Le Mois Scientifique d'Aquitaine

Mai-juin 2015 n°359/360

http://www.usaquitaine.com

édito

Souhaitons la bienvenue dans l'USA à une nouvelle société : Kairinos, dont vous découvrirez les programmes dans le MSA *de septembre-octobre. Cette arrivée, que doit encore approuver la prochaine assemblée générale, tombe à point (grec* kairos*). Elle montre que l'Union scientifique d'Aquitaine n'est pas un club élitiste, fermé sur lui-même, mais peut accueillir de jeunes sociétés savantes, du moment que leurs objectifs rejoignent les siens : faire progresser le savoir et le diffuser, sans exclure aucun public. Kairinos, comme Thoth, la Société d'écologie humaine et d'anthropologie, voire actuellement la vieille Société d'Astronomie de Bordeaux, sont des passeurs, des diffuseurs, osons – ce n'est pas un gros mot – des vulgarisateurs du savoir scientifique ; en ce qui concerne la nouvelle venue plus particulièrement dans le domaine de l'histoire (y compris des arts) et de l'archéologie.*

D'autres sociétés, par les travaux de leurs membres font progresser la connaissance dans leur domaine. À quoi servirait un savoir qui serait réservé à quelques savants initiés, s'il n'y en avait qui le répandissent ? L'image académique de sociétés d'érudits barbus et chenus, disputant du sexe des anges, doit définitivement laisser place à une représentation moderne, reflétant la réalité d'aujourd'hui de nos sociétés savantes. Concurrence et double emploi ne sont à redouter : les publics – chercheurs, érudits locaux, curieux cultivés, simples curieux, etc. – sont suffisamment nombreux et variés pour que chacun y trouve son compte, dans la demande comme dans l'offre.

Jean-Paul Casse
Président de l'Union scientifique d'Aquitaine

Histoire de l'électromagnétisme et son apport à l'astronomie

Au cours du temps, la connaissance de l'électromagnétisme a amélioré notre perception de l'Univers par l'analyse et l'observation des astres.

Le site mégalithique de Stonehenge a permis aux anciennes civilisations de repérer en visuel les levers et les couchers du Soleil et de la Lune afin de prévoir les éclipses. Six mille ans plus tard, les antennes du radiotélescope du Plateau de Bure permettent de détecter des molécules complexes à base de HCN (hydrogène, carbone, azote) dans les nuages interstellaires des galaxies.

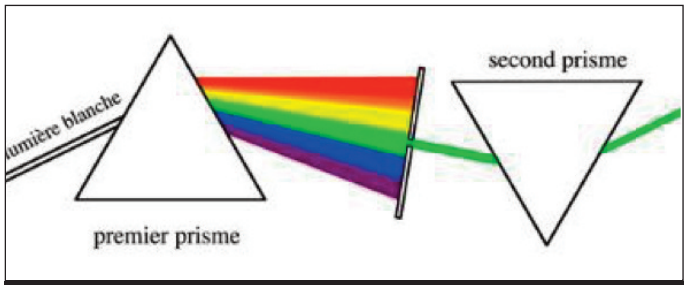
Dans la Grèce antique, à l'époque d'Homère, on trouve des dieux du ciel et de la terre, du tonnerre, des océans et des enfers, du feu, du temps, de l'amour et de la guerre. Chaque arbre avait sa dryade et chaque prairie sa nymphe.

Le premier homme de sciences ionien fut **Thalès**, né à Milet une ville d'Asie Mineure. Thalès essaya de comprendre le monde sans invoquer l'intervention des Dieux. Il était astronome, mathématicien et physicien. En physique, on attribue à Thales, une première connaissance de certains phénomènes d'attraction. Une de ses observations touche à la propriété qu'a l'ambre d'attirer les matériaux légers comme le tissu, et une autre sur la propriété de la magnétite d'attirer un matériau lourd comme le fer. Les connaissances de l'époque ne permettent pas de différencier les deux phénomènes d'attraction.

Médecin et physicien anglais, **William Gilbert** (1544-1603) effectue les premières mesures en électrostatique et en magnétisme. Une approche expérimentale rigoureuse lui permet de mettre en évidence les différences entre ces deux ensembles de phénomènes, devenant l'un des créateurs de la méthode expérimentale. C'est William Gilbert qui donne le nom « *Electrica* » latinisant le terme grec original « *Elektron* » à l'ensemble de ces phénomènes d'attraction.

Physicien allemand, **Otto Von Guericke** (1602-1686) invente une machine électrostatique composée d'un globe de souffre que l'on électrise en le frottant avec la main. Il observe avec ce globe un ensemble de phénomènes qui furent ultérieurement attribués à l'électricité.

Isaac Newton (1642-1727) est un physicien, philosophe, astronome et mathématicien anglais, considéré comme l'un des plus grands scientifiques de tous les temps. Il a fondé l'optique moderne, étudié le comportement de la lumière et a construit le premier télescope à miroir. Isaac Newton montra en 1666 que la lumière blanche était composée de plusieurs couleurs. Pour cela, il fît passer de la lumière blanche à travers *un prisme en verre.*



Décomposition de la lumière blanche par le prisme

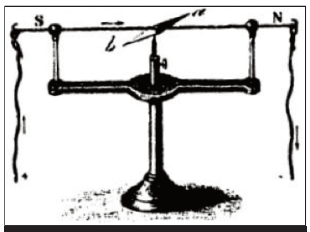
Benjamin Franklin (1706-1790) postule que l'électricité est un fluide qui imprègne tous les corps, le frottement ne fait passer ce fluide que d'un corps vers un autre. Il invente les termes de conducteur, de charge électrique et d'électricité positive et négative.

En 1785, **Charles Augustin Coulomb** (1736–1806) publie trois mémoires, les deux premiers traitent des forces d'attraction ou de répulsion entre des corps électrisés et le troisième de la perte de charge de corps électrisés dans l'air plus ou moins humide.

En 1780, **Alessandro Volta** (1745–1827) découvre la relation quantitative entre la charge, la capacité et le potentiel en électricité. En 1800, il met au point la pile voltaïque. En 1801, Volta présente sa pile devant l'Institut de France et y énonce la loi des tensions. L'unité de tension électrique, le *Volt* est nommée en son honneur.

C'est un physicien danois, **Hans Christian Oersted** (1777-1851) qui s'intéresse à l'interaction possible entre le magnétisme et l'électricité. La découverte de l'électromagnétisme a lieu lors d'une démonstration qu'il effectue devant des élèves au printemps de

ISSN 1638-9859 - 33e année. 2,50€



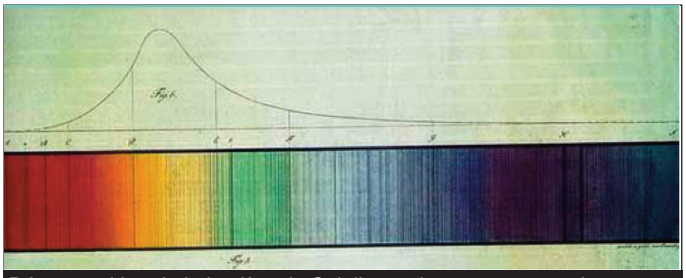
Expérience d'Oersted : naissance de l'électromagnétisme

l'année 1820. Oersted remarque que chaque fois qu'un fluide électrique passe le long d'un fil conducteur, l'aiguille d'une boussole placée sous le fil dévie et atteint une position perpendiculaire à ce dernier.

Autodidacte, **André Marie Ampère** (1775-1836) contribua au développement des mathématiques en les introduisant en physique. Il fit d'importantes découvertes dans le domaine de l'électromagnétisme. Il en édifia les fondements théoriques et découvrit les bases de l'électronique de la matière. Il est également l'inventeur de nombreux dispositifs et appareils tels que le solénoïde, le télégraphe électrique et l'électroaimant avec **François Arago.** Créateur du vocabulaire de l'électricité, il inventa les termes de courant et de tension, son nom a été donné à l'unité internationale de l'intensité du courant électrique : *l'ampère.*

Expérimentateur de talent, **Michael Faraday** (1791-1867) fit toujours passer l'observation méticuleuse des faits avant les concepts mathématiques. Durant l'été 1821, il étudie à son tour l'effet magnétique des courants électriques. C'est la découverte de *l'induction magnétique.* Dispersée autour d'un aimant, la limaille de fer s'aligne le long de courbes qui en relient les deux pôles. En affirmant que ces lignes existent même en l'absence de limaille, Faraday pose les bases d'une physique nouvelle fondée sur la notion de *champs.*

En 1814, **Joseph Van Fraunhofer** (1787-1826) utilise un spectroscope à réseau de diffraction. Il observe et dessine le spectre du Soleil. Il découvre 500 raies sombres qui porteront son nom. Néanmoins Fraunhofer ne se borne pas à l'observation du Soleil et va aussi effectuer ses expériences sur le spectre de Vénus et Sirius.

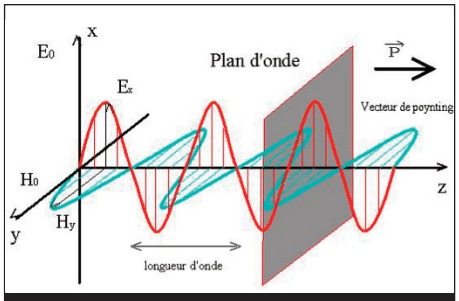

Décomposition de la lumière du Soleil avec le spectroscope de Fraunhofer

La spécialité de **Gustav Kirchhoff** (1824-1887) est la spectroscopie. On lui doit la notion de Corps Noir et notamment les lois fondamentales qui établissent les règles concernant les spectres continus, les spectres d'émission et les spectres d'absorption.

L'effet Doppler Fizeau : en 1842, **Christian Doppler** montre que la fréquence d'une oscillation change quand la source ou l'observateur sont en mouvement. En 1848, **Hippolyte Fizeau** développe le même principe, de manière indépendante, mais montre que dans le cas de la lumière la couleur ne change pas. Ce sont les positions des raies spectrales qui changent.

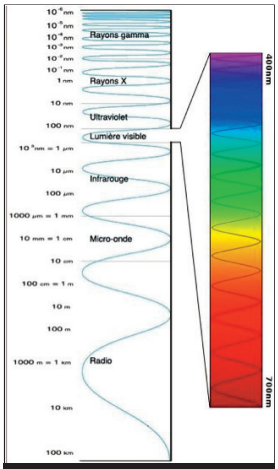
C'est donc **James Clerk Maxwell** (1831-1879) qui établit mathématiquement en 1864 toutes les lois de l'électromagnétisme à partir principalement des travaux d'Ampère et de Faraday. Ces lois se résument en quatre équations, deux concernent les inductions électriques et magnétiques séparément et deux autres montrent la relation entre les deux champs électriques et magnétiques.

En 1905, **Albert Einstein** (1879-1955) résout le paradoxe découvert par Maxwell en montrant que les lois de la mécanique classique doivent être remplacées par celles de la *relativité restreinte*.



L'onde électromagnétique est composée d'un champ magnétique H et d'un champ électrique E

En 1887, le physicien allemand **Heinrich Rudolf Hertz** (1857–1894) invente un oscillateur et un résonateur, deux dispositifs qui respectivement génèrent et détectent les rayonnements électromagnétiques. Grâce à son oscillateur, il produit des ondes électromagnétiques et montre qu'elles possèdent toutes les propriétés de la lumière (réflexion, réfraction et polarisation). Il ouvre la voie à la télégraphie sans fil par ondes hertziennes. C'est la naissance des *radiocommunications.*



Le spectre électromagnétique

Le spectre électromagnétique représente la répartition des ondes électromagnétiques en fonction de leur longueur d'onde, de leur fréquence et de leur énergie.

La radioastronomie : si le spectre de la lumière est compris entre 400 nm et 700 nm de longueur d'onde, correspondant à l'astronomie optique, le spectre radioélectrique perçu par le radioastronome s'étend de quelques millimètres à quelques dizaines de mètres de longueur d'onde. Comme pour le domaine du visible, le spectre radio utilisé en astronomie est limité par les propriétés de l'atmosphère sur chaque extrémité.

Bibliographie

SAGAN (Carl), *Cosmos*, Mazarine, 1981
MOURIER (Georges), *Les ondes en physique de Pythagore à nos jours*, Ellipses, 2002
NAZE (Yaël), *L'astronomie des anciens*, Belin, coll. « Pour la Science », 2009
Les grands découvreurs de l'espace de l'Antiquité à nos jours, Atlas, 2011
GAVET (Guy Louis), *La physique quantique*, Eyrolles, 2012
JUKEL (Pierre), *Histoire de la boussole*, Quae, 2013

Francis DELAHAYE
Membre et lauréat de la Société astronomique de France
Membre de la Société astronomique des Pyrénées-Occidentales
Membre (1985-1997) et ancien président (1995-1997) de la Société astronomique de Bordeaux

Union scientifique d'Aquitaine

Prochaine réunion du Comité directeur : le 17 juin à 20 h 15

Société linnéenne de Bordeaux

Conseils d'administration : mardis 5 mai et 2 juin à 18 h 30
Assemblée mensuelle : mardis19 mai et 16 juin à 18 h 30 (voir p. 4)
Permanence de bibliothèque : tous les mardis à 18 h.
Mycologie : permanence à la Maison de la Nature à Gradignan tous les lundis à 17 h.
Entomologie, Botanique, Géologie : permanence tous les mardis à 18 h place Bardineau.
Entomologie, séances pratiques : mardis 12 mai et 9 juin à 18 h 30 (voir p. 4).
Botanique, séances pratiques :
Jeudis 7 mai et 4 juin de 14 h à 17 h à la Maison de la Nature à Gradignan (voir p. 4).
Mardis 26 mai et 23 juin à 18 h place Bardineau (voir p. 4).
Téléphone : 05 56 44 21 02 et 09 62 51 02 73 - Courriel : linneenne.asso@wanadoo.fr
Site Internet : perso.wanadoo.fr/linneenne-bordeaux/
Toute sortie pouvant être annulée par suite d'aléas climatiques, prière de contacter le responsable de la section 48 h avant la sortie :
- Entomologie : Cyrille Gréaume 06 34 17 55 89 [cyr.gre@wanadoo.fr] ; Christian Géry [christian.gery@sfr.fr]
- Mycologie : Brigitte Vignot 05 57 52 68 60 [vignotj@wanadoo.fr]
- Géologie : Bruno Cahuzac 05 40 00 29 08 [bruno.cahuzac@u-bordeaux.fr]
- Botanique : Christophe Monferrand 05 56 70 04 44 [ch.monferrand@wanadoo.fr] ; Jean-Claude Aniotsbehere 05 56 89 62 17 [j.aniotsbehere@numericable.fr] ; Jean Laporte-Cru 05 56 21 56 33 [annie.laporte@free.fr]
Pensez à régler rapidement votre cotisation-abonnement (38 euros pour 2015)…et merci de nous communiquer vos nouvelles adresses e-mail. Choisissez de recevoir le MSA par messagerie électronique, ce qui entraîne des économies pour notre association…

Société astronomique de Bordeaux

Conseil d'administration : le dernier lundi de chaque mois à 18 h 30.
Association d'astronomes amateurs proposant des conférences (deux mercredis par mois de 18 h 15 précise à 20 h), sur l'astronomie et les sciences de la terre, données par des professionnels et des amateurs expérimentés, ainsi que des prêts d'instruments d'astronomie, de livres et de revues.
De nouvelles conférences peuvent être programmées après parution de ce document. Pour confirmation et précision sur la dernière conférence veuillez consulter le répondeur 05 56 51 69 32.
Pour nous contacter directement, faire le n° 06 71 69 27 62.
Site internet: http://astrosurf.com/sab33
Pensez à régler vos cotisations 2014 et 2015 (année civile), toujours au même tarif, individuel: 35 €, couple: 42 €, étudiant et chômeur: 24 €.
N'oubliez pas de nous communiquer votre adresse électronique et choisissez de recevoir le MSA par messagerie pour des économies de l'association.

Centre généalogique du Sud-Ouest

Réunion du conseil d'administration : lundis 11 mai & 8 juin à 17 h 30
Permanences, bibliothèques et prêt de livres : (Tél. : 06.38.70.35.32)
lundi de 14 h 30 à 17 h et mercredi de 14 h 30 à 17 h 30
Atelier de lecture de documents anciens :
niveau 2 : jeudi 28 mai de 14 h à 15 h 30
niveau 3 : mercredis 20 mai & 3 juin, ; jeudis 21 mai & 4 juin de 15 h 30 à 17 h 30.
niveau 4 : mercredis 27 mai & 10 juin ; jeudis 28 mai & 11 juin de 15 h 30 à 17 h 30.
Ateliers :
- Aide aux recherches généalogiques (responsable Huguette Laumet)
- Dictionnaire d'abréviations (responsables Jean-Paul Casse et Anne-Marie Bareyt)
- Études et recherches (responsable Jean-Paul Casse)
Pour leurs calendriers se renseigner auprès du secrétariat du CGSO (06.38.70.35.32) ou le forum : http://www.cgso-bordeaux.org/forum/index.php
Rappel :e-mail : cgso-33@orange.fr
Pour les informations de dernières minutes pensez à consulter notre site web : http://www.cgso-bordeaux.org/
N'oubliez pas le forum du CGSO à consulter et pour poser vos questions : http://www.cgso-bordeaux.org/forum/index.php
Téléphone : **06.38.70.35.32 - Pensez à régler votre cotisation, toujours à 32 €.**

Apistoria

Apistoria tiendra son assemblée générale dans la salle communale de Muespach-le-Haut (68640), située rue du Stade, le dimanche 17 mai 2015 à 15 heures. Une conférence sur "L'apiculture en terre alsacienne et son histoire" nous sera présentée par Charles Huck, président des apiculteurs du Bas-Rhin, le dimanche matin à 10 heures. Elle sera suivie par une participation au déjeuner organisé sur place par l'association locale Apis Haut-Sundgau pour ceux qui se seront inscrits auprès de cette association avant le 5 Mai. Des visites de sites apicoles régionaux proches de Muespach-le-Haut sont prévues le samedi 16 et le lundi 18 mai.
La cotisation 2015 est toujours fixée à 40 € pour les individuels et à 50 € pour les couples. Nous informons nos membres que le *Cahier* n°12 est imprimé et que seules les personnes à jour de leur cotisation le recevront. Prix du cahier sans adhésion : 25 €.
Les retardataires peuvent faire parvenir leur cotisation soit au siège, soit directement sur le compte d'Apistoria N°IBAN : FR07 2004 1010 0112 1659 4D02 211 N°BIC: PSSTFRPPBOR
Site internet : http://apistoria.org - **Courriel :** apistoria@gmail.com

Société archéologique de Bordeaux

Réunions du bureau : jeudis 7 mai et 4 juin, à 18 h.
Cercle Bertrand-Andrieu : samedi 16 mai à 17 h et 21 juin, à 9 h 30.
Groupe Jules-Delpit : samedi 23 mai et 27 juin, à 10 h.
Pas d'assemblée mensuelle le 9 mai.
Sortie prévue le samedi 13 juin à Belin-Béliet et alentours.
Permanences : le jeudi, de 15 heures à 18 heures.
Téléphone : 07 86 40 43 26 ; vous pouvez y laisser vos messages qui seront consultés le jeudi, ou nous joindre directement ce même jeudi aux heures de permanence.
Veille archéologique : 06 63 77 03 28 ; ce numéro vous permet désormais de joindre un responsable en cas de constat d'une menace patrimoniale précise.
Adresse courriel : soc.archeo.bordeaux@free.fr
Site Internet : http://www.societe-archeologique-bordeaux.fr/
Cotisations 2015 : Titulaires 35 euros, couples 45 euros, étudiants 25 euros.
Responsables : M.-F. Lacoue-Labarthe (tél. 05 56 30 00 24) ou X. Roborel de Climens (tél. 05 57 87 29 83).

Société d'écologie humaine et d'anthropologie

Suite au succès de la sortie à Figeac à l'automne dernier nous proposons une autre sortie sur deux jours les 30 et 31 mai à la Vallée des Singes dans le Poitou sur le thème de la communication chez les primates. Les adhérents recevront un avis par courriel ou par la poste. Les autres personnes intéressées peuvent se renseigner auprès de Chantal Gauthier au 06.07.60.76.78.
Pour ceux qui ne l'aurait pas encore réglée, la cotisation annuelle (individuel = 30 €, couple = 40 €, 25 ans = 15 €) est à envoyer à l'ordre de la SEHA à Christian Mothey, 7 rue La Mothe, 33800 Bordeaux.

Société spéléologique et préhistorique de Bordeaux

Réunions prévues :
- réunions du Conseil : le premier jeudi de chaque mois à 21 h.
- réunions mensuelles : le deuxième jeudi de chaque mois à 21 h.
Téléphone : 05 56 32 19 95 - **Courriel :** jmc.lesbats@numericable.fr
Nouveau « site internet » : en attendant un site plus complet, vous pouvez consulter la page de la SSPB sur Facebook, où vous pourrez prendre connaissance de l'actualité spéléologique (page accessible par le site de l'USA en cliquant sur le logo de la SSPB).
Pour les membres qui ne sont pas à jour de leur assurance tarif FFS ou autre assurance à définir et cotisation SSPB 25 €, pensez à régulariser rapidement votre situation, ce qui est impératif avant toutes sorties. Contacter Jean-Michel Lesbats.

Thoth - Civilisations sans frontières

Les précisions de lieu et d"heure, sont fournies lors de l'envoi du courrier mensuel adressé aux adhérents, valant confirmation de la manifestation.
Pour tout renseignement au sujet de ces activités ou de l'association, contacter le président : Alain Rechiniac (Tél : 05 56 52 14 97). Site internet de THOTH-C.S.F. : www.thoth-csf.com

Conférences, réunions publiques, excursions

Sauf mention contraire, les réunions ont lieu à l'hôtel des Sociétés savantes : 1, place Bardineau 33000 Bordeaux. Entrée libre.
En complément et pour s'informer en dernière minute, notre site : http://www.usaquitaine.com

Mai

Samedi 2 à 10 h **Linnéenne**
Botanique et pluridisciplinaire, sortie à Saint-Christophe-des-Bardes. Rendez-vous à l'église. Commissaires Jean-Claude Aniotsbehere et Jean Laporte-Cru.

Mercredi 6 à 18 h **Thoth CSF**
Conférence proposée par Françoise Walther **à l'Athénée :** Sabrine Touton, « Juge de proximité »

Mercredi 6 à 18 h 15 **Astronomie**
Conférence : M. Francis Delahaye, membre et lauréat de la Société Astronomique de France, membre de la Société Astronomique des Pyrénées Occidentales, ancien président de la Société Astronomique de Bordeaux, « Histoire de l'électromagnétisme et son apport à l'astronomie »

Jeudi 7 de 14 h à 17 h **Linnéenne**
Botanique, initiation à la Maison de la Nature à Gradignan : Jean-Claude Aniotsbehere et Jean Laporte-Cru, « Les organes nectarifères ».

Samedi 9 à 18 h 30 **Linnéenne**
Botanique, sortie dans le secteur de Pompéjac (inventaire de la Flore de Gironde). Rendez-vous devant l'église de Pompéjac. Commissaire Aurélien Caillon (CBN Sud-Atlantique).

Dimanche 10 à 9 h 30 **Linnéenne**
Mycologie, sortie à Onesse (40) . Rendez-vous place principale. Commissaire : la SOMYLA.

Mardi 12 à 18 h 30 **Linnéenne**
Entomologie, séance pratique, « Présentation des captures des sorties précédentes (Pompéjac et Banc d'Arguin) » par l'ensemble du groupe.

Samedi 16 à 10 h **Linnéenne**
Botanique et pluridisciplinaire, sortie à Romagne. Rendez-vous à l'église. Commissaires Pierre Phiquepal et Patrick Dauphin.

Samedi 16 à 17 h **Archéologie**
Cercle Bertrand Andrieu – Jean-Paul Casse, « Le papier-monnaie en France depuis le XVIIe siècle »

Mardi 19 à 18 h 30 **Linnéenne**
Assemblée mensuelle : Patrick Dauphin, « L'intelligence des plantes ».

Mercredi 20 à 18 h 15 **Astronomie**
Conférence : M. Benoît Lotte, directeur de recherche CNRS-CENBG « L'astrophysique des hautes énergies »

Vendredi 22 à 18 h 30 **Généalogie**
Conférence, Pierre Barbe, "La Croix Rouge dans la Ire guerre mondiale"

Samedi 23 à 10 h **Archéologie**
Groupe Jules-Delpit – M.-F. Lacoue-Labarthe, « Les avatars d'une maison de campagne : du « *Mur Sarrazin* » à Bagatelle ».

Samedi 23 à 10 h **Linnéenne**
Botanique et pluridisciplinaire, sortie à Saint-Louis-de-Montferrand. Rendez-vous à l'église. Commissaire Bernard Velasquez.

Mardi 26 à 18 h **Linnéenne**
Botanique, travaux pratiques : Jean-Claude Aniotsbehere et Jean Laporte-Cru, « Présentation de quelques fruits exotiques ».

Jeudi 28 de 13 h 30 à 19 h **Linnéenne**
Botanique (Mousses et Lichens), séance de travail place Bardineau, par Alain Royaud.

Samedi 30 à 10 h **Linnéenne**
Botanique et pluridisciplinaire, sortie à Pouydesseaux (40) Centre Jean Rostand. Rendez-vous à l'église. Commissaire Christophe Monferrand.

Samedi 30 et dimanche 31 SEHA
Sortie : R.V. À 12 h pour déjeuner à la Vallée des Singes à Romagne (Poitou) puis visite, diner et nuit à Chauvigny, le lendemain visite de quelques sites poitevins et retour sur Bordeaux. Covoiturage possible. Rens: 06.07.60.76.78

Dimanche 31 à 9 h 30 **Linnéenne**
Mycologie, sortie à Préchac, bords du Ciron. Rendez-vous à l'église . Commissaire Brigitte Vignot.

Juin

Mercredi 03 à 18 h 15 **Astronomie**
Conférence : M. Daniel Rebeyrol, ingénieur conseil, membre de la Société Astronomique de Bordeaux, « Cosmologie : une fin chimérique »

Jeudi 4 de 14 h à 17 h **Linnéenne**
Botanique, initiation à la Maison de la Nature à Gradignan : Jean-Claude Aniotsbehere et Jean Laporte-Cru, « Les Algues, approche sur la morphologie ».

Jeudi 4 **Thoth CSF**
Sortie d'une demi-journée : « Visite du quartier des Chartrons » avec Pierre Coudroy de Lille

Samedi 6 à 10 h **Archéologie**
Assemblée mensuelle, Marie-France Lacoue-Labarthe, « Les avatars d'une maison de campagne… » 2e partie

Samedi 6 et dimanche 7 **Linnéenne**
Entomologie, Botanique, sortie à Savignac-les-églises (24). Rendez-vous le samedi 6 à 10 h au parking du cimetière. Commissaires Jean-Loup d'Hondt et Alain Royaud (royaud.alain@free.fr).

Mardi 9 à 18 h 30 **Linnéenne**
Entomologie, séance pratique, « Travail de détermination sur un groupe » (à définir).

Mercredi 10 à 18 h 15 **Astronomie**
Conférence : M. Fabrice Piquemal, chargé de recherche CNRS « Les neutrinos »

Jeudi 11 à 22 h. **SEHA**
Visite de l'imprimerie du journal « *SUD-OUEST* » après un pique-nique au bord de la Garonne (solution de repli possible en cas de pluie). Les adhérents recevront un courrier ou courriel sinon rens. : Annie Crozes, 06.79.30.43.08.

Samedi 13 à 10 h **Linnéenne**
Entomologie, Botanique, sortie au Marais de la Perge. Rendez-vous à l'église de Vendays. Commissaires Christian Géry et Frédéric Labat.

Samedi 13 **Archéologie**
Sortie à Belin-Béliet et alentours. Précisions à suivre sur le site et auprès du secrétariat.

Mardi 16 à 18 h 30 **Linnéenne**
Assemblée mensuelle : Christophe Monferrand, « Les herbiers : un patrimoine culturel et scientifique ».

Mardi 16 et mercredi 17 **TothCSF**
Sortie de 2 jours : « Dans les serres de l'Agenais » organisée par Nicole et Jean-Paul Charrié.

Dimanche 21 à 9 h 30 **Archéologie**
Cercle Bertrand Andrieu - Visite du musée d'Éauze.

Dimanche 21 à 10 h **Linnéenne**
Fête Linnéenne à Laruscade. Rendez-vous à l'église. Commissaire Cyrille Gréaume.

Mardi 23 à 18 h **Linnéenne**
Botanique, travaux pratiques : Jean-Claude Aniotsbehere et Jean Laporte-Cru, « Les plantes odorantes ».

Jeudi 25 de 13 h 30 à 19 h **Linnéenne**
Botanique (Mousses et Lichens), séance de travail place Bardineau, par Alain Royaud.

Vendredi 26 à 18 h 30 **Généalogie**
Conférence, intervenant à confirmer, sujet sur l'alimentation.

Samedi 27 à 10 h **Archéologie**
Groupe Jules-Delpit – Christophe Sireix, « Les fouilles archéologiques de la Métropole ».

Samedi 27 à 10 h **Linnéenne**
Botanique et pluridisciplinaire, sortie à Cazaux (Base militaire). Rendez-vous à l'entrée de la Base. Commissaire Paul Amador.
INSCRIPTION OBLIGATOIRE.
[paulmaya@wanadoo.fr]

Août ou septembre (4 jours)
Linnéenne - Session Bryologique et Lichénologique dans la vallée de Gavarnie (65). Se renseigner par e-mail à : royaud-alain@free.fr

Le Mois scientifique d'Aquitaine
Périodique (sauf juillet et août) de l'Union scientifique d'Aquitaine, association loi de 1901 • 1, place Bardineau. 33000 Bordeaux.
Diffusé gratuitement aux membres des sociétés de l'USA.
Le numéro 2,50 €• Abonnement annuel 12,50 €• C.C.P. 374980 F Bordeaux.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Jean-Paul Casse • Tél. : 05 56 39 38 15 • Courriel : jpcasse@numericable.fr
RESPONSABLE DE LA PUBLICATION : Jean-Paul Casse • Tél. : 05 56 39 38 15 • Courriel : jpcasse@numericable.fr
SITE INTERNET - WEB-MASTER & GESTIONNAIRE DE LA SALLE DE CONFÉRENCES : CorineYahia . Courriel : corine.yahia@orange.fr