

Fiche d'identification de roche

Échantillons n°12, 13, 14 et 15  + LM n°31, 32 et 33

LE GRANITE DU VELAY
(granite à cordiérite)

Roches sédimentaires

- Alluvions quaternaires
- Roches tertiaires indifférenciées
- Marnes et calcaires du Crétacé
- Marnes et calcaires du Jurassique
- Argiles et grès du Trias
- Grès du Permien
- Grès et conglomérats du Carbonifère

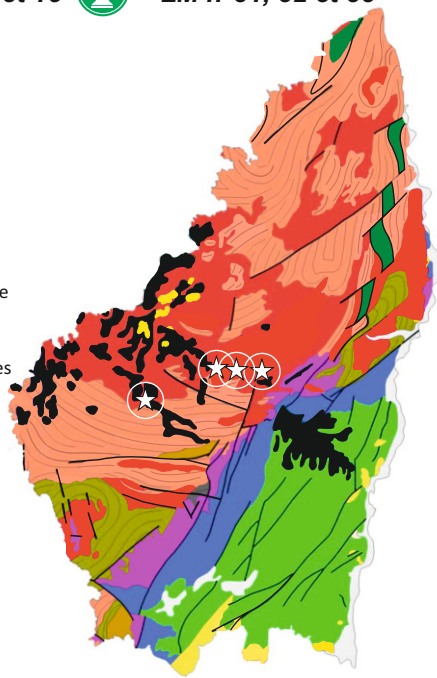
Roches volcaniques

- Basaltes et autres roches volcaniques

Roches plutoniques et métamorphiques

- Granites
- Gneiss et migmatites
- Schistes
- Amphibolites

- Plissements
- Principales failles



D'après notice technique de la carte géologique harmonisée du département de l'Ardèche/BRGM 2009



Deux échantillons de granite à châtaignes de cordiérite

★ Échantillons prélevés à Montpezat-sous-Bauzon, Mézilhac, au col des Quatre Vios et à Saint-Julien-du-Gua.

Le granite est une roche plutonique à texture grenue, riche en quartz et en feldspath alcalin plus abondant que le plagioclase. Il est caractérisé par sa minéralogie : quartz, feldspath potassique (orthose) et plagioclase, mica (biotite ou muscovite). Le granite et ses roches associées forment l'essentiel de la croûte continentale de la planète. Il est le résultat du refroidissement lent, en profondeur, de grandes masses de magma intrusif qui formeront le plus souvent des plutons, ces derniers affleurant finalement par le jeu de l'érosion qui décape les roches sus-jacentes. Ces magmas acides (c'est-à-dire relativement riches en silice) sont essentiellement le résultat de la fusion partielle de la croûte terrestre continentale.

Ce granite contient aussi des cristaux de cordiérite altérés. Ce silicate alumineux ferro-magnésien est un minéral que l'on rencontre dans des granites produits lors de la fusion de la base de la croûte continentale. Le granite du Velay est l'un des plus vastes massifs granitiques de France (80 x 100 km). C'est un granite d'anatexie, c'est-à-dire issu de la fusion partielle de la croûte continentale lors des phases tardives de l'orogénèse varisque (-300 Ma). Ce granite à cordiérite magmatique indique une richesse du magma en aluminium ainsi qu'une haute température et une moyenne à basse pression de fusion.

La cordiérite est très sensible à l'altération car riche en fer. De sa couleur vert bleuté de départ elle devient grise voire brun rouille.



Linteau en granite à cordiérite à Thueyts

La cordiérite doit son nom à l'ingénieur géologue et minéralogiste français Pierre Louis Antoine Cordier (1777-1861).

À Thueyts, dans la rue Mercière qui passe devant l'église, la plupart des maisons ont des façades de type Renaissance et ont été bâties avec ce matériau. Le granite du Velay donne ainsi un certain nombre de linteaux massifs montrant ces taches caractéristiques en cocardes ou «châtaignes» de cordiérite altérée.