



SAF Commission des cadrans solaires

Compte rendu de la réunion des 24 et 25 Mai 2008 à SENS

Présents : MM. Ansel Aubry, Baillet, Berriot, Blateyron, Mme Bouilloux, M Chanut, MMme Dubois, Mme Dumont, MM. Élie, Escuder, Ferreira, Garino, Gavet, M.Mme Gotteland, M. Gulon, M Mme. Grégori, MM Griveau, Kieffer, Kern, Labaye, Lalos, Langlet, Lambalieu, Malassiné, Marin, Maury, Morel, Oudenot, Poncet, Pradel, Reymann, Sauvageot, Savoie, Mme Schneider, M Theubet, Mmes Thiercé, Tricot, MM. Triffault, Ugon, Vercasson et Vial.



Excusés : MM. Bassinot, Benoit, Blanchet, Borel, Brialex, Broussas, Bruckmann, Calise, Cayla, Charlez, Charon, Chéron, Collin, Cornec, Dallet, Mme Debarbat, Estivalet, Forissier, Fort, Gay, Gadeceau, Gagnaire, Guicheteau, Guillet, Labrosse, de Leuville, Limousin, Maillot, Malassiné, Mazziotti, Méchin, Pineau, Pradel, Rongeot, Théret, , Mme Zimmer, MM. Vialle, Vinck,



Mme Lydvine Saulnier-Pernuit, (conservatrice du musée); M. Bernard Brousse, (représentant la Société Archéologique de Sens rattachée au CEREP); MM Gérard Aubry, Philippe Langlet et Claude Garino,.

La réunion est ouverte à 9h par une allocution de bienvenue prononcée par Mme Lydwine Saulnier-Pernuit. Denis Savoie remercie chaleureusement MM. Aubry, Garino et Langlet pour avoir pris en charge l'organisation de ce week-end en Bourgogne.

Le traditionnel tour de table de présentation des personnes présentes est ensuite entamé, de nouveaux membres se présentent et expliquent leur intérêt pour les cadrans solaires.

INFORMATIONS DE LA CCS

● SERVICES DISPONIBLES:

Philippe Sauvageot rappelle les nouveaux services apportés par la commission et fait part des projets à venir. L'objectif de ces nouveautés est de mettre à disposition de tous, informatisés ou non, proche ou éloignés du siège de la SAF, les informations et documents gnomoniques.

- Mise en place **d'informations régulières** par mails (attention, certains mails se heurtent à des boîtes "over quota", d'autres à des adresses courriels erronées). Pour ne pas pénaliser les membres dépourvu d'internet, les informations sont reprises dans Cadran-Info.

De nombreuses **revues gnomoniques** nous sont adressées. Les sommaires sont portés à la connaissance de tous par mails et dans Cadran Info. Ainsi chacun peut demander l'article qui l'intéresse (attention il n'y pas de traduction). Celui-ci sera envoyé par mail (gratuit) pour un article d'une à deux pages, sur CD dans les autres cas (prix d'un CD vierge + frais d'envoi) ou bien sur photocopies (pas de recto-verso, prix de la page au tarif de la SAF soit 0,05euros + frais d'envoi suivant le poids).

- Des livres anciens ont été téléchargés à partir de sites WEB. La liste est donnée dans Cadran Info n° 17. Les nouveaux titres seront communiqués par mails et dans Cadran Info. Les livres sont disponibles sur CD ou photocopie aux mêmes conditions que les revues (attention certains volumes comportent des centaines de pages).

Outre les études et articles gnomoniques (104 pages dans le N°17), Cadran-Info renforce sa partie informations (16 pages) concernant notre commission, l'actualité, le relationnel entre les membres et avec 15 sociétés étrangères dont dernièrement la Japan Sundial Society.

● **A NOTER SUR VOS AGENDAS:**

° Assemblée Générale de la SAF*: vendredi 30 Mai 2008.
° Journée des Commissions à Meudon*: samedi 7 juin 2008.
° Festival du livre et de l'image, « les cadrans solaires » , parc naturel régional du Queyras: du 23 au 29 juin. Informations sur

http://www.2008.queyras.com/uploads/queyras_hiver_fr/T_ani_pdf/dossier_presse_livre_2008.pdf ou auprès de Ph. Sauvageot.

° Conférence*: "Quelques étapes majeurs de l'histoire de la gnomonique" par D. Savoie le jeudi 26 juin 20h30 au Foyer International d'Accueil de Paris 30, rue Cabanis, 75014 Paris .

° La "nuit de la science" sur la mesure du temps, parc du Musée de l'histoire des Sciences de Genève, les 5 et 6 juillet. Informations sur <http://www.ville-ge.ch/culture/nuit/> ou auprès de Ph. Sauvageot.

° Rencontres Astro Ciel* , du 16 au 30 août. Les membres de notre commission sont les bienvenus pour créer des animations gnomoniques. S'adresser à Philippe Morel , président de la SAF.

° Voyage gnomonique par le Centro Mediterraneo Del Reloj de Sol: deuxième WE de septembre. Informations sur info@rellotgedesol.org ou auprès de Ph. Sauvageot.

° Visite en Alsace de la British Sundial Society: du 5 au 11 septembre 2008. Si vous souhaitez vous joindre à ce voyage, il reste 4 places . Le prix du séjour est de 530 Livres (1 livre = 1.362 Euros). Pour tout renseignement, contacter Maurice Kieffer

° **Réunion d'automne de notre commission:**

Samedi 25 octobre 2008 :

- Présentation études, sujets divers, photographies de cadrans solaires...

ET dimanche 26 au matin :

- Formation à l'utilisation du logiciel Solarium (PJ Dallet/JM Ansel)

- Préparez vos questions gnomoniques !! car D. Savoie sera à votre disposition pour y répondre.

* invitation déjà adressée par courrier à tous les membres de la SAF

● PROJETS EN COURS OU PREVUS:

◦ La **numérisation des photographies** d'archives de cadrans solaires a débuté. Cela représente un travail considérable dont le délai de finalisation ne peut être donné à ce jour.

◦ **Inventaire 2008:** Afin de mettre à disposition les photos et les fiches d'analyses des cadrans, les inventaires sous Word et Access seront gravés sur un même DVD (ouverture manuelle en Word, automatique en Access). Pour ceux qui ne peuvent utiliser un DVD, une version Word (sans photos ni fiches) sera disponible sur CD. Des photocopies de départements seront possibles à la demande.

◦ **Enquête** de satisfaction. Elle sera adressée avec l'invitation à notre réunion d'octobre. Ses objectifs sont d'avoir un retour de chacun sur les offres et services de notre commission, et de recueillir vos suggestions. Egalement susciter des articles. Le contenu de Cadran Info est exclusivement composé des articles et informations que vous adressez à Ph. Sauvageot. Tout le monde est invité à faire connaître ses réalisations, ses recherches, ses informations sur des événements gnomoniques.

● SITE WEB DE LA COMMISSION

Le site WEB de notre commission a été entièrement révisé tant sur la forme que sur le fond. Ce travail a été réalisé bénévolement par Alain Fortin, que nous remercions vivement et Ph. Sauvageot.

- Vous le trouverez sur le site "astrosurf" de la SAF: <http://www.astrosurf.com/saf/>
(1). Cliquer sur la ligne: ☆ Site SAF Commission des cadrans solaires (2) pour découvrir "nos pages" (3)

Société Astronomique de France (1)



BIENVENUE SUR LE SITE SAF INTERACTIVE !

Dernière mise à jour : 29 mai 2008.

Le réseau SAF INTERACTIVE c'est aussi :

- ★ Site SAF COMMISSION DES CADRANS SOLAIRES (2)
- ★ Site SAF INTERACTIVE GROUPE JUPITER
- ★ Site SAF PLANETESAE
- ★ Site SAF COMMISSION DES ETILES DOUBLES
- ★ SAF INTERACTIVE COMMISSION DES COMETES

(3)



- Par la mise en place d'un lien directe, il sera prochainement consultable également à partir de l'autre site de la SAF: <http://www2.saf-lastronomie.com/>. Il remplacera les pages actuelles proposées dans: "les commissions" ➤ "commission des cadrans solaires".

Merci à Philippe Morel pour ces mises en lignes.

En séance, **François Blateyron** a bien voulu prendre en charge la mise à jour du site et le faire évoluer vers "l'interactivité". Les personnes qui souhaiteraient lui apporter de l'aide peuvent le contacter directement. Ce sont déjà proposés Jean-Michel Ansel et Alexandre Vial.

PRESENTATIONS DIVERSES

(par ordre alphabétique des présentateurs)

Afin de ne pas léser ceux qui n'ont pu se rendre à Sens, les présentations portant le repère 📖 seront reprises avec tous les détails (photos, étude, éventuellement logiciel...) dans le prochain Cadran info du mois d'octobre.

📖 **M. Jean-Michel Ansel** fait le point sur les études réalisées par **Yves Opizzo** concernant la famille des: **Apolytère** (Voir CI N°17 p.33); **Apolyciel** (en cours d'élaboration); **Americiel** (un prototype a été réalisé. La précision obtenue permet de déterminer la longitude du lieu, dans la mesure où un chronomètre procure le temps légal d'un méridien quelconque.



La différence de temps, en tenant compte de l'équation du temps et de l'éventuelle heure d'été donne directement, en minutes d'heures, la différence de longitude avec ce méridien); **Apolymer** (le premier apolymer n'existe qu'en version informatique 3D. Il devrait être prêt d'ici le solstice d'été. Peut-être qu'une version prototype sera créée, en acier inox ou en aluminium. La difficulté de réalisation d'un tel instrument est certainement la raison de son inexistence car il permettrait de déterminer la longitude du lieu sans connaître l'heure d'un méridien de référence. La consultation des éphémérides est nécessaire.



- **M Gérard Aubry** fait un rapide exposé sur les instruments de la mesure du temps en région sénonaise et le riche patrimoine gnomonique de Bourgogne. Il termine par la suite de ses recherches concernant le **cadran solaire de la cathédrale de Sens**. Pour ce faire il a pu le visiter à bord d'une nacelle le hissant à la hauteur de 18 mètres. Cette inspection rapprochée n'a pas apporté d'autres découvertes sur la chiffraison que celles réalisées au téléobjectif. Les recherches se poursuivent en bibliothèque.

Question: le cadran a-t-il été le premier en Europe latine à être calculé en utilisant la trigonométrie sphérique?

📖 Par manque de temps, M. Aubry n'a pu présenter une recherche sur les **cadran de Jean Fusoris** ainsi que "**les marqueurs de temps**" du **patrimoine sénonais**. Ces sujets feront l'objet d'articles dans Cadran Info.

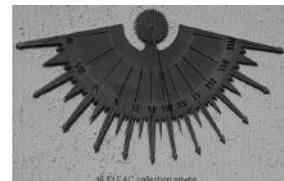


📖 **M. Gérard Baillet** nous démontre à travers des exemples de tracés, qu'il est particulièrement facile de réaliser un **cadran bifilaire à l'aide d'une règle et d'un compas**. De ces travaux est venue la démonstration d'obtenir un cadran equi-angle (15° entre chaque ligne d'heure). Le logiciel 3D de Ray-tracing POC RAY a facilité les recherches, de même que les études précédentes réalisées par d'autres membres de la commission.



- Après avoir projeté quelques photos de **cadran solaires** du musée de l'horlogerie Seiko à **Toyo**, **M. François Blateyron** présente les **nouveautés** de son logiciel "**Shadows**". 📖 Il s'agit principalement de la possibilité de réaliser un... astrolabe planisphérique.

Le logiciel dessine la face et le dos de l'astrolabe de manière précise. Le limbe est gradué, le tympan conçu pour la latitude du lieu, l'araignée et la règle, toutes les deux mobiles à l'écran pour simuler l'utilisation réelle de l'appareil. De nombreux tracés sont représentés. Version disponible et téléchargeable sur: www.shadowspro.com.



- **M Serge Grégori** nous a projeté sa moisson de photos de son voyage en Italie (près de 50 cadrans) et de ses déplacements en France (près de 60 cadrans).



Alain Ferreira donne des informations sur la **Japanese Sundial Society** (l'équivalent japonais de notre commission) et fait circuler un petit **cadran solaire en papier** de riz, reproduction d'un cadran japonais du XVI^e siècle.

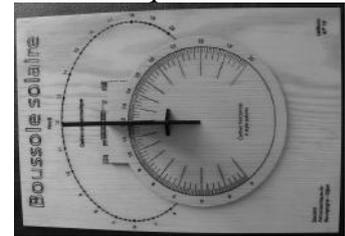
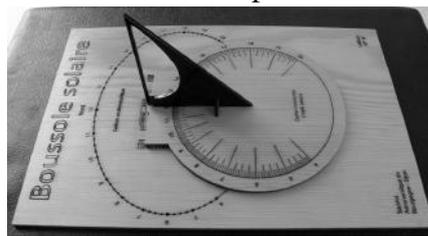
Il présente également un **cadran équatorial avec CD** comme indicateur des heures. (Voir principe dans CI N° 13).



M. Jean-Louis Gulon fait une démonstration de son **Positionneur Solaire (PGS)**. L'instrument sert à positionner le lieu géographique où il est installé, uniquement avec le soleil. La précision est donnée pour un cercle d'incertitude de 10km de rayon. Les éléments constituant du PGS et les détails de son fonctionnement seront présentés dans Cadran Info N°18. Il est à noter que les différentes mesures et réglages nécessaires (relevé de la méridienne du lieu, prise en compte de l'équation du temps, de la déclinaison du soleil...) sont l'occasion d'explications pédagogiques renforcées par l'utilisation d'un globe terrestre.



M. Kein montre à l'assistance le cadran-boussole qu'il a réalisé. La partie "cadran solaire horizontal" de forme circulaire, coulisse suivant le petit axe du cadran analemmatique.



M. Maurice Kieffer propose "une astuce" pour savoir si un cadran solaire, que l'on photographie, affiche correctement l'heure solaire du lieu. Il suffit de régler l'heure de son appareil photographique sur l'heure solaire locale, en prenant en compte l'équation du temps et la correction de la longitude. Quelques exemples montrent l'intérêt de cette technique.

Il a créé un petit programme sur Excell que vous trouverez dans Cadran Info N°18.



M. Jean Marin présente un projet, sous forme de maquette au 1/10^eme, d'une **stèle gnomonique** qui sera réalisée en fin d'année par des bénévoles dans son village près de Lisieux.

L'ombre sera portée par un câble métallique sur 13 tables. La forme de la stèle évoque la silhouette d'un voilier le socle horizontal a la forme d'un livet. L'ensemble évoque la mesure du temps depuis l'Antiquité (symbolisée par un mini obélisque dont le sommet donne l'ombre au calendrier) jusqu'à l'avènement des horloges mécaniques (symbolisé par le pendule de Galilée, élaborateur de la théorie de l'isochronisme des oscillations pendulaires). Le poids de ce pendule servant à assurer la rectitude du style-câble.



📖 **M. Gérard Oudenot** nous présente les 6 **cadrans** que nous découvriront le lendemain au **château de Béru** (lors de la visite nous découvriront un 7^{ème}, bien caché et à l'état d'ébauche). Un petit cadran horizontal du XVIII^{ème} siècle. Un cadran vertical sur le porche, côté rue, avec table lunaire dont il commente la précision qui peut être attendue. Un cadran très déclinant de l'après midi sur l'autre face du porche. Une méridienne de temps vrai. Un petit cadran vertical rectangulaire, auquel il manque le style et serait daté de 1742. Un cadran solaire occidental sur la partie basse d'un mur d'une ancienne cuisine.



● C'est à partir de la photo d'une **croix avec cadran solaire** sous un Christ crucifié découvert par M. Arnaldi sur le Web, puis localisée par J.-P. Cornec au hameau de Drils, à Dienne (Cantal) que **M. Denis Schneider** s'est rendu sur place.

En lisant l'ouvrage "Croix de Haute Auvergne" de P. Moulier, il a d'abord été convaincu que le cadran à 12 secteurs égaux n'était pas canonial car les croix cantaliennes ne paraissaient pas assez anciennes. Un avis différent reçu en dernière minute pourrait faire remonter la croix et le cadran à la même époque que le four à pain voisin de la fin du XV^{ème}. Il conviendra d'affiner l'étude. D'une façon générale, la croix de chemin christianise l'espace, ici, le cadran sur croix, surmonté qui plus est par le Christ crucifié, christianise le temps en faisant du temps quotidien le temps du salut. Quelques autres cadrans sur croix cantaliennes seront aussi à visiter.

● M. Schneider a offert à notre commission:

◦ Le "Mémoire de Master 2 de Bernard Arquier qui traite des: "**Traces d'horloges solaires primitives** sur les édifices religieux médiévaux de l'Aude, de l'Hérault et des Pyrénées orientales, mise en contexte et interprétation". Il s'agit d'un document de 265 pages. En première page, D. Schneider est remercié par l'auteur pour "ses conseils et sa collaboration à la consultation de documents essentiels".

◦ Sur Cdrom, de nombreuses photos de **cadrans canoniaux d'Arménie** de Julian Lush, qu'il nous avait projeté en partie lors de notre réunion d'octobre 2007.

● Hors réunion, **M. Joseph Theubet** offre à la bibliothèque de la SAF le livre:

AUTRES INFORMATIONS

Mme Andrée Gotteland annonce la sortie de son ouvrage sur les **méridiennes du monde**, aux éditions Manuscrit-Université. La version papier, en deux tomes, est d'ores et déjà disponible ; la version informatisée à télécharger sous format PDF le sera dans quelques semaines.

Philippe Morel, le président de la Société astronomique de France, qui nous fait le plaisir de sa présence pour toute la durée de ce week-end, rappelle que l'année **2009** sera officiellement déclarée « **Année de l'Astronomie** ». De nombreux projets d'animations sont en cours d'élaboration et les bénévoles seront les bienvenus pour aider à l'organisation et la tenue de ces opérations.

La réunion s'est arrêtée à 12h pour un apéritif dans la salle des Conférences de la CEREP, avant de se rendre au restaurant sur la place de la cathédrale. Au cours de ce moment de convivialité, Denis Savoie informe les participants qu'il propose Philippe Sauvageot pour la **présidence de la Commission des Cadrans solaires** en 2009. Cette année là marquera l'anniversaire de ses 20 ans de présidence. La tâche de chacun ne changera pas: conseils

scientifiques et expertises gnomoniques pour Denis, fonctionnement de la CCS et Cadran Info pour Philippe.

VISITE DE SENS (en soirée du 24)

- N° 11 rue Laurencin, cadran Philippe Langlet, 1996, déclinant de 9° vers le SE, décor floral, devise : « L'ombre marque en silence sur le cadran les pas muets du temps » (d'après Lamartine).

- N° 93 rue de la République : dans la cour cadran à tracé horizontal mais placé verticalement, sur chaque ligne horaire : calice et hostie.



- Sous la conduite de M. Bernard Brousse : porche de la cathédrale Saint-Etienne, à gauche représentation des 7 arts libéraux dont l'Astronomie et les mathématiques, à droite, les 12 mois, puis visite de la cathédrale.

- Cour du palais des Archevêques : cadran multiface. Plus bas, vestige de cadran vertical peint.

- Rue des déportés de la Résistance : cadran canonial à 6 secteurs, style.

à **Saint Clément**, avec une quinzaine de personnes, en voitures:

- mairie : cadran de Philippe Langlet, quasi méridional, fait en hommage à M. Pierre Bourgeois (1914-1998) « auteur de nombreuses études sur les cadrans du Sénonais »

- 8 rue des Acacias : cadran de Philippe Langlet, déclinant SE, 7 courbes de dates.

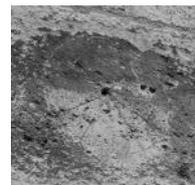
- Zone industrielle des Vauguilletes, établissement Lefebvre : cadran Philippe Langlet, 1994, occidental ; style droit ; 3 courbes de dates ; courbe de correction à ajouter à la lecture pour avoir l'heure légale d'hiver.

PROMENADE GNOMONIQUE DU 25 MAI

C'est dans une ambiance très sympathique pour ne pas dire joyeuse que nous avons admiré, apprécié, écouté les explications de nos guides en particulier Claude Garino.

Villeneuve-sur-Yonne :

- Eglise Notre-Dame : méridienne et cadran canonial déjà inventoriés et découverte de traces correspondant à un deuxième canonial (voir phot ci-contre)



Joigny :

- 28e groupe géographique de l'armée : Grand cadran de 6 m2, inclinant déclinant.

Bussy-en-Othe :

- Place du village: 3 cadrans sur la fontaine.

Saint-Florentin :

- Devant la bibliothèque : cadran en arceau
- Place de la Fontaine : cadran faussement daté 1765.
- Eglise bloc gnomonique, 1640

Tonnerre :

- Devant la piscine : sphère armillaire.
- Place Edmond Jacob, Madame le proviseur présente: un déclinant SO.
- Même place : vestige de cadran vertical.



Repas au restaurant « Le P'tit Gourmet »

- Hôpital, à 13 h 30, tache de lumière sur la méridienne d'intérieur
- Sur façade de l'hôpital : cadran faisant corps avec un contrefort
- Depuis le pont du bief de l'Armançon, vue sur le style d'une ancienne méridienne.

Noyers-sur-Serein :

- Eglise : cadran canonial à 12 secteurs,
- Ancien collège : grand cadran fin XVIIe S ou début XVIIIe ;
- Dans la rue principale : cadran dans une cour privée P

Château de Béru :

- Accueil par la comtesse Laurence de Béru : plusieurs cadrans ET dégustation d'un verre de Chablis produit au château, puis retour à Sens (sous la pluie). Retour à Sens (sous la pluie)

Voir et/ou photographier un cadran n'est pas chose aisée:



Le 3 Juin 2008: Compte-rendu de MM. Cl.Garano, O.Escuder, Ph. Sauvageot. Ce dernier présente ses excuses aux victimes (ci-dessus) de son téléobjectif.
