

ASSOCIATION PALÉONTOLOGIQUE DU BASSIN AQUITAIN

4 chemin des Prés – La Prade

33650 SAINT MEDARD D'EYRANS

Tel : 05.56.72.76.94 — E-mail : apbafossil@yahoo.fr

Sites Internet : www.apbafossile.fr — www.saint-medard-deyrans.fr

Bulletin d'Informations de l'Association Paléontologique du Bassin Aquitain N°64 – Septembre 2013

Le Mot du Président

« L'A.P.B.A., au premier rang de la paléontologie »

Chers membres, chers partenaires, chers amis,

Prendre du recul, c'est prendre de l'élan et prendre de l'élan, c'est aller de l'avant !
Telle est la devise que nous nous sommes appliqués ces derniers mois et qui apporte d'ores et déjà de beaux résultats et de beaux espoirs.

En cette rentrée 2013 qui augure de belles réalisations et après une période de congés bien mérités pour tous, nous entamons la dernière ligne droite de cette fin d'année. Les neuf premiers mois de 2013 ont été pour nous, l'occasion, au travers de nombreux projets, de mettre en avant notre association et notre équipe. Le grand moment le plus marquant demeure l'élection de notre bureau, le 27 juin dernier. Ce temps démocratique important pour le bon fonctionnement d'une association comme la nôtre revêt cette année un aspect inédit, par la création d'un nouveau poste au sein de l'équipe dirigeante, à savoir celui de Trésorier-adjoint. Réélu Président à l'unanimité, j'ai souhaité reconduire Frédéric MEUNIER dans ses fonctions de Vice-Président, afin de conserver une continuité dans notre organisation et pour des raisons de compétences. Philippe RAOUT a été réélu Secrétaire, Martine BORDESSOULE, Trésorière et Jean-Luc ROUMAGOUS, Trésorier-adjoint. Les membres du bureau sont d'ores et déjà au travail, pour exécuter le plan d'action que j'ai méthodiquement

élaboré pour les trois prochaines années et pour conduire l'A.P.B.A. de demain dans tous ses projets. Et ces derniers sont nombreux, au travers des cinq grands objectifs bien définis, comprenant le dispositif de maîtrise de notre budget associatif, pour ne pas souffrir d'un manque de moyens financiers pour nos chantiers d'envergure, la poursuite du développement des connaissances de l'équipe, pour l'élever au rang qu'elle mérite, le lancement d'un plan de publication triennal, qui nous permettra de diffuser toutes nos connaissances et notre expérience, le renforcement des animations scolaires, pour mieux faire connaître notre discipline scientifique et enfin, la garantie d'un avenir certain pour l'A.P.B.A.

Tous les moyens seront donnés pour que notre bureau puisse gérer les affaires quotidiennes et exceptionnelles et faire correctement fonctionner notre structure, en se servant de l'élan magnifique et de la ferveur remarquable des trois précédentes années de mandat.

Car si nous pouvons aujourd'hui prévoir une réussite assurée pour la période 2013-2016, c'est bien parce que nous avons conclu notre précédent mandat 2010-2013, avec brio. L'exécution totale de notre projet associatif triennal aura dessiné ces trois précédentes années, en recentrant nos activités sur nos fondamentaux et en redynamisant une équipe déjà très active.

La révision de nos statuts et de notre règlement intérieur aura permis également d'obtenir des outils performants et un meilleur fonctionnement. Mais je pense aussi, à ce stade de mon intervention, au plan de communication qui nous aura offert la possibilité de créer une nouvelle image de notre association, plus dynamique, plus moderne, plus ouverte vers le monde. Je n'oublie pas non plus les nombreux investissements qui ont été réalisés pour soutenir notre progression constante et nous fournir un cadre de travail confortable. Enfin, je veux souligner avec force, le soutien de tous nos partenaires et l'obtention de la reconnaissance d'intérêt général. Tous ces éléments ont contribué à faire de ces trois dernières années, une période formidable, préparant déjà la suite de notre histoire.

Et cette histoire immédiate s'est poursuivie le 11 juillet 2013, lors de la prise de fonction officielle des membres du nouveau bureau, en présence de Monsieur Christian TAMARELLE, Maire de Saint Médard d'Eyrans et Président de la Communauté de Communes de Montesquieu, que je tiens ici à remercier pour son soutien sans faille. Dès lors, les nouveaux consultants externes de l'A.P.B.A. ont été nommés pour trois ans, afin de venir renforcer nos rangs et apporter à notre équipe tout le soutien nécessaire, pour atteindre nos objectifs.

Au nombre de six, avec pour chacun un portefeuille déterminé et précis, ont été nommés :

Monsieur Philippe ROCHER, qui gèrera les questions de Paléontologie et de Fossiles, Monsieur Laurent LONDEIX qui aura en charge les questions de Géologie, Madame Corine GONCALVES DE CARVALHO, qui sera chargée des questions de Gestion et Comptabilité, Madame Nathalie LABAT qui sera chargée des questions de Presse et de Communication, Madame Stéphanie CARADEC-WEISBECKER qui gèrera les questions de Publications et enfin, Madame Corine CAPBERN qui aura en charge les

questions liées aux Animations Scolaires. Je souhaite exprimer ici, tous mes sincères remerciements, à tous ces nouveaux bénévoles, qui par leurs compétences et leurs connaissances dans leurs domaines de prédilections sauront, j'en suis sûr, nous apporter le meilleur d'eux-mêmes dans toutes les situations.

Notre association est actuellement au premier rang de la paléontologie en Aquitaine, après dix-sept ans de présence et un nombre incalculable de projets plus ambitieux les uns que les autres. Je profite de l'occasion qui m'est offerte, pour vous exprimer toute ma reconnaissance, à vous tous, bénévoles de l'ombre, cheville ouvrière de notre projet initial, pourfendeurs insatiables de notre passion, pour tous les défis que vous avez relevés et vous dire combien je suis fier de vous et de votre dévouement au quotidien.

Et c'est grâce à ce dévouement sans limite, que nous avons pu démarrer nos interventions avec succès sur le chantier de la Ligne à Grande Vitesse Tours-Bordeaux en cette année 2013, qui nous a réservé de grandes surprises, avec la découverte de nombreux vestiges fossiles découverts sur une partie du tracé. Mais c'est aussi l'organisation de notre traditionnelle animation scolaire à l'école de Saint Médard d'Eyrans, pour y faire découvrir la paléontologie et les mystères de la Terre.

Nous avons aussi participé aux portes ouvertes des carrières de Gironde, le 1^{er} juin dernier, pour tenter d'établir des liens avec les professionnels des carrières. Chose faite, puisque après avoir signé un protocole d'accord avec LISEA – COSEA du Groupe VINCI Construction, je signerai prochainement un protocole avec le Groupe FABRIMACO, dans le but de collaborer étroitement au niveau paléontologique.

Tout dernièrement, nous venons de nous investir dans le programme européen de datation, sous la direction de G. LESS et M. PARENTE, paléontologues européens, qui ont lancé un programme ambitieux basé sur l'établissement de datations physico-chimiques au Strontium, des zones marines de l'Oligo-Miocène d'Europe, dans le cadre de la calibration de l'échelle mondiale de biozonations des grands foraminifères benthiques. Dans cet objectif, l'A.P.B.A., qui maîtrise une très grande partie des sites fossilifères de Gironde, a effectué des reconnaissances de niveaux géologiques, en compagnie de Bruno CAHUZAC de l'Université de Bordeaux 1, pour préparer le terrain à nos collègues européens.

Dans un tout autre registre, notre équipe a prêté mains fortes lors de la tenue du festival des Scènes Buissonnières sur la commune de Saint Médard d'Eyrans, les 5, 6 et 7 juillet derniers, pour assurer, au sein de la commission développement durable, le maintien dans un état de propreté irréprochable de notre commune, malgré les deux mille huit cent visiteurs venus sur ce week-end de festivité.

Fort de notre dynamique, de notre parcours exemplaire, de notre structure unique, vous avez aujourd'hui entre vos mains, l'outil le plus sérieux pour réaliser les projets ambitieux et originaux de ces trois années à venir, tout en conservant notre identité si spécifique et en protégeant notre passion, pour faire en sorte que vous soyez tous heureux et épanouis au sein de l'A.P.B.A.

Chaque association a son histoire, sa culture et son mode de fonctionnement, auxquels chaque membre est naturellement attaché. Votre attachement, vous devez sans cesse le renouveler et l'exprimer et vous rappeler combien cette valeur nous est indéfectiblement chevillée au cœur.

Alors, si j'avais un seul souhait à émettre, il serait simple : restez passionnés comme vous l'avez toujours été. Avec la passion, les hommes et les femmes sont capables de créer des merveilles. Notre merveille à nous s'appelle l'A.P.B.A. ! C'est notre bien commun, notre havre de paix, notre coin de paradis, notre association, où il fait simplement bon vivre !

Cela est rendu possible grâce à vous toutes et à vous tous et à votre engagement qui permet d'embellir au quotidien notre structure et lui permettre d'aller de l'avant.

Et aller de l'avant, c'est déjà parier sur l'avenir.

Frédéric BORDESSOULE

Président de l'A.P.B.A.

*Vice-Président de la Réserve Naturelle
Géologique de Saucats – La Brède*

*Membre de l'Association Paléontologique
Française*

*Membre de la Commission Départementale du
Patrimoine Géologique*

Membre de la Société Linnéenne de Bordeaux



Le nouveau bureau de l'A.P.B.A. élu le 27 juin 2013. (De gauche à droite : Jean-Luc ROUMAGOUS, Trésorier-adjoint, Philippe RAOUT, Secrétaire, Frédéric MEUNIER, Vice-Président, Frédéric BORDESSOULE, Président et Martine BORDESSOULE, Trésorière)

I - Récapitulatif des activités du troisième trimestre 2013

- **le 22/06/13** : Invitation à la pose de la première pierre de la future salle multisports de Saint Médard d'Eyrans de toutes les forces vives de la commune, en présence de Christian TAMARELLE, Maire, Monsieur Bernard FATH, Conseiller général et Monsieur Gilles SAVARY, Député. L'A.P.B.A. était représentée par Frédéric BORDESSOULE, qui a eu l'honneur de déposer le premier ciment de la salle.
- **le 27/06/13** : Deuxième réunion trimestrielle de l'A.P.B.A. en cette année 2013. Cette séance a débuté par l'allocution du Président, qui a souhaité faire le bilan du premier semestre écoulé, ainsi que celui des trois années passées, en insistant sur l'énorme travail effectué par les membres du bureau, lors de ce mandat. Il a ensuite rappelé les projets, qui viendront clore l'année. Les questions administratives ont ensuite été traitées, avec la présentation des finances du second trimestre 2013, qui s'avèrent plutôt rassurantes, avec la mise en place d'une nouvelle organisation comptable, faisant suite aux préconisations du rapport d'audit de notre vérificatrice aux comptes, avec un point fait sur les dispositifs de mécénat et de sponsoring qui seront véritablement lancés à la rentrée de septembre, avec un point sur les commissions communication et publications, la première étant clôturée et la seconde entrant dans le vif du sujet, avec les informations habituelles sur la vie de notre blog et enfin pour terminer, avec le suivi des activités. Les questions scientifiques ont ensuite été traitées, avec notre participation au programme européen de datation, basé sur les grands foraminifères benthiques, avec le point sur les commissions détermination et suivi des travaux de la L.G.V. Tours-Bordeaux, et enfin avec le planning des activités du troisième trimestre. Le dernier point à l'ordre du jour concernait l'élection du bureau de l'association, pour le mandat 2013-2016. Ont été élus à l'unanimité pour trois ans :

Président : Frédéric BORDESSOULE

Secrétaire : Philippe RAOUT

Trésorière : Martine BORDESSOULE

Trésorier-adjoint : Jean-Luc ROUMAGOUS

Le Président élu a nommé une nouvelle fois Frédéric MEUNIER, au poste de Vice-Président, le reconduisant dans ses fonctions pour trois ans. Frédéric BORDESSOULE félicite les élus et leur souhaite une bonne chance dans l'exécution de leurs missions. Ce nouveau bureau aura la charge de conduire l'A.P.B.A. jusqu'en 2016. Les questions diverses sont venues clore la séance à 23h40.

- **le 30/06/13** : Fouilles à Escalans, sur un terrain daté du Langhien. Notre équipe a pu mener des fouilles méthodiques, pour mettre au jour la faune caractéristique de cet étage et de ce milieu marin si particulier.
- **le 04/07/13** : L'A.P.B.A. fête ses 17 ans ! Bon anniversaire à notre association et longue vie !

• **les 5, 6 et 7/07/13** : Organisation des Scènes Buissonnières sur la commune de Saint Médard d'Eyrans. Lors de ces trois jours d'animations, l'équipe de l'A.P.B.A. a participé activement en rejoignant la commission « Développement durable », qui avait pour but de sensibiliser le public sur la gestion des déchets. Cette manifestation s'est formidablement bien déroulée, avec la venue de deux mille huit cent visiteurs sur le week-end, pour découvrir les troupes d'artistes présentes. Frédéric BORDESSOULE remercie les membres de l'A.P.B.A. pour leur participation active sans faille et la Mairie de Saint Médard d'Eyrans, pour son organisation remarquable.

• **le 11/07/13** : Prise de fonction du nouveau bureau. Cette cérémonie s'est déroulée à la Maison des Associations, au sein de la salle 3, occupée par l'A.P.B.A., en présence de Christian TAMARELLE, Maire de Saint Médard d'Eyrans et Président de la Communauté de Communes de Montesquieu et de toute l'équipe de l'association. La soirée a débuté par le discours de Frédéric BORDESSOULE, qui a tenu à féliciter l'équipe tout entière, pour avoir relevé tous les défis lors du mandat 2010-2013 et en a profité pour fixer le cap de ces trois prochaines années. Puis, Monsieur le Maire a pris la parole, en insistant sur l'intérêt capital du milieu associatif et sur la fierté d'avoir sur la commune de Saint Médard d'Eyrans, une association comme l'A.P.B.A., aussi dynamique, active et passionnée ! La soirée s'est poursuivie autour d'un cocktail dînatoire organisé pour l'occasion.

• **le 16/07/13** : Première intervention sur le terrain, concernant le programme européen de datation. L'A.P.B.A. a souscrit à cette démarche scientifique, en compagnie de Bruno CAHUZAC de l'Université de Bordeaux 1, qui consiste à repérer plusieurs sites fossilifères girondins, avec présence de grands foraminifères benthiques, pour établir des datations physico-chimiques (appelées aussi datations absolues) des zones marines de l'Oligo-Miocène d'Europe, dans le cadre de la calibration de l'échelle mondiale de biozonations des grands foraminifères benthiques et basées sur des datations au Strontium ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) qui seront réalisées par l'Université allemande de Böchum. Les responsables de ce programme, G. LESS (paléontologue hongrois) et M. PARENTE (paléontologue italien) ont pour but d'obtenir un meilleur degré de datation et de préciser l'échelle des temps géologiques à l'aide d'organismes unicellulaires, les foraminifères. Mais ceux utilisés dans cette étude sont des foraminifères benthiques, c'est-à-dire des protozoaires ayant vécu sur le fond des mers (benthos = fond), puisque les planctoniques ont déjà été utilisés dans de nombreuses méthodes.

C'est donc dans ce cadre que Philippe RAOUT, accompagné de Bruno CAHUZAC, a démarré une première visite des environs d'Illats en Gironde, pour identifier des sites datés du Rupélien, à grands foraminifères.

• **le 18/07/13** : Première réunion du nouveau bureau. La séance a démarré par l'allocution du Président, qui a précisé à chaque membre du bureau, leur responsabilité et leur engagement dans leur nouvelle fonction. Il a également profité de l'occasion pour rappeler les différents projets sur cette fin d'année et ceux sur les trois ans à venir. Les questions à l'ordre du jour ont ensuite été traitées, avec la feuille de route

du nouveau bureau, la nomination des nouveaux consultants externes, qui seront six au lieu de trois précédemment, la nomination d'un membre d'honneur en la personne d'Annick DUTHEIL, pour tous les services rendus à l'association, la révision de notre projet associatif pour 2013-2016, afin de demeurer en adéquation avec nos objectifs et les attentes de chacun, le lancement du programme NUMFODOC, destiné à numériser tous les documents administratifs de l'association, afin de créer un fonds administratif pour les membres du bureau, avec la gestion de la cotisation annuelle, afin de simplifier la formule de paiement, avec le futur partenariat avec la société FABRIMACO, la participation au prochain forum des associations de Saint Médard d'Eyrans, le 7 septembre 2013 et l'organisation de notre prochain week-end paléontologique, au mois d'octobre, qui se déroulera au Pays Basque. La séance s'est terminée par les questions diverses et a été levée à 23h30.

- **le 19/07/13** : Deuxième sortie sur le terrain, dans le cadre de la reconnaissance des terrains fossilifères à grands foraminifères benthiques. Philippe RAOUT et Bruno CAHUZAC ont parcouru la commune de Saint Morillon, à la recherche de ces grands protozoaires fossiles du Miocène inférieur.

- **le 20/07/13** : Troisième visite de sites paléontologiques à la recherche des faunes de grands foraminifères benthiques. Frédéric BORDESSOULE, Frédéric MEUNIER et Bruno CAHUZAC ont visité les communes de Léognan et Canéjan, pour retrouver les principaux sites datés du Burdigalien et y ont réalisé des nettoyages de coupes et des prélèvements.

- **le 21/07/13** : Fouilles à Plantat, sur le domaine du Château du même nom, pour poursuivre nos investigations paléontologiques et toujours mieux connaître ce site daté de l'Aquitainien.

- **le mois d'août** : Congés d'été de l'A.P.B.A. Cette période estivale est propice au repos pour toute l'équipe, afin de repartir avec énergie dès la rentrée.

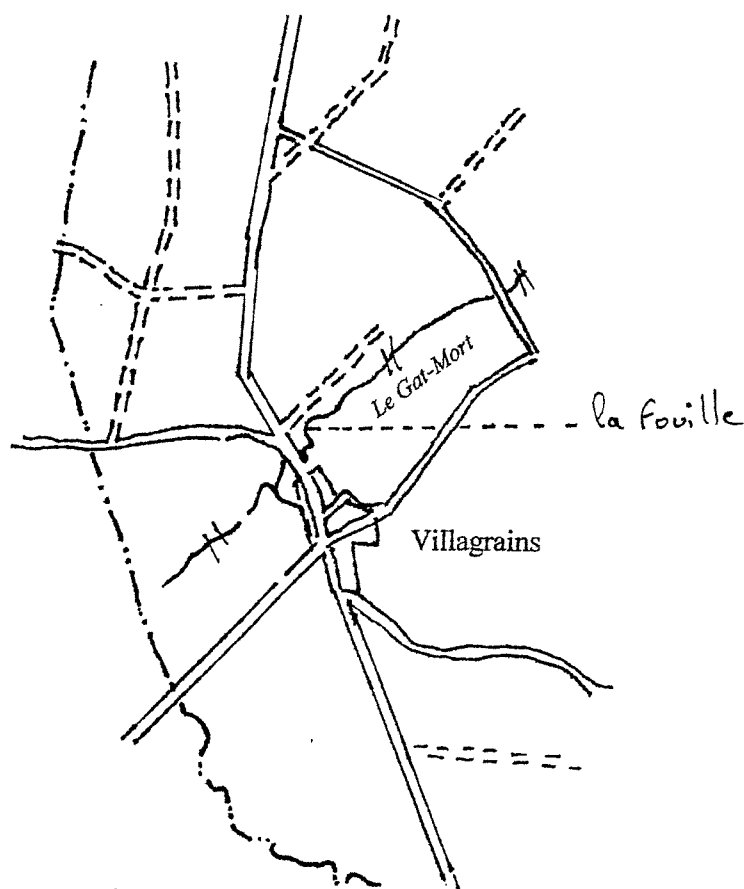
- **le 1^{er}/09/13** : Rentrée de l'A.P.B.A. Chaque membre de l'association après avoir profité de la période estivale a repris le chemin des activités, pour une rentrée placée sous le signe de la paléontologie de terrain.

- **le 04/09/13** : Réunion du bureau de l'A.P.B.A. En cette rentrée, les membres du bureau se sont retrouvés, pour traiter du projet associatif 2013-2016, pour faire un point sur le programme NUMFODOC, qui avance bien, pour travailler sur le projet de gestion des cotisations dès 2014, pour démarrer le transfert des compétences et de dossiers aux membres du bureau, pour lancer le dispositif de mécénat et sponsoring en direction des entreprises, pour faire un point global sur la Fédération Française Amateur de Minéralogie et Paléontologie, pour suivre l'avancement des travaux de la Ligne à Grande Vitesse Tours-Bordeaux, pour faire un point sur notre futur partenariat avec le Groupe FABRIMACO, pour faire le bilan de nos interventions dans le cadre du programme européen de datation et enfin, pour organiser notre prochain week-end paléontologique, qui se déroulera au Pays Basque, au mois d'octobre prochain.

II - Villagrains, mon site préféré

Comment le gisement de Villagrains est devenu mon site préféré ?

C'est en accompagnant la première fois les collègues de l'association Fossiles et Minéraux des Deux Charentes, que je découvris le site, un certain 29 juin 2008. Lové dans une courbe légère du Gat-Mort, j'étais guidé par Jean-Luc, qui avait choisi de descendre le cours de l'impétueuse rivière. Nous arrivâmes face à la coupe stratigraphique, qui déjà retentissait des voix et des rires des différents participants fouilleurs. En ce qui me concerne, ce jour-là, la « moisson » de fossiles fut maigre. Mais le but n'était pas là, puisque la journée avait été organisée pour nos amis paléontologues de Barbezieux. Toutefois, cette situation était due au manque d'habitude et de matériel adéquat. Le fossile « villagrains » a ses têtes.



Plan de situation du site paléontologique de Villagrains (IGN 2012 – www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales)

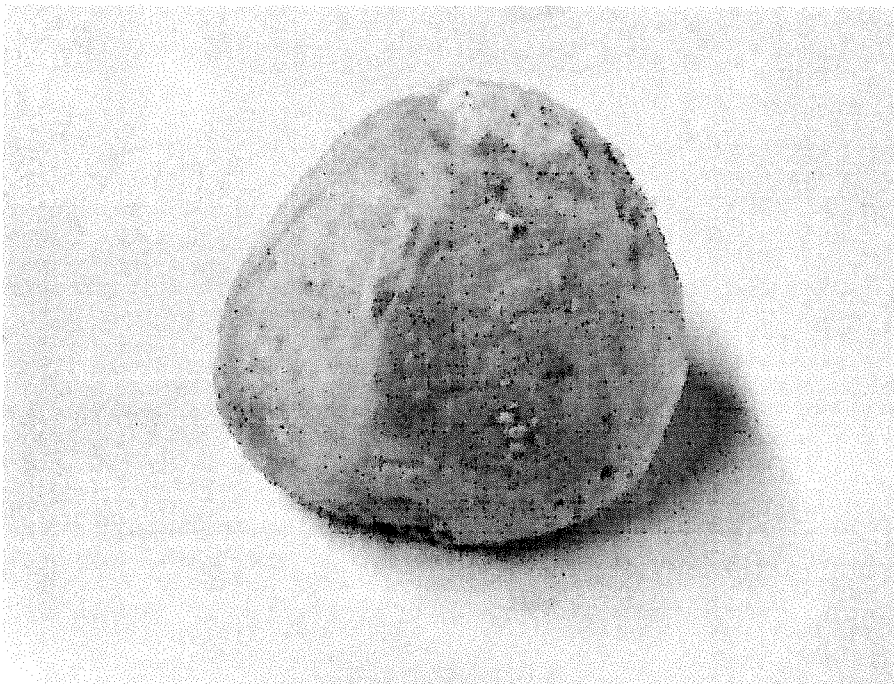
Les deuxième et troisième sorties, en groupe plus restreint avec Frédéric Bordessoule, Philippe Raout et Patrick Pestana ont été plus profitables. Au cours de ces sorties, grâce à mon « équatoriale » machette, je me trouvais en tête du cortège, pour ouvrir le chemin dans les touffes de genets fleuris et de ronces, végétaux « amoureux » des paléontologues par nature...

La deuxième sortie m'accorda la chance d'extraire un superbe oursin, gros comme une pomme : un spécimen d'*Echinocorys vulgaris* et deux moules internes emprisonnés dans des rognons de silex. Découverte probablement due à une boisson énergisante apportée par le Président.

Au cours de la dernière fouille et après un décaissement régulier et méthodique, le tamisage fut généreux en petits oursins irréguliers, en spongiaires qui provenaient d'un niveau de calcaire blanc, marneux un rien collant. Cette récolte fût confiée à Patrick et à Frédéric. Certains d'avoir trouvé la bonne « veine » nous nous arrêtasmes d'un commun accord en cette fin de journée ensoleillée, satisfaits de nos découvertes et étant arrivés en limite de sécurité pour poursuivre notre chantier sans risquer un éboulement.

C'est l'ensemble de ces découvertes et le site calme, naturel et protégé de toutes agressions anthropoïdes de Villagrains, qui font pour moi un site que j'affectionne tout particulièrement.

Xavier BELOUGNE



Echinocorys vulgaris Breynius, 1732

III - Etude des restes d'un végétal d'origine continentale : **les Charophytes**

Pour quelqu'un comme moi, qui ne suis ni un spécialiste, ni un passionné par les végétaux en général (actuels ou fossiles) je voudrais quand même vous présenter l'un d'entre eux, qui m'est apparu au fil des innombrables tris de sédiments que je réalise très régulièrement et qui sort du lot, par les vestiges qu'il représente.

Pour tout vous avouer, je crois sincèrement que ce qui m'a attiré dans les restes de cet organisme, c'est qu'ils soient de très petites tailles, quasiment invisible à l'œil nu et totalement méconnu du grand public. Il faut dire aussi que peu d'études ont été réalisées, pour véritablement communiquer sur ce végétal particulier et le faire découvrir au plus grand nombre, puisque jusque dans les années 1950, les paléontologues ont délaissé ce groupe, estimant leur intérêt stratigraphique très limité. J'ai pu retrouver par le plus grand des hasards, lors d'une recherche documentaire sur ce sujet, une étude très spécialisée, datant de 1977 et réalisée par Monique FEIST † et Michel RINGEADE, intitulée « *Etude biostratigraphique et paléobotanique (Charophytes) des formations continentales d'Aquitaine de l'Eocène supérieur au Miocène inférieur* » et publiée dans le bulletin de la Société Géologique de France.

Je vais donc tenter modestement, avec le peu de renseignements collectés et mes connaissances acquises dans ce groupe, au fur et à mesure de mes observations, de vous faire découvrir dans cette note, ce végétal atypique, caractéristique des milieux d'eaux douces et saumâtres.

1. Qu'est-ce qu'une charophyte ?

Cet organisme pluricellulaire photosynthétique est une plante chlorophyllienne particulière, une algue verte qui appartient à l'unique famille des Characées. Sa carte d'identité est la suivante :

Embranchement : **Cryptogames**

Classe : **Thallophytes**

Ordre : **Charophyllales**

Famille : **Characées**

Les premières traces de son apparition sur Terre datent de la fin du Silurien (Ere Primaire, ~ 420 millions d'années) représentées entre autre par l'espèce *Praesicidium siluricum*.

Les charophytes sont répandues sur l'ensemble de la biosphère et dans des milieux aquatiques stagnants, peu profonds (entre 0,1 et 1 mètre) de préférence alcalins, mais également au sein des eaux douces et saumâtres, dans un pH compris entre 5,2 et 9,8. Elles n'ont quasiment pas vu leur organisation générale évoluer depuis l'ère primaire, ce qui n'en fait pas pour autant des « fossiles-vivants ».

- Observation d'une planche d'herbier de l'espèce actuelle *Chara globularis* :



2. Anatomie d'une charophyte

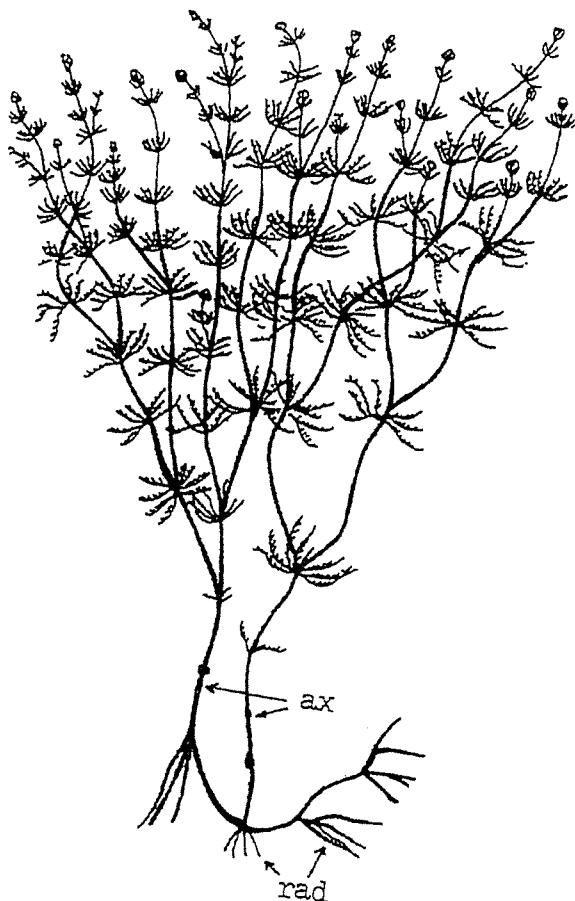
La plante en elle-même est composée d'un appareil végétatif formé par :

- un thalle pouvant mesurer jusqu'à deux mètres de haut
- des tiges formées de longues cellules corticales enroulées en spirale
- d'un rhizoïde ou racine, portant des radicelles permettant de l'ancrer au substrat

A intervalles réguliers (nœuds) partent des couronnes (verticilles) de rameaux tubulaires segmentés appelés phylloïdes. Ces verticilles des phylloïdes présentent des nœuds secondaires autour desquels se situent les gamétanges, ou organes reproducteurs de l'algue, séparés en anthéridies (organes mâles) et en oogones (organes femelles).

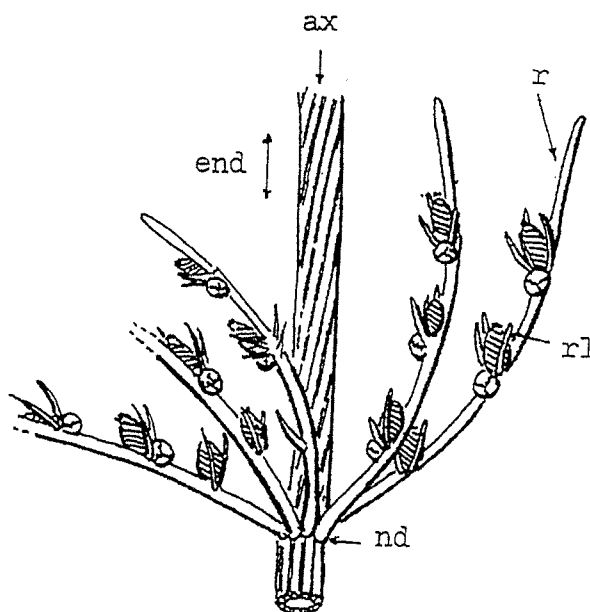
Ce sont des fructifications des charophytes (gyrogonites et utricules) dérivant des oogones, qui en se calcifiant peuvent se fossiliser.

- Observation du schéma anatomique d'une charophyte :



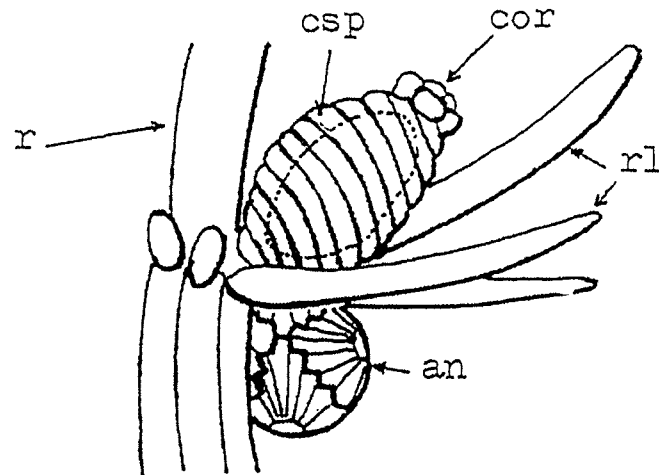
Légende : ax : axe = cladome ; rad : radicelles.

- Observation d'un verticille de rameau :



Légende : ax : axe ; end : entre-nœud ; nd : nœud ; r : rameau ; rl : ramule = bactrée.

- Observation en détail du verticille de ramule :



Légende : r : rameau ; rl : ramule ; csp : cellule spirale ; cor : coronule ; an : anthéridie.

Comme nous pouvons l'observer sur ces différents schémas anatomiques successifs, la seule partie à se fossiliser demeure les oogones de charophytes. Une oogone est constituée d'une cellule centrale entourée de cinq cellules allongées et spiralées, avec à sa base, une zone formée de trois cellules qui permettent d'arrimer l'oogone au thalle.

- Observation de l'oogone d'une charophyte actuelle au microscope :



On peut s'apercevoir sur le cliché photographique ci-dessus, que c'est au niveau du nœud situé sur un rameau court, que se forment les anthéridies (mâles) et les oogones (femelles). La reproduction de cette algue est assez complexe, et fait intervenir les anthéridies situées au-dessous des oogones chez la plupart des espèces, pour la fécondation. C'est l'anthérozoïde (équivalent du spermatozoïde chez les mammifères)

qui accède à l'ovule par la coronule. L'union de ces deux gamètes produit un sporophyte, qui s'entoure d'une paroi protectrice et se charge d'amidon en devenant l'oospore, qui trouvera son développement au fond de l'eau, dans la vase, une fois libéré par le gamétophyte.

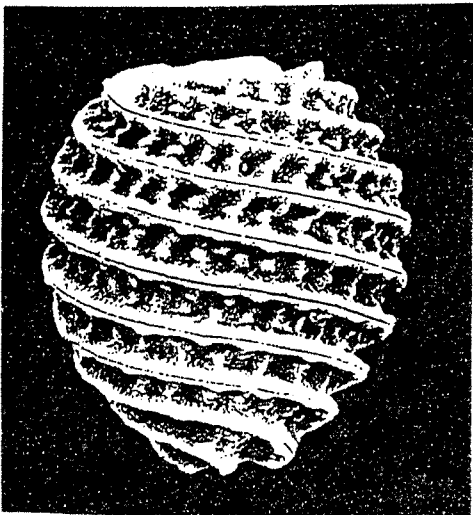
C'est à ce stade que l'oogone de charophyte peut se fossiliser en se calcifiant.

3. L'intérêt paléontologique des oogones de charophytes

Comme évoqué en introduction, les paléontologues n'ont considéré que trop tardivement l'intérêt paléontologique de ces vestiges végétaux. Cependant, avec la découverte d'importantes quantités d'oogones dans une multitude de sédiments lacustres de Mésozoïque et du Cénozoïque, ils se sont penchés de façon plus précise sur ce sujet, pour en faire dans certains cas et pour certaines régions, des fossiles stratigraphiques des milieux lacustres et lagunaires. C'est le cas par exemple pour le Paléogène du bassin de Paris, qui a permis de rattacher bon nombre d'espèces à des étages géologiques précis (Annexe 1) et d'en apprécier leurs valeurs stratigraphiques, mais aussi de les utiliser à des fins de reconstitution des paléomilieus.

Les charophytes fossiles ressemblent à s'y méprendre aux charophytes actuelles, à la différence près, qu'elles sont à l'état de « pierre », c'est-à-dire totalement calcifiées.

- Observation d'une oogone de charophyte fossile :



Rhabdochara langeri (Ettingshausen)
Mädler, 1955 de l'Aquitainien de Paulhiac
(Lot-et-Garonne) x 50
(Photo de Feist † et Ringade, 1977)

Il apparaît très clairement que ces restes fossiles, en forme de structures ovoïdes, dont l'une des extrémités peut s'allonger en col de bouteille et à la surface gravée de sillons en spirale ressemblent aux oogones actuelles. Ces restes sont très résistants et sont de tailles comprises entre 0,2 et 2 mm, de formes et d'ornementation variées.

Observables facilement à la loupe binoculaire à grossissement x 20 et x 40, les oogones se distinguent bien du reste du sédiment les contenant. Seulement et loin d'être présentes dans tous les gisements, elles se retrouvent essentiellement dans les niveaux lacustres et lagunaires, voire saumâtres.

4. Les charophytes d'Aquitaine

En Aquitaine, nous avons la chance de trouver des restes d'oogones de charophytes, essentiellement dans les sédiments lacustres et lagunaires. Plusieurs études ont été menées pour tenter de découvrir les différents taxons présents sur notre région. Grambast (1957) a été l'un des premiers à s'intéresser aux charophytes du Tertiaire d'Aquitaine et a établi la systématique de ces restes, par le biais de critères précis (forme générale et dimension, aspect de l'apex, de la base, forme et dimension de la plaque basale, nombre ...). Castel (1968) s'est attelé à déterminer les principales zones de charophytes de l'Oligocène d'Europe occidentale. Märtsche (1970) dans sa thèse de spécialité a contribué à l'étude des charophytes éocènes d'Aquitaine orientale. Feist † et Castel (1976, 1977) ont étudié plusieurs niveaux géologiques renfermant des restes de charophytes. Enfin, Feist † et Ringade (1977) ont tous les deux précisé la biostratigraphie des formations continentales d'Aquitaine, de l'Eocène supérieur au Miocène inférieur, à l'aide des charophytes. D'ailleurs, ils ont listé tous les sites qu'ils ont pu étudier et dont le nombre s'élève à quarante (Annexe 2). D'autres sites ont été découverts depuis, comme celui du Brousteyrot sur la commune de La Brède, protégé par la Réserve Naturelle Géologique de Saucats-La Brède, ou encore comme celui du Moulin de Triscos, dans les environs de Balizac, que j'ai pu découvrir à l'occasion d'une prospection géologique. Il est à noter que tous les sites du Miocène inférieur renfermant des restes de charophytes en Aquitaine font partie de formations lacustres ou lagunaires, matérialisées par la présence de malacofaune fossile du type, Planorbes et Limnées, ou *Granulolabium* et *Polymesoda*. Tous ces niveaux sont caractérisés par des marnes, des argiles et des calcaires. L'Aquitainien des milieux lacustres et lagunaires renferme de nombreux restes de charophytes.

5. Conclusion

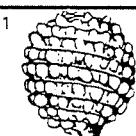






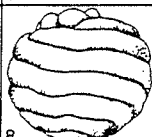



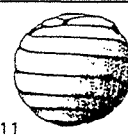



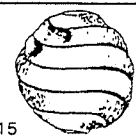


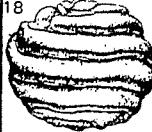

Ces restes végétaux passés inaperçus pendant très longtemps et totalement méconnus du grand public sortent de l'anonymat, ne serait-ce que le temps de cet article, pour vous être dévoilés. Ces restes ont parcouru les âges géologiques pour nous être restitués de leur plus belle façon, par l'intermédiaire de leurs cellules reproductrices, les oogones.

Si vous savez bien les observer, vous pourrez découvrir des trésors de taille, de formes et d'ornementation variées, qui vous transporteront quelques millions d'années en arrière, à l'époque où ces vestiges pétrifiés étaient de belles algues vertes, baignant dans des eaux alcalines, calmes et à salinité variable et formant des pelouses continues de longues cellules corticales.

Et si vous avez la chance de vous rendre sur la Mer Baltique, vous y trouverez *Chara baltica*, qui vit actuellement en eau salée.

Frédéric BORDESSOULE

Annexel : Tableau des espèces de charophytes du Paléogène du Bassin de Paris (D'après J. Riveline-Bauer et dessins de L. Grambast, *in* Ch. Pomerol, 1973)

THANÉTIEN	SPARNACIEN	LUTÉTIEN	Auvervien	Bartonnien s.s.	Limite EOCÈNE-OLIGOCÈNE	STAMPIEN	N° de la figure	QUELQUES CHAROPHYTES DANS LE PALÉOGÈNE DU BASSIN DE PARIS		
							1	Tectochara dutemplei	1 	2 
							2	Peckichara disermas		
							3	Peckichara varians	3 	4 
							4	Microchara hystrix		
							5	Psilochara undulata	5 	6 
							6	Maedleriella mangeloti		
							7	Gyrogonia lamarcki	7 	8 
							8	Gyrogonia morelleti		
							9a	Raskyella pecki (apex)	9a 	9b 
							9b	Raskyella pecki (profil)		
							10	Chara friteli	10 	11 
							11	Gyrogonia wrighti		
							12	Maedleriella amblyodon	12 	13 
							13	Psilochara repanda		
							14	Harrisichara vasiformis	14 	15 
							15	Grovesichara distorta		
							16	Harrisichara tuberculata	16 	17 
							17	Rhabdochara stockmansii		
							18	Harrisichara tuberculata	18 	19 
							19	Psilochara acuta		

Annexe 2 : Tableau des gisements à charophytes (d'après les données de Feist † et Ringeade) modifié par F. Bordessoule.

Noms des sites	Localités	Etages géologiques	Formations
Octroi	Blaye	Bartonien	Calcaire lacustre de Plassac
Plassac	Plassac	Bartonien	
Bois de Barbe	Villeneuve de Blaye	Bartonien	
Gadeau	Plassac	Bartonien	
Le Mugron	Tauriac	Priabonien	Calcaire de Castillon
Baby	Sainte Foy la Grande	Priabonien	
Saint Capraise	Sainte Capraise d'Eymet	Priabonien	
Artigues	Pauillac (33)	Oligocène inférieur	Molasse du Fronsadais
Saint Jean de Blaignac	Saint Jean de Blaignac	Oligocène inférieur	
Soumailles	Pardaillan (47)	Oligocène inférieur	
Saint Aubin de Cadelech	Dordogne	Oligocène inférieur	
Pouquette	Dordogne	Oligocène inférieur	
Ruch	Ruch (33)	Oligocène inférieur	
Le Ministre	Villebramar (47)	Rupélien	Molasse de l'Agenais
La Milloque	Hautefage (47)	Rupélien	
Saint Just	Hautefage (47)	Rupélien	
Mont Plaisir	Calignac (47)	Rupélien	
Barterotte	Saumont (47)	Rupélien	
Feyroutet	Bruch (47)	Rupélien	
Massels	Massels (47)	Rupélien	
Paulhiac	Paulhiac (47)	Aquitanien	
Hardy	Saint Paul les Dax	Aquitanien	
Moulin de Bernachon	Saucats	Aquitanien	
Gans	Gans (33)	Aquitanien	Marnes à <i>Unio</i> du Bazadais
Aillas	Aillas (33)	Aquitanien	
Micouleau	Cocumont (47)	Aquitanien	
L'Ariey	Saucats	Aquitanien	Niveaux lacustres
Route du Son	Saucats	Aquitanien	
Giraudot	Saucats	Aquitanien	
La Bourasse	Saucats	Aquitanien	
Balizac	Balizac	Aquitanien	Calcaire gris de l'Agenais
Pleichac	Laplume (47)	Aquitanien	
La Brète	Condom (32)	Aquitanien	
Laugnac	Laugnac (47)	Aquitanien	Calcaire gris de l'Agenais
La Réole	Créon	Aquitanien	
Saint Côme	Saint Côme (33)	Aquitanien	
Pinson	Grignols (33)	Aquitanien	
Berdot	Pompiey (47)	Aquitanien	
Canenx et Réaut	Canenx et Réaut (40)	Aquitanien	
Estrépouy	Gazaupouy (32)	Burdigalien	

IV - L'A.P.B.A. en photos

(Crédit photographique : Frédéric BORDESSOULE)

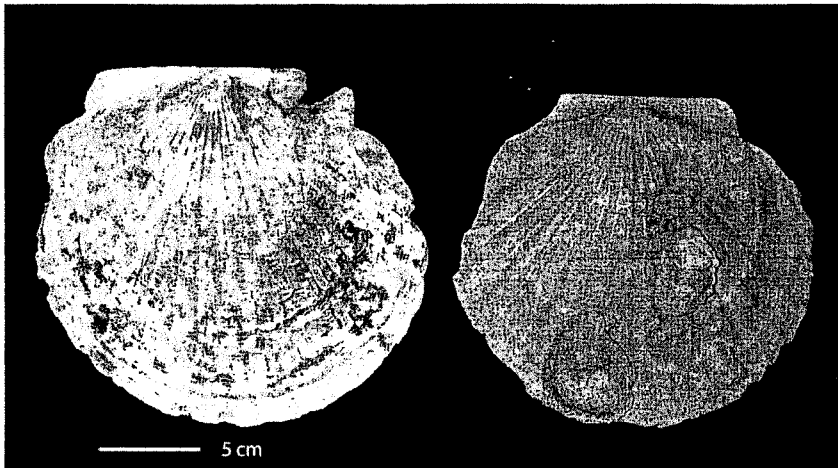


Le 20 juillet dernier, la troisième sortie de reconnaissance des sites dans le cadre du programme européen de datation a été effectuée. Ici, Bruno CAHUZAC et Frédéric MEUNIER relèvent les coordonnées GPS d'un site.



A l'occasion de la prise de fonction du bureau, le 11 juillet 2013, une partie des membres de l'association posent auprès de Christian TAMARELLE, Maire de Saint Médard d'Eyrans et Président de la Communauté de Communes de Montesquieu.

V- Quelques fossiles du bassin sédimentaire aquitain



Amussiopecten incrassatus

Partsch in Hörnes

Bivalve

Serravallien

Martignas (Gironde)

(Diamètre = 146 mm)

(Cliché : Frédéric MEUNIER)

➤ Ce beau pecten possède des valves assez grandes souvent recouvertes d'*Ostrea*. L'espèce est fréquente à Martignas.

Hexaplex bourgeoisi

(Tournouër, 1875)

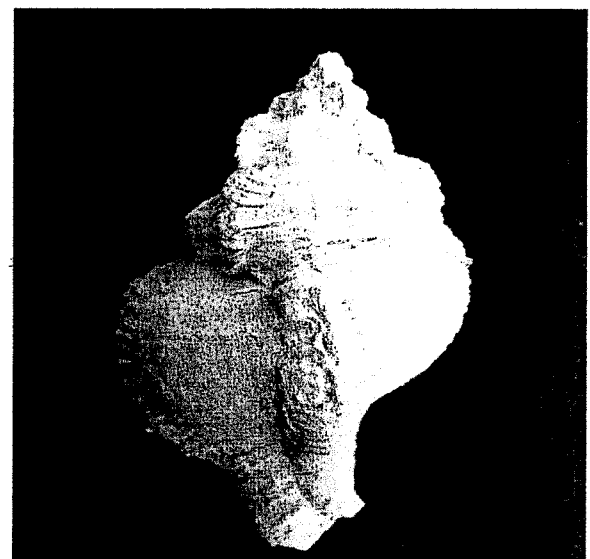
Gastéropode

Langhien

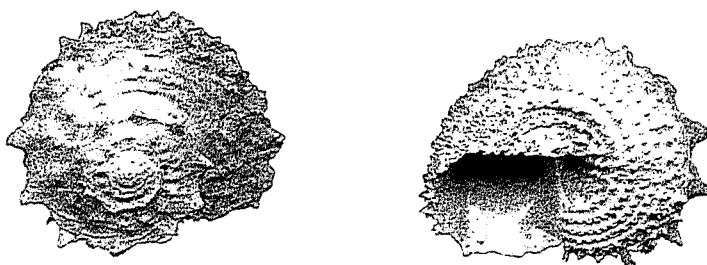
Escalans (Landes)

(Hauteur = 35 mm)

(Cliché : Frédéric MEUNIER)



➤ Cette espèce est assez rare dans les faluns du Langhien. Elle possède une coquille assez longue, marquée par trois bourrelets parcourant la coquille de bout en bout.



Angaria scobina

(Brongniart, 1823)

Gastéropode

Rupélien

Gaas (Landes)

(Diamètre = 31 mm)

(Cliché : Philippe ROCHER)

➤ Ce petit gastéropode est très courant dans les argiles rupéliennes de Gaas. Il est conservé dans un état exceptionnel, avec la nacre encore présente dans la loge d'habitation et son ornementation caractérisée par des pointes sur sa coquille.

L'intégralité des articles et des illustrations de ce bulletin est la propriété exclusive de leur auteur et est soumise aux dispositions de l'article L 122 - 4 du Code de la propriété intellectuelle reproduit ci-dessous :

« Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque ».

(Loi n° 92-597 du 1^{er} juillet 1992)

Les lecteurs de ce bulletin d'informations sont priés de faire connaître au Directeur de Publication, les erreurs ou omissions qu'ils auront pu constater et cela à l'adresse suivante :

apbafossil@yahoo.fr

Il sera tenu compte de leurs observations dans le prochain bulletin de l'association.

Bulletin d'Informations

de l'Association Paléontologique du Bassin Aquitain

Septembre 2013

Dépôt légal : Troisième trimestre 2013

Numéro ISSN : 1774-0797

Directeur de la publication : Frédéric BORDESSOULE

Directrice de la rédaction : Annick DUTHEIL

Rédaction : – Frédéric BORDESSOULE
 – Xavier BELOUGNE

Impression : COPY + 2000
28 rue des Augustins – 33000 BORDEAUX

Tirage : 70 exemplaires

Prix du bulletin : 2 euros

Association reconnue d'intérêt général