

Unité Inférieure des Gneiss micaschistes de la vallée de la Desges



Texte et illustrations de Roger MARION
Composition Gérard DYOT

Sortie du
26 avril 2026



Panorama de Chanteuges, pris en aval de la gravière en direction du SO.
La falaise située à droite de la photo est constituée par deux coulées de basalte superposées.
La partie basale de la coulée inférieure se situe dans le cours actuel de l'Allier

La Desges est un affluent de la rive gauche de l'Allier dont le confluent se situe juste en aval du village de Chanteuges à proximité de la Salmoniculture. Entre les villages de Chanteuges et Desges, son cours entaille les micaschistes de l'Unité Inférieure des Gneiss (UIG) puis plus en amont, jusqu'au village de Desges, il suit le tracé du contact anormal du chevauchement de l'Unité Supérieure des Gneiss (USG) sur UIG. La base de l'USG est constitué du Groupe Leptyno-Amphibolitique (GLA) riche en enclaves basiques et ultrabasiques.

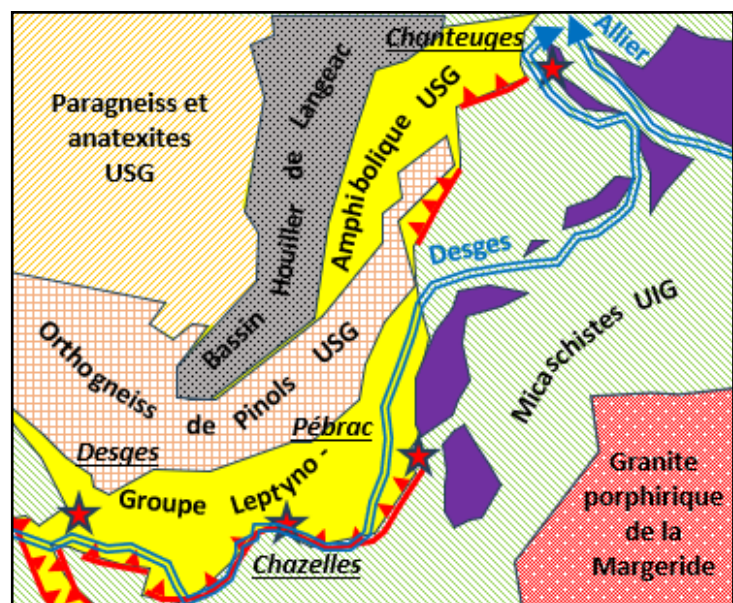


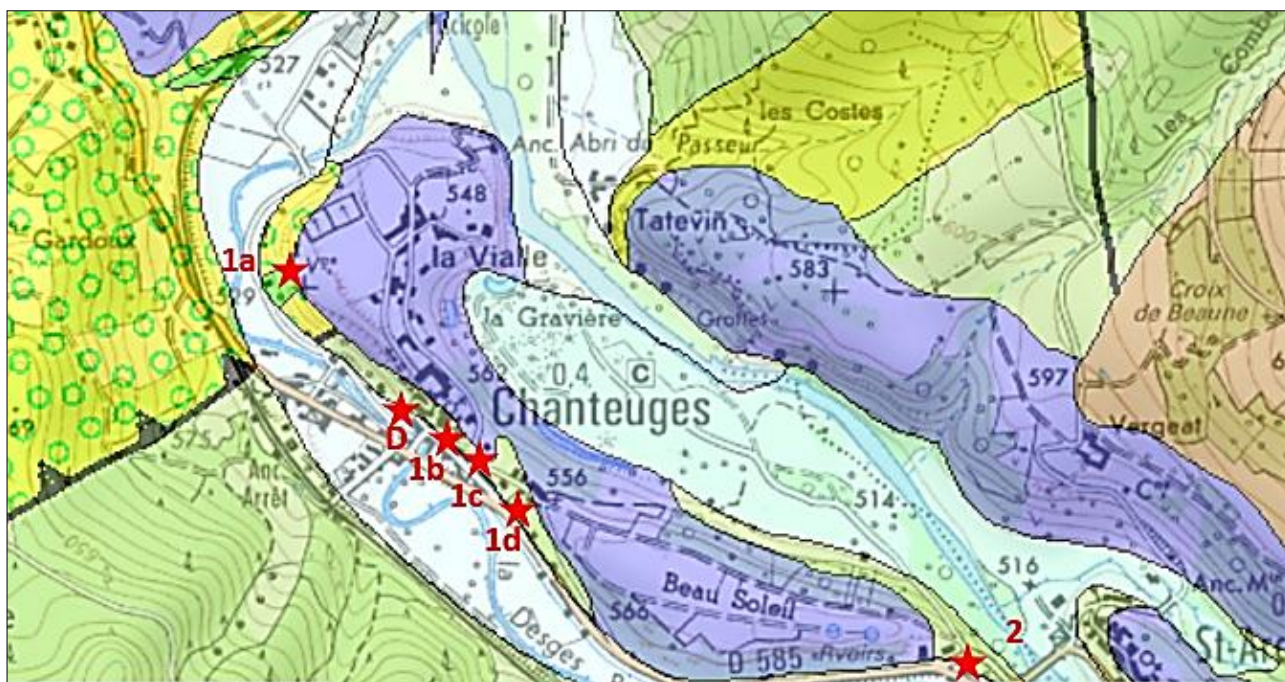
Schéma structural simplifié du secteur
(adapté du portail Infoterre du BRGM)

Départ du Bourg de Chanteuges 43300

GPS : 45.073521 3.531084

Le rendez-vous est fixé sur le parking de la salle des fêtes, 1 rue des bords de Desges.

Le village de Chanteuges est très pittoresque avec son abbaye bénédictine du XII^e siècle bâti sur un éperon rocheux entre la rivière Allier et son affluent rive gauche la Desges.



Extrait géologique et topographique du site de Chanteuges
(source site Infoterre du BRGM)

Le site de Chanteuges est remarquable pour ce qui est de à son évolution plio-quadernaire. Trois coulées basaltiques sont venues remplir le paléo-cours de la rivière Allier dont l'axe se situait quasiment à l'identique de celui d'aujourd'hui.

L'Allier a ensuite érodé la partie centrale de ces coulées pour former des falaises de basalte sur ses 2 rives : en rive gauche, le basalte est adossé au socle hercynien tout le long du promontoire et vers l'aval, sa partie basale se situe sous le niveau actuel de l'Allier ; en rive droite, côte Tatevin, 4 abris sous-roches ont fait l'objet de fouilles préhistoriques.



Campagne de fouilles à Tatevin 1
(menée par Marc AULAGNE)

Il est donc intéressant de noter que cette partie du « caisson » de Chanteuges n'a pas subi d'enfoncement du cours de l'Allier postérieurement aux coulées plio-quadernaires contrairement à la plupart des sites de la Ribeyre où l'on peut observer des coulées perchées à une trentaine de mètres au-dessus du cours actuel.

Le paléo-cours de la Desges devait probablement avoir son confluent plus en amont qu'actuellement. Les coulées de basaltes ont dû provoquer un détournement localisé de cet affluent de l'Allier. L'érosion s'est alors produite en bordure des coulées dans le socle hercynien plus tendre que le basalte, pour à terme constituer le vallon actuel.



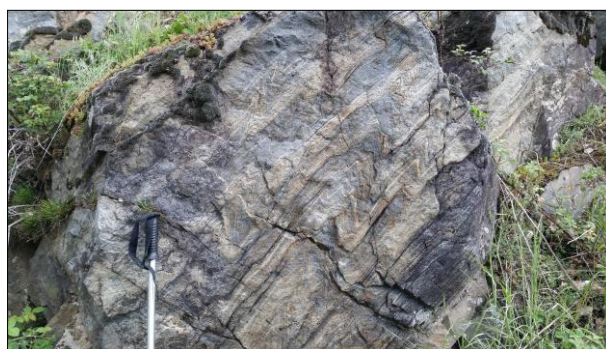
Vue sur le promontoire de Chanteuges regardant vers le SE avec la Desges au premier plan. De ce côté, la falaise de basalte ne fait que couronner le promontoire. Toute la partie inclinée correspond au socle hercynien

Longer la route en rive droite de la Desges vers le Nord sur 260 m au niveau du dernier bâtiment du village qui est une petite bergerie en bois, contourner ce dernier et grimper le coteau sur une dizaine de mètres pour s'approcher d'un très bel affleurement d'amphibolite rubanée.

Arrêt 1a - Groupe Leptyno-Amphibolitique

GPS : 45.075348 3.529029

Le socle hercynien de la partie N du promontoire de Chanteuges est constitué par roches appartenant au Groupe Leptyno-Amphibolitique. Cet arrêt permet d'observer une enclave tectonique d'amphibolite rubanée très plissée.



Amphibolite rubanée du Groupe Leptyno-Amphibolitique déformée en plis en chevron déversés vers le Sud



Amphibolite dans le Groupe Leptyno-amphibolitique
Photo : Lydie CHANY

Retourner au point de départ et continuer la route le long de la rive droite de la Desges. Arriver au carrefour du pont, continuer tout droit et s'arrêter peu après devant un bar au 12 route des Moulins. Le talus gauche de la route montre un affleurement de micaschistes.

Arrêt 1b - Micashistes de l'Unité Inférieure des Gneiss

GPS : 45.071806 3.534071

L'affleurement est constitué de micaschistes à muscovite appartenant à l'Unité Inférieure des Gneiss avec un pendage de la foliation à la verticale.

Sur la carte géologique de la France du BRGM au 1/ 1 000 000^e, ces micaschistes appartiennent à une unité structurale nommée **bo** qui prend tout son développement dans les nappes de schistes des Cévennes, plus au Sud en Ardèche.

Une vingtaine de Km plus au NO, l'Unité Inférieure des Gneiss est représentée par des paragneiss à biotite et sillimanite formant une large antiforme autour des orthogneiss du Cevoux. Ces gneiss sont nommés, quant à eux, **Ko**. Ils présentent un gradient métamorphique un peu plus élevé puisque la muscovite est remplacée par de la biotite.

L'Unité Supérieure des Gneiss chevauche donc au Nord les gneiss à biotite et sillimanite (antiforme du Cevoux) et plus au Sud (vallée de la Desges), les micaschistes à muscovite. En se déplaçant d'une vingtaine de Kilomètres plus à l'Ouest, les gneiss à biotite sillimanite peuvent également directement chevaucher les micaschistes à muscovite.



Micaschistes à muscovite
et filon de pegmatite

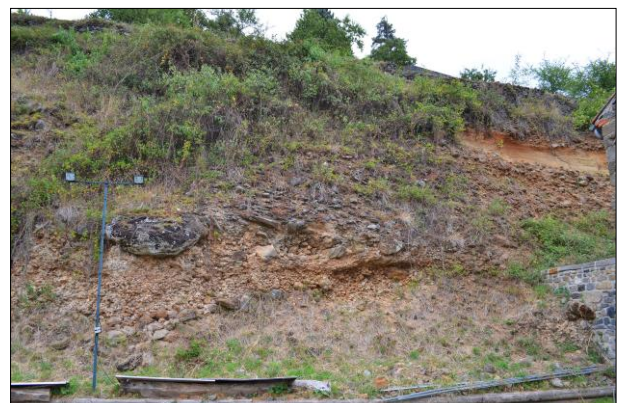
Les micaschistes à muscovite pourraient donc appartenir à une unité méridionale de la chaîne un peu plus externe que les gneiss à biotite sillimanite.

Poursuivre un peu la route vers le Sud jusqu'au 9 route des Moulins. Le talus gauche de la route montre un imposant affleurement alluvionnaire.

Arrêt 1c Paléo-cours villafranchiens

GPS : 45.071806 3.534071

Toute la hauteur du talus, soit environ 10 m, montre un empilement d'alluvions dont la taille des éléments roulés va du grain de sable au bloc quasiment métrique. Ces alluvions sont attribuées



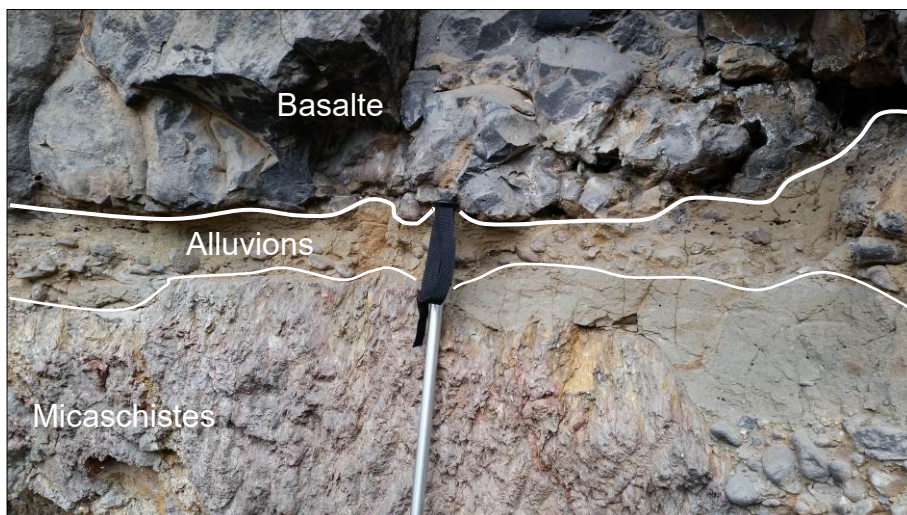
Imposante terrasse alluviale villafranchienne

au Villafranchien (fin Pliocène, début Pléistocène (Quaternaire)) soit ≈ 2 Ma et sont le témoin d'un paléo-lit et d'une ancienne terrasse alluviale de l'Allier de cette période. Le sommet du promontoire est couronné par une coulée basaltique d'âge plio-quaternaire.

Continuer la route vers le Sud jusqu'au carrefour avec la D585 au 33 route du Haut-Allier.

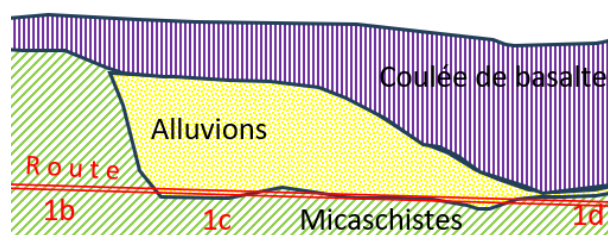
Arrêt 1d - Coulée de basalte, alluvions villafranchiennes et socle hercynien GPS : 45.07092 3.535208

L'affleurement à gauche de la route montre une très belle coupe faisant reposer la coulée de basalte sur un mince niveau d'alluvions villafranchiennes, quasiment en contact sur le socle hercynien.



Mince niveau alluvial villafranchien entre basalte et gneiss

En synthétisant les observations faites sur les arrêts 1b, 1c et 1d, se situant à la même altitude, il est possible de reconstituer un profil transversal du paléo-lit de l'Allier au Villafranchien scellé ensuite par plusieurs coulées de basalte.



Proposition d'une coupe très synthétique

Continuer la D585 vers le Sud sur 950 m juste avant le lieu-dit le Charret ainsi que le carrefour avec la D30.

Arrêt 2 - Le Charret, quartz filonien à andalousite et sillimanite GPS : 45.058357 3.5739

L'affleurement qui nous intéresse est le premier affleurement de micaschistes, à gauche de la route, juste avant le carrefour.

Le micaschiste à muscovite est identique à celui observé à l'arrêt 1b. Ici, il est parcouru par des filons de quartz contenant de l'andalousite et de la sillimanite.

Ce type de filon est postérieur à la foliation hercynienne du micaschiste puisqu'il la recoupe et à la phase de plissement post chevauchement qui déforme l'ensemble des unités. Il est très probablement à mettre en corrélation avec la mise en place de la large laccolithe des granites porphyriques de la Margeride (323 Ma) qui affleurent tout près à environ 4 km plus au Sud (Prades).

Il est peu fréquent d'observer, sur un même affleurement, 2 polymorphes du silicate d'alumine $\text{Si}_2\text{Al}_3\text{O}_5$: l'Andalousite, prismatique de couleur rose, de gradient métamorphique de basse pression ; et la sillimanite, fibreuse et nacré (fibrolithe) d'un gradient de plus forte pression et température.



Filon de quartz à muscovite, andalousite et sillimanite

La présence simultanée de ces 2 polymorphes en situation d'équilibre dans le filon indique des conditions de pression et de température à cheval sur la courbe de changement de phase entre ces 2 minéraux. Soit, des conditions physiques, lors de la mise en place de ce type de filon, de pression entre 1 et 3 Kb (soit environ de 4 à 11 Km de profondeur) et une température entre 500 et 700°C.

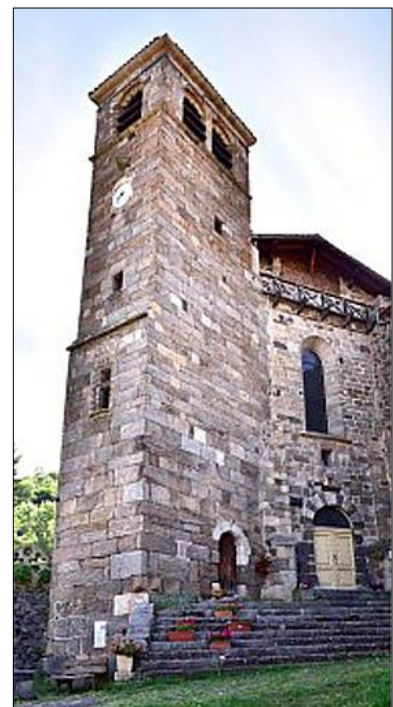
À la sortie de Charret, prendre à droite la D30 et remonter la vallée de la Desges jusqu'au village de Pébrac. L'abbaye se situe dans les hauteurs du village sur la gauche.

Arrêt 3 - Abbaye de Pébrac

GPS : 45.030654 3.509027



Aile Ouest de l'abbaye de Pébrac, le clocher et la tour de Labistor
photo Lydie CHANY



L'abbaye de Pébrac a été fondée au XI^e siècle et a subi de nombreuses transformations au cours des âges. Le clocher rectangulaire est construit sur une base romane et a été remanié au cours du XV^e siècle. La pierre de taille nécessaire à cette partie de l'abbaye est faite en micaschistes à muscovite de l'Unité Inférieure des Gneiss.

En s'approchant du clocher, certaines pierres de taille sont altérées et permettent d'observer au sein du micaschiste à muscovite de nombreux petits cristaux brun rougeâtre de staurotide (néosubsilicate de formule : $(Fe,Mg,Zn,Co)_{1,5-2}Al_9(SiO_4)_4O_6(O,OH)_2$, dont la taille peut avoisiner le centimètre.

L'ancienne carrière, du XI^e siècle, ayant fournie ce micaschiste à staurotide n'a pas encore été identifiée. Ce micaschiste affleure largement dans la vallée de la Desges et la carrière devait probablement se situer assez proche de l'édifice compte tenu des moyens de transport de l'époque.



Petits cristaux de staurotide dans la pierre de taille du clocher

Continuer de remonter la vallée de la Desges par la D30. 1,2 km après le hameau de Combeuil prendre à droite pour monter au sommet du village de Chazelles. Continuer à pied sur la petite route en direction du hameau de Madène sur 550 m. Dépasser la croix puis descendre le long du premier pré jusqu'aux affleurement constituant le sommet d'une falaise.



Itinéraire d'accès à l'affleurement de rhyolite de l'arrêt 4 des Sognes

Arrêt 4 - Chazelles les Sognes

GPS : 45.018323 3.495024

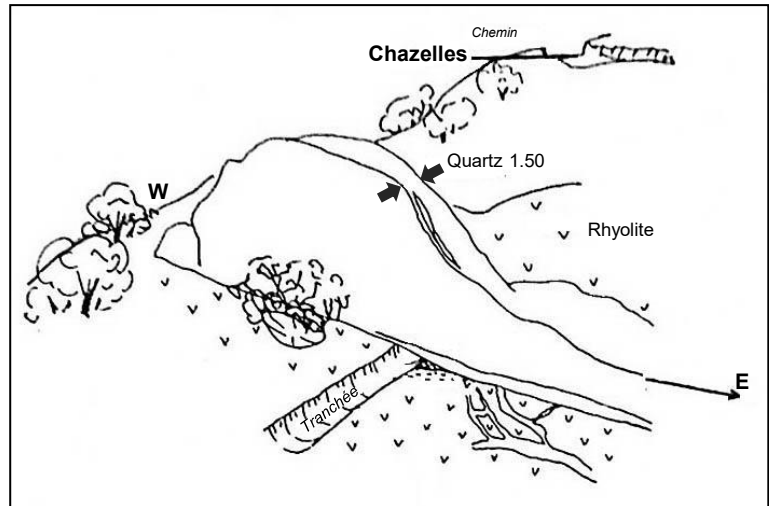


Croix en bordure de route vers Madène, photo Lydie CHANY

La rhyolite est une roche magmatique volcanique de même composition chimique que son équivalent plutonique le granite. Cette rhyolite présente une texture très finement cristallisée d'un gris très pâle, englobant des cristaux de forme automorphe de quartz, d'orthose et de biotite de taille pluri-millimétrique.

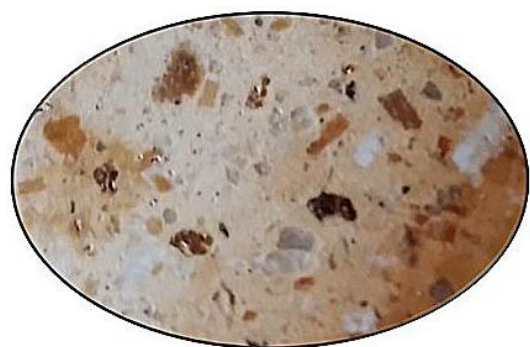


Invocation et contemplation de l'affleurement de rhyolite
photo Lydie CHANY



Filon de quartz dans une rhyolite
source Christian VIALARON
(schéma extrait de la thèse de Colette DERRE)

La présence de cette rhyolite indique une mise en place tout près de la surface probablement dans un dyke. L'âge de cette rhyolite devrait être stéphanienne (Carbonifère supérieur) à l'instar des brèches rhyodacitiques du bassin houiller de Brassac. Il est à noter que les affleurements actuels du bassin houiller de Langeac, ne se situent qu'à 2,3 km plus au NO (Pratclaux).



Agrandissement d'une rhyolite 3 x 1,5 cm

Echantillon de rhyolite polie 20 x 20 cm

Poursuivre la vallée de la Desges par la D30 jusqu'au village de Desges. 450 m après le village, au confluent de la Gourgueyre, poursuivre tout droit la D30 (non goudronnée) le long de la Desges, en direction de l'usine hydroélectrique.



Itinéraire des arrêts 5a, b et c

Arrêt 5a - Usine hydroélectrique

GPS : 45.01489 3.447381

Les échantillons de roches trouvées sur le chemin entre le carrefour et l'usine hydroélectrique permettent d'observer des micaschistes à muscovite et staurotide. Les petits cristaux de staurotide sont bien visibles sur les échantillons altérés. Un nettoyage à la brosse métallique améliore nettement la mise en évidence des cristaux.

Echantillon de micaschiste à muscovite et staurotide



Arrêt 5b - Niveaux quartzeux

GPS : 45.01235 3.444348

L'Unité Inférieure des Gneiss contient des niveaux plus compétant très siliceux, également à muscovite, qui se débitent à l'affleurement en plaques. Ces niveaux ont été dénommées $\xi\lambda$ « leptynites » sur la carte géologique induisant une confusion avec les « vraies » leptynites du GLA.

Niveaux siliceux rubanés (10 x 7 cm)



En sections polies, ces roches semblent montrer une plus faible déformation que les micaschistes avec, des niveaux qui pourraient peut-être s'apparenter (en pure hypothèse) à un litage de dépôt sédimentaire S0. Il est possible également d'observer un rubanement de niveaux à grain fin verdâtre clair en alternance avec des niveaux plus grossiers ocre clair à éléments pluri-millimétriques de quartz.



Toute l'équipe, assis sur le muret le long de la Desges

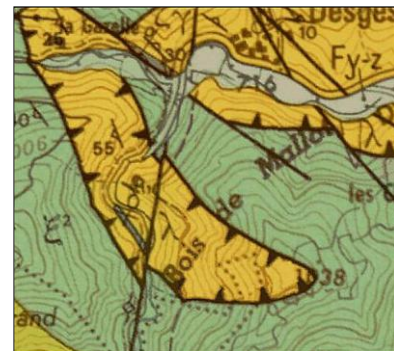
Photo Christian ESBAT

En remontant la vallée, les affleurements sont situés coté droite de la route.

Arrêt 5c Niveaux d'intense cisaillement

GPS : 45.011515 3.444749

Certains niveaux sombres présentent d'intenses cisaillements matérialisés par des éléments semblant quartzeux blancs très étirés. Une lame mince sera nécessaire pour confirmer s'il s'agit bien de quartz et non de feldspath. Ces niveaux sont accompagnés de zones à amphibole brune indiquant des conditions localisées de plus haute température, probablement induit par friction lors du cisaillement.



Extrait de la carte géologique des arrêts 5. En jaune le GLA et en vert les micaschistes



Echantillon très cisailé à éléments blancs étirés (50 x 40 x 20 cm)



Gros plan sur des éléments blancs étirés (10 x 10 cm)

Bibliographie et sitographie

- BRGM cartes géologiques au 1/ 50 000 : feuilles de Saint-Germain-Lembron 742 et d'Issoire 718.
- IGN site dynamique permettant de consulter les cartes topographiques et géologiques (<https://www.geoportail.gouv.fr>).
- Mines de plomb en Haute-Loire, Christian VIALARON, 2014, La concession de Chazelles pages 36 à 39.



Moment convivial en fin de sortie, accueil chez Sylvie et Lucette
Photo Lydie CHANY

GGVA : 9. Ruelle des Caves, le Bourg - 43380 Saint-Cingues

<https://ggva43.fr/association/> Mail : asso.ggva43@outlook.fr

