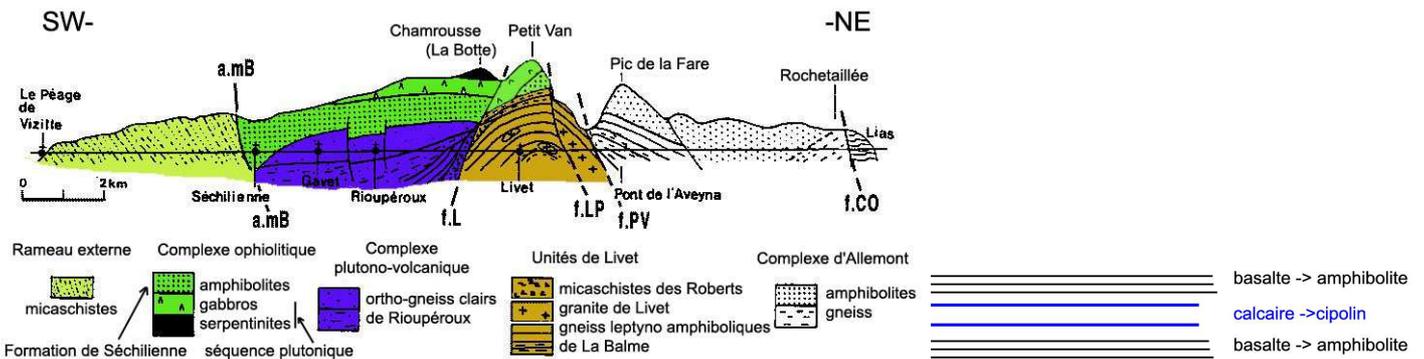


SORTIE du 18-03-2010 – Romanche.



Une petite figure extraite du cours sur Belledonne pour se rafraîchir la mémoire.



1<sup>er</sup> arrêt à Rochetaillée.

Nous sommes dans la série de Rochetaillée - Allemont.

Au-dessus de nous, le Cornillon, plus loin le Grand Galbert, le Taillefer, le Grand Armet. La roche ici est de l'amphibolite, constituée d'amphiboles et de plagioclases (feldspaths calco-sodiques). On se trouve dans un rift ensialique, gros mot de géologue pour dire intra continental. Il y a eu une série d'épanchements volcaniques alternés avec des dépôts de sédiments carbonatés.

Si l'amphibolite provient d'un basalte, on parlera d'orthoamphibolite, si elle provient (lors du métamorphisme dû à l'orogénèse hercynienne des marnes et calcaires) on parlera de paraamphibolite. Ici, c'est vraisemblablement de l'orthoamphibolite.

Le calcaire a subi le métamorphisme. La bande claire que l'on voit correspond à des carbonates et n'est due à des remontées hydrothermales. C'est du CaCO<sub>3</sub> assez pur : un métacalcaire, du cipolin ou marbre.

En principe "cipolin" sous-entend la présence de quelques minéraux silicatés (ce qui donne cette texture en pelure d'oignon impliquée dans le mot même de cipolin : en italien cipolla, l'oignon) alors que "marbre" exclut la présence de silicates.

On voit dans le cipolin des insertions de cendres volcaniques qui, métamorphisées, deviennent des amphibolites.

Les calcaires de départ ont 500Ma, le cipolin lui, n'a que 350 Ma.

Sur la 4<sup>e</sup> photo on peut distinguer, au-dessus du cipolin, un litage des amphiboles et des plagioclases (bande claire).

Les amphiboles ici sont un minéral (silicate) contenant silice, aluminium et calcium.

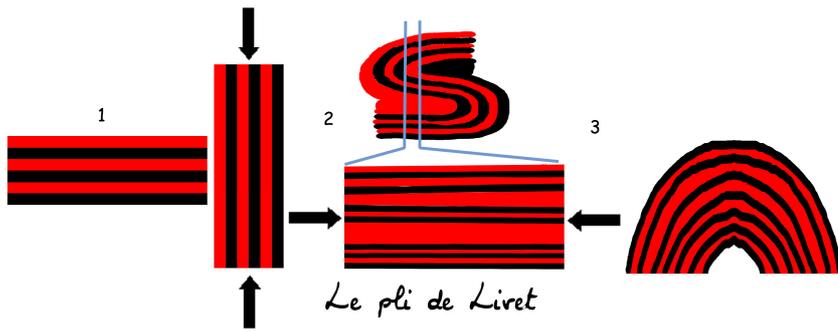
Sur la photo 3 on voit bien la texture en pelure d'oignon.



**Arrêt suivant à l'entrée de Livet (en venant de Rochetaillée !)** : série de Livet – Gavet, dans un rift continental différent du précédent. On tombe en extase devant un pli avec des alternances de roches sombres, des amphibolites (sans doute des orthoamphibolites), et de roches claires. Les roches claires contiennent quartz et feldspaths à petits grains : un gneiss à grains fins aussi appelé leptinite.



Ce pli n'est pas un pli alpin (dû à la tectonique alpine). La tectonique alpine est même à l'origine de la fracture que l'on voit à gauche. S'il y a eu cassure à l'alpin, il n'y a pas eu plissement. Ce plissement est contemporain du métamorphisme qui a affecté ces roches. Pendant le métamorphisme, la température a rendu le matériau plus compétent, plus ductile. Le plissement s'est fait en profondeur. Plus loin, vers le pic de la Fare, on voit (pas nous) plein de plissotis.



Les alternances amphibolite – leptinites sont liées à une alternance de coulées de basalte et d'un volcanisme plus acide. Si on observe de nombreuses couches ce n'est pas parce qu'il y aurait eu de nombreuses coulées. Il y en aurait eu 3 ou 3 mais qui ont été ensuite repliées plusieurs fois par des tectoniques de directions différentes. La figure est une traduction d'un papier plié dans tous les sens ! Le passage 1 → 2 ??????????

**Arrêt suivant à Rioupéroux**, vers le musée.

On aurait dû s'arrêter un peu avant, vers la tête de Louis XVI, mais les travaux nous en empêchent.

Rioupéroux : le ruisseau pierreux alors que Livet, c'est la pierre et Gavet, le gave, le ruisseau.

La bosse qui surplombe la tête de Louis XVI correspond au hameau des Clots. C'est une ancienne et imposante moraine frontale (qui se continue sur l'autre rive de la Romanche) du glacier Vénéon – Romanche qui rejoignait celui de l'Isère à Uriage. Ce glacier a reculé mais est resté très longtemps stationnaire à Rioupéroux. Cette moraine a donné naissance au protolac de l'Oisans (lac St Laurent) aux temps préhistoriques (justifiant la nécessité pour les Romains de tailler dans la roche un passage à Rochetaillée) jusqu'à l'obstruction au pied de la Fare qui a donné naissance au lac St Laurent "réduit" en 1191. Entre ce nouveau lac et la moraine il y a eu un lac des Clots. En 1212, le barrage naturel a cédé entraînant l'inondation catastrophique de Grenoble.

Si on regarde plus vers Belledonne du même endroit :



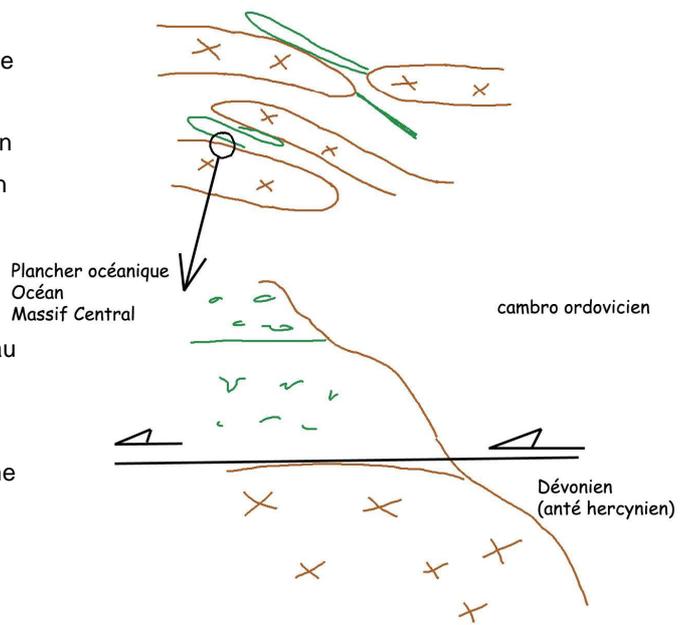
Cette panoramique est issue de 4 photos prises avec un compact grand angle. Le logiciel d'assemblage donne une image très déformée de l'ensemble, l'appareil photo n'ayant pas pivoté autour de l'axe du capteur mais de la tête du photographe. J'ai dû déformer le résultat en m'inspirant des photos de départ et les proportions et altitude sont, en gros, respectées !

La flèche marque le départ du chevauchement de l'unité orthoamphibolitique de Chamrousse (en haut) sur l'unité leptinoamphibolitique de Rioupéroux (voir coupe le long de la vallée au début du CR) : la croûte continentale est chevauchée par la croûte océanique, elle-même à l'envers.

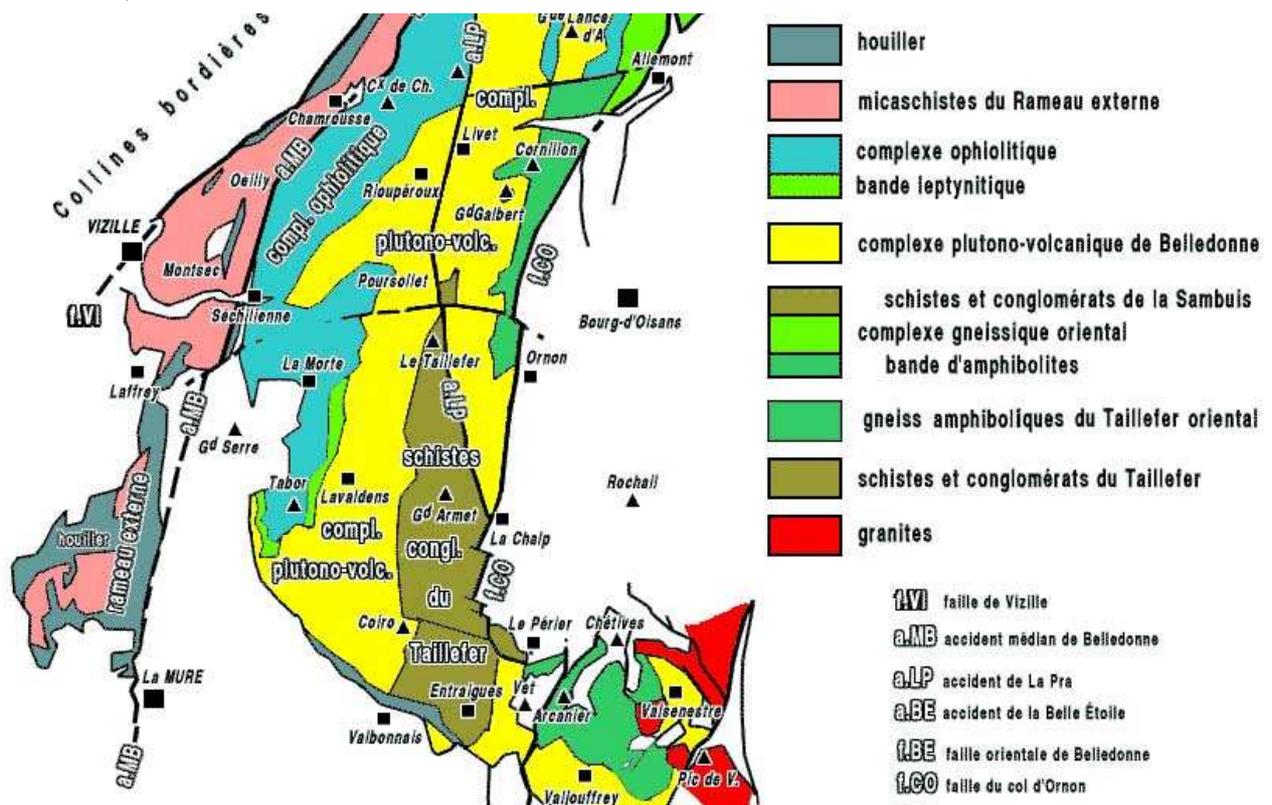
Sur la gauche de la photo la montagne au premier plan nous empêche de voir la suite de ce chevauchement.

Le cahier de Bernard en porte des traces écrites :

**Dernier arrêt** : entrée de Séchilienne.



On distingue derrière la pente boisée l'accident médian de Belledonne qui se poursuit de l'autre côté de la Romanche (pas de photo pour cause de soleil). Entre les 2 zones on va vers le Luitel et Chamrousse.

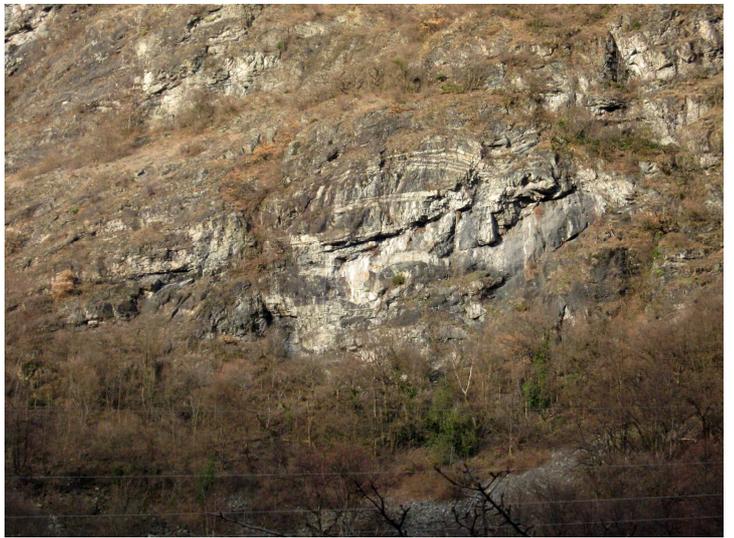


On se trouve dans une unité volcano sédimentaire avec une alternance de bandes claires et sombres : leptinite et d'amphibolite. On examine une dalle :

A gauche, amphibolite avec plein de cristaux blancs séparés les uns des autres : amphibolite à "gros" cristaux de feldspath dérivant de basalte porphyrique (porphyrique se dit de roches magmatiques contenant de grands cristaux dispersés dans une pâte micro cristalline). C'est le basalte de l'unité de Chamrousse. Rappelons qu'on voit le basalte "en bas" puisque la série est à l'envers (les gabbros tout en haut).

Sur la même dalle, à droite, une rigole où on ne voit pas de cristaux : ancienne cheminée magmatique qui recoupe les basaltes (dolérite je suppose).

Attention, on est dans la zone des basaltes, pas celle du complexe filonien (bien dessous dans une stratigraphie normale donc bien plus haut ici).



Il reste un peu de place pour rappeler les figures du cours.

