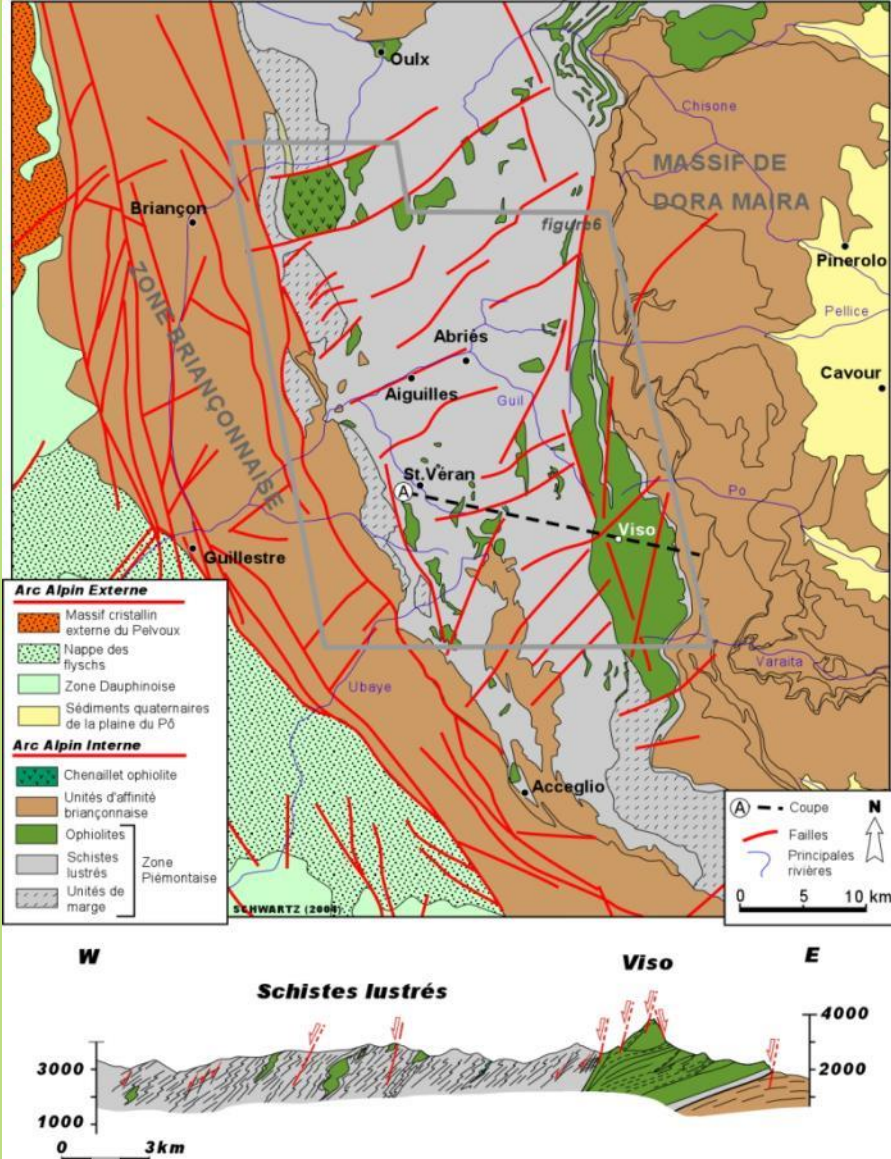


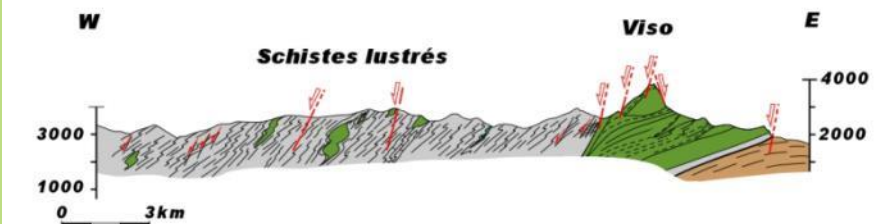
Queyras SENS dessus dessous



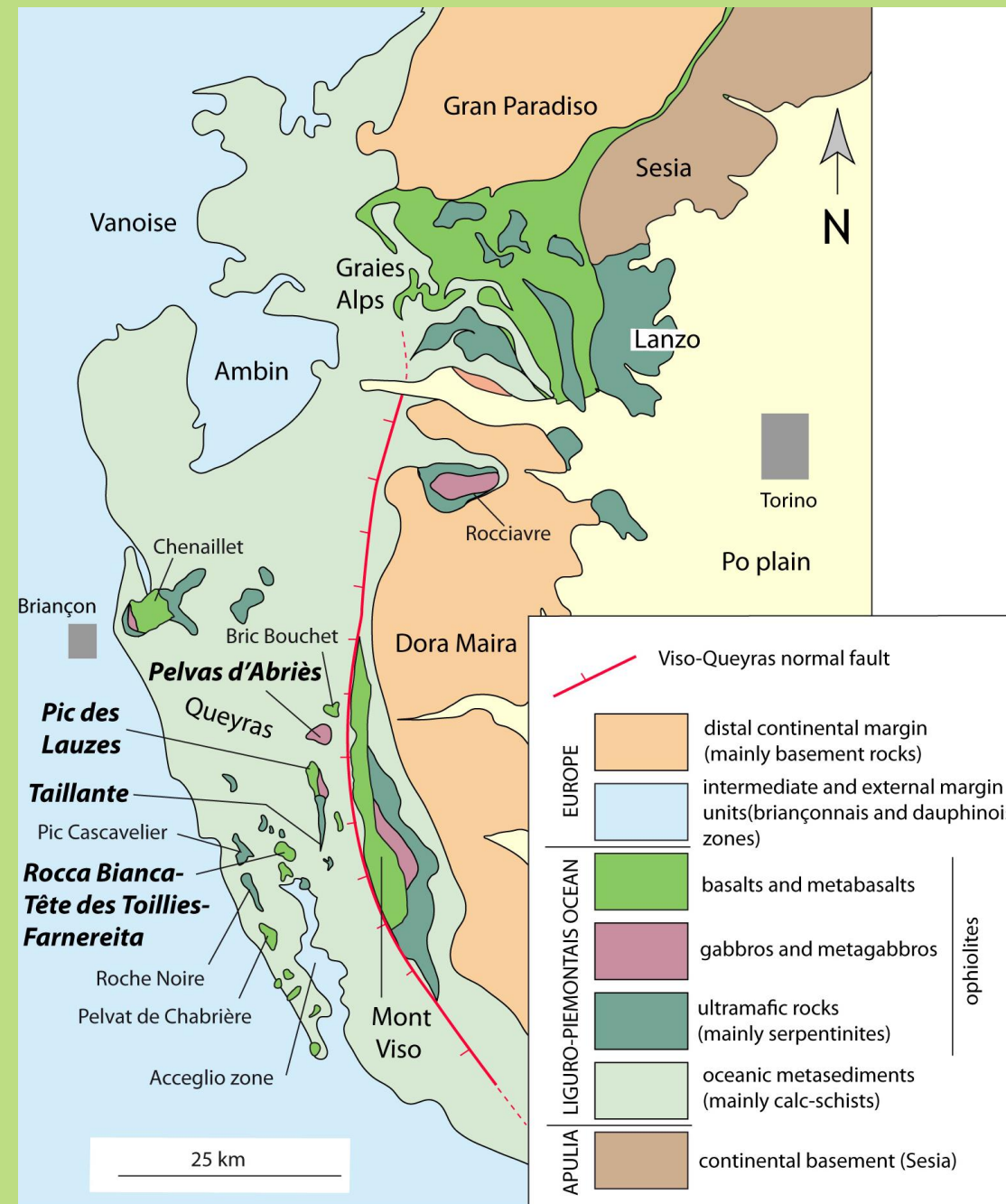
**4 au 7
septembre
2016**



Le Queyras ophiolitique



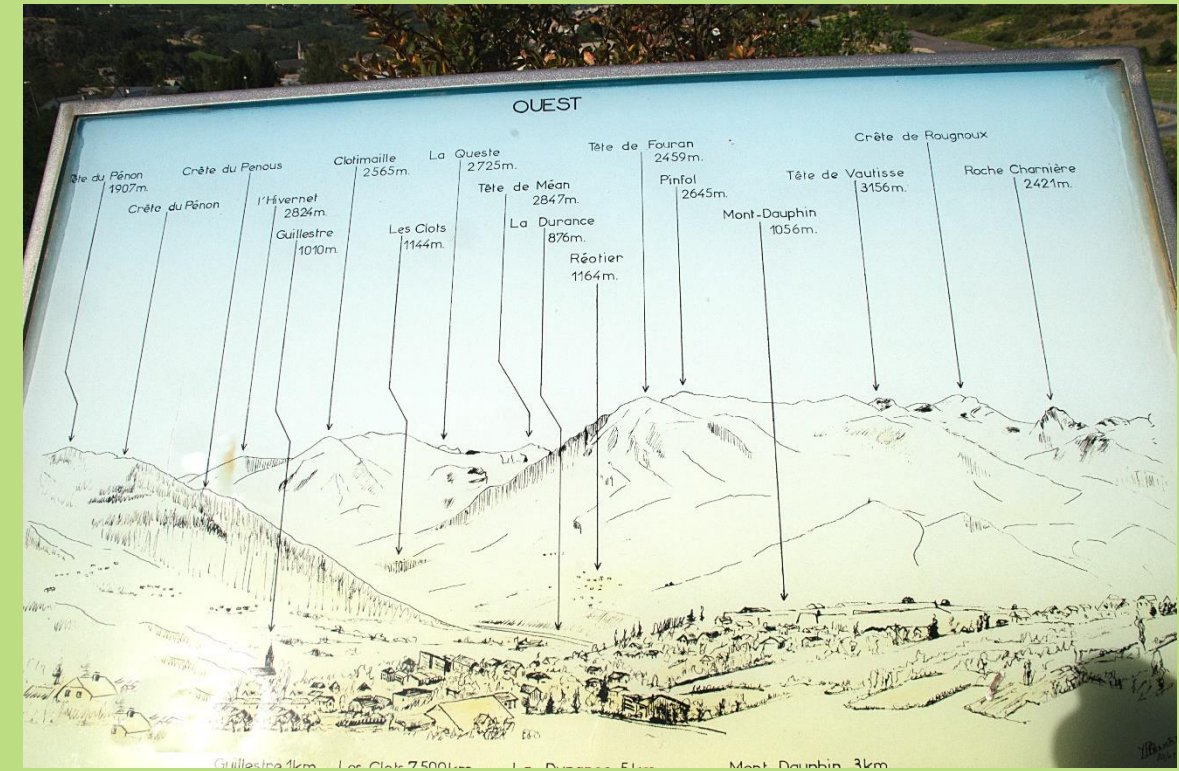
[Voir Lagabrielle-Les ophiolites alpines 5](#)



Avant de nous diriger vers l'Est , un coup d'œil sur les nappes briançonnaises (nappes de l'Autapie et de Champcella) et les flyschs à helminthoïdes (nappe de Parpaillon) de la rive droite de la Durance



En guise de révision et rappel d'une randonnée en Haute Durance (2013)



<http://georandos.auvert.com/georandos/brianconnais/3-montdauphin.pdf>

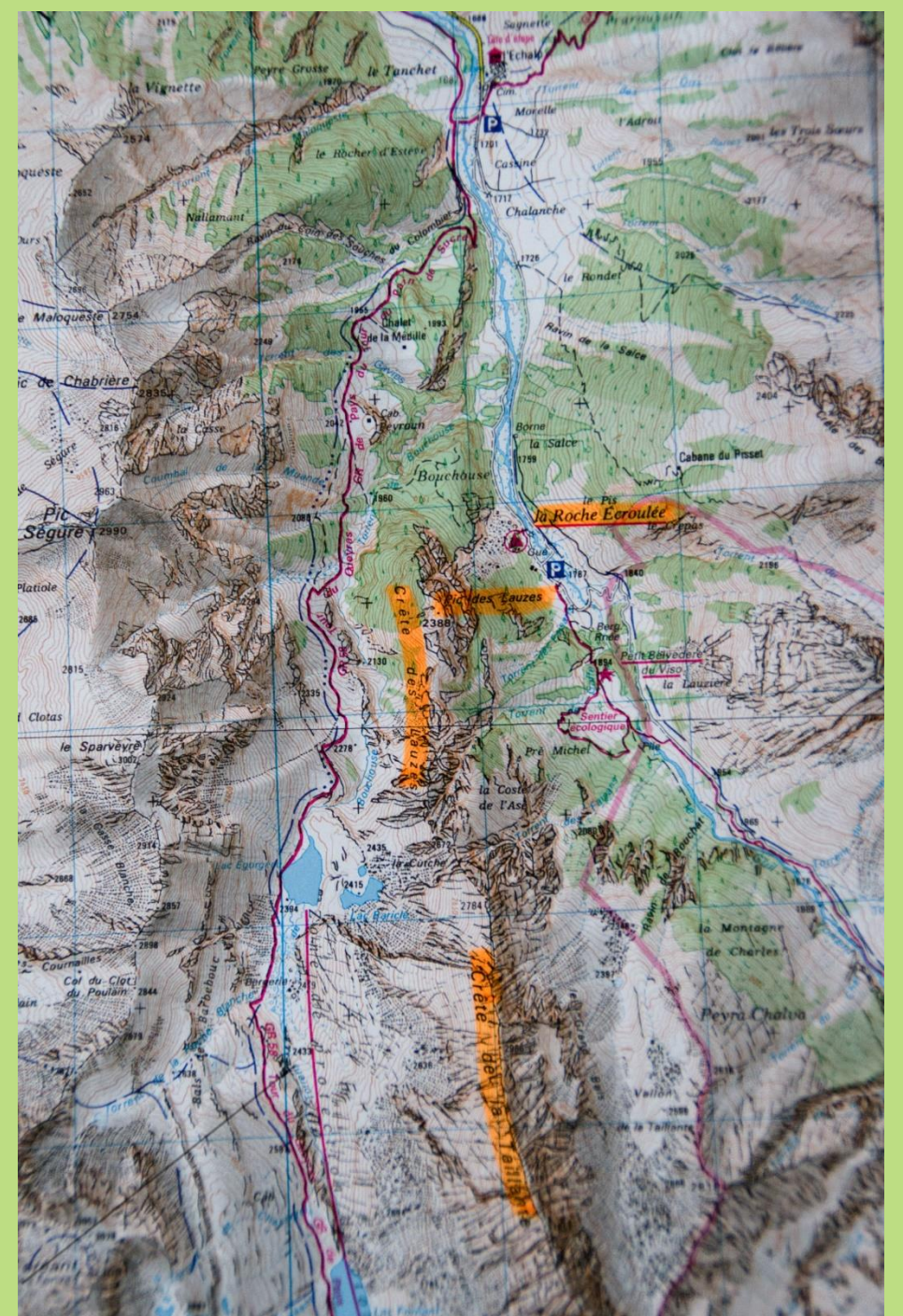
4 septembre, de Guillestre à la Roche Ecroulée, une prudente approche

La vallée du Guil traverse deux régions distinctes sur le plan géologique:

- à l'ouest, entre Guillestre et Château-Queyras, le domaine des nappes briançonnaises ou Queyras calcaire;
- à l'est, en amont de Château-Queyras, le domaine des schistes lustrés liguro-piémontais ou Queyras schisteux.

Le domaine des schistes lustrés est un paleo-prisme d'accrétion constitué de sédiments océaniques et d'ophiolites, l'ensemble ayant subi un métamorphisme de subduction suivi d'une rétro-morphose lors de l'exhumation.

Le métamorphisme croît d'ouest en est depuis le domaine des schistes bleus jusqu'à celui des éclogites (Viso), sans continuité apparente avec les schistes lustrés environnants (Bric Bouchet, Pelvas d'Abriès, Crête de la Lauze, Rocca Bianca etc)



Dans la zone briançonnaise

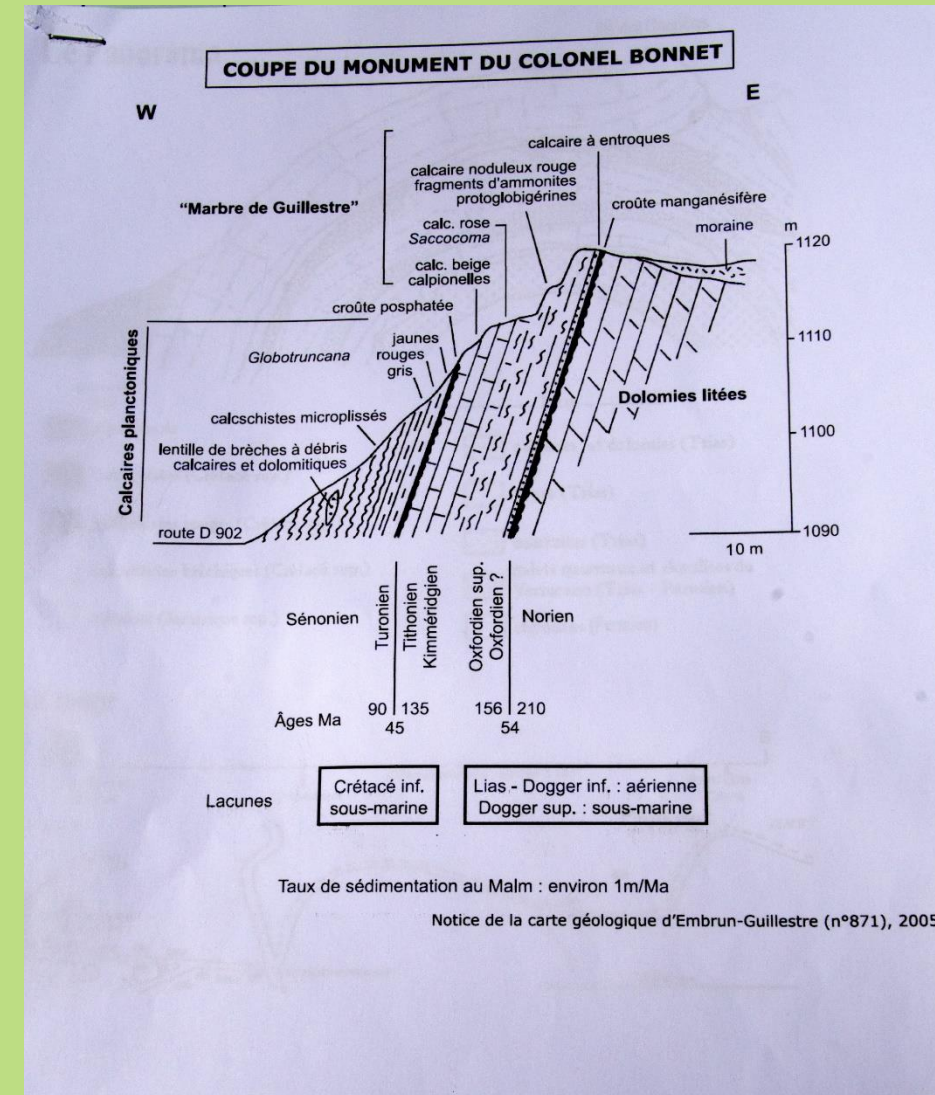
**Au-dessus de Guillestre, au
monument du colonel
Bonnet,**

le Queyras calcaire



Calcschistes du Crétacé Supérieur et Marbre de Guillestre du jurassique Supérieur

On constate des lacunes : le Lias et le Dogger sont absents ainsi d'ailleurs que le Crétacé inférieur (voir la coupe ci-contre)

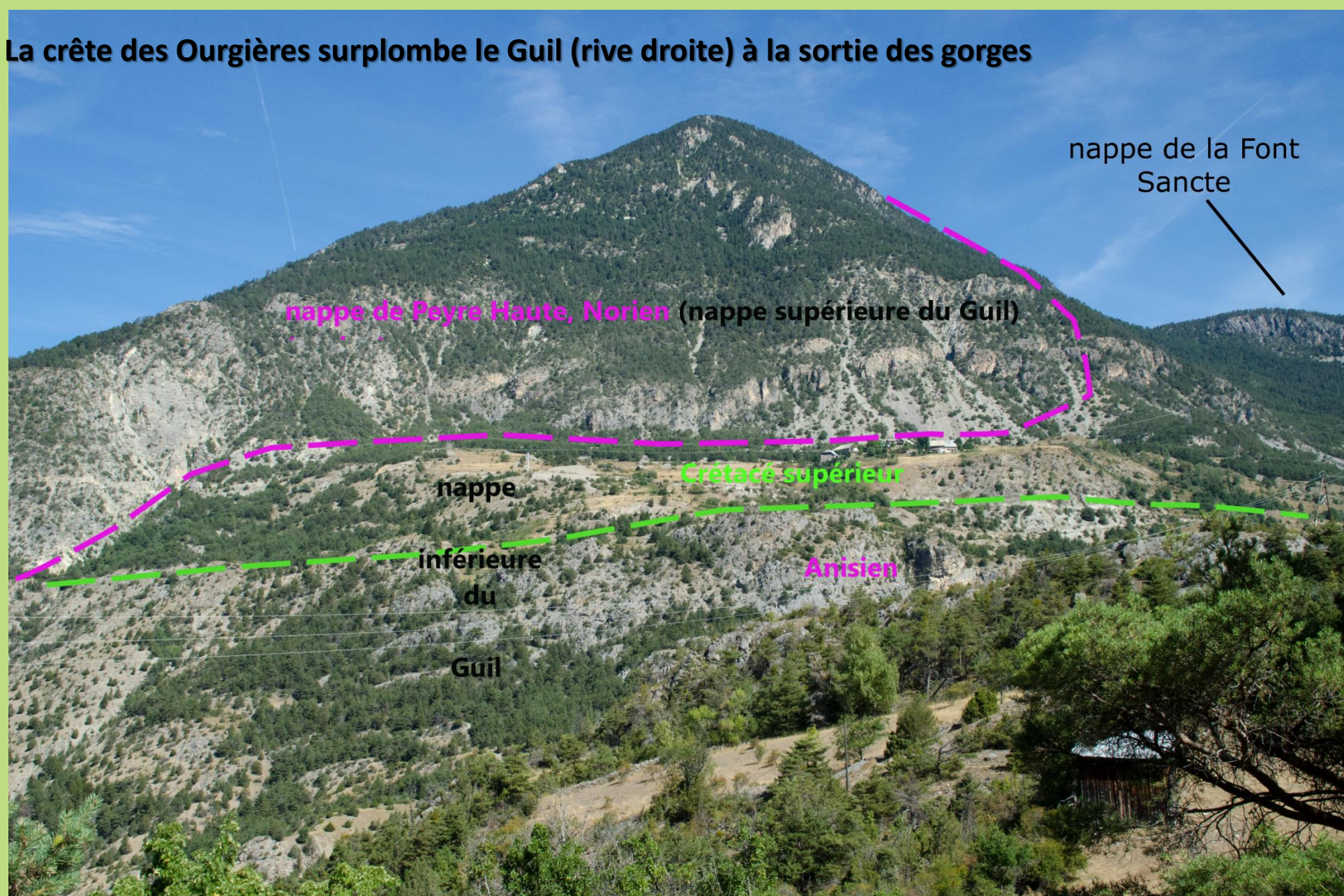


**Brèche correspondant à l'ancienne surface le
l'île Briançonnaise**



La crête des Ourgières surplombe le Guil (rive droite) à la sortie des gorges

Comme sur le bord de la route qui domine la rivière en rive gauche, on y distingue la nappe supérieure du Guil (ou nappe de Peyre Haute) qui chevauche les calcschistes de la nappe inférieure du Guil (au niveau des maisons). Sous les calcschistes de la nappe inférieure du Guil apparaissent successivement les dolomies et quartzites du Trias inférieur puis les rhyolites permienes au fond de la vallée.



L'ensemble constitue une demi-voûte anticlinale crevée par le Guil jusqu'au socle permien (et même parfois carbonifère)

**La rive droite du Guil vue du belvédère
rive gauche**

Norien (Trias)

Crétacé supérieur

Anisien (Trias)

Quartzites

Permien

Le Guil



Dans la zone Liguro-Piémontaise

Château Queyras

verrou glaciaire
entrée du Queyras
métamorphique,

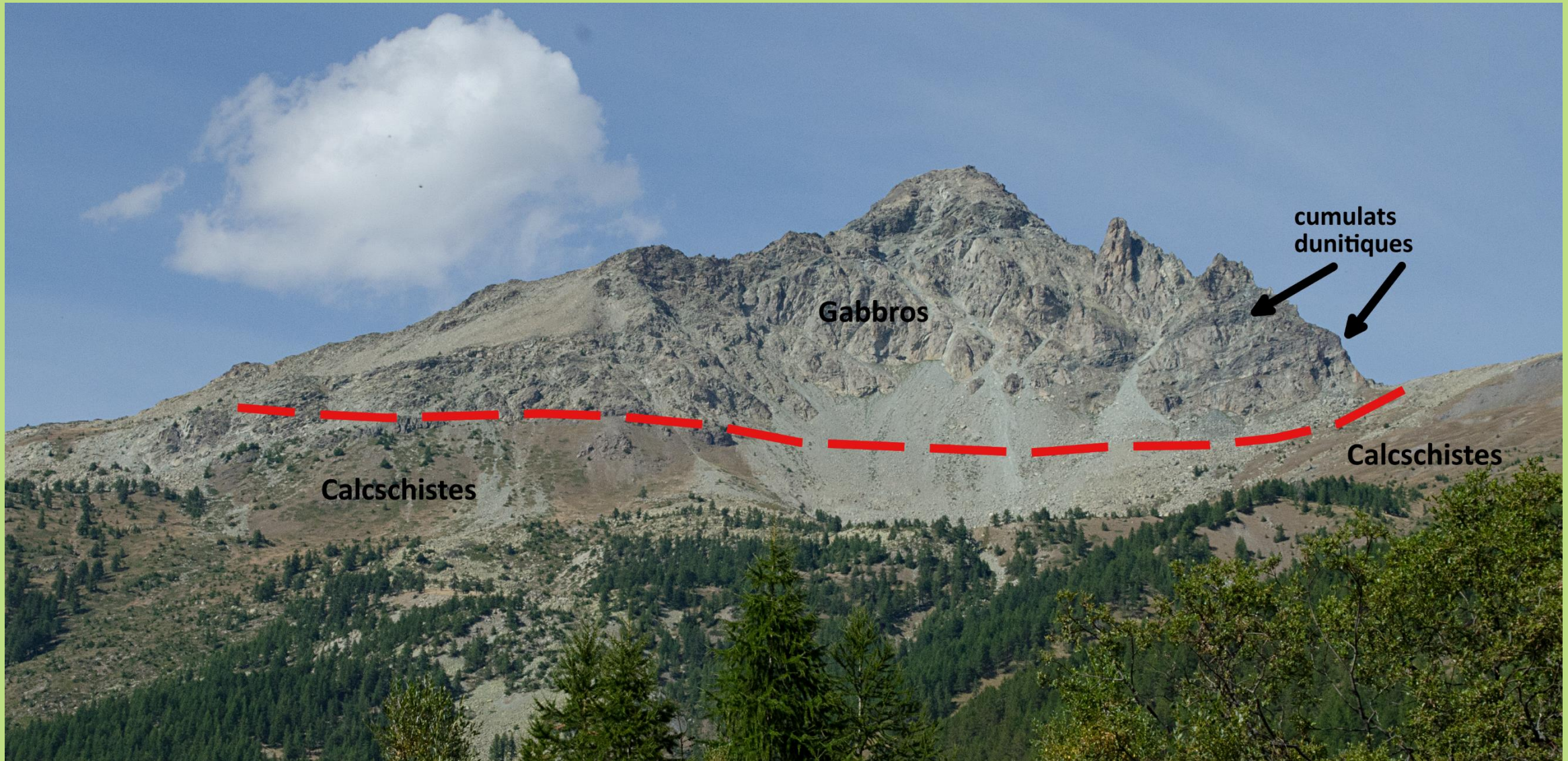


Des plis dans les calcschistes



Dans le domaine des schistes lustrés du Queyras, les calcschistes (calcaire, argile, marne) sont des roches métamorphiques riches en mica blanc -phengites- qui leur donne leur aspect soyeux. Ce sont d'anciens sédiments d'origine océanique

**L'affleurement observé montre un pendage W-SW replissé.
Les soulèvements du Viso, puis de Dora Maira font basculer et glisser le Queyras exhumé plus tôt.**



Le Pelvas d'Abriès (2929 m), dalle de gabbros massifs de 400m d'épaisseur émergeant des schistes lustrés et encadré par des calcschistes à droite et à gauche. Le contact avec les calcschistes appartenant à la formation du Bric Bouchet est anormal.

Voir Lagabrielle : *Voir Lagabrielle - Ophiolites_alpines-4*



Zoom sur les lits de cumulats dunitiques (cf Lagabrielle) du Pelvas d'Abriès

La dalle de gabbros est un ancien morceau de plancher océanique passé en subduction puis remonté mais sans relation tectonique avec les calcschistes.

Elle est à l'envers : pour preuve les injections de calcaire visibles dans les fissures des gabbros au Col d'Urine

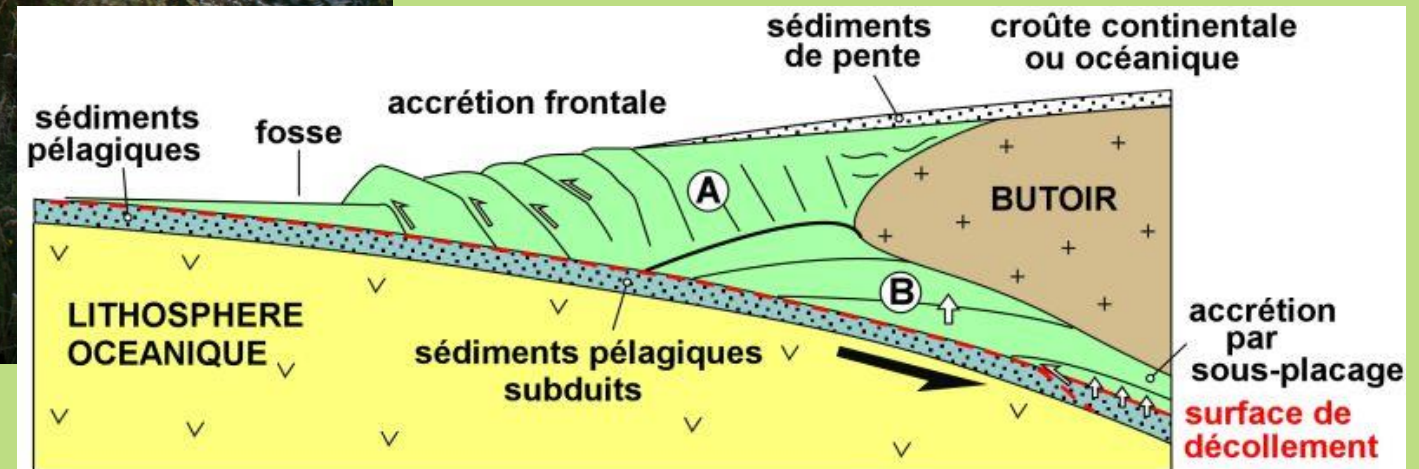
La Taillante

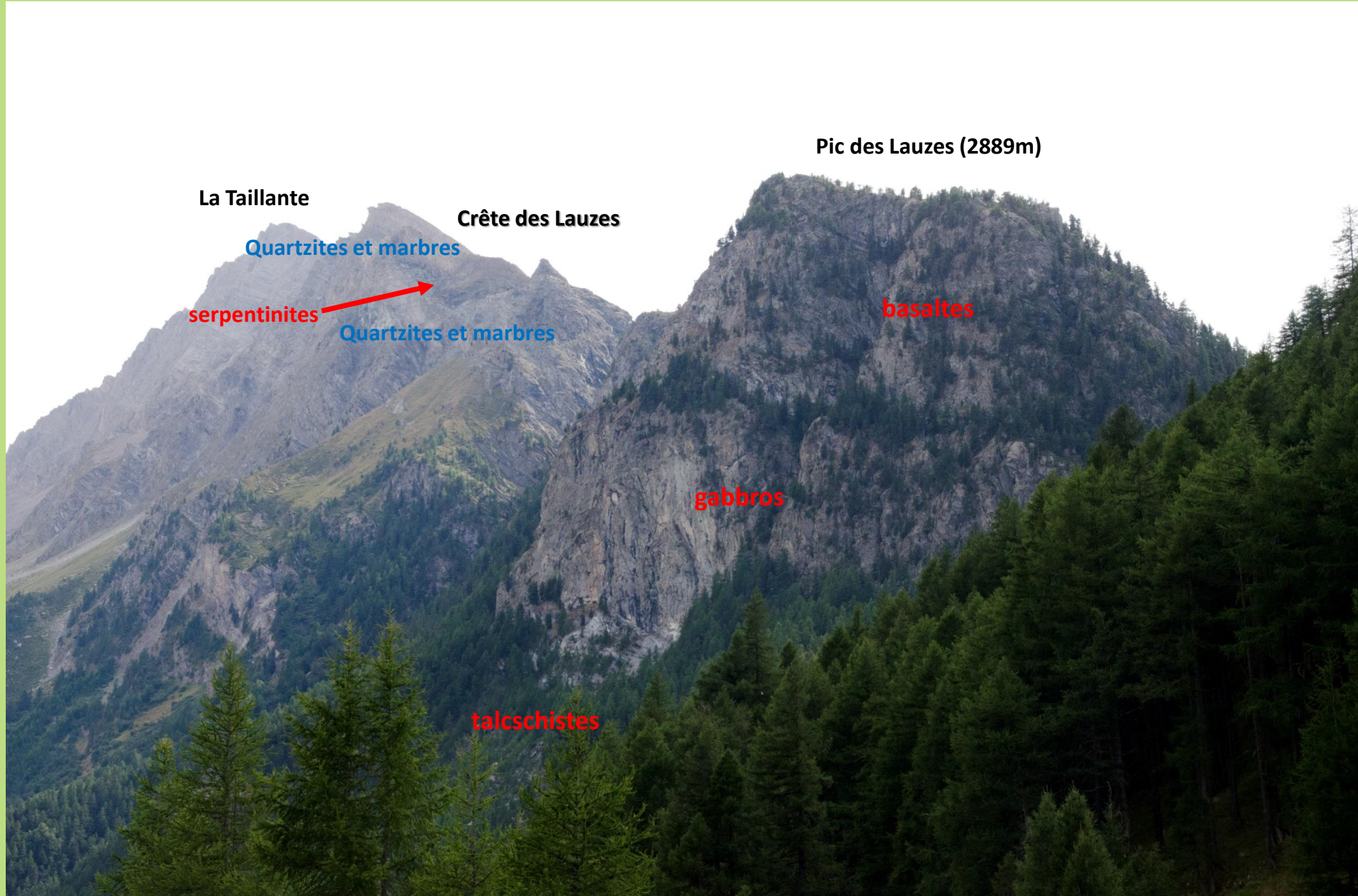
Crête des
Lauzes

Pic des Lauzes



Comprendre les particularités de la zone Pelvas d'Abriès, Crête des Lauzes et Taillante, premier gisement d'ophiolites interprété par Marcel Lemoine comme une trace de l'ancien fond océanique de l'Océan Ligurien





La Taillante

Crête des Lauzes

Pic des Lauzes (2889m)

Quartzites et marbres

serpentinites

Quartzites et marbres

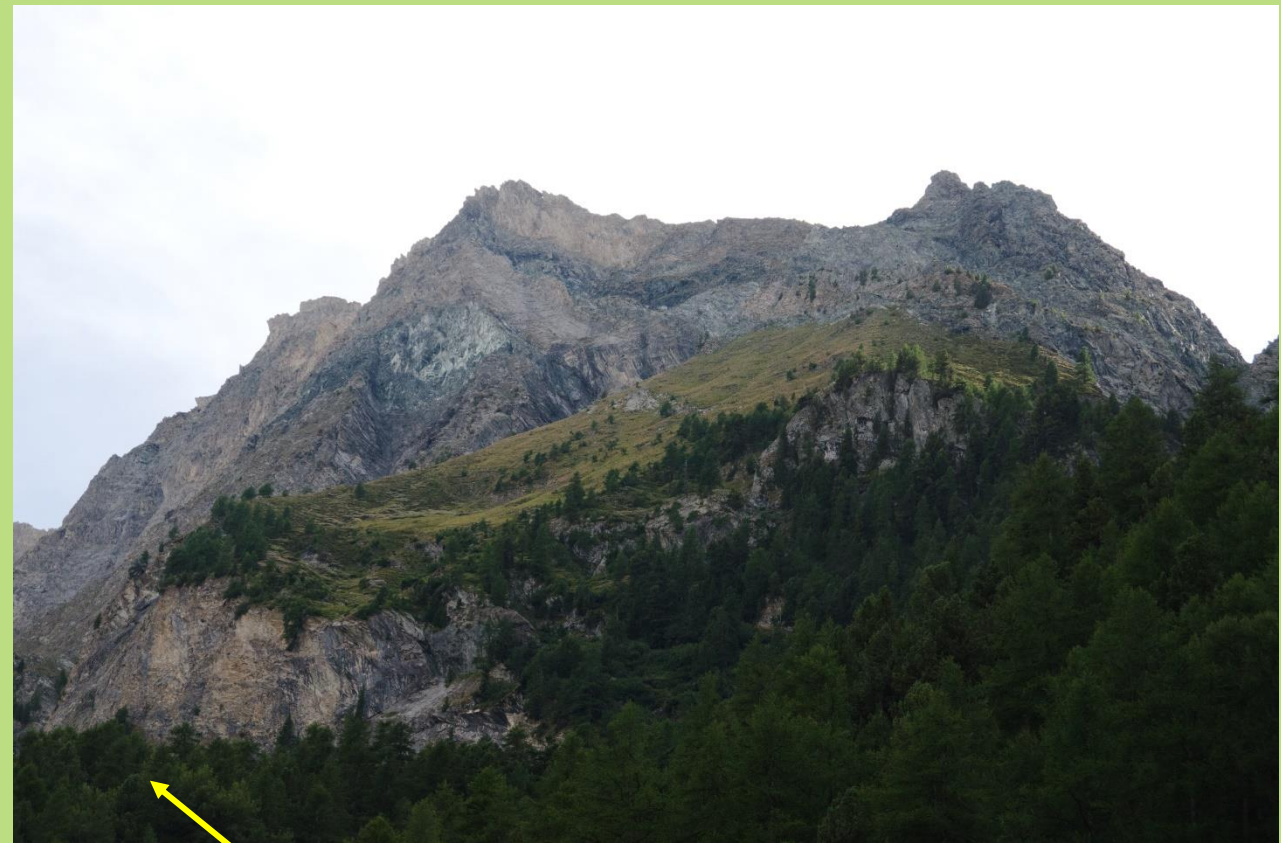
basaltes

gabbros

talcschistes

Crête des Lauzes

Les marbres de La Taillante
vue du col Agniel
(photo prise en 2009)



La Roche Ecroulée

La Roche Ecroulée

calcaire

talcschistes

calcaire

sable de basalte

Gabbro

**Bloc : mélange
de gabbros,
schistes, sables
basiques de
fonds marins et
de calcaires
plus ou moins
compétents**

**Anciens sables
basiques à
ultrabasiques
constitués de
méta sédiments
détritiques
océaniques
principalement
dérivés du
manteau**

5 septembre, Valpréveyre, col de Bouchet : premiers questionnements



Le Bric Bouchet (2997 m)

**Bloc de méta basalte
emballé dans les schistes
lustrés**

**Nous voyons un
morceau de la partie
superficielle d'un
plancher océanique
pris dans la
sédimentation
océanique (marbres)**



[Voir Lagabrielle-Ophiolites alpines-5](#)

Le bloc de prasinite est une succession de brèches et coulées repliées deux fois (ce qui lui donne son épaisseur) dans les marbres du Jurassique supérieur (Malm). Les plis sont alpins



Bric Bouchet

Prasinite

Marbres

Calcshistes

Prasinite

Marbres

Calcschistes

**Pelvas
d'Abriès**

Schistes lustrés



Epidote sur plan de faille

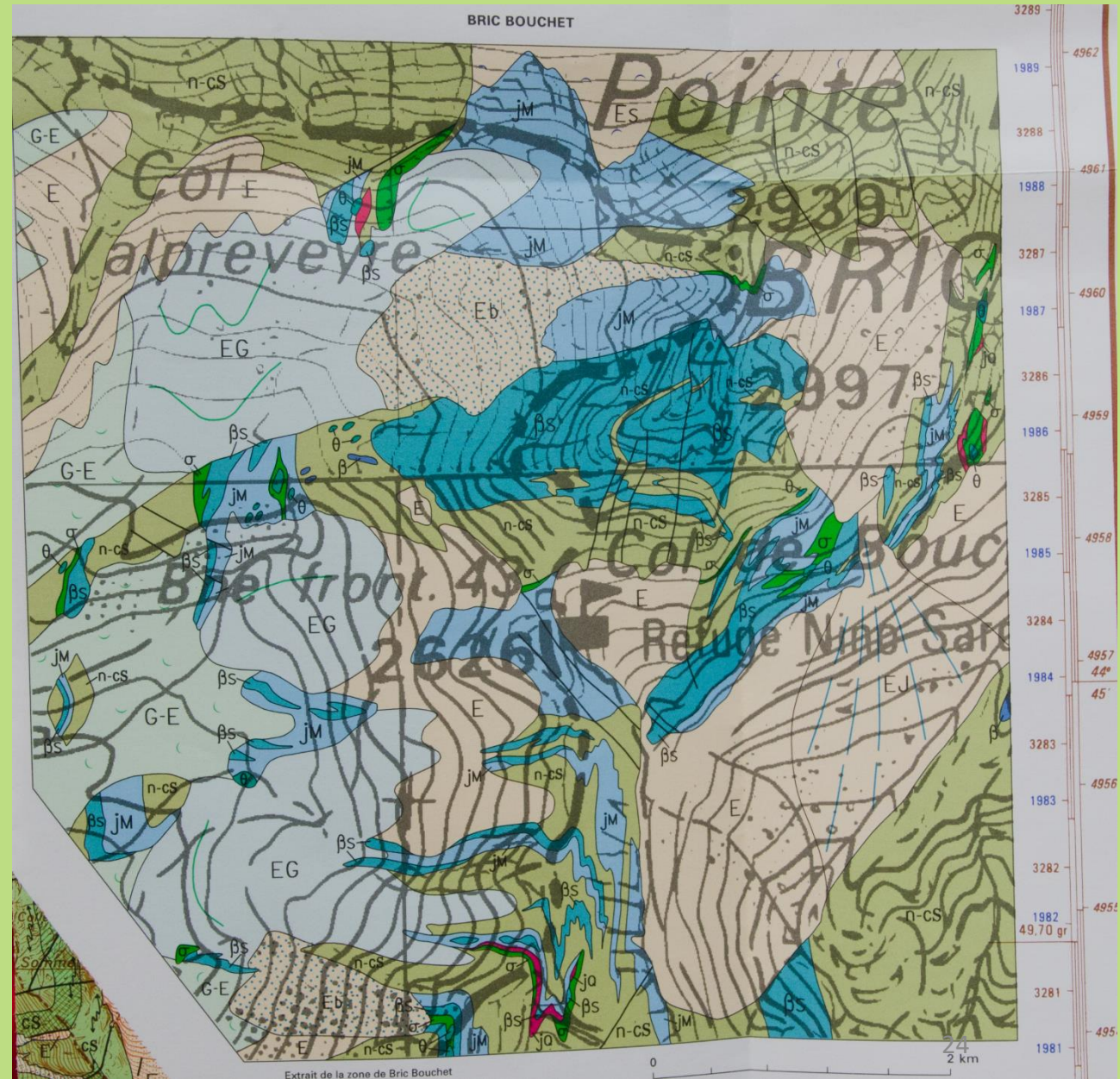
Observations





Calcschistes sous basalte

Carte géologique de la zone



Un paysage complexe



Dianthus pavonius

Col du Bouchet



Borne frontière





Rhodiola rosea

Edelweiss



Côte Italie, vue sur le Viso



Col du Bouchet



**Dans la descente, un pli anisopaque dans le basalte
(remarquer l'épaisseur de la charnière)**

On peut distinguer des plis concentriques (isopaques), dont les couches conservent leur épaisseur, et des plis semblables (anisopaques), dans lesquels l'épaisseur des roches n'est pas conservée *. On peut dire que les plis concentriques, où les couches glissent les unes sur les autres, se trouvent dans une tranche de terrain relativement proche de la surface, alors que les plis semblables se rencontrent dans des domaines beaucoup plus profonds, affectés par le métamorphisme."

* Epaisseur plus importante à la charnière que sur les flancs.



Tortue sédimentaire à coeur basaltique





Dernier regard sur le Bric Bouchet

**Une journée dense sur une fraction du plancher océanique
(Océan Alpin) détaché et emballé dans des sédiments calcaires
(marbres) posés sur les schistes lustrés.**

**La tectonique alpine bouleverse l'ordre et fragmente les
éléments**



6 septembre, Lacs Blanchet : dans le vif du sujet sur le fond de l'océan





le Rouchon

**Gabbros à gauche
(Rouchon), crête
de serpentine à
droite veillent sur
le troupeau qui
broute sur les
schistes lustrés**





Au-dessus du refuge de la Blanche, une falaise constituée de méta basaltes riche en brèches de coussins où on peut observer, de place en place, les restes d' une couverture plus ou moins épaisse de calcaires marmorisés du Malm.





**Coussins et
glaucophane**



En remontant le long de la falaise



Contact méta basaltes/marbres



Quartzite micacée



Marcher sur le plancher océanique

**Plis dans le basalte et marbres
océaniques**





Les méta basaltes de la Tête des Toillies surplombent les calcschistes et marbres





Couverture de
calcaire du Malm

**Les méta gabbros du
sommet de Rocca
Bianca dominant un
synclinal riche en
brèches ophiolitiques
et calcaires du Malm**

Métagabbros

Calcaires du Malm

Métagabbros

Marbres du Malm



Dans le synclinal, le lac Blanchet inférieur



Claste de coussins

Glaucophane



La tectonique alpine, agent de l'apparent chaos d'un paysage riche en surprises

Ce chaos apparent, au cœur du synclinal est constitué d'un ensemble de replis synclinaux des metabasaltes où les calcaires marmorisés ont été conservés. Ce pourrait être un olithostrome (C.B.)

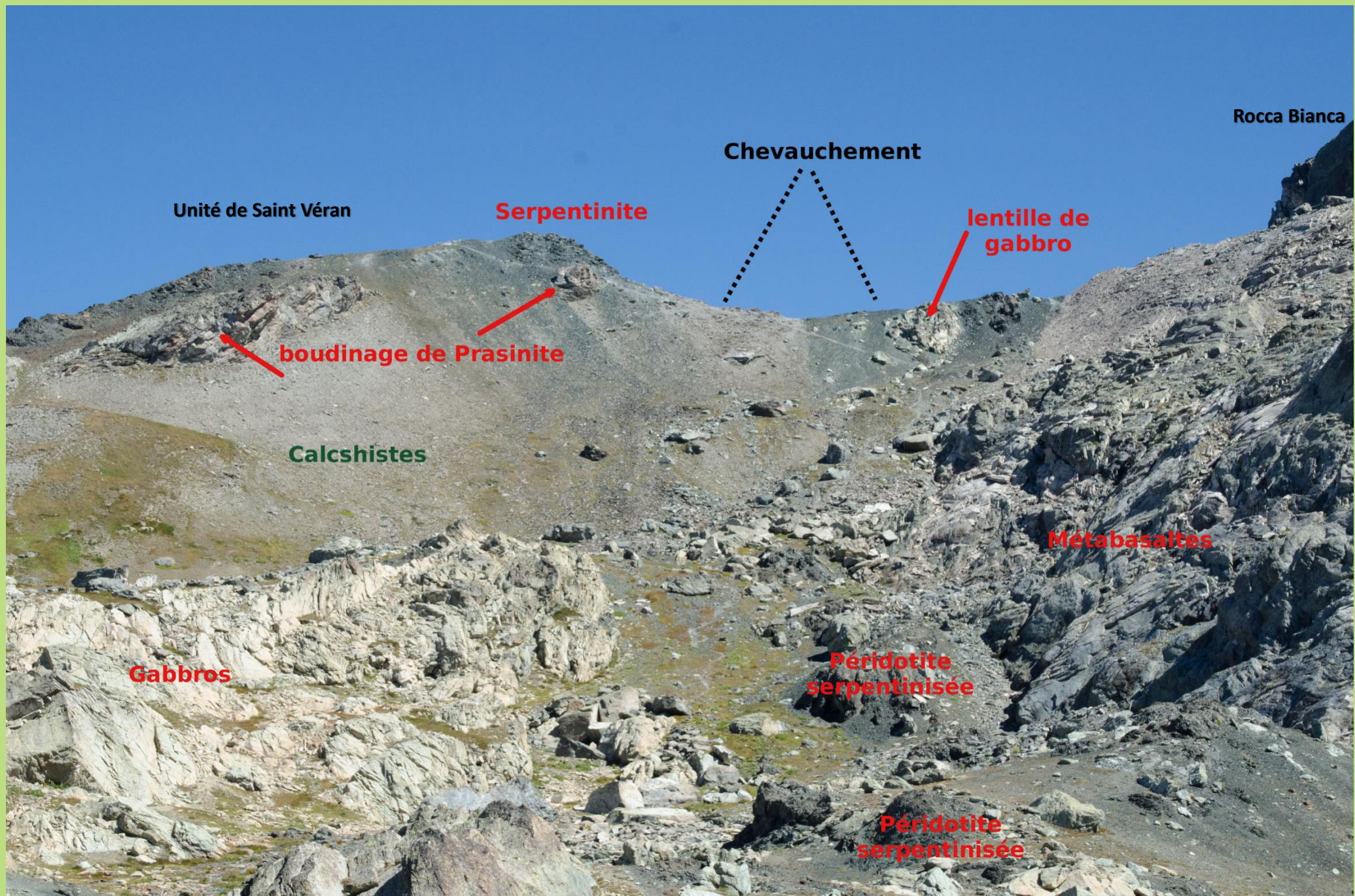


**Le lac Blanchet
supérieur
2800 m**



L'unité de Saint Véran chevauche la lentille de gabbro et la repousse vers le sud.

Son enveloppe de basalte et de serpentinite est plissée en synclinal abritant les lacs Blanchet.



Rocca Bianca

Chevauchement

Unité de Saint Véran

Serpentinite

lentille de gabbro

boudinage de Prasinite

Calcshistes

Métabasaites

Gabbros

Péridotite serpentinisée

Péridotite serpentinisée

**En poursuivant dans la montée,
plusieurs observations confirment la
complexité de la zone des lacs
Blanchets**

**Plis spectaculaire dans les
marbres du Malm**





**Pli anisopaque calcaire
renfermant de la
péridotite serpentinisée**

Quartzite



Flaser Gabbro



Ferrogabbro



Le lieu est également riche en quartzite à glaucophane signalant la présence de radiolarite métamorphisée





Delphinium dubium

quartzite



Schistes bleus

Dans la descente vers le col de Saint Véran, des schistes bleus, témoins du métamorphisme

**Le Mont
Viso
(3841 m)
vu du col
de Saint
Véran**





**Dans la descente, la Tête des Toillies (3175 m) et le Pic de la Farnéiréta (2955 m)
Basaltes et serpentinite sur schistes lustrés**

**La carrière de
"marbre
vert" (ophicalcite)
de Saint Véran**





7 septembre, le Pic Cascavelier : le fond de l'océan

[Voir Lagabrielle-Ophiolites alpines-4](#)

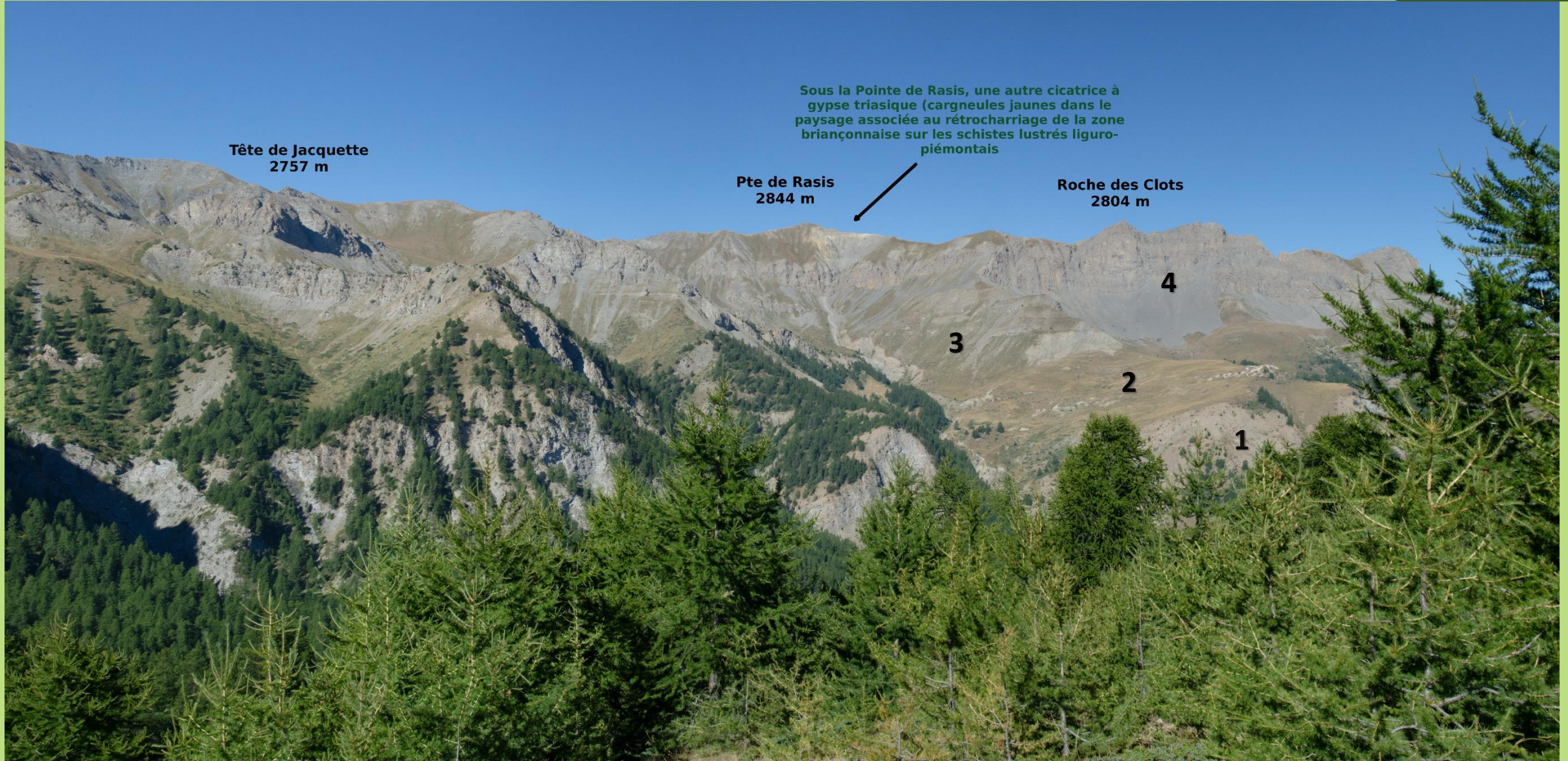
Sous la Roche des Clots, point culminant de la Crête de Combe Arnaude, un paysage de schistes lustrés provenant de l'ancienne marge continentale et de l'océan

3 - Schistes lustrés venant de l'ancienne marge continentale piémontaise rétro charriés sur d'autres schistes lustrés d'origine océanique

4 - Formation calcaire du Jurassique supérieur piémontais

2 - Surface de rétro charriage jalonnée de gypse triasique, responsable des entonnoirs de dissolution visibles dans le paysage

1 - Schistes lustrés d'origine océanique





Saint Véran vu de la Croix de Curlet



**Le Pic Cascavelier (2576 m) et la
Pointe des Marcelettes (2909 m)
vus de la crête de Curlet**



Discussion devant l'objectif

**Dans le ravin
quartzite
sur calcaire**



Dans la carrière d'ophicalcites



Ophicalcite de type 2

Chrysotile à coeur d'olivine



**Une carrière
d'ophicalcites
(brèches
ultrabasiques)**

Chrysotile



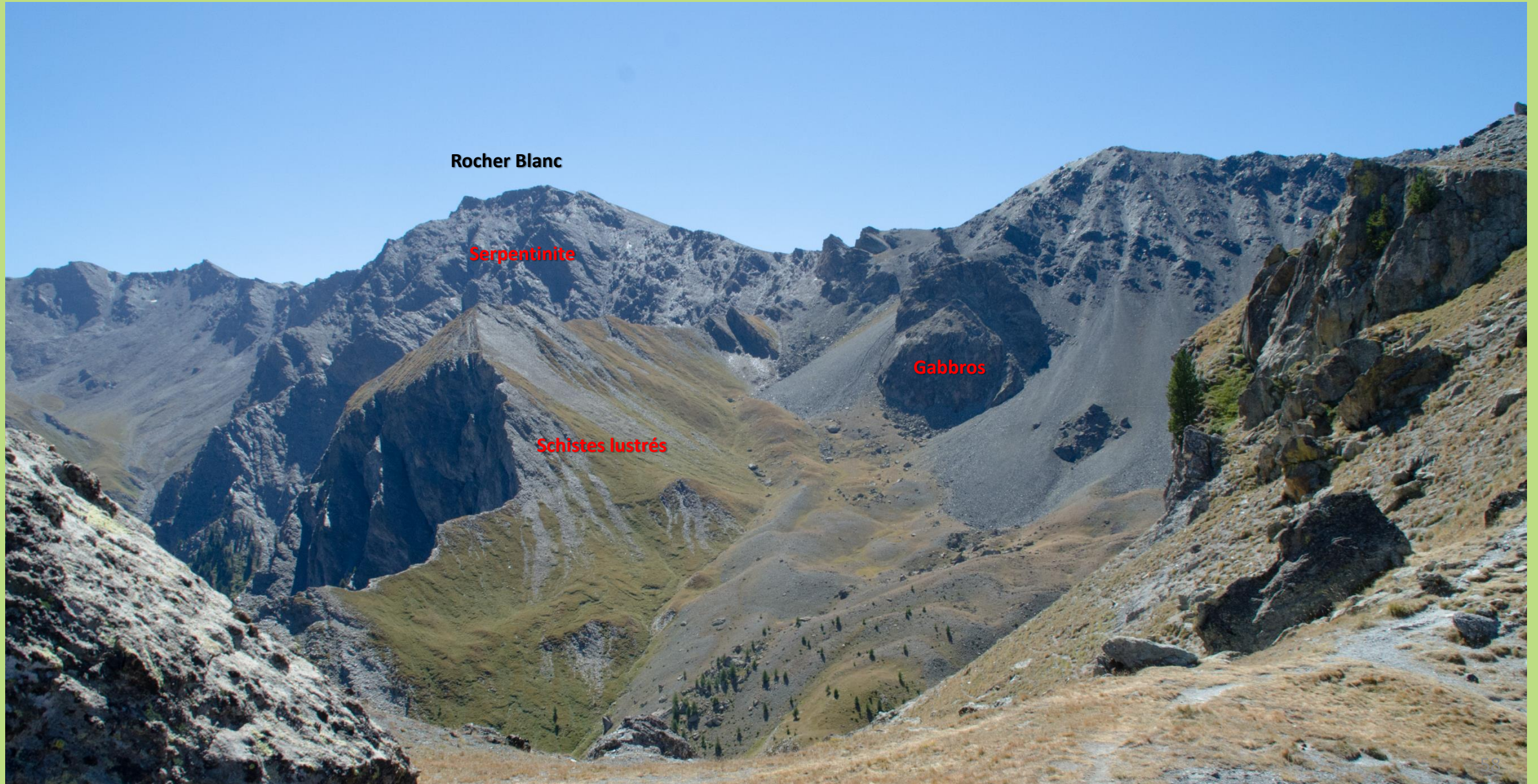


Au collet, serpentinite.

Le Pic Cascavelier (à l'arrière, non visible sur la photo) occupe la charnière d'un pli couché constituant une loupe de serpentinite (Unité de Tête Noire) passant sous la Pointe des Marcelettes et s'ouvrant (à gauche de la photo) vers le sommet du Rocher Blanc.

A la Pointe des Marcelettes affleurent des calcschistes jurassiques de la marge piémontaise appartenant à l'unité de la Roche des Clots

Le Rocher Blanc (2898 m) : d'énormes blocs de gabbros sont emballés dans la serpentinite posée sur les schistes lustrés



Le Pic Cascavelier, gabbros et péridotite du domaine liguro-piémontais





Saint Véran

Bernadette – octobre 2016
Merci à Jeannine, Bernard et Christian d'avoir enrichi et précisé les termes de ce diaporama.

Bientôt, la fin de l'été

