








Fiche d'identification de roche


Échantillon n°16 

LE GRANITE PORPHYROÏDE (Chaos de Montselgues)





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

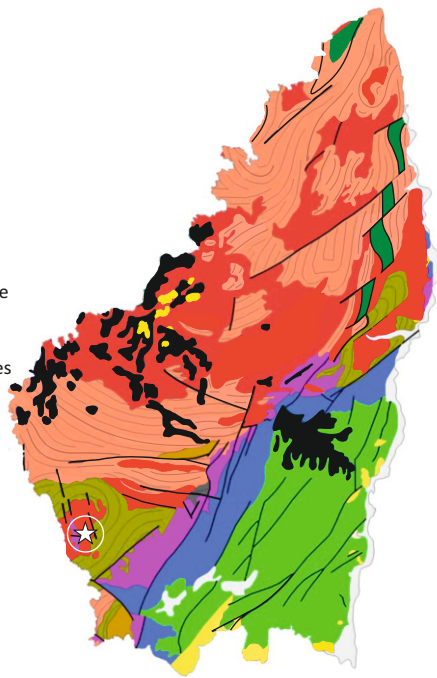
Roches volcaniques

-  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

 Échantillon prélevé à Montselgues



Phénocristaux d'orthose

Granite porphyroïde en boule et en détail

Le granite porphyroïde est aussi appelé granite à « dents de cheval », car il contient de grands cristaux centimétriques, ou phénocristaux, de feldspath potassique (orthose), dans une matrice de cristaux millimétriques de quartz, micas et plagioclases (voir photo ci-contre).

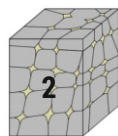
Le chaos de Montselgues est un chaos granitique (paysage de gros blocs rocheux arrondis dégagés par l'érosion), localisés au nord-est du village. Il s'est formé en 4 temps : (1) la fracturation du granite lors de mouvements tectoniques fait apparaître des diaclases. (2) L'altération des minéraux dans les fissures par lesquelles s'infiltre l'eau de pluie qui hydrolyse, transforme les micas et les feldspaths en argile. (3) Leur transformation puis disparition par lessivage entraînent l'altération et la désagrégation du granite en un sable grossier (arène granitique) où, à terme, il ne reste plus que les grains de quartz. (4) Ce sable remplit les fissures entre les parties de granite sain découpées par les fissures initiales, l'érosion par ruissellement dégageant des blocs arrondis ou boules non altérées de leur gangue de sable constituant alors ce paysage caractéristique.



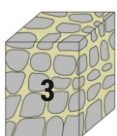
Chaos granitique de Montselgues



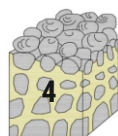
1 Le granite est découpé par des fissures sans déplacement appelées diaclases.



2 L'eau pénètre et altère lentement la roche de long des fissures.



3 Au fil du temps, le granite « pourri », devient friable le long des fissures et se transforme en sable grossier mélangé d'argile (arène granitique).

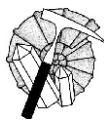


4 C'est l'érosion de l'arène des fissures qui va dégager des boules de granite et donner naissance au « chaos granitique ».



Altération du granite en arène et formation des boules

Ce chaos constitue une partie du plateau de Montselgues qui correspond à une pénéplaine (plaine formée par l'érosion) antérieure au Trias (environ -250 Ma). Il est entièrement constitué de granite qui est un massif satellite du Mont Lozère. Une grande faille décrochante régionale a coupé le massif originel et en a décalé une partie vers le nord. Ce granite est tardif par rapport à la formation de la chaîne varisque, il a été daté d'environ -300 Ma.



Société
Géologique
de l'Ardèche

