

**ENTRE BRIOUDE ET ST ILPIZE : SERIE METAMORPHIQUE DU SYNCLINORIUM DE MASSIAC**  
**- un coup d'œil au passage -**  
(par A. Plazanet)

La journée se terminait par un arrêt sur la route conduisant de Vieille Brioude à Saint Ilpize sur le pont qui domine le ruisseau du Rouchassou proche du village de Chantel (et où, naguère, nous avons trouvé quelques échantillons de pargasite à corindon...).

Là nous observions un très bel affleurement dans une série métamorphique d'époque hercynienne (varisque) datée d'environ 330 Ma mis à jour par des travaux routiers effectués récemment.

Jacques Cabrol nous expliquait qu'il s'agissait d'une formation anatexique.

*Je rappelle que l'anatexie est une fusion partielle de la roche à haute température (650°C au moins) et à basse ou moyenne pression qui se réalise à des profondeurs qui se situent entre 15 et 25 kilomètres. Les minéraux les plus fusibles tels le quartz et les feldspaths sont donc à l'état liquide et vont migrer à la faveur des cassures dans la roche solide, dues à la tectonique, se cristalliser lors de leur refroidissement et constituer ainsi les remarquables filons clairs centimétriques à décimétriques sur des largeurs allant du millimètre au décimètre que nous avons pu découvrir. Les parties plus sombres en quantité beaucoup plus importante à cet endroit sont essentiellement constituées d'éléments ferromagnésiens fusibles à des températures beaucoup plus élevées (1100°C au moins), ce qui explique qu'elles soient restées à l'état solide durant tout le processus.*

En l'occurrence il s'agit de la rétro-morphose d'un para-gneiss d'origine volcano-sédimentaire issu d'un métamorphisme prograde d'époque calédonienne ( 420 Ma environ ), dû à la collision entre deux plaques tectoniques continentales qui ont pincé une plaque océanique préexistante. Voir à ce propos l'article « *A la découverte des améthystes et des gneiss granulitiques acides* » paru dans le Zircon N°29.

Pour que ce rétro-métamorphisme puisse être visible à l'affleurement aujourd'hui, alors que le phénomène s'est produit à environ 20 kilomètres de profondeur, l'on peut avancer qu'il s'agit là d'un rééquilibrage des masses en profondeur dû notamment à l'érosion de la chaîne hercynienne, qui s'est traduit par une remontée de masses de roches vers la surface sous la poussée d'Archimède, c'est ce qu'il est convenu d'appeler : l'**isostasie**. Le meilleur exemple de ce phénomène isostatique récent et bien connu des géologues est la remontée de la Scandinavie depuis la fin de la dernière glaciation du Würm ( 10 000 ans environ ) due à la fonte des importants glaciers qui recouvraient toute cette région, ce qui nous donne les fjords norvégiens notamment.