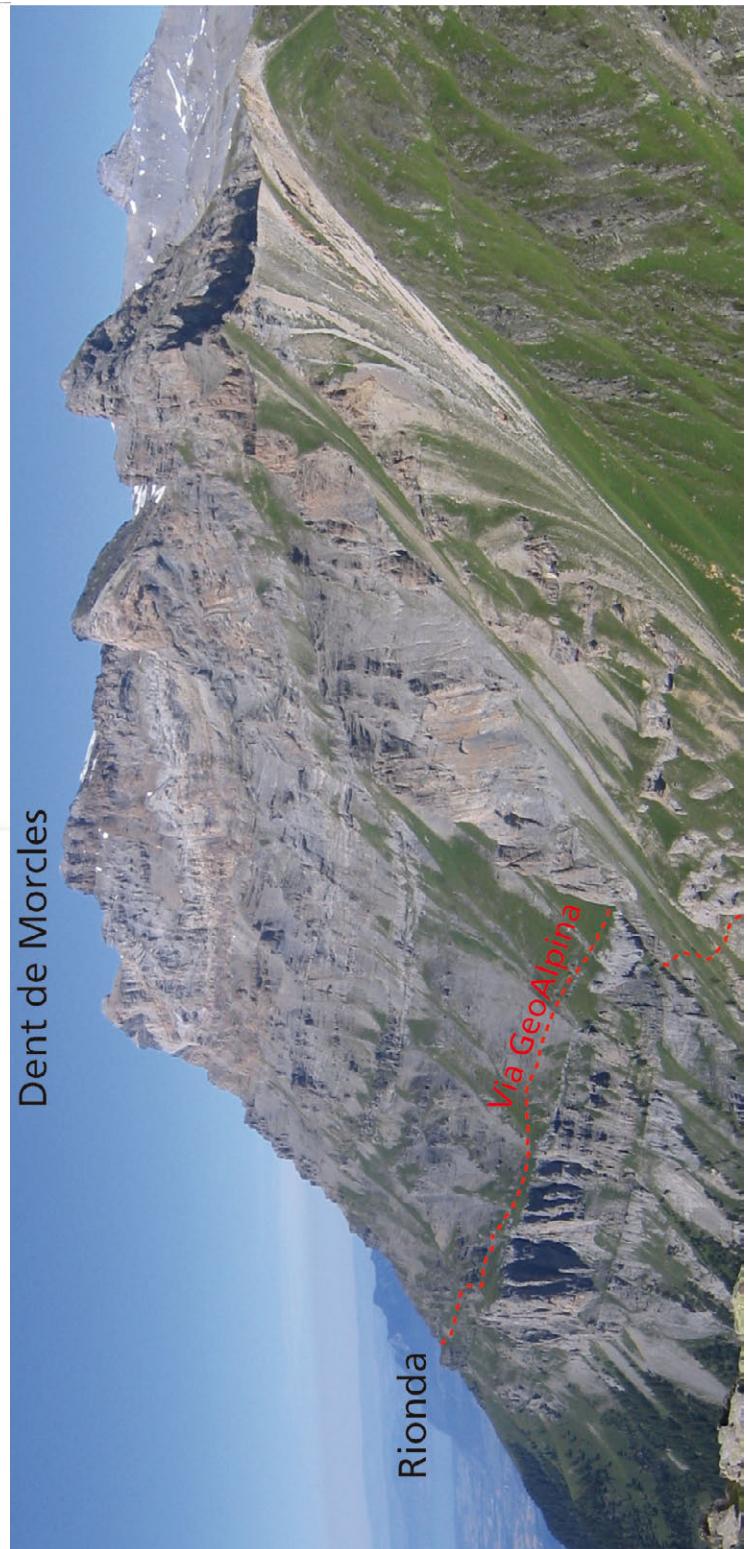
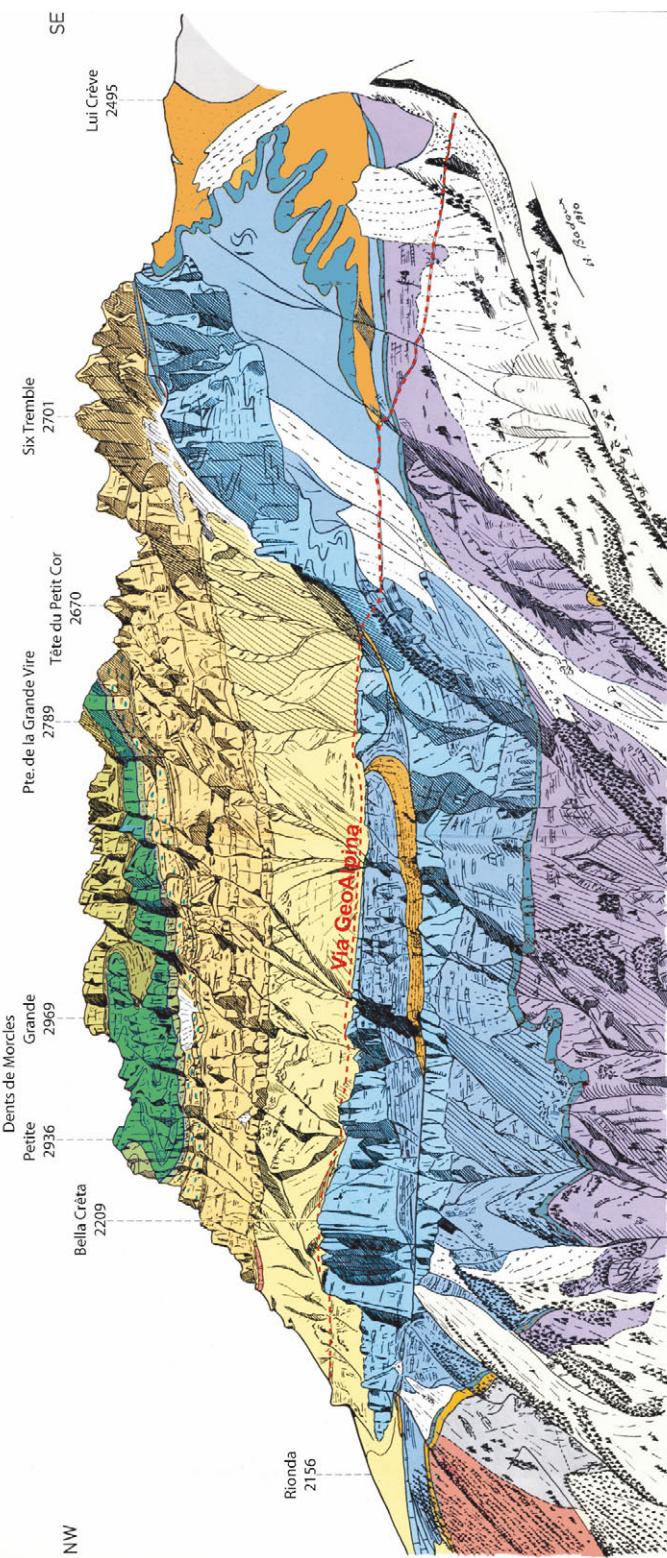
B) Les plis, témoins des contraintes et déformations causées par l'encastrement de la plaque européenne sous la plaque africaine; les plis de la Dent de Morcles, des Dents du Midi et du Grand Muveran.

C) Un relief sculpté par la glace et l'eau. Les **moraines**, vestiges abandonnés par les glaciers. Aujourd'hui à la place des glaciers tout blanc, les **glacier rocheux**, des amas de blocs en mouvement.



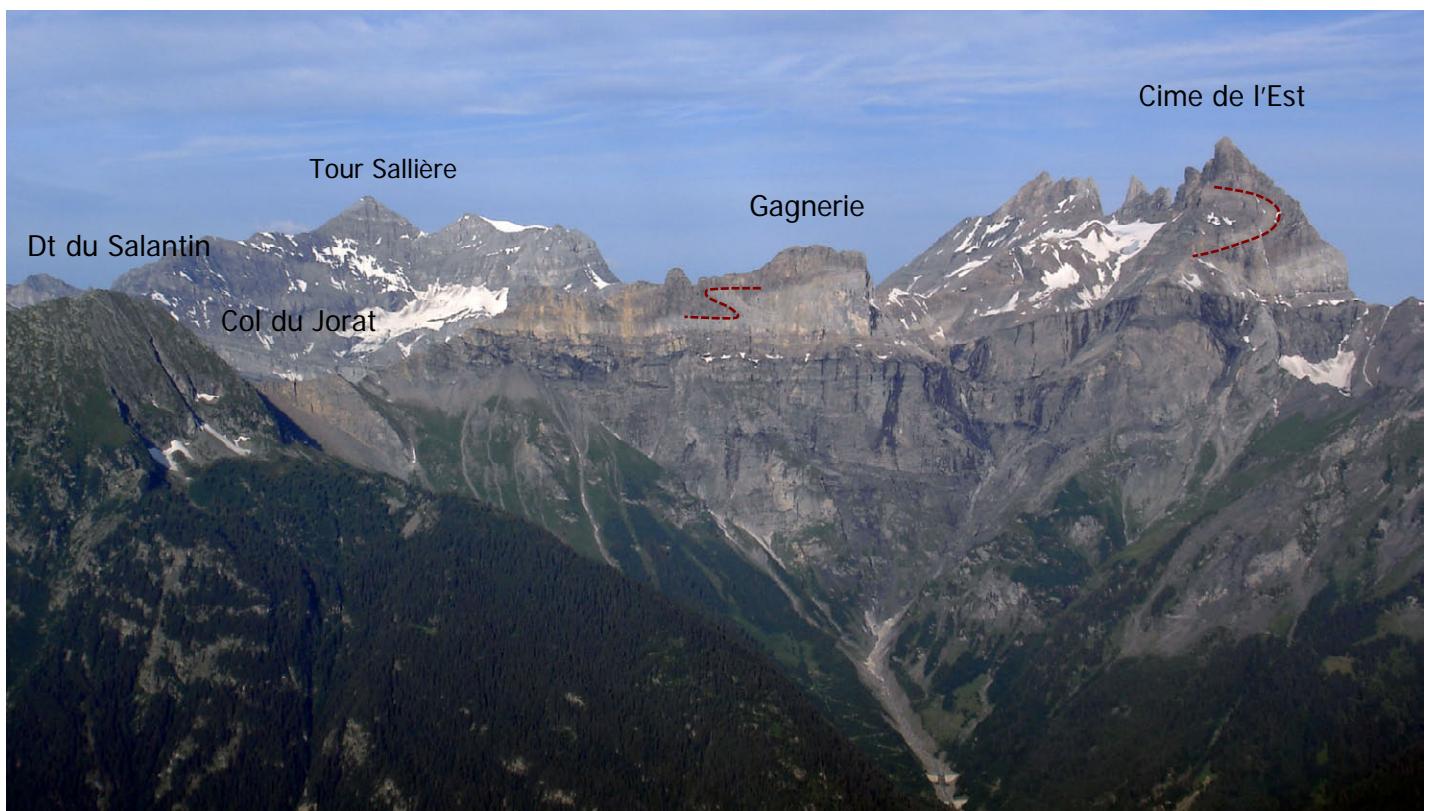
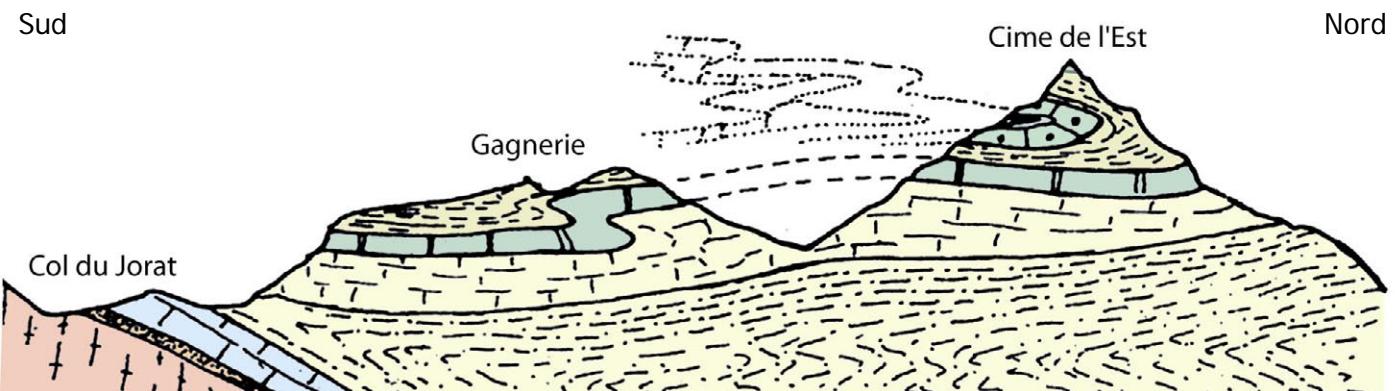
Note : une histoire géologique plus complète est présentée dans l'annexe, avec entre autres une colonne stratigraphique et des coupes paléogéographiques.

Site 7 - Les Dents de Morcles (vues depuis l'arête NW du Diabley)



L'ordre chronologique des séries sédimentaires est quelque peu bouleversé par une intense histoire tectonique lors de la collision alpine. Les roches ont été mélangées comme dans un jeu de carte ; une grande masse de flysch tertiaire (en jaune) s'est insérée entre deux séries de couches calcaires du Jurassique (en bleu) et du Crétacé (en vert). Les couches sont également plissées comme en atteste le pli sous forme de "z" des Dents de Morcles. *Les couleurs se réfèrent à la figure en 3^{ème} page et à la colonne stratigraphique présentée dans l'annexe.*
Panorama géologique de Héli Badoux et photo de T. Fournier

De l'autre côté du Rhône, vers les Dents du Midi

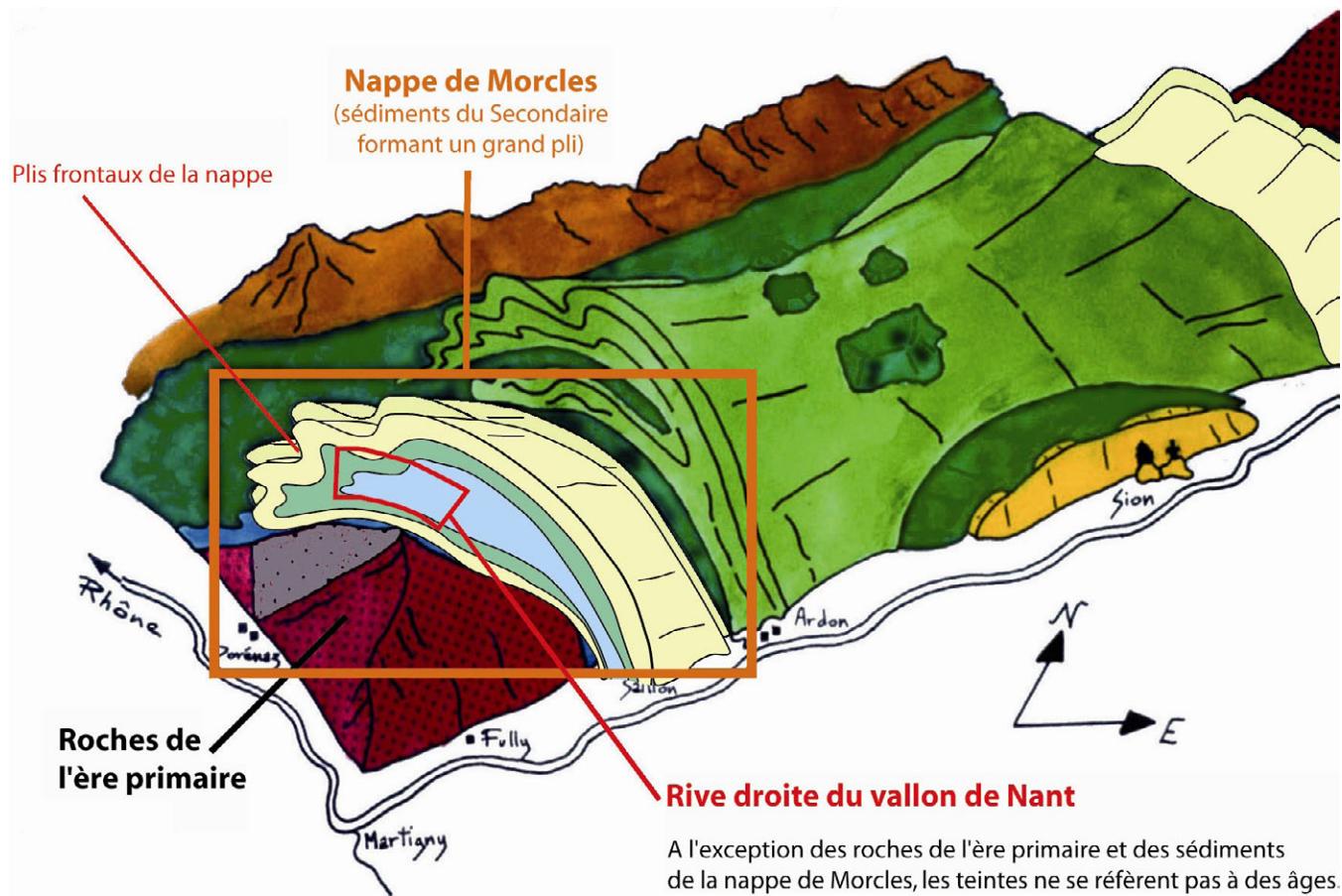
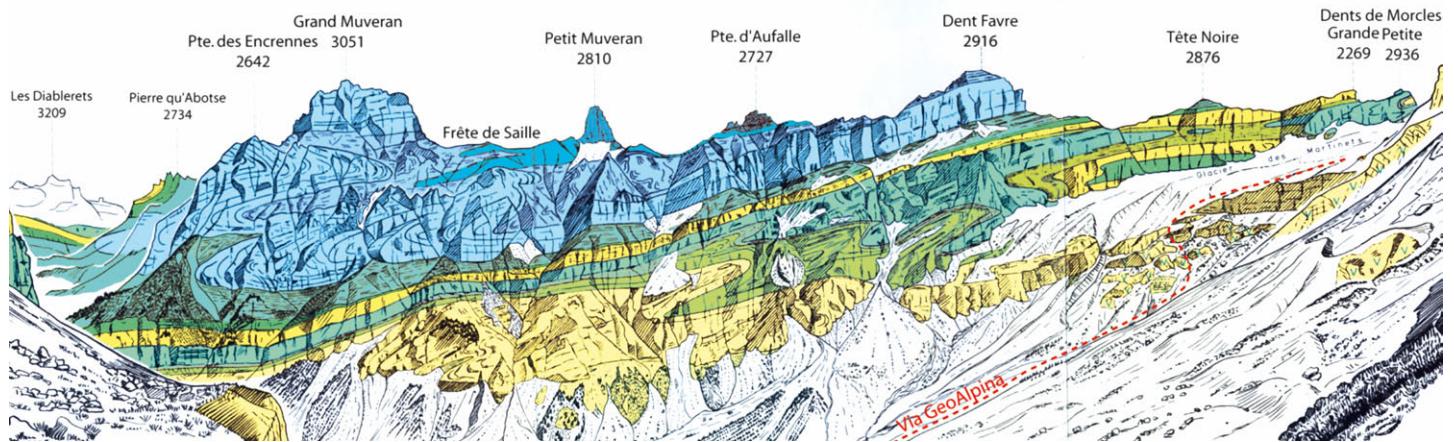


Sur l'autre rive de la vallée du Rhône, du Col du Jorat à la Cime de l'Est on observe presque les mêmes relations géologiques que sur le versant entre Demècre et Rionda. De bas en haut, les gneiss (1^{er} plan) au sud du Col du Jorat, la première série de calcaires du Jurassique (en bleu), la grande masse de flysch tertiaire (en jaune), puis la série de calcaires du Crétacé intensément plissée (en vert).

Entre Gagnerie et la Cime de l'Est, les couches sédimentaires sont inversées chronologiquement. Le pli sous Gagnerie est parent de celui de la Petite Dent de Morcles, tandis que celui de la Cime de l'Est l'est par rapport à ceux du Grand Muveran et du Miroir d'Argentine (en fait, les plis frontaux de la nappe de Morcles; voir figure à la page suivante). L'érosion de la Vallée du Rhône par d'énormes glaciers lors du dernier million d'années, les a séparés les uns des autres.

Les teintes se réfèrent à la figure en 3^{ème} page.

Panorama géologique de Marcel Burri et photo du "Blog du marcheur"



En haut : Panorama géologique de l'arête Muveran - Dents de Morcles vu depuis le Col des Pauvres (vous trouverez une photo de ce panorama à la page suivante). Tout le long de cette paroi, l'ordre chronologique des couches sédimentaires est inversé. En effet, il s'agit du "flanc inverse" d'un immense pli dont l'amplitude est de plusieurs kilomètres (pour les géologues, le pli de la nappe de Morcles). Les plis visibles sur ce panorama ne sont que des plis secondaires par rapport au pli principal.

En dessous : Schéma 3D montrant la géométrie de la nappe de Morcles sous forme de très grand "pli couché".

Les couleurs se réfèrent à la figure en 3^{ème} page et à la colonne stratigraphique présentée dans l'annexe.
Panorama géologique de Héli Badoux et dessin de Marcel Burri

Site 8 - Le passé récent : formes et rocallages des Martinets



En arrivant par le col des Perris Blancs on découvre dans le haut du vallon de Nant, un paysage rocallieux très mouvementé trahissant l'action passée d'un glacier aujourd'hui quasi inexistant.

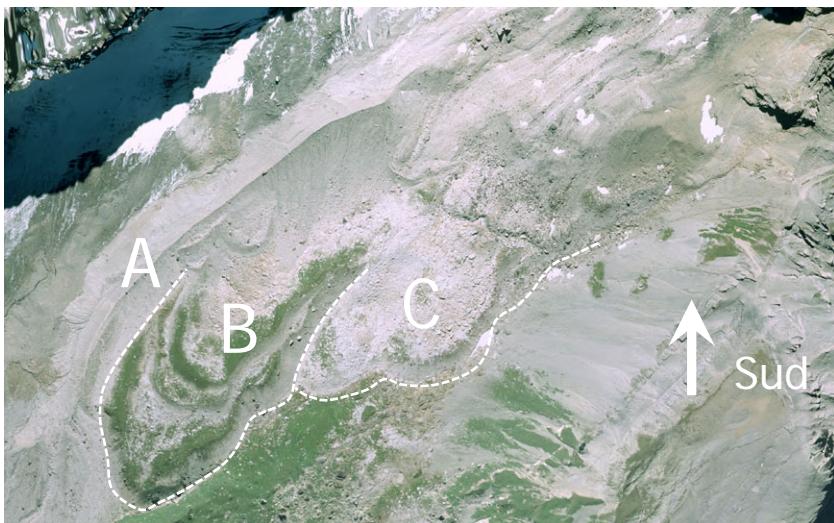
Photo de F. Dessimoz



Vu du ciel on observe sur la rive droite des Martinets (à gauche de l'étoile), trois "langues" s'emboîtant les unes dans les autres ; il s'agit de moraines (débris rocheux laissés par le glacier) construite lors du dernier millénaire. Au-dessus de l'étoile, s'étale un amas de blocs disposés de manière assez chaotique ; un glacier rocheux.

Image swisstopo.

Les moraines récentes et le glacier rocheux des Martinets



Vue du ciel, les formes se reconnaissent facilement:

- A) La moraine latérale de l'actuel glacier des Martinets
- B) Les 3 moraines emboîtées datant de ce dernier millénaire
- C) Le glacier rocheux avec son architecture chaotique

Image swisstopo.



Dans la partie haute du vallon, une série de trois **moraines frontales** sont emboîtées et marquent les fluctuations très rapprochées de la langue glaciaire au cours des derniers siècles (Petit Age glaciaire, entre 1600 et 1850).

Photo A. Guerrieri.



Un énorme amas de pierres semble encore se mouvoir depuis le haut du vallon. On observe des bourrelets de blocs orientés suivant le sens de la pente et déterminant la direction de leur flux. Cette forme qui contient une certaine quantité de glace, porte le nom de **glacier rocheux**. Sa présence à une altitude relativement basse, peut en partie être expliquée par le climat humide et l'exposition nord-est du fond du vallon. Le front bombé relativement raide du glacier rocheux est une marque de son activité.

Photo A. Guerrieri.

Beaucoup plus bas dans la vallée, vers le Pont de Nant (notamment en direction de La Vare), vous pourrez observer de nombreuses moraines très végétalisées. Celles-ci marquent d'autres stades glaciaires beaucoup plus anciens (environ 10'000-12'000 ans).

Pour en savoir plus...

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

Pralong J.-P. (2004): Les plis du temps : Pont de Nant – Col des Perris Blancs – Javerne. –
Dans **Starobinski, P. et Cirafici, S.** (2006): Aux lumières du lieu. – Editions LEP, Le Mont-
sur-Lausanne.

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. (1971): Dt de Morcles, feuille n° 58 de l' Atlas géologique de la Suisse 1:25'000, swisstopo.

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.

Burri M. (2008): De quelques paysages géologiques entre St-Maurice et Martigny.

Informations pratiques

Cabane Demècre (2361m) : tél. +41(0)27 746 35 87 www.demecre.ch

Cabane de La Tourche (2198m) : tél. +41 (0)79 471 98 56 / +41 (0)24 485 25 65
www.tourche.ch

Auberge du Pont de Nant (1253m) : tél. +41 (0)24 498 14 95
www.pont-de-nant.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



**Faculté des géosciences
et de l'environnement**

Micha Schlup - Lenka Kozlik - Michel Marthaler
Email : Micha.Schlup@unil.ch

Dernière mise à jour : 09 juin 2009



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de la défense,
de la protection de la population et des sports DDPS
armasuisse
Office fédéral de topographie swisstopo
Service géologique national

sc | nat

Geosciences
Platform of the Swiss Academy of Sciences

Demèvre –
Pont de Nant

10