

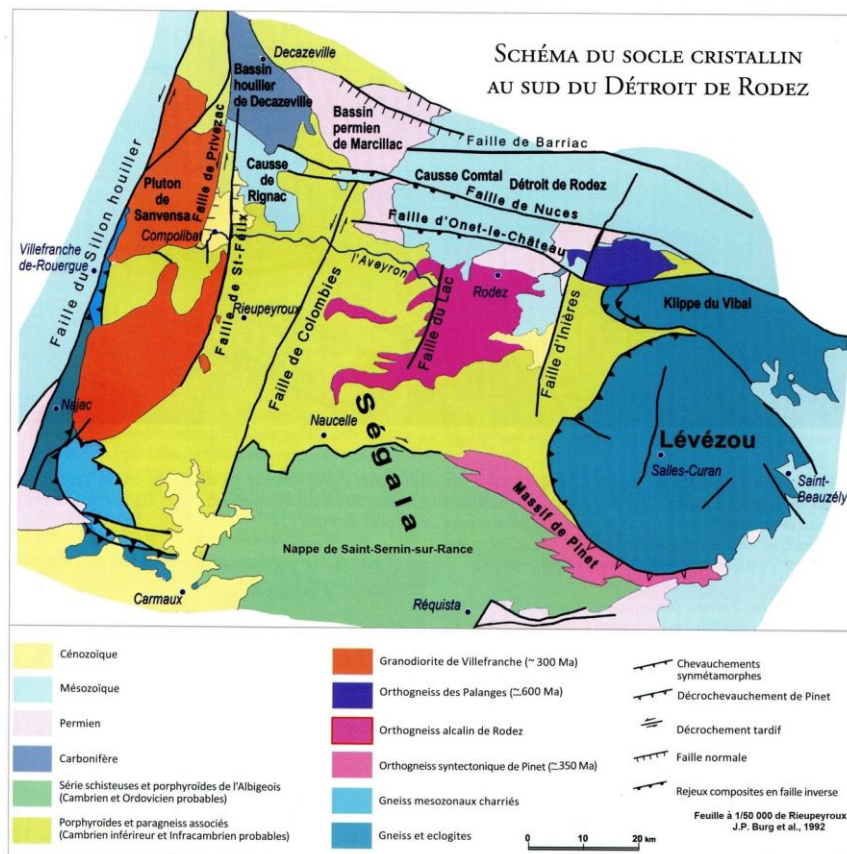


Excursion AST et AS NAT dans le Rouergue oriental, 4 mai 2019

TITRE : Sur les traces des événements sédimentaires, tectoniques, métamorphiques, et magmatiques survenus pendant l'orogénèse varisque/hercynienne dans le Rouergue oriental.

Objectif: Reconstituer l'Histoire géodynamique de la chaîne varisque à partir des affleurements de terrains cristallins et cristallophylliens du Rouergue oriental.

La structure du Massif central est une structure en nappes empilées les unes sur les autres lors des plissements tangentiels varisques vers le sud, entre -400 et -320Ma (au Dévonien puis au Carbonifère inférieur)



Le Rouergue oriental au sud du Déroit de Rodez, illustre bien cette structure. On lui reconnaît 2 grandes unités structurales superposées (voir figure) :

1- une **première unité** comprenant le **Massif de Rodez** et une partie du Ségala, limitée au sud par le prolongement ouest du **Massif du Pinet**. Elle associe les massifs de gneiss issus du métamorphisme de granites intrusifs et un ensemble de micaschistes et de grauwackes indifférenciés attribués au Cambro-Ordovicien. Elle constitue l'**Unité Inférieure des Gneiss (UIG)** connue plus au Nord avec les séries cristallophylliennes de St Geniez-d'Olt regroupées sous le vocable de « **nappe de Saint-Geniez** ».

Cette Unité Inférieure des Gneiss repose tectoniquement sur un **substratum parautochtone** (ou « **autochtone relatif** », car probablement aussi déplacé) constitué par des écailles à schistes, quartzites et micaschistes : « micaschistes de la Chataigneraie » et/ou « Série métamorphique de la vallée du Lot ».

Au sud, cette UIG est chevauchée vers le nord par une unité tectonique dite « **nappe de Saint Sernin-sur-Rance** » au niveau du **massif du Pinet** qui est un orthogneiss à texture phénoblastique (=gneiss ocellés à gros cristaux de feldspath potassique), d'origine granitique, impliqué dans le contact de la « **faille de Naucelle** ».

2- une **deuxième unité, allochtone** sur la nappe précédente constitue l'**Unité Supérieure des Gneiss (USG)** représentée en Rouergue oriental par les écailles du Vibal et du Lévézou (Burg et al. 1989). Cette unité est caractérisée par la présence du **Complexe Leptyno-Amphibolique (CLA)** contenant des enclaves basiques et ultrabasiques métamorphisées. Ces structures associent le CLA et des gneiss ocellés qui sont d'anciens granites calco-alcalins métamorphisés semblables, apparemment, aux granites à texture porphyroïde de type Pinet de l'UIG. L'USG est présente plus au Nord en Lozère où elle forme « **l'unité de Marvejols** » à laquelle elle est reliée, mais elle affleure aussi à l'Ouest, au contact du Bassin houiller de Decazeville (Leptynites du Mas Dieu, serpentinites et amphibolites du massif de La Bessenois), et près de Najac (serpentinites et metabasites associées de Najac).

L'excursion consiste à parcourir successivement ces 2 unités, à reconnaître les faciès métamorphiques qui les composent par l'observation des affleurements, et d'interpréter leur agencement par leur représentation sur les cartes géologiques.

Chacun de ces faciès dérivent du métamorphisme (pression et température à définir) d'une roche, d'une formation ou d'une structure géologique préexistante, magmatique ou sédimentaire, impliquée dans la dynamique de l'orogénèse varisque. Nous serons donc amenés à donner la signification de tous ces faciès :

Les **orthogneiss** proviennent du métamorphisme de granites calco-alcalins intrusifs, mais la discussion portera sur la nature de ces granites, de l'âge et des modalités de leur mise en place dans le cadre de la zone de collision entre plaques continentales, ou de la subduction d'une croûte océanique sous une croûte continentale. Nous discuterons aussi de leur origine : ignée ou sédimentaire, mantellique ou crustale.... Par exemple : les **orthogneiss** de l'intérieur du Lévézou (USG) ont-ils vraiment la même origine géographique et structurale, et relèvent-ils de la même mise en place, que ceux de « type Pinet » de l'UIG, de texture et de composition minérale identique ??

Les **paragneiss** et les **micaschistes** découlent du métamorphisme de terrains sédimentaires, donc d'une croûte continentale plissée et écaillée, déformée par la tectonique tangentielle. Quel est l'âge, la cause ou/et le mécanisme de ces déformations ??

Le **Groupe leptyno-amphibolique** du Lévézou dérive du métamorphisme d'une croûte océanique en subduction, comme les enclaves de metabasites : éclogites, norites et autres microtroctolites. Mais comment et pourquoi se retrouve-t-elle dans la position actuelle, comme l'enveloppe apparente des faciès gneissiques du Dôme du Lévézou, ou jalonnant la base de « l'écaille du Vibal » ??

Nous donnerons quelques éléments de réponse en replaçant tous ces constituants lithosphériques dans le contexte orogénique de l'affrontement des plaques en présence : Gondwana, Armorica et Laurussia, **d'abord** au Dévonien **puis** au Carbonifère.

L'excursion s'achèvera au sommet du piton de **Peyrebrune** (896m) près d'Alrance, un des points hauts du Dôme du Lévézou, sur les orthogneiss de l'USG à texture porphyroïde de type Pinet. Il y sera éventuellement discuté de la signification de ce massif envisagé en son temps, comme « faisant partie d'un vaste astroblème d'âge stéphanien ? » (P.M. Vincent, C.R.Acad. Sci. Paris, 2001).