Maures and more orthogneisses

Gilbert CREVOLA* et Jean Pierre PUPIN**

**Institut EGID, Université Michel de Montaigne-Bordeaux 3, 33405 Talence Cedex*

***Z.I.R.C., Institut de Géologie, Université de Nice, Parc Valrose, 06108 Nice Cedex 2,*

Depuis une trentaine d'années l'importance cartographique des orthogneiss granitiques a été progressivement reconnue en Provence varisque (Maluski, 1968; Seyler, 1975; Crevola, 1977; Gueirard, 1982; Crevola, 1985; Crevola, 1994). Une dizaine de formations principales d'orthogneiss sont aujourd'hui distinguées. En fait aux orthogneiss *ss*, sont souvent associées des roches banalisées, parfois bien developpées, suivant les cas des orthomicaschistes ou des migmatites. Ont peut ainsi estimer, dans l'état actuel des connaissances, que les formations orthogneissiques représentent plus de la moitié du volume de la série métamorphique. L'avancement des levés des cartes géologiques, en liaison avec une étude spécifique entreprise dans le cadre du programme Maures du BRGM, permet de présenter une vue d'ensemble préliminaire scindée en deux communications (voir Pupin et Crevola, 1998, ce volume).

Caractères pétrographiques des formations orthogneissiques

Les formations d'origine orthogranitique asssocient en proportions variables plusieurs types lithologiques issus de la différenciation tectonométamorphique :

- ***des métagranites à texture granitique conservée***, à minéraux magmatiques rélictuels ou pseudomorphosés pouvant présenter des enclaves sombres à grain fin. Ils sont encore proches du protholite qu' ils permettent de caractériser;
- ***des gneiss oeillés à lenticulaires*** résultant de la déformation ductile synmétamorphe progressive du protolithe. Dans la plupart des cas, dans ces blastomylonites, les recristallisations et les néocristallisations, accompagnées d'éventuels transferts de matière, effacent progressivement la minéralogie originelle;
- ***des migmatites rubanées ou rubano-oeillées***, très régulièrement rubanées avec un faciès "d'embréchite". Elles constituent des formations épaisses et homogènes avec d'épais mobilisats concordants ou sécants et ne présentent que rarement des faciès à foliation évanescente;
- ***des orthogneiss micacés et des orthomicaschistes***. Ils résultent de la blastomylonitisation du protolithe avec tranfert de matière important (Crevola,1985). Ils sont soit intimement associés aux orthogneiss, en passées décimétriques à plurimétriques, à valeur de zones de cisaillement, soit constituent des formations épaisses à rares reliques ortho identifiables.

Inventaire et caractères des formations orthogneissiques (d'Est en Ouest)

(1) ***Les gneiss leptynitiques migmatitiques oeillés de Cannes et de Mandelieu*** (20 x 5 km). Ils sont homogènes et très acides, avec des feldspaths-K pouvant atteindre 15 cm. Leur origine ortho n'est proposée qu'en raison de leur homogénéité et de leur caractère oeillé remarquable.

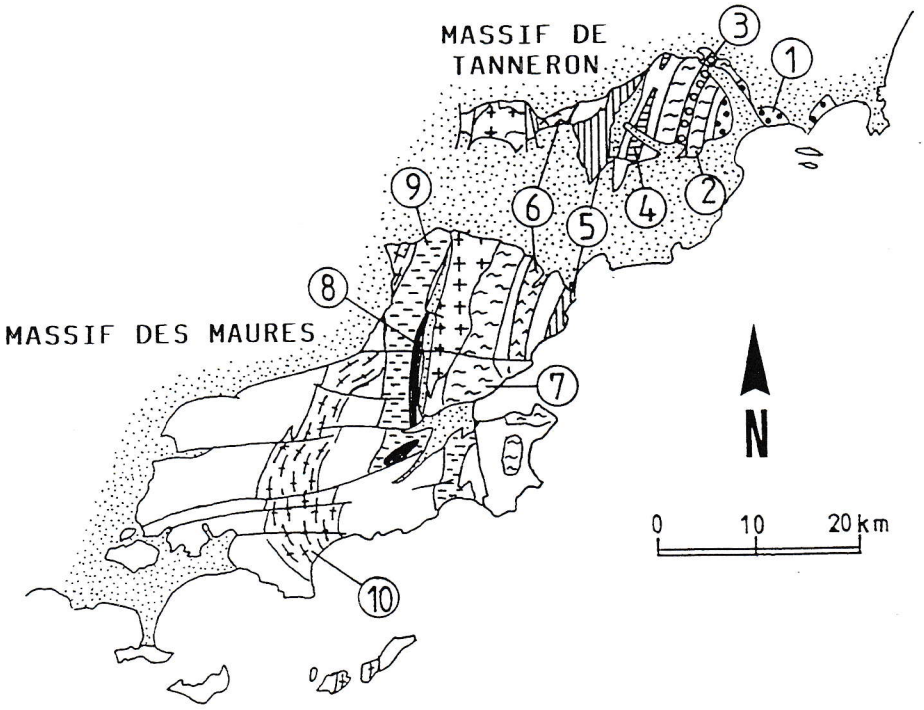
(2) ***Les gneiss migmatitiques rubano-oeillés d'Auribeau*** (13 x 4 km). Cette épaisse formation, assez homogène, est essentiellement migmatitique avec toutefois quelques portions évoquant des métagranites porphyroïdes.

(3) ***L'orthogneiss migmatitique à grenat de Tanneron*** (13 x 1,5 km), à cordiérite et grenat magmatiques, à grain fin non porphyroïde, à composition monzonitique, avec des métagranites bien développés. Il est inclus, avec de petits massifs annexes; dans les migmatites d'Auribeau.

(4) ***Les ortholeptynites des Adrets*** (20 x 1 km). Ces gneiss acides, très homogènes, non porphyroïdes, sont en partie migmatitiques, avec localement un faciès de métagranite.

(5) ***Le complexe orthogneissique du Reyran et des Issambres*** (30 x 3 km), à coeur d'orthogneiss granodioritique à grain fin et à enclaves sombres (orthogneiss du Bois de

Bagnols) enveloppé par un cortex de gneiss oeillés mylonitiques (gneiss de la Moure, de Malpasset et des Issambres).
(6) ***Le complexe orthogneissique du Fournel et du Rioutard*** (30 x 3 km), composé de divers orthogneiss, non porphyroïdes, dont certains à cordiérite magmatique et à enclaves sombres.
(7) ***Les gneiss migmatitiques rubano-oeillés de Peygros*** (20 x 2,5 km), assez semblables à ceux d'Auribeau, ils présentent, au Sud (les Suanes), des métagranites porphyroïdes et contiennent des gneiss sombres à biotite ou à biotite et amphibole (les Cavalières), interprétés comme des faciès plus basiques. Ils sont datés à 617-630 Ma (Moussavou, 1998).
(8) ***Le granite de l'Hermitan*** (14 x 1 km). Cette formation calco-alcaline était jusqu'ici rattachée aux granites tardifs (Amenzou,1989). Des passages à des orthogneiss ou à des migmatites, et la concordance avec son encaissant avec lequel elle est plissée, montrent son caractère ancien, en accord avec sa datation récente à 338 ± 6 Ma (Moussavou, 1998).
(9) ***L'orthogneiss de la Garde-Freinet*** (25 x 3 km). Il constitue l'essentiel de l'Unité de la Garde-Freinet, englobant le complexe leptyno-amphibolique. Il est à grain fin à moyen, non à peu porphyroïde, à enclaves sombres, à composition granodioritique, avec de la cordiérite magmatique dans l'un des faciès (Moure-Jaumet). Les faciès granitiques conservés sont très développés au niveau de la Garde-Freinet avec des passages nets aux orthomicaschistes à sillimanite. Ces derniers deviennent prédominants plus au Nord et plus au Sud.
(10) ***L'orthogneiss de Bormes*** (35 x 5 km), porphyroïde, à grain grossier, à enclaves sombres, de nature monzogranitique, comportant des portions reliques à cordiérite magmatique (granite de Barral). Il a été daté à 345 ± 3 Ma (Moussavou, 1998).

En conclusion, dans l'état actuel des travaux, 10 formations principales d'orthogneiss, dont 3 seulement sont datées, sont reconnues. Elles sont intercalées à divers niveaux de la série et plusieurs sont de type crustal alumineux (minéralogie relique et/ou typologie des zircons). Elles posent les problèmes classiques suivants : rapports avec les formations encaissantes (socle/couverture ou intrusion); appartenance éventuelle à deux cycles distincts (cadomien et varisque); signification des événements géodynamiques générateurs; nature et âge de la croûte ancienne ayant subi l'anatexie.

REFERENCES. Amenzou M., thèse, 1988; Crevola G., thèse, 1977; Crevola G., CRAS, 301, 1985; Crevola G., Feuille Fréjus-Cannes, 1994; Gueirard S., CRAS, 295, 1982; Maluski H., thèse, 1968; Moussavou M., thèse, 1998; Seyler M., thèse, 1975.