

## Le Mot du Président

### *...et la roue a tourné*

Dans la dernière lettre de l'AGSO en date de juillet 2004, Jean-Pierre PLATEL intitulait son message de Président « en attendant que la roue tourne ». Depuis la roue a tourné mais il est important de continuer la route qu'il a contribué à tracer, et en particulier de relancer ce bulletin de liaison très apprécié et attendu.

Cette onzième édition s'inscrit donc dans la continuité des précédentes. Cette lettre est destinée à vous donner des informations mais est aussi ouverte à vos avis, vos travaux, vos annonces, ou tout autre document (compatible avec le format de la lettre) que vous souhaiteriez voir diffuser.

Depuis l'Assemblée Générale de 2007, le Conseil s'est trouvé fortement modifié répondant aux vœux de renouvellement de Jean-Pierre, avec un nombre de conseillers augmenté conséquence des modifications des statuts. En 2007 l'AGSO a adhéré aussi à la toute jeune Fédération Française de Géologie et a participé à la création du Comité Aquitain de la Planète Terre (CAP Terre).

Sous label UNESCO, l'Année Internationale de la Planète Terre correspond en effet à un évènement majeur pour les Sciences de la Terre que notre association accompagne à travers les actions de plusieurs de ses membres : le Festival de la Planète Terre à Bordeaux en mai, les excursions sur « l'homme dans son environnement géologique » de Jean-Pierre Platel, le colloque « Pyrénées d'hier et d'aujourd'hui » à Pau les 20 et 21 septembre avec quelques excursions connexes...

Il est temps dès maintenant de réfléchir ensemble à nos activités 2009, dernière des 3 années de ces manifestations internationales, mais aussi éventuellement à de nouvelles orientations. En ce qui me concerne je souhaite que l'AGSO s'ouvre davantage vers les autres associations des géosciences, voire vers nos collègues espagnols avec qui nous partageons les Pyrénées.

Bien amicalement et au plaisir de vous vous voir au cours d'une de nos prochaines activités.

*Francis BICHOT*

## Vie de l'AGSO

### Assemblée générale 2008



C'est dans le remarquable tout « nouveau » Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse que s'est tenue cette année notre Assemblée Générale le 8 mars 2008.

Après les traditionnels rapports moral et financier l'AG a renouvelé 5 membres sortants du Conseil de l'Association (sur 18).

Résultats du vote : B. FASENTIEUX (réélu), J.P. COLIN (réélu), A. LAVENU (réélu), D. CHARTIER (élu), Th. MAUBOUSSIN (élu)

### Composition du nouveau Conseil :

Président	<b>Francis BICHOT</b>
Vice-présidents	<b>Jean-Paul COLIN</b> <b>Joseph CANEROT</b>
Secrétaire	<b>Bertrand FASENTIEUX</b>
Secrét.-adj.	<b>Gaëtan CHEVALIER-LEMIRE</b>
Trésorier	<b>Robert PRUD'HOMME</b>
Conseillers	<b>BACCHIANA Cl., CHARTIER D., CUSSEY D., DURANTHON F., GRIBOULARD R., LAVENU A., MARCHET P., MALLET C., MAUBOUSSIN Th., GOURDON-PLATEL N., SAINT-MARC J.C., VERA M.</b>

Commencée vers 9h30 l'AG s'est terminée vers 11h30 pour laisser place à la visite du Muséum par Francis DURANTHON ; visite hélas trop rapide mais qui a donné aux présents l'envie de revenir.

Merci encore au Muséum et à notre guide  
**Cotisations 2009**

L'Assemblée a reconduit pour 2009 le montant de la cotisation annuelle à **15 euros**. Elle a aussi entériné une cotisation « Association » fixée au double de la cotisation annuelle et un tarif « Etudiant » fixé à la moitié de cette même cotisation.

Les cotisations sont à verser à l'ordre de l'AGSO, directement auprès de notre trésorier (8, rue Brittmann, 33140 - Villenave d'Ornon).

### **Excursions 2007**



*Excursionnistes écoutant D. NERAUDEAU sur l'île Madame*

En collaboration avec l'Association des Professeurs de Biologie-Géologie (APBG) l'Association des Géologues du Sud-Ouest a organisé 2 excursions dans la partie nord du Bassin Aquitain. Chaque excursion a rassemblé une vingtaine de personnes.

Au cours de la première, les 29 et 30 septembre 2007, Didier NERAUDEAU de l'Université de Rennes a présenté avec talent l'histoire de la transgression cénomano-turonienne dans la région de Rochefort. Cette transgression majeure glacio-eustatique est à mettre en relation avec un réchauffement climatique important, souvent considéré comme le moment le plus chaud du Phanérozoïque.

L'excursion a débuté à l'île Madame où peuvent être observées plusieurs unités du Cénomaniens marin : calcaires bioclastiques à Orbitolines, calcaires à Rudistes et grandes Préalvéolines, grès à Pycnodontes et Exogyres, calcaires à Ichtyosarcolithes...Le groupe met aussi beaucoup d'énergie (sans réussite) à rechercher des restes du Carentonosaur, un varan fossile du Cénomaniens trouvé à l'île Madame.

Le lendemain est consacré à la découverte du Cénomaniens continental dans le secteur de Tonny Charente. Plusieurs carrières permettent d'observer de remarquables faciès sableux et argileux avec de magnifiques niveaux à ambre et à végétaux, dans un état de conservation surprenant.

Didier NERAUDEAU a captivé une joyeuse troupe de géologues en leur faisant imaginer les milieux de dépôts de l'époque. Merci à notre guide.

Huit jours plus tard, les 6 et 7 octobre, Jean-Pierre PLATEL et Nicole GOURDON-PLATEL ont conduit une excursion sur « l'homme dans son environnement géologique » aux confins de la Dordogne et de la Charente. Cette excursion a été placée dans le cadre des premières manifestations de l'Année de la Planète Terre.

A partir de nombreux affleurements, nos guides nous ont présenté les formations marines carbonatées et les formations continentales qui se sont sédimentées entre -145 et -35 millions d'années, depuis le Turonien jusqu'à l'Eocène.

Chaque formation a été associée à une utilisation humaine, mêlant ainsi histoire et géologie. Ce fut un festival de sites dont cette région du Ribéracois est riche : carrières souterraines, habitats troglodytes, églises monolithes, églises romanes, dolmen...

Encore une excursion très riche organisée par Jean-Pierre et Nicole PLATEL accompagnée par un livret guide d'une cinquantaine de pages avec de nombreuses illustrations et très complet.

### **Autres faits marquants 2007-2008**

- Adhésion de l'AGSO à la Fédération Française de Géologie
- AGSO membre fondateur du Comité Aquitain de la Planète Terre (CAP Terre)
- Stand de l'AGSO au salon ELDORANDO de Quillan
- Aide de l'AGSO à l'édition des cartes de la synthèse des Pyrénées (édition en 2008)
- Aide de l'AGSO à l'édition de l'ouvrage « Les Pyrénées, histoire géologique et itinéraires de découverte » de J. CANEROT
- Aide de l'AGSO à la publication des annales du colloque de Pau 20-21 septembre 2008

### **Agenda 2008**

- **du 6 au 18 mai** : Festival de la Planète Terre à Bordeaux

- **Mai** : Festival Sud-Aquitaine : conférences, table ronde à Biarritz, Abbadia...

- **12/13/14 septembre 2008** : Excursion AGSO/AIH/AFK sur les Causses du Quercy

- **Vendredi 19 septembre 2008** : Visite des sites français de la route géologique transpyrénéenne de Pau au Col du Somport par J.P. RICHERT et P. GRUNEISEN

- **20/21 septembre** : Colloque « Les Pyrénées d'hier et d'aujourd'hui » à l'Université de Pau

- **du 3 au 19 octobre** : Conférences et excursions sur « les ressources en eau potable et leur protection, département du Tarn » par J. REY, Cl. BOU, M. HELALI (DDASS)

- **11 octobre** : Indices de compression et d'extension dans le Crétacé de la Pierre-St-Martin par Y. HERVOUET

- **25-26 octobre** : Excursion dans la sierra de Guarra (versant espagnol) par Ph. RAZIN

### **Contacts**

**Siège social de l'AGSO** : BRGM Aquitaine,  
24 avenue Léonard de Vinci, 33600 PESSAC  
Fax : 05 57 26 52 71 <http://agso.brgm.fr>

**Président** : Francis BICHOT

Tél : 05 49 38 15 41 - e-mail : [f.bichot@brgm.fr](mailto:f.bichot@brgm.fr)

**Secrétaire** : Bertrand FASENTIEUX

Tél : 05 59 40 74 30 - e-mail : [bertrand.fasentieux@univ-pau.fr](mailto:bertrand.fasentieux@univ-pau.fr)

## La carrière souterraine de Bellevue à Langoiran : une réhabilitation exemplaire

### Contexte géologique et historique

L'Entre-Deux-Mers est bien connu pour ses nombreuses carrières souterraines à l'abandon. Ces exploitations concernent la formation du calcaire à Astéries d'âge Oligocène inférieur (Cahuzac et Chartier, 2006), connue localement sous le nom de "Pierre de Bordeaux", même si aucune pierre de taille n'a été extraite du sous-sol même de la cité aquitaine. Son utilisation est attestée depuis au moins le III<sup>e</sup> siècle (Palais Gallien à Bordeaux, Deroin, 2001). L'origine de la plupart des carrières souterraines d'Entre-Deux-Mers est liée à l'expansion économique et viticole de la région à partir du 11<sup>e</sup> siècle sous l'impulsion anglaise ; elle est illustrée par le foisonnement des églises et prieurés bâtis à partir de cette époque.

La médiocre qualité des matériaux disponibles à ciel ouvert, la faible extension des sites exploitables et leur éloignement des centres urbains a conduit rapidement à l'exploitation souterraine de la « Pierre de Bordeaux ». Au début souvent artisanale, l'exploitation se rationalise aux 18<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup> siècles ; on voit alors se développer la méthode d'exploitation en « chambres et piliers abandonnés », dans laquelle environ 25% du volume de roche demeure inexploité pour servir de soutènement plus ou moins régulièrement disposé.

Les carrières sont développées autant que possible sur plusieurs niveaux. Pour prélever les blocs de pierre (en forme de parallélépipèdes rectangles), on pratiquait sur le front de taille deux saignées horizontales en haut et en bas (les esclopements), et des saignées verticales (ou taille-debout, espacées de "2 pieds de carrier", soit 0,70 m) où l'on enfonçait peu à peu plusieurs coins (Canor, 1999).

Les caractéristiques mécaniques de la roche : faible cohésion et basse résistance mécanique - de 0,5 à 5 MégaPascals, inférieure à celle de la craie (Beaufrère, 1986), en permettront l'exploitation manuelle jusqu'au milieu du 19<sup>e</sup> siècle.

Ces particularités expliquent aisément la fragilité à l'érosion, la grande perméabilité et la tendance à l'effondrement qui constituent les défauts majeurs de ce matériau. L'exploitation en sera interdite par arrêtés préfectoraux dans les années 1870-1880, à la suite de trop nombreux accidents et de l'apparition de nouveaux matériaux concurrents.

La plupart des carrières souterraines seront alors abandonnées et rapidement oubliées ; certaines seront encore exploitées clandestinement et de façon anarchique, les rendant éminemment dangereuses. D'autres seront réutilisées en habitations, garages, décharges, ou même salles de danse. Quelques-unes servent encore de caves ou de champignonnières.

### La carrière de Bellevue

En 2005, le propriétaire du domaine viticole de Bellevue commande un diagnostic technique afin de réhabiliter et sécuriser ses carrières souterraines en vue de leur aménagement en « chai troglodytique ».

Du rapport du cabinet consulté, il apparaît que l'essentiel des travaux de consolidation vise à remédier à des désordres liés à la décompression d'une part (cisaillement de piliers, éclatement de parois, affaissement de voûtes), et à l'altération *per descensum*

le long de fractures et de poches karstiques, fortement conditionnée par la couverture arborée du site.

Les travaux de purge, de maçonnerie et de soutènement auront pour but de stabiliser et sécuriser le site; le remplacement de la végétation opportuniste à longues racines par la vigne permettra de limiter l'évolution de l'altération.



La finalisation du projet est effective en 2007. Le propriétaire, conscient de la valeur patrimoniale de ses carrières, ouvre ses chais à la visite. L'intérêt n'est pas seulement oenologique, mais également géologique et historique; les travaux réalisés permettent l'observation des solutions géotechniques utilisées, mais ont également préservé de nombreuses traces de l'exploitation ancienne: structure générale de la carrière, organisation des fronts de taille, critères d'arrêt d'exploitation, témoins de la surexploitation.

Ce site ainsi réhabilité constitue un lieu de mémoire exceptionnel, où tant le grand public que la communauté des géologues peut y trouver les archives d'un passé pré-industriel fécond.

Didier Chartier,  
Conservatoire de Géologie d'Entre-Deux-Mers

BEAUFRERE C., 1986, Influence des facteurs géologiques et mécaniques sur l'évolution de la stabilité de quatre carrières souterraines exploitant le calcaire Oligocène en Gironde. , Thèse de Doctorat de l'Université de Bordeaux 3, Institut de Géodynamique.

CAHUZAC B. et CHARTIER D, 2006, Quelques sites géologiques inédits ou peu connus du Tertiaire (Oligocène, Miocène) de l'Entre-Deux-Mers (Aquitaine, France). Bull. Soc. Linn. Bordeaux, Tome 141, (N.S.) n° 34 (3) 2006 : 243-263, n° 34 (4) 2006 : 287-306.

CANOR D., 1999, Lecture d'un front de taille: autopsie d'une technique oubliée, in « Table Ronde : Les Carrières Souterraines de Gironde », Société Spéléologique Préhistorique de Bordeaux, p 45-49.

DEROIN J.-P. et al., La pierre de construction dans le département de la Gironde, in 126e congr. nat. soc. hist. scient., Toulouse, 2001, Carrières et constructions IV, p. 83-98.



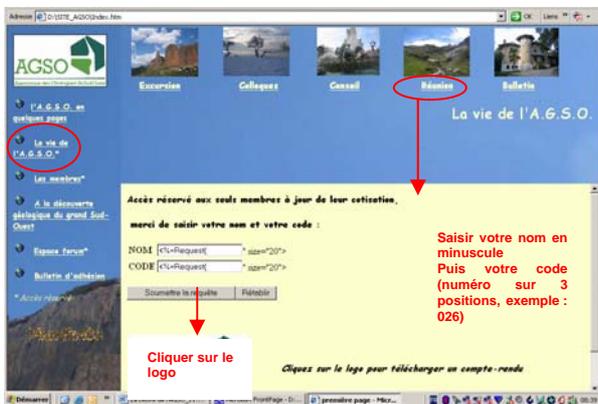
## Agso.brgm.fr mode d'emploi



Le site de l'AGSO est hébergé par le BRGM. Il comprend à gauche de l'écran un menu principal qui se décline en partie haute en sous rubriques illustrées par des photos téléchargeables.

« L'AGSO en quelques pages » donne accès à des informations générales sur l'Association, en particulier aux statuts.

« La vie de l'AGSO » permet d'avoir la liste des excursions passées ou futures, éventuellement de télécharger un compte-rendu, un livret-guide, un bulletin de préinscription..., les manifestations diverses, la composition du Conseil. Les items « Réunions » et « Bulletins » ne sont accessibles qu'aux membres de l'AGSO (cf. ci-dessous) et permettent de télécharger les comptes-rendus des AG et des réunions du Conseil ainsi que les lettres de l'Association.

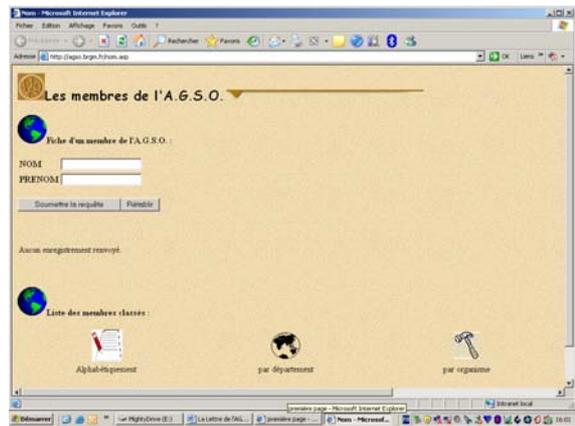


« Les Membres » donne accès (via le code d'accès associé au nom) aux informations sur les membres de l'association, soit nominativement, soit à travers des listes classées.

Enfin, dans « à la découverte géologique du grand Sud-Ouest » vous trouverez des descriptions de sites géologiques, des pages d'histoire de la géologie régionale, des références à des publications dont les plus récentes sont parfois téléchargeables.

Le plan du site donne une présentation différente, et peut-être un accès plus rapide aux différents menus.

Ce site est ouvert à tous les membres de l'AGSO et vos contributions seront les bienvenues.



## Quelques publications récentes



Un rapport « **Prospective de l'emploi dans le domaine des Géosciences à l'horizon 2020** » demandé par le Conseil d'Administration du BRGM vient d'être rendu public. Cette étude prospective prévoit une demande croissante et soutenue dans les métiers de la géologie pour les 20 prochaines années. Il constate la non anticipation de cette demande et propose des programmes volontaristes dans la formation. Toutefois, sur la carte des pôles en sciences de la Terre, le Sud-Ouest est faiblement représenté (avec un seul pôle Toulouse/Pau).



« **Le tour de France d'un géologue** » [F. MICHEL] nous fait découvrir le patrimoine géologique des régions de France. Très richement illustré, vous pouvez vous le procurer auprès des éditions du BRGM pour le prix de 39.95€.



Un numéro spécial de Géosciences permet aussi de « **Découvrir le patrimoine géologique de la France** ». Il rassemble un grand nombre d'articles dans des thématiques variées. En ce qui concerne le Sud-Ouest on peut citer : l'eau des karsts des Grands-Causse, le patrimoine préhistorique de la Vézère, une expérience intégrée au Muséum de Toulouse, les pierres des Cévennes. Editions BRGM 15€.



L'UFG a consacré les deux derniers numéros de sa revue **Géologues** au Grand Sud-Ouest : « **Géologie et substances minérales** » et « **Eau, aménagement et patrimoine géologique et minier** ». Ces numéros dressent un panorama très complet de la géologie de notre région. Les contributions des différents auteurs sont nombreuses, variées et très riches. Merci à l'UFG pour ce zoom sur le Sud-Ouest.

A commander à l'UFG 18€ par numéro



Ce CD-Rom « **Les Pyrénées du Permien à l'Actuel - Histoire géologique d'une chaîne alpine ouest-européenne** », publié par l'AGSO, comporte 450 images environ, accompagnées d'un texte de 32 pages. La plupart des illustrations, photographies, cartes, coupes, blocs-diagrammes ont été réalisées par l'auteur, J. CANEROT.

Pour se le procurer : écrire au siège de l'AGSO, 15€ avec frais de port.