

## Le Mot du Président,

*En 2015 la communauté internationale a approuvé 3 accords-cadres pour gérer les risques naturels, le développement durable et le réchauffement climatique. Ainsi la période qui s'ouvre sera celle de progrès enfin significatifs ou d'opportunités manquées. Cependant le futur de l'humanité n'est pas aussi sombre qu'il y paraît ; entre 1990 et 2015 le PIB par habitant des pays du tiers monde a crû de \$293 à \$618, sortant de pauvreté extrême 130 000 personnes par jour. L'espoir est donc grand de faire encore mieux.*

*Les géosciences joueront un rôle crucial dans ce challenge. Pour ne citer que quelques exemples : protection contre inondations, tsunamis, glissements de terrains, risques volcaniques ou tremblements de terre, érosion côtière, recherche pétrolière pour assurer un passage ordonné des énergies fossiles aux énergies durables, stockage souterrain du CO<sub>2</sub>, recherche de nouveaux gisements d'éléments en raréfaction nécessaires en gigantesques quantités pour stocker énergie solaire et éolienne (lithium, cadmium par ex.). Les besoins sont nombreux et ne concernent pas que les pays exotiques. Il n'est qu'à voir Bordeaux consacrant 50 millions d'euros à sa protection contre les inondations, le nombre d'études et de travaux consacrés à l'érosion côtière, à l'alimentation en eau des grandes métropoles régionales, aux retenues collinaires pour l'agriculture, au stockage souterrain de gaz ou comme nous l'avons vu lors de notre dernière sortie à la reconversion du thermalisme thérapeutique vers le « thermoludisme ».*

*A l'autre bout du processus il faut des géologues. Il nous faut donc garder vivantes les géosciences, fondamentales et appliquées qui se nourrissent l'une de l'autre. L'Agso y participe à son échelle dans un cadre amical dont le plaisir de se retrouver sur le terrain est le moteur mais qui encourage les chercheurs avec la publication de la Synthèse Mésozoïque des Pyrénées, une subvention au congrès International de Sédimentologie de Toulouse et en projet un Colloque Pyrénées en 2019 ; qui encourage doctorants (Prix Vigneaux), jeunes (Olympiades des géosciences) et associations amies, sans compter le maintien en forme durable de nos retraités, le plus important, et je sais de quoi je parle.*

Francis Médiavilla

## **Elections AG du 25 mars 2017**

Conseil d'administration, 6 postes étaient à pourvoir ; ont été élus :

- M. Blaizot, Toulouse, retraité, ancien directeur exploration Total, Rédacteur en Chef revue Géologues
- B. Fasentieux, Pau, enseignant Université de Pau-Pays de l'Adour
- M. Lannes, Toulouse, professeur Sciences naturelles retraitée
- F. Mediavilla, Bordeaux, géologue Esso retraité
- P. Razin, Bordeaux, enseignant chercheur Université de Bordeaux / Ensegid
- C. Majesté Menjoulas, Toulouse, enseignant chercheur retraité de l'Université Paul Sabatier

## **Notre Bureau, élections CA du 10 juin 2017**

- Président : Francis Médiavilla - Bordeaux
- Vice-président : Pierre Marchet - Toulouse
- Vice-Président : Laurent Londeix - Bordeaux
- Trésorier : Jean-Pierre Platel - Bordeaux
- Secrétaire : Bertrand Fasentieux - Pau
- Secrétaire adjoint : Gaëtan Chevalier-Lemire - Bordeaux

## **Agenda fin 2017**

6,7,8 octobre (le 9 optionnel) Excursion « Du Cabardès aux Corbières méridionales » avec Michel Bilotte

## **Agenda en projet pour 2018 (à confirmer)**

- AG organisée par Bordeaux Mars
- Excursion commune SGF – AGSO Mai
- Paléozoïque avec Claude Majesté Menjoulas Juin
- Séjour en Corse avec Philippe Rossi Septembre

## Vie de l'AGSO

### Assemblée générale Aurignac et excursion Baronnies, 25-26 mars 2017



Musée Forum de l'Aurignacien, photo C. Bacchiana

Le samedi matin les participants se retrouvent à Boussens pour la visite de la carothèque STC, site unique en Europe de conservation du patrimoine géologique, avec 200000 mètres linéaires d'échantillons (carottes et déblais de forages). Les plus anciens parmi nous peuvent retrouver des noms de forages familiers évoquant l'aventure de l'exploration pétrolière en France durant les décennies 1950 à 1990. La visite du laboratoire nous présente de manière très instructive les différentes techniques de préparation des carottes pour l'obtention de surfaces polies et de lames minces, ainsi que les appareils de mesure de porosité et de perméabilité.

Après un copieux déjeuner (sans carottes au menu !), nous nous rendons à Aurignac pour la visite guidée du nouveau Musée Forum et de ses collections sur la culture aurignacienne (-43000 à -35000 ans). Visite passionnante durant laquelle le conservateur Mme Joëlle Arches nous brosse l'historique de la découverte de l'abri sous roche d'Aurignac et son impact sur l'étude de la préhistoire au milieu du 19<sup>e</sup> siècle, puis nous commente les collections de fossiles, outils et objets de cette période, qui permettent de reconstituer la vie quotidienne de ces hommes originaires d'Afrique qui ont progressivement supplanté leurs prédécesseurs néanderthaliens.

L'assemblée générale de l'AGSO a lieu ensuite dans la salle de conférence du musée, suivie de la remise du **prix Michel Vigneaux** à Nicolas Grasseau, un jeune doctorant, pour sa thèse sur la stratigraphie séquentielle du Sobrarbe (Aragon, Espagne). Elle honora également J. Canérot pour son **prix « Manuel Fernandez de Castro »** du meilleur article paru en 2016 dans le Boletín del Instituto Geológico y Minero de España, « The Iberian Plate : myth or reality ».

#### Le bassin flysch des Baronnies :

Le dimanche après un solide petit-déjeuner à l'hôtel de Capvern, nous nous rendons au château de Mauvezin, belle forteresse médiévale construite sur une butte dominant la vallée et offrant un panorama splendide au sud sur les Baronnies et la haute chaîne pyrénéenne dominée par le pic du Midi de Bigorre. Le soleil est de la partie et la vue sur les montagnes enneigées est magnifique. La visite guidée du château par Mr Robert Vié nous dévoile son histoire mouvementée : sa position stratégique aux confins des territoires de Gaston Febus au 14<sup>e</sup> siècle, puis son abandon, jusqu'à sa restauration commencée à la fin du 19<sup>e</sup> et terminée très récemment.

Elie Debroas profite de ce point de vue privilégié pour nous donner une vue d'ensemble du « Fossé des Baronnies » situé immédiatement au sud de Mauvezin et objet de l'excursion géologique. Le premier affleurement se situe à la base du château dans la « brèche de Mauvezin », qui matérialise la bordure nord de ce bassin de type rift d'âge albo-cénomaniens que nous allons traverser du nord au sud durant notre excursion. Une série d'affleurements le long de

la route qui serpente dans les collines sous-pyrénéennes nous fait traverser les séries albiennes du « flysch noir » constituées de marnes et grès de couleur sombre (présence de matière organique) avec parfois des passages conglomératiques. Un peu plus loin, nous pouvons observer l'apparition de deux plans de schistosité, dont l'un recoupe obliquement la stratification, ainsi que la présence de minéraux (micas) caractérisant le début du métamorphisme pyrénéen. Celui-ci va progressivement s'intensifier vers le sud, alors que nous continuons à descendre dans la série Crétacé inférieur jusqu'aux carbonates marmorisés aptiens (série pré-rift). De nombreuses discussions s'engagent entre les participants au vu de ces observations et de leur interprétation, brillamment résumée par Elie Debroas et Francis Médiavilla.



Le bassin flysch des Baronnies du Château de Mauvezin, photo Jean-Louis Farguès

L'excursion se termine à la butte d'Avezac constituée de lherzolite, fragment du manteau terrestre remonté à l'échelle du bassin pendant l'extension albiennaise, puis extrudé localement durant le plissement pyrénéen.

Ambiance très amicale et instructive durant ces deux journées : nous tenons à remercier les organisateurs pour leur travail de préparation et tout particulièrement Elie Debroas pour son superbe livret-guide sur le fossé des Baronnies.

**Par Bertrand de Monteynard**

Pour plus d'information : livret guide, 49 pages, [www.agso.net](http://www.agso.net)

### Volcans d'Auvergne, 25 – 28 mai 2017

L'excursion organisée sur 4 journées a permis à 35 participants de découvrir le stratovolcan des Monts-Dore (jour 1 et 2), les édifices et coulées de la Chaîne des Puys (jour 3) et le rebord de la Limagne (jour 4).

Le beau temps sera de la partie avec une tendance nette à la canicule devant les fronts de tailles mais surtout en Limagne où nous friserons les 35 °C à l'ombre (mais il n'y en avait pas).

Avec beaucoup de pédagogie, Jean-Luc Schneider assisté d'Anne Fonfrege nous a guidé pas à pas dans la compréhension des magmas et de leur évolution par cristallisation fractionnée et dans la mise en place des produits magmatiques en surface par l'activité volcanique effusive et explosive. Nous verrons aussi les retombées et les écoulements pyroclastiques, les lahars et avalanches de débris pouvant faire s'effondrer des pans entiers d'un stratovolcan. L'excursion a débuté à Rochefort-Montagne où les affleurements de la Grande Nappe de Ponce, d'une blancheur éclatante, témoignent de l'émission du volume considérable de 10 km<sup>3</sup> de coulées de ponce.

En remontant vers le lac de Guéry, les intrusions de trachyphonolites des roches Tuilière et Sanadoire, maintenant dégagées par l'érosion, ont permis d'illustrer le terme ultime de l'évolution d'une série volcanique sous saturée dont un terme moins évolué sera vu en fin de journée sous la forme de la

téphrite à haüyne (d'un très joli bleu !) de la planèze de Douharesse-haut.



Groupe Agso face à la Roche Tuilière, photo G. Chevalier-Lemire

Un processus volcano-sédimentaire sera vu à la clé du lac de Guéry sous la forme de dépôts lacustres de Diatomite coiffées d'une coulée de lave sub-aquatique à pillow-lava. Nous y croiserons des étudiants en géologie à la recherche des « hydroclastes » en stage de terrain.

Le jour 2, le miroir de faille de la caldeira d'effondrement sera observé à La Bourboule, derrière l'établissement thermal. En montant au pied de la Banne d'Ordanche pour observer le basalte demi-deuil, nous découvrons une coupe dans le dôme de rhyolite gris clair de la Gâcherie et sa structure en pelure d'oignon (beau à pleurer !). A la redescente, ce sont les lahars du Genestoux, affleurant dans le talus routier, qui nous permettent d'appréhender ces écoulements en masse. A la station de ski des Monts Dore, une courte mais pentue ascension nous fait accéder au pied d'un dyke de sanicyte dont les épontes rappellent la « peau d'éléphants ». Rien à voir bien sûr avec Hannibal qui est passé plus au Sud.... Encore que, selon certains auvergnats bien informés.....



Carrière de ponce, Jean-Luc Schneider et Anne Fonfrege, photo A. Verna

Le jour 3 est consacré à la Chaîne des Puys. Plus de stratovolcan complexe mais un ensemble impressionnant d'édifices mono géniques. A tout seigneur, tout honneur, c'est par le Puy de Dôme (dôme polyphasé de trachyte) que nous commençons avec le confort du train à crémaillère. La vue est magnifique et, en arrière-plan des parapentes ascensionnels, nous voyons nettement les cônes stromboliens (Pariou, Côme...) et les dômes de trachyte (Sarcoui, Clierzou, Chopine....). Un passage au Nord de la Chaîne en louvoyant entre les édifices volcaniques nous fait découvrir les dépôts de déferlantes basales du Maar de Beaunit et les bombes volcaniques du Puy Gonnard dont les inclusions d'éléments cristallins permettent de se faire une idée de la lithosphère sous-jacente.

Guidé par Benjamin van Wyk de Vries, la visite à pied du puy de Lemptégy nous permet de découvrir le cœur d'un volcan strombolien où l'exploitation de la pouzzolane a permis la mise à nu du cœur de dyke rayonnant.



Le Puy de Lampéguy, photo Jean-Louis Farguès

Le jour 4, nous suivons la Cheire d'Aydat, coulée de lave en provenance des cratères égueulés de la Vache et de Lassolas, ayant barré des vallées en créant le lac d'Aydat et de la Cassière et débouchant en Limagne. A Saint Saturnin, village construit sur la coulée, nous admirons les murs de maison construits en une bichromie de calcaire à stromatolithe et de basalte.

Plus à l'Est, le plateau de Perrier nous ramène aux Monts Dore pourtant distants de plus de 20 km. Ce plateau est constitué d'une accumulation épaisse de dépôts volcanoclastiques recouvrant le substratum sédimentaire : dépôts de lahars à la base (creusés par l'homme en un village troglodyte) recouvert d'une unité d'avalanche de débris spectaculaire au sommet. En 1980, le Mont Saint Helens aux USA a permis à l'homme d'observer l'inimaginable : l'effondrement en masse du flanc d'un stratovolcan avec perte de presque 1000 m d'altitude en quelques minutes et des produits transportés à plus de 10 km en quelques heures. Par analogie, Jean-Luc Schneider nous laisse imaginer un stratovolcan de 4000 m environ.

L'excursion se termine en Limagne à l'Est de Clermont Ferrand sur les terrains sédimentaires lacustres de l'Oligocène recoupés de dykes de pépérite et inter stratifiés d'encroutements de stromatolithes.... Imprégnés de bitume....

L'escarpement de faille de Limagne, avec Clermont Ferrand au pied et le puy de Dômes en arrière-plan nous sert de toile de fond pour clore cette excursion qui a aiguisé notre curiosité sur les processus volcaniques

par Gaëtan Chevalier-Lemire

Pour plus d'information : livret guide, 84 pages, [www.agso.net](http://www.agso.net)

## **Journées techniques d'hydrogéologie sur le thème « l'économie liée à l'eau souterraine dans une vallée pyrénéenne ». Exemple des vallées de Luchon, de la Barousse et du Louron, 23 – 25 juin 2017**

L'excursion conjointe CFH – AGSO organisée sur 3 jours a permis à plus de 45 participants de découvrir le contexte hydrogéologique général des Pyrénées Centrales ; de constater l'importance des eaux souterraines dans l'économie de ces vallées à travers plusieurs usages : l'eau potable, le thermalisme, l'eau embouteillée, la géothermie et l'eau à usage industriel et touristique (alimentation des enneigeurs).

La première demi-journée a été essentiellement consacrée à l'eau et à l'économie de la vallée de Luchon. Après de brefs exposés sur - la géologie de la chaîne par Bernard Monod, le

programme POTAPYR (diagnostic des Potentialités des Aquifères des formations Pyrénéennes 2013-2017) par Maritxu Saplaïroles et Jean-Marie Gandolfi (BRGM Occitanie), - l'exploitation des eaux thermominérales de la vallée par Marie Nartet et Stéphane Hillairet (Antea Group) et - le projet de récupération de chaleur des eaux thermales par Maxime Labories (Cabinet OTCE), nous avons visité les installations, les sous-sols et la partie soins de la station thermale de Luchon ainsi que l'usine d'eau embouteillée.

La deuxième journée a été consacrée au thermoludisme et économie de la vallée de Loudenvielle.

Cette vallée glaciaire à 900 m d'altitude entaille une moyenne montagne au versant nord de la chaîne pyrénéenne. Les eaux du secteur présentent 2 faciès. Les "bicarbonatées calciques", à temps de parcours souterrain de quelques semaines à quelques mois, et les eaux dites « sulfurées sodiques » qui permettent la présence d'une exploitation thermo-ludique, aboutissant à Balnéa (Station thermale). Les températures des eaux sont comprises entre 29 et 36 °C. Balnéa, que nous avons visité, accueille plus de 200.000 personnes /an et contribue ainsi à l'économie de la Haute vallée du Louron. Autre secteur de l'économie de la vallée, la station de ski de Peyragudes. L'enneigement naturel étant relativement aléatoire, le recours à la neige de culture est incontournable pour la pérennité de l'activité. La part des eaux souterraines pour cette production varie de 50 à 30 % selon les années.

Enfin la dernière demi-journée a été consacrée à la vallée de Barousse. Christophe Subias (Antea Group) nous a fait une présentation sur le terrain, du syndicat des eaux de Barousse et des enjeux territoriaux. Nous avons ensuite visité les zones de captages et l'usine de production et de traitement des eaux. Il est à préciser que nos soirées ont été enrichies par des présentations variées entre autres « les aquifères de socle dans les Pyrénées » par Robert Wyns (BRGM Orléans) et « La faille Nord Pyrénéenne » par Jean Michel Golossof, sujet toujours ouvert à discussion ...

Merci au CFH principal organisateur de ces passionnantes journées.

**Par Anne-Christine Hamon**

Pour plus d'information : livret guide, 108 pages, [www.agso.net](http://www.agso.net)



## Prix Michel Vigneaux 2016 attribué à Nicolas Grasseau

Architecture, dynamique et modélisation sismique synthétique d'un système fluvio-deltaïque syntectonique : le complexe deltaïque éocène moyen du Sobrarbe, bassin d'avant-pays sud-pyrénéen (Aragon).

Le prix de 1000€ lui a été remis lors de l'Assemblée Générale 2017. Il a trouvé un poste de post-doctorat à l'Université de Paris VI.

**A venir : Excursion 6-7-8 octobre 2017 (le 9 oct. optionnel), par Michel Bilotte**

Première circulaire diffusée le 27 juin et l'excursion a déjà fait le plein le 5 juillet. Succès historique !

Mais pas d'inquiétude on parle d'une seconde édition ...

Circuit géologique **sur le thème « Géologie et terroirs autour des châteaux cathares »** en Pays Cathare avec Michel Bilotte qui nous conduira à l'époque des vendanges dans les Corbières à la découverte de la plate-forme du Crétacé supérieur et de sa marge vers le bassin flysch au sud, systèmes mixtes carbonates/clastiques, stratigraphie séquentielle et tectonique. Beau temps garanti, châteaux cathares et découvertes des vins de Limoux et du délicieux Maury si vous ne connaissez pas encore.

## Brèves

✓ L'AGSO a une page Facebook [www.facebook.agso](http://www.facebook.agso)  
Merci Bérengère ...

✓ Dominique et Raymond Cussey toujours aussi actifs travaillent avec le musée d'Arudy (G. Marsan) pour réorganiser la collection de géologie (suite à notre AG 2016) ; Ils ont proposé des activités pour les écoles lors de la fête de la pierre (10-15 avril). Ils travaillent aussi au musée de Salies-de-Béarn avec Cap Terre.

## De la lecture ?

• **Revue Géologue** N° 192 de mars 2017 (voir site de la SGF), un numéro passionnant consacré au changement climatique et aux choix critiques entre énergies fossiles et énergies renouvelables. Voir site de la SGF pour le commander.

• **Tour de France** : l'Agso a envoyé 22 commentaires d'étapes au Muséum de Paris qui les a collectés sur toute la France pour que l'on parle géologie pendant le Tour. Merci aux contributeurs E-J Debroas, J. Canérot, Y. Hervouët et F. Mediavilla. Pour télécharger tous les commentaires, une superbe revue géologique à travers toute la France : <http://planet-terre.ens-lyon.fr/article/TdF2017-etape-15.xml>

• Strata, vient de paraître Les Ammonites du Pliensbachien inférieur de la Vendée méridionale par Philippe Fauré et Patrick Bohain <http://strata.mp.free.fr>

• Vous vous intéressez à l'eau ?

<http://smegreg.fr/index.php/les-suppports-de-communication>  
<http://sigesmpy.brgm.fr/> ou <http://sigesaqi.brgm.fr/>  
<http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/index.html>

## Les Livrets Guide de nos excursions

Bons de commande sur site [www.agso.net](http://www.agso.net) ou contactez [nic.platel@orange.fr](mailto:nic.platel@orange.fr)

## Pensez à payer votre cotisation 2017

Membre titulaire ou associé : 20 €

Etudiant : 10 €

Association : 40 €

Téléchargez le formulaire de notre site :

<http://www.agso.net/sites/agso.net/IMG/pdf/agso2016.pdf>

Vous recevrez un reçu fiscal.

## Contacts

**Siège social de l'AGSO** : BRGM Aquitaine,  
24 avenue Léonard de Vinci,  
Parc Technologique Europarc, 33600 PESSAC  
[www.agso.net](http://www.agso.net)

**Président** : Francis MEDIAVILLA

Bordeaux Tél : 05 56 15 08 71

e-mail : [fmedia@orange.fr](mailto:fmedia@orange.fr)

**Secrétariat** : Bertrand FASENTIEUX

Pau Tél : 05 59 40 74 30

e-mail : [bertrand.fasentieux@univ-pau.fr](mailto:bertrand.fasentieux@univ-pau.fr)