

Aveyron, grès rouge et volcanisme

Philippe Berger-Sabatel, membre de la SAGA.

III. LE PUECH DE ROQUELAURE, AVEYRON

(Deuxième partie de l'article paru dans *Saga Information* de novembre/décembre 2017).

Dans la première partie de cet article, nous avons visité quelques-uns des aspects les plus intéressants de l'Aveyron et mis en avant la grande richesse de ce département en de nombreux domaines : géologie, pétrologie, minéralogie, paléontologie, histoire, pré-histoire... et quelques autres !

Dans cette deuxième partie, nous allons nous intéresser en particulier à un accident remarquable du volcanisme régional.

Lorsque nous avons discuté avec notre logeuse d'Aleyrac d'un but de promenade, sachant notre goût pour les choses géologiques, elle nous avait dit : « Allez voir la coulée de Roquelaure, je suis sûre que cela va vous plaire. » Nous y allâmes donc.

Cette fameuse « coulée » est située en limite de la commune de Lassouts, à 9 km au sud-est d'Espalion, sur le flanc nord du puech de Roquelaure. En fait, il s'agit d'un imposant éboulis basaltique, le « clapas de Thubiès » (9), du nom d'un hameau proche, improprement appelée « coulée », comme s'il s'agissait d'une véritable coulée de lave.

En montant, la route soudain traverse cet immense et surprenant champ de pierres ; on s'arrête et on va voir tout ça de près.

Le clapas en question (figures 17 et 18), large d'environ 220 mètres, étale ses blocs de basalte de part et d'autre de la route, entre 500 et 800 mètres d'altitude, sur près d'un kilomètre de long ; certains blocs sont imposants, d'autres plus petits, aucune végétation ne les cachent à la vue, hormis quelques mousses ou lichens. Il est tout au long simplement bordé, sur ses flancs, d'un bois touffu de hêtres, de chênes et de châtaigniers.

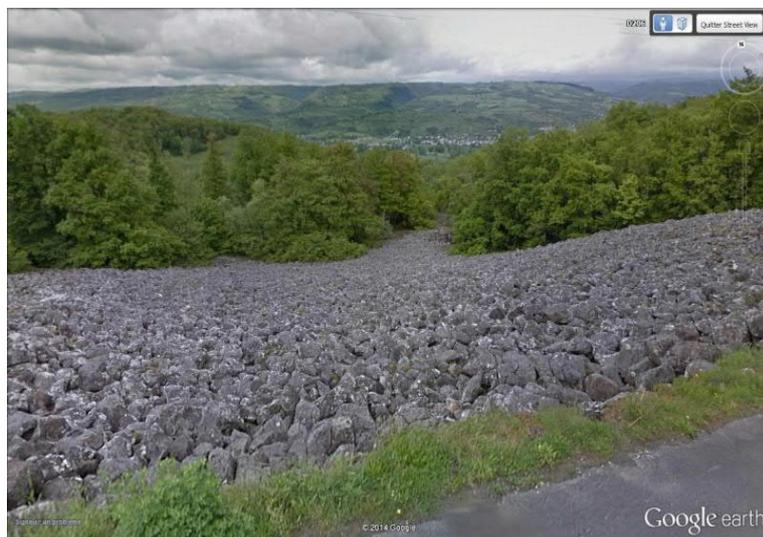


Figure 17. Le clapas de Thubiès. La vue descend sur la vallée du Lot.



Figure 18. Le clapas de Thubiès. La vue monte vers le sommet du puech de Roquelaure.

Après avoir attentivement admiré ce pittoresque paysage chaotique, nous reprenons la route pour monter visiter le village de Roquelaure, perché sur son puech. Il est bientôt midi, un très beau soleil réchauffe les pierres, mais personne alentour, le village semble désert... En arpentant les lieux pour prendre quelques photos du château médiéval, une grosse masse sombre surplombant le village (figure 19) nous surprend : cela a tout l'air d'être un neck de basalte ! L'hypothèse se confirme quand nous nous en approchons au plus près (figure 20).



Figure 19. Le village de Roquelaure sous la masse sombre d'un imposant neck basaltique. (Photo <http://château.over-blog.net/>).



Figure 20. Vue rapprochée du neck basaltique de Roquelaure en montant entre les maisons du village.

Nous décidons alors de faire le tour du village en espérant l'observer de près. Et là, nouvelle surprise, en fait, il n'y a pas un neck, mais deux ! Nous découvrons les deux aiguilles du neck de Roquelaure (figure 21).



Figure 21. Les deux aiguilles du neck de Roquelaure apparaissent au-dessus de la colline.



Figure 22. En pied du neck, les sections des orgues de basalte sont nettement visibles.

Quand et comment se sont formés ces accidents de Roquelaure ?

Je me suis souvenu que lorsqu'un groupe de la Commission de volcanisme de la SAGA avait effectué, en juin 2010, un voyage d'étude dans la région

de l'Aubrac, sous la conduite de Dominique Rossier et avec la collaboration active de notre collègue Francis Nouyrigat (natif d'Aubrac), ils avaient visité ce site remarquable, signalé sur les cartes routières (c'est vous dire s'il est connu... localement !), le « clapas de Thubiès ».

Et comme je n'ai pas tout retenu des subtilités du volcanisme régional, j'ai demandé à Francis Nouyrigat, notre éminent spécialiste, de bien vouloir vous raconter lui-même les péripéties de la formation de cette « coulée ». C'était plus sûr ! Voilà donc l'article qu'il m'a aimablement envoyé et je l'en remercie beaucoup. PBS.

La coulée basaltique de Roquelaure, Aveyron

Francis Nouyrigat, membre de la SAGA.

Les nombreux points d'émission du volcanisme de l'Aubrac se retrouvent sur la plus grande partie du massif, y compris sur ses marges. C'est ainsi qu'au voisinage immédiat d'Espalion il en existe trois, tous de la même époque, autour de 7,5 millions d'années (Ma). Si deux d'entre eux sont à l'origine de deux maars : le maar de Vermus et celui de Briounès (10), le troisième a donné lieu à une importante coulée de lave basaltique intéressante à plus d'un titre, la coulée de Roquelaure, qui s'étale d'est en ouest. Elle a été datée autour de 8 Ma (11).

Mise en inversion du relief (12) par une érosion accélérée par le surcreusement de la haute vallée du Lot, elle domine du sud, face aux premières pentes de l'Aubrac, toute la vallée. Elle est en fait la colline la plus élevée bordant la rive gauche et domine de plus de 400 m la petite plaine alluviale. Elle offre donc un point de vue remarquable sur toute la vallée mais aussi sur la grande faille hercynienne de Villecomtal (figure 23) qui limite le sud de l'Aubrac. L'éboulis profond de blocs de basalte, visible sur le site époustouffant du clapas de Thubiès (figures 17 et 18), ne

doit donc pas être nommé « coulée de lave du volcan de Roquelaure ».

Dans les ravines, le « rougier », roche argileuse tendre se trouvant sous les éboulis, permet le ruissellement des sources. Cette circulation d'eau souterraine favorise le soutirage des éléments fins de basalte de l'éboulis et, de ce fait, empêche encore aujourd'hui la formation d'un sol et donc l'implantation de la végétation.

La vue est sublime depuis la pointe de cette coulée, point d'émission volcanique mais aussi place forte dans l'ancien temps, où s'est bâti un village autour de son château, Roquelaure.



Figure 24. Le grand « clapas de Thubiès », à gauche de la photo, et un autre plus long, à droite. La route les traverse tous les deux.

L'altitude de cette colline a permis d'installer à son sommet un château d'eau d'équilibrage de la conduite forcée qui transporte l'eau potable alimentant une bonne partie du département de l'Aveyron depuis l'Aubrac, en passant sous le Lot.



Figure 23. La grande faille de Villecomtal, au loin (vue prise depuis le sud d'Espalion).

Le point d'émission de cette coulée est bien établi : il s'agit du site de Roquelaure lui-même dont le neck est le vestige de l'ancien conduit d'émission du magma. C'est un vrai neck (figure 25) : avant l'action de l'érosion, cette masse de basalte était plus haute d'au moins 150 m si l'on se base sur le point le plus haut de la coulée.

Il faut savoir qu'à l'époque de l'émission l'ensemble de la région était quasiment plat et formait un plateau calcaire en continuité des causses situés plus au sud. On peut rarement se rendre compte aussi bien de la puissance de l'érosion que du point de vue signalé ci-dessus.



Figure 25. Bien visibles en vue aérienne, les deux aiguilles du neck de Roquelaure. À droite, le château après une restauration récente.

La coulée aurait pu prendre plusieurs directions s'il n'y avait pas eu à proximité, à l'ouest, une rivière descendant de l'Aubrac. Elle s'est donc écoulée vers l'ouest dans le lit de cette rivière. On en a la preuve car on a retrouvé sous elle un banc de sable contenant des galets de calcédoine ne pouvant venir que d'un seul site, au nord, près d'Aubrac. Ce faisant, elle a bouché cette rivière qui, au lieu de continuer sur le causse vers l'OOS, en direction de Bozouls, a été déviée vers l'ouest créant ainsi le Lot actuel. On peut se poser la question : cette rivière n'était-elle pas un paléo-Dourdou responsable de la formation du « Trou de Bozouls » (13) ?

Cette coulée de près de 300 m d'épaisseur, au centre de la paléo-vallée, et de 3 km de longueur sur plus d'un kilomètre de large, marque déjà le paysage. L'érosion en a pourtant fait disparaître une partie non négligeable.

Agissant sur le pourtour de la calotte glaciaire tardive de l'Aubrac, cette érosion a créé une curiosité géologique peu fréquente en dehors de l'Aubrac : de très importants éboulis, des fragments d'orgues basaltique, appelés « clapas » dans la région (9).

Très fluide car non différenciée, la lave s'est consolidée en orgues parfaitement régulières comme on peut le voir par la tranche vers son sommet (figure 22). Les falaises d'orgues du pourtour de cette coulée ont été largement démantelées par la gélifraction due à la longue période de climat périglaciaire qui a régné sur l'Aubrac il y a 15 000 ans. Cette originalité se retrouve un peu partout sur le pourtour du plateau volcanique mais a pris là une ampleur remarquable que l'on peut admirer sur le penchant nord, le clapas de Thubiès (figure 24). Cet éboulement est visible en effet sur près de 500 m de longueur et une largeur de plus de 200 m. L'ensemble est en fait encore plus grand. On ne voit que la partie la plus épaisse des éboulis qui a rempli les paléo-mini-vallées. Les écoulements d'eau continuant en dessous interdisent toute accumulation de dépôts et donc toute végétation. Entre les creux, les arbres ont pu s'implanter et masquent une partie des éboulis.

Ces éboulis périglaciaires, caractéristiques du pourtour du plateau de l'Aubrac, s'expliquent par la plus longue période périglaciaire de l'Aubrac, en fin de Würm, causée par la grande épaisseur de sa calotte glaciaire due au relief en plateau du massif qui a limité l'écoulement des glaces.

La solidification de la coulée en belles orgues régulières peut s'observer vers son sommet actuel, notamment sur le bord de chemins (figure 26).



Figure 26. Orgues basaltiques vers le sommet (photo G. Boulac).

La partie la plus élevée n'est pas sans intérêt non plus car on y voit l'érosion des orgues qui fait ressortir la solidification en couches parallèles à la surface de refroidissement. Contrairement à ce que l'on peut observer souvent (à Saint-Flour par exemple), le clivage correspondant est ici relativement large ce qui donne des figures de corrosion curieuses en demi-boules (figures 27 et 29).



Quel est le processus de solidification des orgues ?

La solidification des orgues ne se fait pas dans toute leur épaisseur, comme on pourrait le croire, mais plus ou moins par couches perpendiculaires aux orgues (le plan de refroidissement). Tout se passe comme pour des fines couches d'argile. Le retrait est ici dû au passage à l'état solide au lieu de le devoir à la compaction par déshydratation, mais le phénomène physique est le même (14).

Par contre, dans le cas d'une lave, l'épaisseur de solidification dépend de nombreux facteurs très variables et, de plus, il n'y a pas de discontinuité mais existence d'une phase intermédiaire plus ou moins pâteuse qui permet la continuation de la prismation au fur et à mesure que le refroidissement s'enfonce.

Figure 27. Reliques d'orgues basaltiques au sommet de la colline (photo G. Boulac).

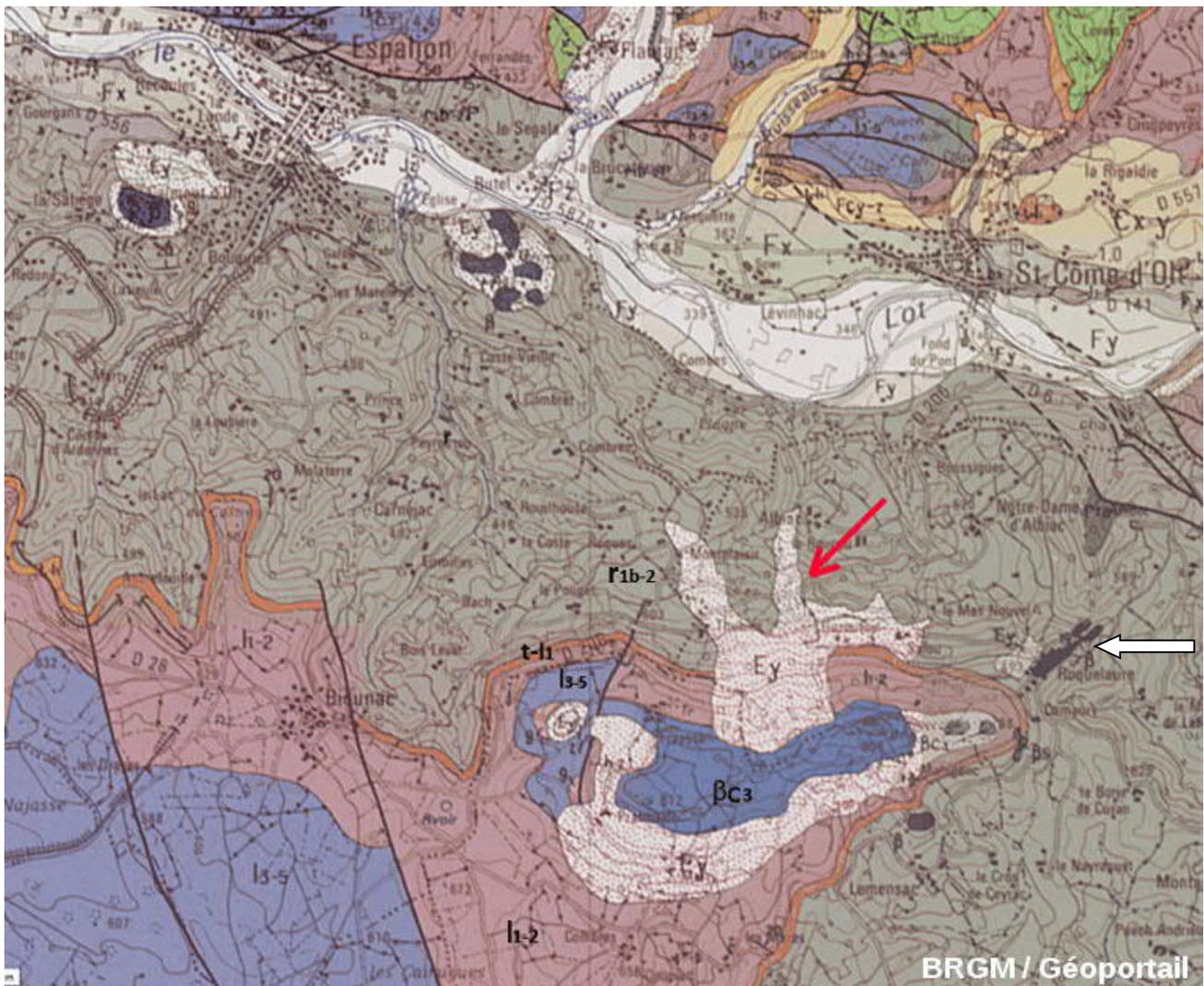


Figure 28. Extrait de la carte géologique d'Espalion à 1/50 000, montrant la situation du clapas de Thubiès (flèche rouge) et celle du neck de Roquelauré (flèche blanche). Un peu au sud-ouest d'Espalion, on voit nettement la situation de l'imposant neck basaltique sur lequel a été construit le château fort de Calmont-d'Olt au Moyen Âge. (BRGM Géoportail).

Il suffit de faibles variations dans le temps des variables citées ci-dessus pour qu'il y ait de faibles variations des conditions de solidification qui donneront des plans de faiblesse moins résistants dans le temps.

À Saint-Flour, on voit très bien, par endroit, les orgues se déliter en lauzes. À Roquelaure, ces couches sont beaucoup plus épaisses, notamment au sommet de la coulée où l'érosion a attaqué ces épaisses dalles en formant presque des boules (figure 29).

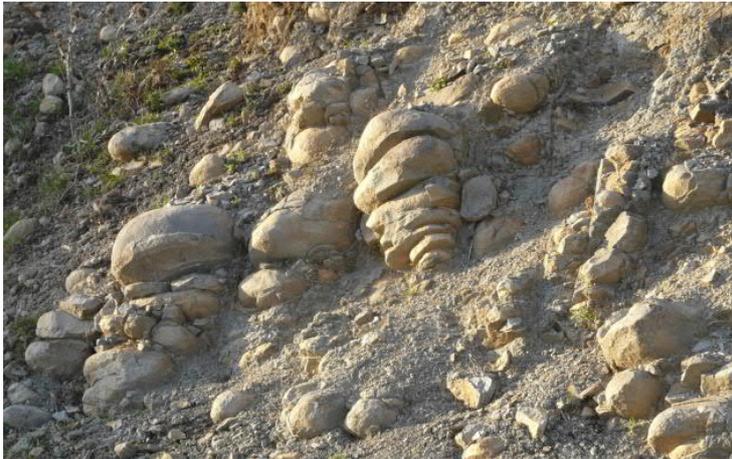


Figure 29. Curieuse érosion en boules des orgues basaltiques du sommet (photo G. Boulac).

Le mécanisme qui fait que pour certaines coulées ce pseudo-clivage soit plus ou moins régulier reste à préciser. On peut évidemment émettre plusieurs hypothèses forcément liées à la composition de la lave, l'état de cristallisation du magma, sa température, le flux thermique de refroidissement, etc.

En outre, la faible conductivité thermique doit vraisemblablement jouer un rôle pour créer une zone tampon entre la montée du flux thermique et la descente du flux de refroidissement mais cela demande toutefois à être approfondi.



Figure 30. Une belle surprise à Roquelaure : ce toit pentu recouvert de lauzes d'ardoise en « écailles de poisson ».

Examen du basalte du neck de Roquelaure, Aveyron

*Dominique Rossier,
animateur de la Commission
de volcanisme de la SAGA.*

En crapahutant au pied du neck, j'ai récolté un morceau de basalte, avec l'arrière-pensée évidente de demander ultérieurement à notre collègue Dominique Rossier, animateur de la Commission de volcanisme, de bien vouloir l'étudier. Il a très amicalement accepté de le faire et je vous donne ci-dessous les résultats qu'il m'a communiqués. Je l'en ai très vivement remercié. PBS.



Figure 31. Coupe d'un échantillon de basalte récolté au pied du neck de Roquelaure, Aveyron. Dans le quart du bas gauche de la photo, on distingue nettement un cristal d'olivine jaune-vert.

La roche massive

Sur une cassure fraîche (figure 31), l'échantillon montre une texture compacte, non vésiculaire, noire et aphyrique. Elle est en outre légèrement hétérogène, avec de petites plages blanches aux contours plus ou moins nets de feldspathoïdes. On aperçoit quelques rares phénocristaux de pyroxène, millimétriques, d'un noir brillant.

Certaines zones sont dégradées, par altération des cristaux d'olivine en iddingsite (iddingsitisation) (15).

Scans LPNA et LPA

La roche apparaît sombre et constellée de petits cristaux d'olivine (OI), aux formes assez irrégulières, et d'une dimension apparente d'un millimètre au maximum (figure 32).

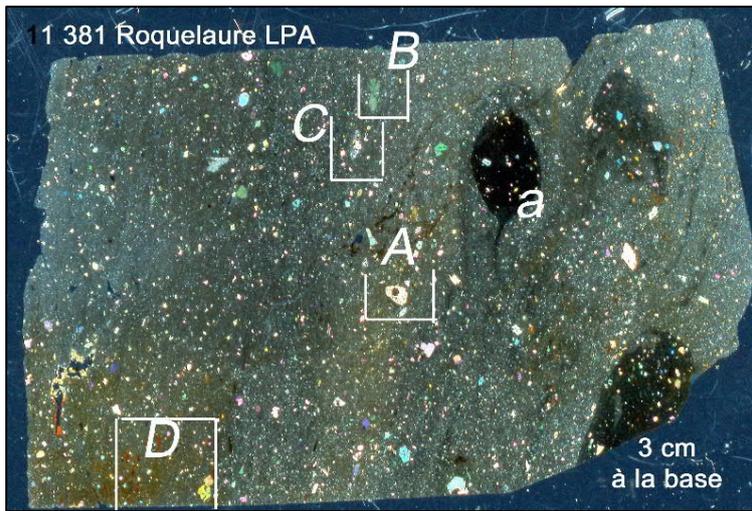


Figure 32. La roche est constellée de microlites d'olivine (scan LPA).

Le repère **a** est une bulle centimétrique entièrement vitreuse, en extinction complète en LPA.

Il s'agit d'une goutte de magma plus chaud qui s'est propagée dans le magma environnant et a refroidi rapidement ; c'est ce qui lui donne la forme d'un « têtard », avec une auréole de refroidissement.

Examen au microscope polarisant

Les microlites millimétriques

- Les microlites d'olivine ne dépassent pas le millimètre et sont de formes très variables, non euhédrales (16). Les formes squelettiques sont fréquentes (figure 33) ; d'autres ont subi une corrosion dans le magma (présence de « golfes »). Quelques-unes montrent un début de pénétration par l'iddingsite.

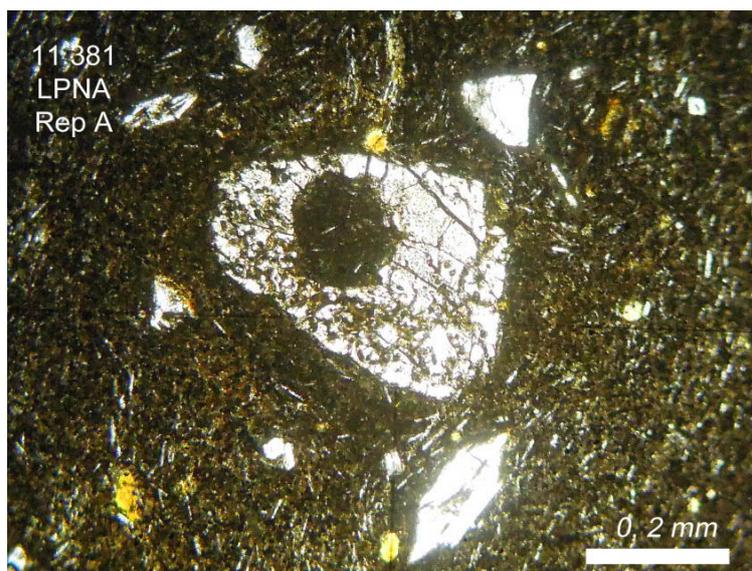


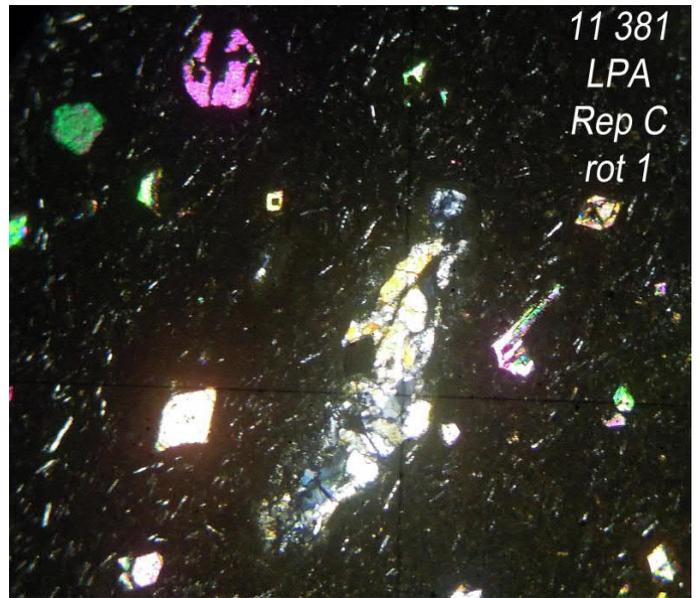
Figure 33. Microlites millimétriques d'olivine, dont l'un est « squelettisé » (scan LPNA).

• Les microlites de feldspathoïde

Rep A, montre une **néphéline** entourée d'un halo vidé de ses microlites de **PI** (plagioclases).

Rep C : petit amas de **Neph** (néphéline).

Rares microlites de **Cpx** (clinopyroxène) sur **Rep A**.



La mésostase interstitielle

La mésostase est principalement microlitique, à l'exception de la bulle « têtard ».

Le cliché **Rep A** (figures 33 et 34) montre le fond de plages grisâtres vitreuses, ou **Neph**, ponctuées des fines baguettes de plagioclase (**PI**), d'olivine (**OI**) et de rares cristaux jaunes de clinopyroxène (**Cpx**).

Pas d'évidence pour des oxydes opaques de type titano-magnétite.

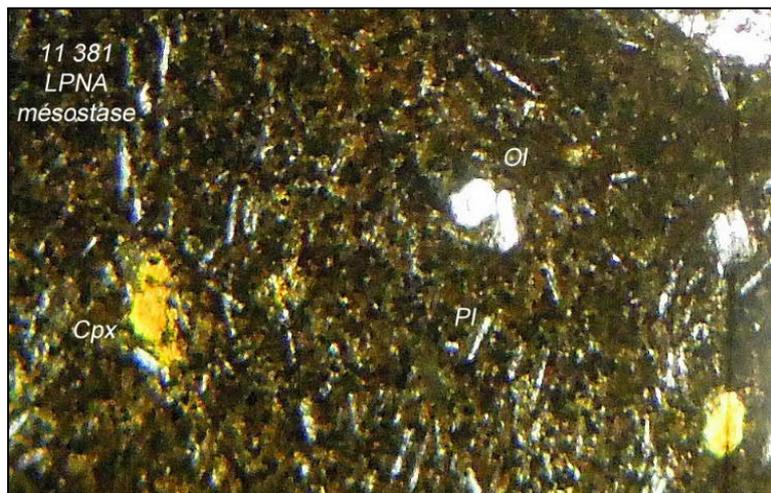


Figure 34. Rep A : la mésostase interstitielle, principalement microlitique.

Identification de l'échantillon :
il s'agit bien d'un basalte, avec tendance vers une basanite à néphéline.

Il résulte de cette analyse que cet échantillon de basalte provenant de l'éruption du volcan de Roque-laure est différent de celui de l'Aubrac. En effet, lors de l'excursion de la SAGA dans la région, en 2010, un échantillon de basalte avait aussi été prélevé et étudié par Dominique Rossier : les analyses avaient révélé des différences.

Étude du basalte de l'Aubrac

Roche massive : sombre, porphyrique, non bulleuse.

Mésostase : homogène, moyennement sombre, truffée de baguettes de plagioclase de taille variable, mais pouvant atteindre les 300 à 400 microns, ainsi que de très petits cristaux opaques. Elle est assez riche en microlites d'olivine et de pyroxène.

Phénocristaux abondants

De nombreux cristaux d'*olivine* globulaires, parfois bien allongés, sont présents, avec bords iddingsitisés. Certains montrent des golfes de corrosion ; ils ont alors été en partie résorbés dans le magma après une première phase de croissance.

On voit également de belles *augites* maclées (figure 35), avec macle h1 (100), certaines pluri-millimétriques. En LPNA, elles ne sont pas colorées.

En LPA, la teinte de Newton ne semble pas dépasser le vert/jaune du 2nd ordre : biréfringence inférieure à 0,027 +/- 0,01.

valeurs sont très voisines (voir l'abaque du Roubault, page 170). Certaines sont zonées à l'intérieur, ou par une bande nette à la périphérie : fine bordure enrichie ou appauvrie en fer ?

La *néphéline*, pourtant abondante, est observable à de rares endroits en bordure d'*OI* ou de *Cpx*, mais surtout sous la forme de beaux amas de petits cristaux hexagonaux, ce qui est une vraie chance !

Identification de l'échantillon :
il s'agit d'un basalte hyperalcalin
à olivine et néphéline.

Quelques notes de lecture

(suite de la 1^{re} partie)

(9) Clapas, mot du langage occitan, qui signifie « long tas de pierres ». On retrouve cette étymologie dans le terme provençal « clavier », très utilisé en domaine alpin pour désigner de grands éboulis rocheux à petits éléments (ou pierrier). C'est aussi l'équivalent des « cheyres », ou « chirats », vellaves.

(10) À ce propos, il serait d'un grand intérêt que vous relisiez l'article que Francis Nouyrigat a fait paraître dans *Saga Information* de janvier 2013, intitulé : « *Les maars de l'Espalionnais* », une bonne occasion pour revoir ce type de volcanisme assez particulier.

(11) La coulée a été datée de 7,7 +/- 0,4 Ma par Bellon et Rousset, vers 1980 (non publié, mais donné par le volcanologue Alain de Goër de Hervé dans sa publication). Une petite incertitude subsiste toutefois car Bellon a aussi trouvé 8,6 +/- 0,4 Ma dans des filons à Roque-laure, ce qui pourrait s'expliquer par un excès d'argon, un fait parfois observé dans les dykes.

(12) L'inversion de relief est un phénomène courant de formation des paysages dans les régions volcaniques et a pour origine la différence de résistance à l'érosion entre le basalte et les roches sur lequel il s'est déposé. Ce qui implique qu'avec le temps, ce qui était en creux (en bas) se retrouve en bosse (en haut), et inversement.

(13) Le « Trou de Bozouls » est une curiosité géologique locale impressionnante. Il s'agit d'un cirque naturel en forme de fer à cheval creusé dans les calcaires du Causse Comtal : 400 m de diamètre, 100 m de profondeur. C'est le Dourdou, aujourd'hui modeste petit ruisseau, qui a façonné, lors des énormes débâcles glaciaires, ce « canyon » que l'on peut découvrir à pied. Le bourg de Bozouls s'est édifié sur la falaise, un point de vue spectaculaire sur le fameux et spectaculaire « Trou ».

Par ailleurs, il y a à Bozouls un musée interactif tout à fait remarquable : *Terra memoria*, créé en 2005. Il s'agit d'un espace d'interprétation de la Terre, des paysages de l'Aveyron et du « Trou » de Bozouls.



Figure 35. Un beau cristal d'augite maclé, avec macle h1(100). Certains peuvent être pluri-millimétriques.

Beaucoup de sections d'augite sont dans le gris du 1^{er} ordre, montrant qu'elles sont en sections basales, subparallèles à (001), le plan de Np et Nm dont les

Des guides proposent des accompagnements de visites, des ateliers de découverte et des promenades. « La géologie nous explique à *Terra-memoria* l'exceptionnelle richesse du patrimoine aveyronnais, depuis l'origine de ses paysages jusqu'aux implantations humaines, sans oublier sa remarquable biodiversité. »

(14) Pour plus d'informations sur le phénomène de la prismation des basaltes, consulter la Géol'image parue dans *Saga Information* de novembre 2017.

(15) L'iddingsite n'est pas à proprement parler une espèce minérale. Elle n'est pas reconnue par l'*International Mineralogical Association (IMA)*. Il s'agit d'une roche microcristalline qui dérive de l'altération de l'olivine, pour donner un mélange de couleur brun-rouge de silicates (notamment des argiles) et d'oxydes de fer.

À noter également que l'olivine n'a pas non plus le statut d'espèce reconnue par l'IMA, car « olivine » est en fait le nom générique de tous les minéraux de la série ferro-magnésienne « forstérite-fayalite » : la fayalite est le pôle ferreux (Fe_2SiO_4) de la série, la forstérite en étant le pôle magnésien (Mg_2SiO_4). Les termes magnésiens sont de loin les plus fréquents ; ce sont ceux aussi qui donnent les plus beaux cristaux et les gemmes d'un vert olive très caractéristique (le « péridot » des joailliers).

(16) Euhédral : un cristal est dit euhédral lorsque ses faces sont parfaitement bien exprimées (du grec : *eu*, bon, bien, et *hedron*, face, forme). Terme anglais francisé pour automorphe, l'antonyme de xénomorphe. Sinon, le cristal peut être squelettique, dendritique, sous forme de sphérules, de verre, etc.

Bibliographie sommaire

DAVRIL de LALONDE S. (2003) – Aperçu géologique du nord-ouest de l'Aveyron. *Saga Information* n° 229, septembre 2003, p. 12-17.

GUILLON A. (2017) – Géol'Image, fiche « Volcan » n° 46, p. 28-31. La prismation des roches magmatiques.

PIERROT R., PULOU R., PICOT P. (1977) – Inventaire minéralogique de la France n° 7 : Aveyron. Éditions du BRGM. 224 p.

ROUIRE J., ROUSSET C. (1980) – Causses, Cévennes, Aubrac. Guides géologiques régionaux. Masson édit. 2^e édition. 192 p.

SERRES J.-P. (1997) – Les statues-menhirs du groupe rouergat. Rodez, 304 p., nombreuses illustrations.

THOMAS P. ENS Lyon. Laboratoire de Géologie. Le site : <http://planet-terre.ens-lyon.fr/>
Carte géologique BRGM à 1/50 000, feuille d'Espalion n° 860 (1989).

Le site : <http://paysageaveyron.fr/>

Un amateur très « éclairé » : Francis Nouyrigat

Michel Gastou, membre de la SAGA.

J'ai eu le plaisir de rencontrer à Aubrac notre collègue Francis Nouyrigat, ingénieur chimiste en retraite et éminent naturaliste, qui passe ici de longs séjours et qui anime passionnément l'association pour la sauvegarde du village.

Il est aussi l'auteur de plusieurs ouvrages, dont :

- « *D'Aubrac en vallée* »

L'ouvrage, portable dans un sac de voyage, détaille pas à pas les curiosités naturelles ou historiques rencontrées sur le chemin de Compostelle et les événements géologiques qui expliquent les étonnants contrastes des paysages, et bien entendu le volcanisme.

- « *Flore d'Aubrac* »

Le parti pris adopté pour la conception de cet ouvrage le situe dans la catégorie des ouvrages de très bonne vulgarisation, en raison du maximum de rigueur recherché tant dans la définition des végétaux que dans la nomenclature. Son organisation le différencie nettement des flores classiques, les végétaux étant classés en neuf rubriques générales : plantes légendaires, remarquables, alimentaires, à chimie intéressante, etc., qui donnent un intérêt particulier et original à cet ouvrage.

Francis Nouyrigat est aussi l'instigateur, le réalisateur et l'animateur du Jardin botanique d'Aubrac, qui a été déplacé plusieurs fois pour être agrandi. Il est conçu pour représenter les différents biotopes existant sur l'Aubrac, dont l'altitude varie de 1 000 m, depuis



Notre collègue Francis Nouyrigat dans son Jardin botanique.

le bas de pente versant sud, à 400 m, jusque sur le pointement à 1 427 m.

Il faut ici rappeler la grande variété de ces biotopes : vastes espaces de pâturages d'estive, gorges boisées profondes et sauvages, terrains de presque toutes les ères géologiques, avec la présence du socle cristallin archéen acide, des dépôts calcaires du Jurassique inférieur, des couvertures volcaniques du Tertiaire, et des dépôts glaciaires du Quaternaire.

Il faut aussi mentionner que l'Aubrac présente, à notre époque, un équilibre naturel rare sur une longue période. En effet, l'aménagement de ce vaste plateau est stabilisé depuis le XII^e siècle et sa fréquentation est faible parce qu'il est à l'écart des grandes routes et éloigné des grands centres.

Aujourd'hui, plus de 500 espèces de toutes les altitudes de l'Aubrac qui correspondent aux sous-bois, aux zones ensoleillées, aux zones humides, ainsi que des raretés endémiques et autres opportunités, sont visibles dans le jardin. Ces végétaux correspondent à des espèces alpines, subalpines et méditerranéennes.

Il faut absolument aller voir ce jardin, la belle tourbière artificielle à sphaignes, objet de grande satisfaction pour Francis Nouyrigat, et le talus géologique de la quasi-totalité des roches de l'Aubrac que Francis a réussi à faire transporter et installer dans le jardin.



Au Jardin botanique de l'Aubrac, toutes les roches de l'Aubrac sont présentées sur un talus. Des panneaux ont été mis en place et un livret est proposé aux visiteurs dès cette année. Ce talus permet aussi l'implantation des plantes de rocailles.

Ndlr. C'est bien notre collègue Michel Gastou qui a « recruté » Francis Nouyrigat et qui l'a fait adhérer à la SAGA, en 2009. Une excellente recrue en vérité qui

a déjà apporté beaucoup à notre association, avec une présence active étonnante, une vitalité à toute épreuve, et une connaissance quasi encyclopédique de la géologie de sa région natale, l'Aubrac, mais pas seulement ! Ses interventions lors de nos réunions sont toujours la source de remarques éclairantes et de connaissances nouvelles !

Sa participation dans ce numéro de *Saga Information* en est une nouvelle fois la preuve ! Merci Francis.

Une Brève

Le plus gros diamant blanc jamais vendu

Il pèse 163,41 carats ! Le plus gros diamant jamais présenté à une vente aux enchères a été adjugé le 14 novembre 2017, à Genève, pour près de 29 millions d'euros, par la maison Christie's.

Ce diamant est parfait ! De couleur D (*) et de type 11A (pur, transparent, extrêmement rare), il provient d'une pierre brute de 404 carats découverte en février 2016 dans la mine de Lulo, au nord-est de l'Angola.

Le site de Lulo, dans la province de Lunda Norte frontalière avec la République Démocratique du Congo, fait partie de la mine de Catoca, la quatrième plus grosse exploitation de diamants au monde. Elle appartient à la compagnie minière australienne *Lucapa Diamond Company*. Il semblerait que le gisement soit proche de la surface et représente une source potentielle de gros diamants alluviaux.

L'extraordinaire diamant est suspendu à un collier asymétrique d'émeraudes et de diamants appelé « *The Art of Grisogono* ». Un des côtés de ce collier est composé de dix-huit diamants et l'autre côté complète la boucle en deux rangées d'émeraudes, taillées « en poire ». L'acheteur a préféré rester anonyme...



(*) « D-color » : un blanc exceptionnel, marque de grande qualité d'après la colorimétrie des diamants de Yehuda, la référence en la matière.