Le Mois Scientifique d'Aquitaine

Nov / Déc. 2016 n°373/374

http://www.usaquitaine.fr

édito

Mu-tu-a-li-sa-tion ! Je mutualise, tu mutualises, il ou elle mutualise, nous mutualisons, vous mutualisez, ils ou elles mutualisent. Mutualiser des espaces sous-employés participe d'une bonne gestion par une meilleure occupation, quand ces espaces sont des locaux nus. Mais les salles occupées par les sociétés savantes, avant même d'être des lieux de réunion, sont aussi et avant tout des lieux et espaces de travail et d'entreposage des instruments à ce labeur nécessaires.

Dans ces conditions, vouloir que certaines sociétés admettent dans leurs locaux des associations tierces, extérieures à l'Union scientifique, pour l'usage de celles-ci, quitte à ce que celles-là se réunissent chez le voisin académicien – un jeu de chaises musicales – est pour le moins inapproprié et inopportun. Car se poseraient des problèmes de sécurité des biens (des sociétés savantes) et des personnes (« invités »), et d'accès tant au bâtiment qu'aux lieux convoités. C'est également contraire au commodat liant la Ville de Bordeaux d'une part, l'Académie Nationale des Sciences, Belles Lettres et Arts de Bordeaux, et d'autre part, l'Union scientifique d'Aquitaine (qui selon les termes de ce contrat sont les seules interlocuteurs de la Mairie).

Tout comme il est inapproprié, inopportun et inadmissible d'inciter certaine société savante, alors que nous venons de fêter les Journées européennes du patrimoine, à se débarrasser d'une partie de leur patrimoine multiséculaire, ce, pour faire de la place, afin que d'autres l'occupent. Le patrimoine n'est pas qu'architectural et matériel, il est aussi culturel, scientifique et immatériel. La culture scientifique c'est la recherche, le partage et la transmission du savoir. La médiation peut être culturelle, ce n'est pas de la culture scientifique.

Les Sociétés savantes sont ouvertes à la modernité et à l'accueil de consœurs, pas au prix d'une dénaturation.

Je vous souhaite quand même de bonnes fêtes de fin d'année, et vous retrouverai pour un dernier éditorial l'année prochaine.

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

La mesure du temps

Dans le passé lointain, la mesure du temps est essentiellement liée à la nécessité de prévoir le retour des saisons, en particulier avant l'apparition de la saison froide afin d'assurer des réserves alimentaires suffisantes pour l'hiver: le rythme du Soleil s'impose à l'homme. Mais l'année solaire va être en compétition avec une autre unité naturelle : la lunaison. Ce sont ces deux unités qui sont à la base de la constitution des calendriers.

Les cadrans solaires.

On avait remarqué depuis longtemps que l'ombre d'un bâton planté en terre varie au cours de la journée en produisant l'ombre la plus courte à midi. Les cadrans solaires les plus élémentaires sont composés d'un bâton vertical (appelé encore gnomon du grec connaître) dont l'ombre est projetée sur une graduation horizontale. Le cadran le plus ancien qui nous soit parvenu date de 1500 avant J.-C. ; ce cadran égyptien est constitué d'une tige graduée sur laquelle on lit l'heure grâce à l'ombre donnée par un T placé à l'extrémité de la tige. Cet instrument était incapable de donner des mesures correctes le matin et le soir en raison de la grande longueur de l'ombre. D'autre part, ce cadran de type horizontal à graduation unique ne peut tenir compte de la variation de hauteur du Soleil suivant les saisons: l'erreur peut atteindre quarante minutes à certaines dates.

Toutes les civilisations du monde connaissaient ce cadran utilisé avec plus ou moins de succès. Très vite il s'impose comme l'instrument de la mesure du temps. Les combinaisons d'emploi sont variées et à côté du gnomon on rencontre le polos et le scaphé où l'ombre est projetée à l'intérieur d'une demi-sphère creuse et non sur un plan. Suivant la période de l'année, on lit une graduation différente divisée en heures temporaires (12 heures du jour et 12 heures de nuit), ainsi, progressivement, le modèle se perfectionne. Anaximandre élabore le premier cadran grec vers 550 avant J.-C. et le système s'améliore rapidement, car vers l'an 300 avant J.-C., Parménion conçoit un cadran transportable, c'est-à-dire dépendant de la latitude du lieu (on sait que la terre est ronde !). La lecture est toujours imparfaite en raison de l'orientation verticale du style et c'est seulement au XIVe siècle que le cadran à style incliné diffusé par les arabes résout définitivement ce problème que ni les Grecs, ni les Romains n'avaient bien compris.

Cadran solaire de Varsovie

Clepsydre

Les clepsydres.

Plusieurs millénaires avant J.-C., les Égyptiens utilisaient déjà l'horloge à eau: la plus ancienne conservée au musée du Caire remonte à 3500 avant J.-C. sous le règne d'Aménophis III. On la rencontre par la suite, sur tous les continents, où elle va être redécouverte ou copiée : Chine, Amérique, Grèce... Ce sont les Grecs qui ont donné à cet instrument le nom de clepsydre (*klepsydria* = voleur d'eau) pour rappeler qu'il servait à limiter le temps de plaidoirie dans les tribunaux où les avocats avaient la fâcheuse tendance de dépasser leur temps de parole. Dans les premières clepsydres construites sur un modèle très simple, le récipient en albâtre est percé d'un trou à la base et l'heure est donnée par le niveau du li-

ISSN 1638-9859 - 34e année. 2,50€

quide. Malgré sa simplicité c'est un appareil difficile à graduer et à régler pour de nombreuses raisons : la viscosité de l'eau varie avec la température, l'orifice se bouche ou au contraire s'agrandit. Le débit dépendant de la hauteur du liquide, les Égyptiens compensaient imparfaitement la variation du débit en utilisant un récipient de forme évasée. Autre difficulté de taille, l'horloge à eau doit être adaptée aux heures temporaires qui partagent le jour et la nuit en 12 parties égales aussi bien en hiver qu'en été.

Au IVe siècle, le physicien grec Ctésibios d'Alexandrie inventeur d'un orgue hydraulique conçoit la clepsydre à flotteur (figure) avec laquelle il régule l'élévation du niveau du liquide dans un récipient auxiliaire alimenté par un débit constant. Le débit est maintenu uniforme grâce à un ingénieux système analogue au principe du carburateur de nos voitures : quand le niveau monte, le flotteur monte également et obstrue l'arrivée d'eau et inversement, l'eau s'écoule dès que le niveau et le flotteur descendent. Finalement à la base, la pression étant constante, un débit permanent alimente le récipient de mesure dans lequel le niveau monte régulièrement. Les clepsydres ne sont pas seulement des appoints des cadrans solaires pour la nuit et par temps de brouillard car dans les tribunaux romains, le temps de parole des deux parties est contrôlé par des horloges à eau constituées de vases à fond percé qui se vident en 20 minutes.

Le sablier.

Le sablier nécessite le savoir-faire d'un verrier pour réaliser le récipient hermétique où le sable est maintenu à l'abri de l'humidité. Il apparaît tardivement (on attribue sa découverte à un moine de Chartres au VIIIe siècle). L'écoulement du sable, beaucoup moins fluide que l'eau, est difficile à maîtriser mais il a l'avantage de ne pas geler ! Il est mieux approprié aux courtes durées et au XVIe siècle on le rencontre partout: dans les cuisines, dans les églises pour limiter la durée des sermons, à l'école, au travail... Les cuisinières n'ont pas toujours eu un sablier et autrefois on avait recours à des compteurs originaux. Par exemple on savait que le temps de réciter un *« Ave »* correspondait à la durée nécessaire à la cuisson d'un œuf à la coque. Sur les bateaux le sablier est utilisé, soit associé à la corde à nœuds (loch) pour mesurer la vitesse du bateau, soit pour définir le service à bord avec le sablier de quatre heures (dont on a tiré le nom de quart).

Par contre le sablier est peu commode pour les longues durées car il faut le retourner souvent et on tente de le remplacer par des horloges à feu, à chandelle et à huile. C'est par exemple la hauteur de la chandelle ou le niveau d'huile qui détermine l'écoulement du temps. Ces dispositifs sont peu pratiques et dangereux mais ils peuvent remplacer utilement les clepsydres en période de sécheresse. Le physicien Bouasse décrit un réveille-matin astucieux constitué d'une bougie dans laquelle on enfonce une aiguille. À celle-ci on attache un objet métallique et quand le temps prévu s'est écoulé, cet objet tombe avec l'aiguille en faisant du bruit!

Les horloges.

Une horloge (du grec *hora* = heure et *legein* = dire) au sens moderne du terme comporte trois pièces essentielles: une source d'énergie (poids, ressort), un régulateur oscillant (pendule, ressort, balancier) et un organe appelé échappement qui a un double rôle : faire avancer les engrenages en phase avec l'oscillateur et restituer au pendule l'énergie dissipée par amortissement. Pour éviter la transition entre le jour et la nuit qui impose de passer du cadran à la clepsydre, il faut maîtriser les courtes durées inférieures à l'heure et pour cela fabriquer des systèmes mécaniques. C'est ainsi que les garde-temps apparaissent dans la première partie du deuxième millénaire. On attribue l'invention de l'horloge à Gerbert (952-1003) mais rien n'atteste cette invention car le sens exact d'*orologum* signifie aussi bien horloge, que cadran solaire, que sablier. Une horloge à poids est décrite en 1276 sans laisser de traces mais la véritable horloge mécanique apparaît réellement en 1370 avec un système de régulation appelé foliot. Le gain en fiabilité et en précision dans l'histoire de l'horlogerie est une aventure extraordinaire, essentiellement technologique et qui sort de nos propos.

La seconde.

La plus ancienne mesure du temps repose sur la durée du jour qui est divisée en 86 400 secondes. Par convention, on a choisi une échelle de référence correspondant au méridien de Greenwich. Ce temps universel est noté TU ou UT (notation anglo-saxonne). En 1961, la seconde de temps des Ephémérides (TE) devient la seconde du Système International. En 1955 les physiciens Essen et Parry réalisent le premier étalon atomique à l'aide d'un maser à césium 133 à 9 GHz. C'est le point de départ de la lignée des étalons de temps à césium qui sont adoptés en 1967 dans la définition de la seconde de temps atomique (TA).

Jean Paul PARISOT
Emprunté à la revue de la Société Astronomique de Bordeaux
Astronomie Passion n°5

Horloge astronomique de Prague

Union scientifique d'Aquitaine

Prochaine réunion du Comité directeur : le mercredi 23 novembre à 19 h 30

Société linnéenne de Bordeaux

Conseils d'administration : : mardis 8 novembre et 6 décembre à 18 h 30.
Assemblées mensuelles : mardi 22 novembre.
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 15 novembre et 13 décembre à 18 h 30 (voir p. 4).
Botanique, séances pratiques :
Jeudis 3 novembre et 1er décembre de 14 h à 17 h à la Maison de la Nature à Gradignan (voir p. 4).
Mardi 29 novembre 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 : Christian Géry 05 56 89 58 34 [christian.gery@sfr.fr] ; Patrick Dauphin [patrick.dauphin@dartybox.com]
- 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 2016)…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…

Apistoria

Du 14 juin au 13 novembre 2016: Participation à l'exposition « Drôles de Bêtes » à Issoire (63);
apistoria@gmail.com - Site internet : http://apistoria.org

Société astronomique de Bordeaux

Conseil d'administration : le dernier lundi de chaque mois à 18 h.
Conférences : deux mercredis par mois de 18 h 15 à 20 h (initiaton et approfondissement) sur l'Astronomie et les Sciences de la terre par des professionnels et des amateurs expérimentés.
Bibliothèque : de nombreux ouvrages (livres et revues) en prêt ou à consulter sur place sont à la disposition des adhérents.
Observations du ciel avec nos instruments : séances mensuelles depuis novembre 2015 organisées par notre association à Villenave-de-Rions à 30 km de Bordeaux - 40 mn environ. Une salle de la Mairie et deux terrains sont à notre disposition.
Prêts d'instruments sous conditions. Michaël Delahaye est l'animateur responsable (06 60 66 37 78). De nombreux instruments d'astronomie (jumelles, lunettes et télescopes) avec des cartes du ciel sont à la disposition des adhérents et peuvent être empruntés sous conditions.
Répondeur : 05-56-51-69-32 **Courriel :** sab.bordeaux@laposte.net
Site internet : www.astrosurf.com/sab33
Cotisations : Pensez à régler vos cotisations qui restent inchangées en 2016 : individuel 35 € couple 42 € étudiant et chomeur 24 €
Téléphone : Evelyne Dubourdieu responsable (06-71-69-27-62)

Kairinos

Courriel : kairinosbordeaux@gmail.com - **Site internet :** http://kairinos.waibe.fr/
Programme 2016-2017, disponible sur le site Kairinos
3 cours :
1 - La riche histoire de Bordeaux et de ceux qui l'ont faite, de l'antiquité à l'époque médiévale : 9 séances place Bardineau, le lundi de 14 h 30 à 16 h 00, et 9 sorties à Bordeaux ou en Gironde.
2 - Les grandes civilisations antiques comparées : 18 séances place Bardineau, le mardi de 14 h 30 à 16 h 00, Égypte et Mésopotamie 9 séances, Orient et Grèce 9 séances, avec des interventions de l'Association égyptologique de Gironde et d'un professeur de philosophie.
3 - Mari et Babylone : la vie quotidienne dans les capitales de Mésopotamie au 2e millénaire : 9 séances place Bardineau le mardi de 11 h 00 à 12 h 30.
Voyages : Berlin du 20 au 24 mars 2017, **Naples grecque, romaine et baroque** du 2 au 11 juin 2017, **Ouzbékistan ou Arménie ou Jordanie** à l'automne 2017.
Des conférences liées aux voyages programmés, et une fois par trimestre, dans le cadre des vendredi de Kairinos.

Société archéologique de Bordeaux

Réunions du bureau : 3 novembre et 1er décembre, à 18 h.
Assemblée mensuelle : samedis 5 novembre et 3 décembre, à 17 h.
Cercle Bertrand-Andrieu : dimanches 20 novembre et 18 décembre à 9 h 30.
Groupe Jules-Delpit : samedis 26 novembre et 10 décembre, à 17 h.
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/
Nouveau : Désormais retrouvez l'actualité de la Société archéologique sur Facebook.
Cotisations 2016 : Titulaires **37** €, couples **47** €, étudiants **15** €.
Responsables : M.-F. Lacoue-Labarthe (tél. 05 56 30 00 24) ou X. Roborel de Climens (tél. 05 57 87 29 83).

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, pensez à régulariser rapidement votre situation, ce qui est impératif avant toutes sorties. Contacter Jean-Michel Lesbats.

Société d'écologie humaine et d'anthropologie

La sortie d'automne en Périgord a été un francs succès : plus de 36 participants dont quelques uns venaient d'autres sociétés savantes ou de l'extérieur.
Le 13 octobre débute le cycle de conférences sur les "systèmes religieux". Pour répondre à une question récurrente des non adhérents SEHA, nous rappelons que toutes nos conférences ont lieu un jeudi par mois à 18 h 30 place Bardineau et sont suivies d'un repas pris sur place où chacun porte quelque chose. Elles sont ouvertes à tout le monde. Les adhérents sont prévenus par courrier électronique ou postal, les non adhérents doivent consulter le *MSA* ou ... le bouche à oreille.
Rens: Annie Crozes, 06 79 30 43 08 - Chantal Gauthier, 06 07 60 76 78
Covoiturage (offre ou demande): Brigitte Pacreau, 06 78 68 80 70
Pensez à être à jour de votre cotisation 2016 : individuel 30 €, couple 40 €, étudiant ou -25 ans 15 €. Envoyez vos chèques à l'ordre de la SEHA au trésorier Christian Mothey, 7 rue La Mothe, 33800 Bordeaux.

Centre généalogique du Sud-Ouest

Réunion du conseil d'administration : lundis 14 novembre & 12 décembre 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 1 : jeudis 17 novembre ; 1er & 15 décembre de 14 h à 15 h 30.
niveau 2 : jeudi 24 novembre & 8 décembre de 14 h à 15 h 30.
niveau 3 : : mercredis 16, 30 novembre & 14 décembre de 14 h 30 à 16 h 30 ; jeudis 17 novembre & 1er, 15 décembre de 15 h 30 à 17 h 30.
niveau 4 : jeudis 10 & 24 novembre & 8 décembre 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 €.**

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, , consultez le 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

Novembre

Jeudi 3 de 14 h à 17 h **Linnéenne Botanique**, initiation à la Maison de la Nature à Gradignan. Jean Laporte-Cru : les Algues.

Samedi 5 à 9 h 30 et **dimanche 6** à 9 h 30 **Linnéenne - Mycologie**, initiation et mini-exposition pour tout public (« Jardin d'automne ») lors des fêtes d'automne à Léognan (Lac Bleu). Rendez-vous sur le parking du Lac. Commissaire Brigitte Vignot.

Samedi 5, à 10 h **Archéologie Atelier d'initiation à la numismatique - 3.** Michel Wiedemann, « Iconographie des monnaies »

Samedi 5, à 17 h **Archéologie Assemblée mensuelle –** Céline Michel et Aurélie Monteil, « Le temple protestant de Bègles »

Mardi 8, à 13 h 30 **Kairinos ateliers -** lancement des ateliers de l'année, proposition de sujets (repas en commun à 12 h 30 pour ceux qui le souhaitent)

Mardi 8 de 17 h 30 à 19 h **THOTH-CSF Conférence :** Jean Louis Robin, « Un islam français est-il possible ? » (à l'Athénée)

Jeudi 10 de 14 h à 19 h **Linnéenne Botanique** (Mousses et Lichens), séance de travail place Bardineau, par Alain Royaud.

Samedi 12 à 10 h **Linnéenne Botanique**, sortie Mousses et Lichens. Rendez-vous parking Maison de la Nature au Teich, bord de l'Eyre. Commissaire Alain Royaud.

Mardi 15 à 18 h 30 **Linnéenne Entomologie**, séance pratique (collective).

Mercredi 16 de 18 h 15 à 20 h **Astronomie Conférence** par David Smith directeur de recherche CNRS-CENBG, « Détection des ondes gravitationnelles ».

Jeudi 17, 18 h 30 **SEHA Conférence** par Bernadette Rigal-Cellard, (Pr. à la faculté Bordeaux - Montaigne, responsable du Mastère «religions et sociétés») : « Qu'est-ce qu'une religion? »

Jeudi 17 **THOTH-CSF Sortie** (1/2 journée) : Pierre Coudroy de Lille : « Bordeaux 1900 ».

Vendredi 18 à **lundi 21** **Linnéenne Mycologie**, **<u>exposition à la Maison de la Nature</u>** à Gradignan, pour le public samedi et dimanche de 10 h à 18 h : exposition et détermination des spécimens : *apportez toutes vos récoltes !*

Dimanche 20 à 9 h 30 **Archéologie Cercle Bertrand Andrieu** - étude en commun des quatre pièces romaines de la fouille du lieu-dit Jean Prévôt à Bassens. Réflexions sur le fonctionnement du Cercle, ses activités, leur contenu. Présentations numismatiques.

Mardi 22 à 18 h 30 **Linnéenne Assemblée mensuelle**, Philippe Richard, « Plantes envahissantes : leur vrai statut ».

Mercredi 23 de 17 h 30 à 19 h **THOTH-CSF Conférence :** Marc Agostino **:** « Le loi de 1905 ». (à l'Athénée)

Jeudi 24 de 14 h à 19 h **Linnéenne Botanique** (Mousses et Lichens), séance de travail place Bardineau, par Alain Royaud.

Vendredi 25, à 18 h 30 **Kairinos Conférence -** Naples baroque

Samedi 26 à 9 h 30 **Linnéenne Mycologie**, sortie aux lacs d'Hostens avec le groupe Oïkos. Rendez-vous à l'église d'Hostens. Commissaire : Brigitte Vignot.

Samedi 26, à 10 h· **Archéologie Atelier d'initiation à la numismatique - 4.** Michel Wiedemann**,** « Les collections Description des monnaies, photographie des monnaies, nettoyage, conservation : albums, plateaux, coffrets. **»**

Samedi 26, à 17 h **Archéologie Groupe Jules-Delpit** – Xavier Roborel, « L'Hôtel Duval de Tercis **».**

Mardi 29 à 18 h **Linnéenne Botanique,** séance pratique : Jean-Claude Aniotsbehere et Jean Laporte-Cru, « Structure de la feuille ».

Mercredi 30 **THOTH-CSF Visite** (1/2 journée) : Claude Patanchon : « Hydrotube-Energie ». rdv à 10 h au 162 quai de Brazza

Mercredi 30 de 17 h 30 à 19 h **THOTH-CSF Conférence** : Claude Patanchon : « Hydrotube-Energie ». (à l'Athénée)

Mercredi 30 de 18 h 15 à 20 h **Astronomie Conférence p**ar Didier Despois chargé de recherche LAB-OASU, « Dernières nouvelles de Rosetta ».

Décembre

Jeudi 1er de 14 h à 17 h **Linnéenne Botanique,** initiation à la Maison de la Nature à Gradignan. Patrick Dauphin, « Les Cyanobactéries ».

Samedi 3, à 17 h **Archéologie Assemblée mensuelle -** Mathieu Roudié, « L'îlot Sud-ouest ».

Mardi 6 de 17 h 30 à 19 h **THOTH-CSF Conférence** : G. Lacher (A. Rieu) : « Les hommes dans l'opéra de Mozart ». (à l'Athénée)

Mercredi 7 de 18 h 15 à 20 h **Astronomie - Conférence** par Sean Raymond chargé de recherche CNRS-LAB, « Des nouvelles des exoplanètes ».

Jeudi 8 de 14 h à 19 h **Linnéenne Botanique (**Mousses et Lichens), séance de travail place Bardineau, par Alain Royaud.

Jeudi 8, 18 h 30 **SEHA Conférence** par Pierre Gibertl (s.j., théologien, historien des cultures, Paris) « Qu'est-ce qu'un mythe ? »

Vendredi 9, 18h30 **Kairinos Conférence -** soirée thématique : « Les chrétiens d'Orient, musique et art dans les monastères »

Samedi 10, à 10 h **Archéologie Atelier d'initiation à la numismatique - 5.** Michel Wiedemann, « Les collections II. L'histoire des collections et des collectionneurs. Collections privées et publiques. »

Samedi 10, à 17 h **Archéologie Groupe Jules-Delpit –** Jean-François Fournier, « Quelques réflexions sur un tableau de l'école flamande ».

Lundi 12 de 17 h 30 à 19 h **THOTH-CSF Conférence :** Jean Claude Clébant **: «** L'énergie ». (à l'Athénée)

Mardi 13 à 18 h 30 **Linnéenne Entomologie,** séance pratique (collective).

Mercredi 14 de 18 h 15 à 20 h **Astronomie** Film-documentaire suivi d'un débat par Daniel Rebeyrol, ingénieur conseil et Vice-président de la SAB, « La magie du Cosmos – L'illusion du temps ».

Samedi 10 à 10 h **Linnéenne Botanique,** sortie Mousses et Lichens. Rendez-vous parking de l'église de Villegouge. Commissaire Alain Royaud.

Vendredi 16, à 18 h 30 **Généalogie Conférence,** Xavier Lavaud, « Les neuf gares et demie de Bordeaux ».

Samedi 17, à 17 h **Archéologie Cercle Bertrand Andrieu -** Jean-Paul Casse, « Les espèces monétaires dans la guerre de Cent ans ».

Jeudi 22 de 14 h à 19 h **Linnéenne Botanique (**Mousses et Lichens), séance de travail place Bardineau, par Alain Royaud.

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