

L'écho des Gemmes

BULLETIN SEMESTRIEL NUMERO 21

JUILLET 2016

CLUB DE GEOLOGIE DE PLAISANCE DU TOUCH

Siège social
Mairie 9, rue Maubec
31830 PLAISANCE DU TOUCH

Retrouvez-nous sur notre site internet : geologie-plaisance.fr



Gypse de Durban



Hélix d'Aragon



*Quartz bi terminés de
Villesèque les Corbières*



Ammonite de Lauras



Agate de Montredon



Calcite de Dourgne



Aragonite dans huître



Grenats de l'Arbizon

SOMMAIRE :

Galerie photos
Documentaire sur les quartz et gypse
La sortie dans les Corbières
La sortie à Roquetaillade
La sortie à la carrière de Dourgne
Les agates de Montradon Labessonnié
Les grenats du cirque de l'Arbizon

page 1
page 2
page 3
page 5
page 6
page 7
page 10

Quelques explications sur la sortie par Philippe Victor QUARTZ BITERMINES ET GYPSE

Voici quelques informations sur la prochaine sortie, où nous ramasserons des quartz biterminés et des gypses noirs.



Les lieux de récolte se situent sur les communes de Villesèque et de Durban dans l'Aude.

Pour comprendre pourquoi on y trouve ces minéraux il faut faire un peu de géologie.

Durant l'ère secondaire, entre moins 245 millions et moins 65 millions d'années, une bonne partie de la France est recouverte d'une mer intérieure qui était l'extrémité occidentale d'un vaste océan. La partie de l'Aude comprise entre les Pyrénées et la Montagne Noire est en fait le fond de cette ancienne mer.

Cette mer va progressivement déposer des sédiments calcaires issus des organismes marins, puis en s'évaporant (au Trias et Jurassique inférieur) elle va ensuite créer des lagunes et déposer en couches les sels qu'elle contient, le sulfate de calcium (gypse) puis le chlorure de sodium (halite), ces deux dernières roches sont appelées "évaporites".

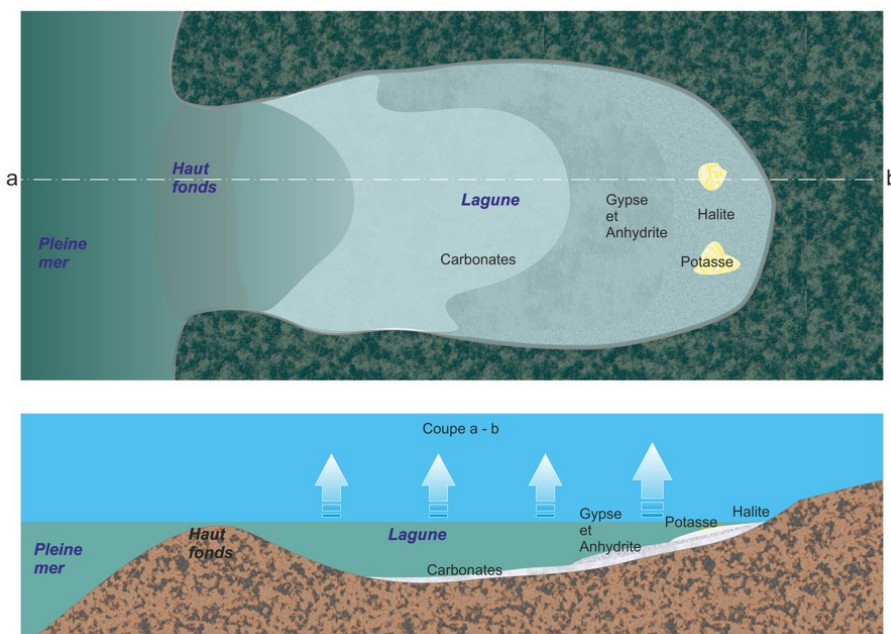
Ces terrains contiennent également des marnes, roches sédimentaires alluvionnaires transportées par les rivières, datant de la fin du secondaire et du début de l'ère tertiaire. Les marnes sont composées de fines particules d'argile, de calcaire et de schistes.



Le sel marin étant très soluble dans l'eau, il disparaîtra rapidement par érosion avec les pluies. Restent le gypse, le calcaire et les marnes.

Les terrains que nous prospecterons sont riches en gypse (dont on fait du plâtre), qui, sous l'effet des pluies va se dissoudre partiellement, circuler sous forme de solution et se recristalliser ensuite en petits cristaux au milieu des marnes.

La couleur grise de ces marnes est due à la présence de schistes et autres impuretés, on retrouvera cette couleur dans les cristaux de gypse translucides. Leur forme fait parfois penser à des petits sapins de quelques centimètres, en raison de la



crystallisation symétrique du gypse en fer de lance.

Les quartz biterminés sont également en relation



avec le gypse : c'est la roche mère où ils se sont formés. Il s'agit de formation dite "authigénétique" par circulation intra-sédimentaire d'eau riche en silice, donc contemporaine de la formation du gypse, ceci au niveau de la zone de mélange des eaux fuviales et marines. Ces roches se présentent ici sous forme d'une croute épaisse, parfois d'aspect saccharoïde (on dirait du sucre), dans laquelle sont inclus de petits cristaux de quartz.

Les quartz ont grossi très lentement autour d'un noyau initial pour atteindre de 3mm à 3cm. Avec de la chance, les cristaux sont parfaits, de forme bipyramidale sans défauts. Leur couleur va du blanc laiteux au gris clair en raison des micro-inclusions de gypse, ils sont parfois d'un beau rouge à orangé quand ils contiennent de l'oxyde de fer. On peut trouver ces quartz soit à même le sol, quand la roche mère a disparu, soit encore dans leur gangue de gypse, qu'il faut alors casser, mais elle est très tendre.

REPORTAGE par Philippe Victor

La sortie du Dimanche 22 février Dans les Corbières « Une belle prospection ! ! »

Cette sortie a rassemblé huit participants malgré un temps ensoleillé mais frais et venteux. La Tramontane des Corbières n'est pas une légende !

Rendez-vous pris le matin directement sur le site de Villesèque, car tous les participants connaissent déjà l'emplacement.

Comme mentionné dans la présentation de la semaine dernière, nous y cherchons des quartz biterminés dans les vignes et sur les talus.



La récolte est bonne, le ravinement naturel permet de renouveler les quartz à découvert.

Pour changer un peu je présente ici des quartz "mutants", où l'on voit une ou plusieurs têtes pousser



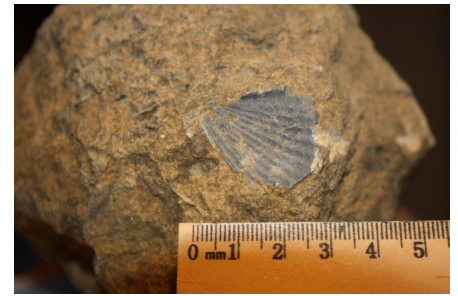
sur les côtés d'un cristal déjà formé.

Le midi nous pique-niquons à l'abri du vent dans les arbres au-dessus du talus. Olivier nous fait partager son gâteau maison et Michelle a apporté le vin.

Pour l'après-midi nous changeons le programme et décidons de faire un peu de prospection à la place des gypses. Nous le faisons entre anciens membres, car les récoltes sont incertaines. Nous nous dirigeons tout d'abord un peu au nord sur l'ancienne carrière de basalte de Gléon. Un panneau dissuade de s'y aventurer, et nous ne ferons qu'un petit tour d'inspection pour constater qu'on n'y trouve pas de cristallisations intéressantes. Direction Fontjoncouse, où un promeneur nous a parlé de la présence d'ammonites. Les indications sont trop vagues et la récolte bien maigre, il nous faudra revenir. Dernière étape, Jacques, notre nouveau président, a trouvé sur internet la description du site de Coustouge où l'on ramasse des turritelles et autres fossiles.

L'endroit est précisément décrit et nous trouvons le gisement indiqué.

Les turritelles sont bien présentes. Quoique de taille



modeste, on marche littéralement dessus !

Olivier a également trouvé une belle coquille bivalve de plus de 10cm dans les rochers plus haut.

Les turritelles de Coustouge se trouvent dans les marnes de l'Ilerdien, première période de l'ère tertiaire (Eocène) entre -58 et -50 millions d'années, dans ce qui était un delta à l'époque. Les turritelles, dont le nom vient sans doute de leur forme de petites "tours", sont des escargots de mer d'une

espèce disparue, que l'on ne trouve donc plus que sous forme fossile.

Après cette journée bien remplie nous nous quittons et vous donnons rendez-vous à la sortie du mois prochain.



La sortie du Dimanche 22 mars A Roquetaillade dans l'Aude « Beaucoup d'huîtres vides, et de la boue ! »

Malgré le temps maussade, nous étions onze participants pour cette sortie audoise. Nous nous retrouvons sans problème au premier rendez-vous sur l'autoroute, malgré le retard de certains ! Dominique et Gérard nous attendent directement à Roquetaillade. Nous avons de la pluie pratiquement sur tout le trajet, celle-ci s'arrête près de Limoux.

Le site est facilement trouvé, il se situe sur le sentier menant aux éoliennes. Pour la prospection, les bottes sont de rigueur car nous sommes dans le caniveau et sur le flan gauche qui borde le chemin. Le ciel est toujours couvert, mais il n'y a pas de vent.



Les premières huîtres sont rapidement trouvées, mais celles-ci sont vides ou cassées. Nous recherchons des huîtres avec aragonite à l'intérieur.



Nous sommes dans le Thanétien (60 à 56 Ma, tertiaire). La mer a déposé, outre diverses couches de marnes et de bancs calcaires, une couche de marne particulière, blanchâtre, qui englobe ces fameuses huîtres dont certaines contiennent de l'aragonite cristallisée. Ce sont des *Ostrea Bellovacina*.

Le terrain est vraiment trop boueux, mais certains spécimens sont tout de même sortis de la terre. Les plus belles pièces sont trouvées par Olivier.

Les enfants d'Olivier clamant la faim, nous retournons aux voitures pour l'apéritif et le pique-nique.



L'après-midi, nous repartons sur le sentier, certains vont jusqu'aux éoliennes, mais rien

de plus ne sera trouvé. Nous attendons aux véhicules les derniers membres afin de reprendre le chemin du retour vers Toulouse. Il est presque 16 heures, des gouttes commencent à tomber.

Jacques Zaffaloni

Admirez le verre ! Même en pique-nique on aime notre confort.



Michèle en pleine recherche

LES TROUVAILLES D'OLIVIER



La sortie du Dimanche 26 avril Dans la carrière de Dourgne « Journée pluvieuse pour ramasser de la calcite ! »

Nous nous retrouvons vers dix heures du matin à l'entrée de la carrière de Dourgne, où nous garons les voitures tout près de l'entrée (voir plan ci-dessous).



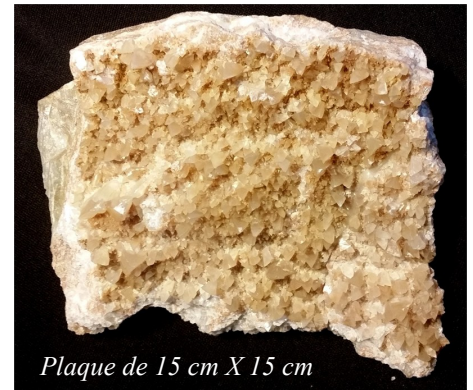
Nous sommes six, Dominique et Gérard, Michelle, Jacques J, Jean-Claude et moi. La météo n'est pas très optimiste, annonçant des averses orageuses l'après-midi. En tout cas la matinée est fraîche mais bien ensoleillée. Seul bémol, un vent d'autan qui nous fait apprécier la protection des falaises de la carrière.

Le site est exploité par la SA « Carrières de la Montagne Noire ». Il est situé au lieu-dit Saint Chipoli à Dourgne, dans la pointe ouest de la Montagne Noire.

Il s'agit de calcaire dolomitique massif, de teinte gris bleu à ocre marron, d'une épaisseur allant jusqu'à 500 mètres. C'est un mélange de calcaire CaCO_3 et de dolomite $\text{Ca, Mg}(\text{CO}_3)_2$. Les calcaires du Sorézois sont assimilés aux calcaires à *Archaeocyathus* du Grégorien moyen, datant donc de l'ère primaire (Cambrien inférieur), aux alentours de – 540 millions d'années (source : www.lauragais-patrimoine.fr).

Le chemin traverse d'abord la partie stockage/concassage de l'exploitation, qui produit des granulométries allant du sable aux pierres de 15 cm. Il se poursuit par une route sinueuse, courte mais pentue, qui débouche sur la partie exploitée.

Plusieurs étages s'offrent à nous, et nous nous dispersons, chacun cherchant un bon filon. En fin de matinée tout le monde ramène ses plaques de calcite, la difficulté étant de les extraire sans les briser.



Plaque de 15 cm X 15 cm

Voici ci-dessus deux photos de ma récolte, sans prétention.

Après un bon pique-nique bien arrosé, nous prenons notre courage à deux mains pour remonter à la carrière sans tarder, car le ciel commence à se couvrir.

Jean-Claude s'essaye à la spéléologie, ayant trouvé une infractuosité assez profonde, garnie de concrétions, hélas déjà visitée par d'autres amateurs.

Nous interrompons nos recherches vers 15 heures, car une nuée gris sombre qui s'approche par le sud ne nous dit rien qui vaille. De fait, les premières gouttes commencent à tomber alors que nous quittons les lieux en voiture.

Philippe VICTOR

La sortie du Dimanche 13 mars 2016 A MONTREDON LABESSONNIE « A la recherche d'agates! »

La sortie du club le 13 mars 2016 avait pour objectifs de ramasser des agates sur le site que nous connaissons déjà au nord de Montredon, de prospecter sur le « sentier des agates » vers l'Hom-Haut, et de retrouver les traces des anciennes exploitations de tungstène du secteur.

Contexte géologique

Le secteur est connu sous le vocable de « Dôme othogneissique de Montredon ». Ces gneiss sont issus de leucogranites anciens (Ere hercynienne, -700/-530MA), en grande partie recouverts de micaschistes primaires plus récents. La zone est richement minéralisée en tungstène et fluorine, et recèle également des agates. Rappelons que les agates sont composées de silice SiO_2 issue de fluides hydro-thermaux. La roche encaissante est le plus souvent d'origine volcanique ou magmatique. Au fur et à mesure de leur remontée, les gaz contenus dans ces roches forment des bulles de plus en plus grosses dans la couche supérieure du magma. La roche finit par s'organiser en une sorte de gruyère poreux, dans lequel s'infiltrent ensuite des fluides riches en silice, à une température proche de $100^{\circ}C$. Ces fluides créent des dépôts concentriques dans les cavités, en partant des bords vers le centre. Les différentes couleurs proviennent de fluides de compositions différentes au cours du temps.

La carte IGN ci-dessous indique les différents emplacements de nos recherches :





Notre secteur de recherche habituel se situe dans un bois non loin du dyke quartzeux de Roquemaure (en bleu). La zone longe la ligne de crête au nord de Lagrifoul où nous parquons les voitures. Les spécimens sont rubannés de couleur blanche/gris bleuté à ocre. Il faut en général les casser pour découvrir les stries concentriques.

Un chemin forestier a été récemment tracé, ce qui permet de disposer de pierres déjà cassées sur les bords. Il en reste cependant de nombreux tas à demi couverts de mousse dans tout ce secteur. Pour les valoriser au mieux, il faudrait pouvoir les découper à la scie diamantée puis les polir.



Après le repas, nous avons décidé de prospecter vers le lieu-dit « l'Hom-Haut » à 1km au nord-est, où d'après un topo-guide local, passe le fameux « sentier des agates ». La route est très étroite et les virages difficiles, pour enfin se retrouver dans un cul de sac au niveau de la combe de Pi-boule. Le sentier passe bien par la ferme, mais il faut remonter la pente de la colline pour atteindre le secteur en question. A la majorité, nous décidons de remettre cette excursion à une période plus chaude, et en y consacrant plus de temps.

Direction une ancienne mine de tungstène, au lieu-dit « Les Mines ».

L'exploitation du tungstène sous forme de wolframite (WO_3) date de l'après-guerre et n'a duré que quelques années de 1955 à 1960. Les mines ont ensuite été fermées après avoir extrait seulement 800 tonnes de métal, pour une réserve totale estimée à 30 000 tonnes. Les mines proches de fluorine de Montroc, du Burc et de Peyrebrune ont subi le même triste sort quelques décennies plus tard. Des indices de Scheelite, autre minéral de tungstène de formule ($CaWO_4$) d'une belle couleur miel ont également été trouvés vers l'Hom-Haut.

Le lieu-dit les Mines est une propriété privée. Fort heureusement d'anciennes haldes sont visibles sur le côté gauche de la route, et le terrain permet de garer nos voitures. Le terrain ressemble à un circuit de moto-cross, et il faut chercher le minéral, sans vraiment savoir le reconnaître. La wolframite se présente sous la forme d'encroûtements noirs sur le quartz blanc, il semble que j'aie pu en dénicher deux ou trois exemplaires qui correspondent à une photo trouvée sur internet :



Un échantillon trouvé ce jour



Une wolframite de Montredon sur internet

Voici la carte précise des indices miniers :

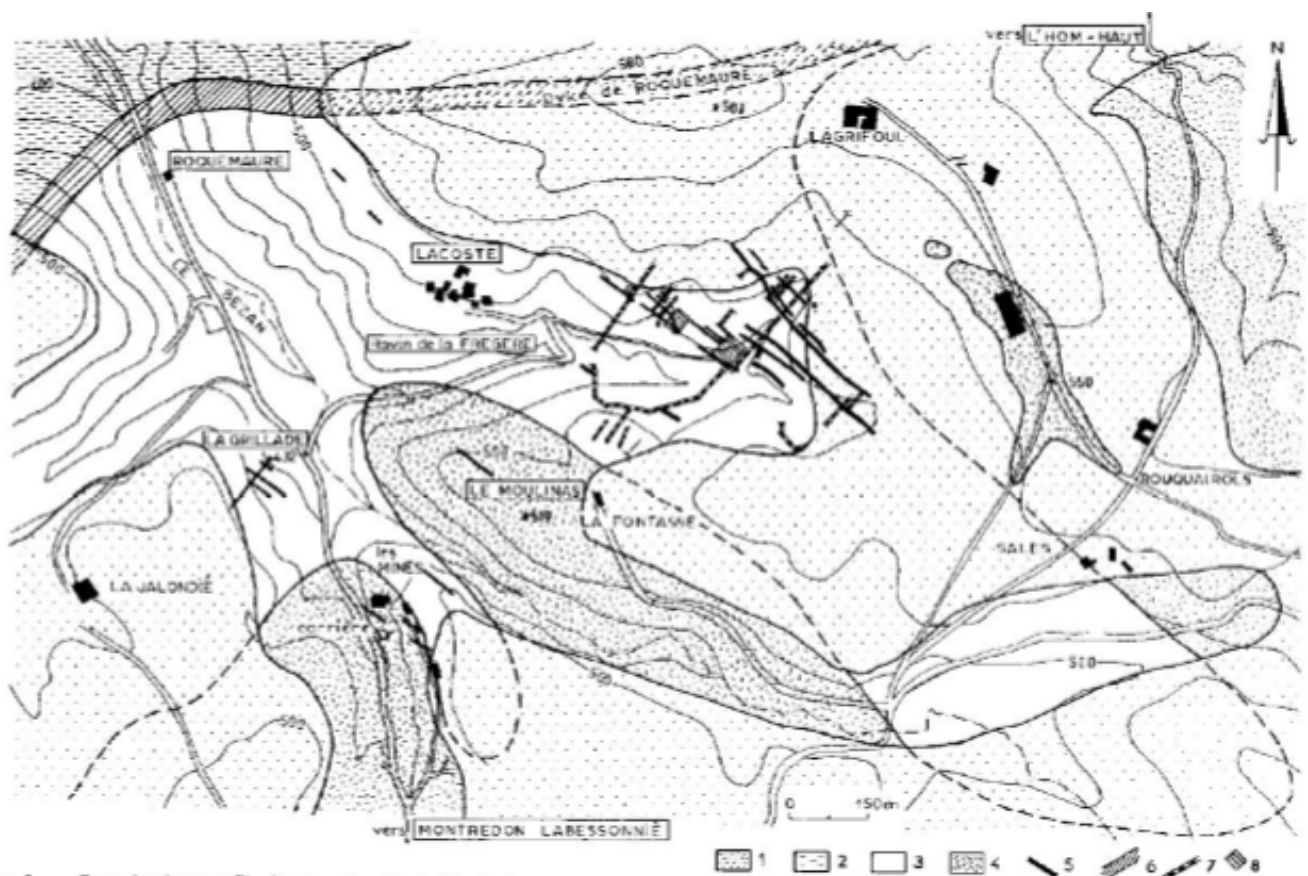


FIG. 9. — Carte du gisement filorien à wolframite de Montredon.
 1 — Tertiaire; 2 — série verte; 3 — micaschistes; 4 — orthogneiss; 5 — filon de quartz à wolframite; 6 — filon de quartz de Roquemaure; 7 — galeries tracées entre 1955 et 1960 par la C.M.M.; 8 — carrière, 1978.

Map of wolframite lode deposit Montredon.

On y remarque l'important site du ravin de la Frégère, qui ne représente plus aujourd'hui qu'une zone boisée vue de satellite. On y distingue toutefois une zone encore dégagée à l'est de Lacoste, qui pourrait être d'anciennes haldes à visiter...

La sortie du jeudi 28 juillet 2016 Au cirque de l'Arbizon dans les Hautes Pyrénées « a la recherche de grenats ! »

Le départ de Plaisance est prévu très tôt (6h45) avec Alain, afin d'être à l'heure au rendez-vous de 9 heures à la Hourquette d'Acizan, où nous devons retrouver Catherine et Philippe qui sont sur place depuis la veille. Le trajet se fait sans encombre, ce qui fait que nous arrivons avec 20 minutes d'avance. Le ciel est bouché, mais en très peu de temps il se découvre et nous permet d'admirer le pic du midi et les montagnes environnantes.



Nous prenons le sentier à 9h05 direction le lac d'Arou, nous mettons 1h10 pour y accéder. Paysage grandiose, chemin



bien balisé et facile. Une halte bien méritée au bord du lac, en compagnie de vaches et de chevaux, avant de continuer notre ascension vers le cirque de l'Ar-

bizon. Montée très difficile dans les éboulis, il nous faudra deux heures pour accéder au site. Etant les premiers sur le sentier, nous avons eu la chance d'observer longuement des marmottes.



Première prospection dans les éboulis, où effectivement, il y a beaucoup de grenats, mais beaucoup sont érodés. Pique-nique sur les éboulis en plein soleil, heureusement Catherine avait prévu le crème solaire. Ensuite, Alain nous conseille d'aller plus sur la droite, pour avoir plus de grenats et en meilleur état. Effectivement, nous marchons littéralement sur des plaques farcies de grenats. Nous en ramassons beaucoup. Mais les quantités sont trop importantes, car il faut penser au retour. Nous faisons donc un tri de nos trouvailles, il s'avère, pour

ma part, que toutes les pierres ont été jetées, car l'après-midi a été plus fructueuse.



Il est temps maintenant de penser à redescendre. La descente est tout aussi périlleuse. Pour ma part, trois chutes dans les éboulis, alors qu'Alain avance comme un véritable cabri. Nous regagnons le lac où beaucoup de familles sont installées. Le retour vers les voitures nous paraît long, car nous en avons plein les jambes, mais moins difficile. Le retour sur Toulouse s'effectue sans problème. Le soir pas besoin de berceuse pour nous endormir !!!

Jacques Zaffaloni

