



SAF Commission des cadrans solaires

Compte rendu de la réunion des 4 et 5 Octobre 2014

Ce week-end se composait d'une séance de communications gnomoniques à l'Atrium de la ville de Chaville et d'une "promenade cadrans solaires" dans Paris.

Présents :

Alix Brigitte, Ansel Jean-Michel, Aubry Gérard, Baret Didier, Baudoux Bernard, Baverel Danièle, Berçu Jean-Claude, Berriot Sébastien, Bonnin Jérôme, Bouilloux Marie-Noële, Cambefort Pierre-Louis, Chanut J-M, Cheron Michel, Collin Dominique, Colman Philippe, Combernoux Bruno, Cornec Jean-Paul, de Dinechin Louis, Desgrees Agnès & Jean-Paul, Duflocq Antoine, Druon Christian, Dubois Jean-Pierre, Ducroquet Marie-Hélène, Ferreira Alain, Gahon Claude, Garino Claude, Gautier Marcel, Gavet Jean-Claude, Gotteland Robert, Grégori Serge, Guillemet Henri, Hauguel Véronique, Juillot Pierre, Labaye Jean-Louis, Lalos Michel, Lambalieu Michel, Langlet Philippe, Larcher Christian, Lebouché Christian, Lhéritier Bernard, Mahé Joël, Malassiné Serge, Marin-Pardo Juan, Massé Yvon, Mercier Eric, Mignard Claude & Martine, Moreau Bernadette, Paskoff Marie Claude, Pierre Alain, Robic Joel, Rouxel Bernard, Sauvageot Philippe, Savoie Denis, Seiller François, Schneider Denis, Sohier Eric, Tamarit Francis & Marie Trapletti Michel, Tricot Evelyne, Ziegeltrum Francis.



Excusés :

Merci pour les nombreux courriers ou messages d'excuses et d'encouragements.

Remerciements :

Jean-Claude Berçu, Antoine Duflocq, Alain Ferreira, le Club Chavillois d'Astronomie, la Mairie de Chaville.

Prochaine réunion : les 2 et 3 mai 2015 à Grenoble.

A votre disposition, bien cordialement

Ph. Sauvageot

samedi 4 octobre

INFORMATIONS DIVERSES

Philippe Sauvageot remercie les personnes et organismes ayant permis le déroulement de ce week-end : MM. Duflocq, A. Ferreira, J-C. Berçu, la ville de Chaville, le club Chavillois d'Astronomie.

Il fait part des regrets de Patrick Baradeau, le nouveau président de la SAF, de ne pouvoir participer à ces journées.

Il présente les derniers documents ou études mis à disposition ainsi que des informations gnomoniques diverses. Ces nouveautés sont disponibles pour tous, informatisés ou non.

- Offres de la CCS

Les « offres de la commission » présente dans un même document :

- ° l'organisation de la commission,
- ° les supports de communication,
- ° tous les documents, informations, livres et articles numérisés disponibles pour les membres, par téléchargement ou sur CD,
- ° la liste des livres de gnomonique consultables au siège de la SAF.

Les 45 informations/documents nouveaux par rapport à mai 2014 sont indiquées par le signe ►.

Merci à tous d'améliorer cet important travail de recensement et d'augmenter les offres en partageant : livres ou articles numérisés, adresses de sites web utiles aux gnomonistes...

Nicole Marquet* a proposé à Ph. Sauvageot de récupérer des documents appartenant à son père Louis Marquet*. Ce qui a été fait. Il s'agit :

- ° de quelques livres récents de cadrans solaires, déjà disponibles à la bibliothèque de la SAF. Il rejoindront la bibliothèque propre de notre commission,
- ° d'une pile de plus d'un mètre de hauteur de la revue Ciel & Espace (années 90 à 2005). Contacter Ph. Sauvageot pour en prendre possession avant fin octobre. La SAF possède déjà ces exemplaires.
- ° de « pins » mis à disposition.
- ° de notes et coupures de journaux. Elle seront archivées. Les plus pertinentes seront numérisées et diffusées par info-mails.
- ° des diapositives, remises à Serge Grégori pour les inventaires

* « Mon père, décédé en juin 1993, était l'un des fondateurs de la Commission des Cadrans solaires, en 1973, avec, entre autres, M. Sagot, M. Tailliez et plusieurs autres personnes.. Moi, je suis arrivée à la Commission, lors de la réunion de novembre 1982, pour présenter un grand cadran solaire que j'avais vu à Cordoue, et j'ai ensuite participé aux travaux de la Commission, en étant aussi membre de la Commission d'Histoire d'Astronomie. Je me suis éloignée de la Commission en novembre 2005, peu après la publication du livre sur les Devises, auquel j'avais participé, à cause du décès de ma mère». N. Marquet

- Inventaires

- ° L'inventaire 2014 des cadrans solaires de France comporte 33 977 cadrans 31 620 fiches, 24101 photos.

° L'inventaire 2014 des cadrans solaires étrangers comporte 13270 cadrans avec fiches d'analyse et photographies représentant 77 pays.

Pour les pays limitrophes de la France : Belgique = 209 cs, Luxembourg = 19 cs, Allemagne = 812 cs, Suisse = 532 , Italie = 7978 cs , Espagne = 973 cs.

° L'inventaire des Astrolabes de France et de l'étranger comporte 524 astrolabes.

° Le nouvel inventaire des nocturlabes de France et de l'étranger présente 375 objets.

- Revue Cadran Info

° Le numéro 30 d'octobre 2014 de 155 pages porte à 545 le nombre d'articles publiés depuis sa création en 2000.

° la liste de ces articles accompagnés d'un court résumé est disponible sous Excel avec tri par thème, auteur, etc.

Une version complète, sur 2 DVD, comportant l'ensemble des inventaires avec photos et fiches + Cadran Info n° 30 est disponible au prix de 13€ +3,50€ de frais d'envoi.

- Info-Mails

° Plus de 110 courriels gnomoniques (informations, études, articles, sommaires des livres et revues reçus) ont été envoyés depuis le début de l'année. Un sondage à mains levées a montré que les participants « résistent » à cet afflux de courriel et en redemandent. Jean-Michel Ansel signale que nos amis italiens en diffusent beaucoup plus que nous !

Ce mode de diffusion est à votre service pour faire connaître un événement, communiquer vos dernières études ou réalisations, faire partager des documents à l'ensemble des membres informatisés (91%).

- Site de téléchargement

° En complément à l'envoi des courriels, un "site de téléchargement"¹ destiné à la mise à disposition des fichiers "lourds" est en place. Celui-ci est réservé aux membres. Actuellement 35 documents sont disponibles. Seul le trombinoscope nécessite un mot de passe. Adresse du site et mot de passe sont à demander à Ph. Sauvageot. Merci de ne pas les communiquer, ils seront modifiés périodiquement.

- Site WEB de la commission

La dernière MàJ de notre site par Louis de Dinechin a été faite le 30 septembre. Le site permet, entre autre, de consulter les offres de notre commission, la liste des articles parus dans *Cadran-Info*...Son adresse :

<http://www.commission-cadrans-solaires.fr>

Notre objectif est de mettre en place une MàJ mensuelle.

MESSAGES

- Pierre Joseph Dallet

La version 2014 de son logiciel AlgoSola comporte en plus un calendrier hébraïque. Le logiciel fonctionne sur W8.1 à condition de refaire une installation complète en supprimant les anciennes versions.

Pour des raisons de santé, il n'y aura plus de mise à jour. M. Dallet ne répond que par téléphone.

- François Blayteron

Une MàJ du logiciel Shadows est à télécharger.

¹ A ne pas confondre avec le site web de notre commission.

° Un nouveau manuel (110 pages) de présentation des cadrans et de l'utilisation du logiciel Shadows, va être diffusé par info-Mail.

- Yvon Massé

Une nouvelle version (21/8/2014) du logiciel TriSph est à télécharger à l'adresse : <http://yvon.masse.perso.sfr.fr/trisph/>

Après avoir été multi-plateforme TriSph devient multilingue et corrige au passage quelques bogues mineurs.

Fort de cette expérience, Y. Massé a révisé le logiciel Calcad (version du 4/10) pour qu'il devienne, lui aussi, multi-plateforme (Windows, Mac, Linux) et puisse fonctionner sur les différentes machines, notamment sur Mac. Eric Mercier s'est proposé pour le tester sur cette dernière.

- Alain Ferreira

Celui-ci recherche des articles gnomoniques à faire paraître dans la revue L'Astronomie, vendue en kiosque en particulier sur la restauration des cadrans. Il est rappelé qu'un sujet sur ce thème est présenté chaque mois.

- P. Gagnaire :

° Environ 500 cartes postales... à numériser et à offrir aux membres. Bernard Baudoux a accepté le travail de numérisation. La diffusion se fera par info-mail en temps voulu.

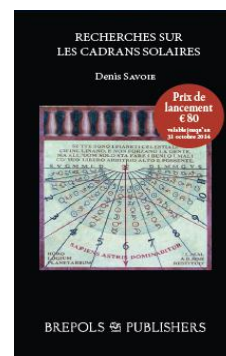
NOUVEAUX LIVRES

- D. Savoie avec D. Collin, P. Gagnaire et M. Ugon :

« *Recherches sur les cadrans solaires* » Éditions Brepols. Il s'agit de l'histoire de la gnomonique de l'antiquité à nos jours, synthèse de l'état des connaissances et des découvertes de ces dix dernières années.

La souscription est lancée. Elle a été diffusée par courriels et courriers à tous les membres de la CCS. Vous avez jusqu'au 31 octobre pour profiter du "prix souscription". Précisez bien que vous êtes membre de la CCS.

Pour tout renseignement contacter : Patrick.Daemen@brepols.net
M. Patrick Daemen, BREPOLS publishers, Begijnhof 67- 2300 Turnhout-Belgique ; +33 14 44 80 20.



- B. Baudoux : traité du nocturlabe

Le livre d'environ 125 pages de format B4 a pour chapitres : Définition et composition de l'instrument ; Historique ; Fonctionnement ; Son usage et ses successeurs ; Les facteurs de nocturlabe ; Les musées principaux où on peut en voir ; Etude de l'inventaire ; Le livre de Michel Coignet (auteur belge du XVIe siècle) ; La position de l'étoile polaire au cours du temps ; La construction d'un nocturlabe ; Conclusion ; Lexique ; L'inventaire.



Le livre en vente durant le WE peut être commandé à l'auteur : B. Baudoux 9, rue du Village B 6230 OBAIX BELGIQUE, bernard.baudoux@euphonymet.be, au prix de : 15€ + 7€ de frais d'envoi.

- F. Bocqueraz

A la suite de son premier livre numérique (T1) « Les cadrans solaires de Paris, itinéraire d'un curieux », F. Bocqueraz propose le Tome 2 « Cadrans solaires et méridiennes disparus de Paris... un parcours alchimique ». Si le titre rappelle le livre de Madame Gotteland, ici nous nous retrouvons sur un parcours des pèlerins de Saint Jacques de Compostelle. Le passé et le présent sont mêlés.



L'originalité et l'intérêt de l'ouvrage est le déchiffrement que l'auteur nous apporte des symboles et des messages parfois encore gravés dans la pierre ou le verre. Sans lui, nous ne serions pas allés voir ou les interpréter.

Le livre numérique (sur CD) est en vente auprès de l'auteur : Le Tome 1 ou 2 sont à 25 euros. Cependant, pour les personnes ayant déjà acheté le Tome 1 ou commandant le T2 avant le 31 octobre, le prix sera de 20 euros.

Coffret double CD avec les 2 livres = 45 euros ; 2 Coffrets du même livre = 45 euros.

Les frais de port sont offerts

AVANCEMENT PROJETS/QUESTIONS/PROPOSITIONS

- Lexique gnomonique

° Initialisé par M. Lambalieu, ce document donne la traduction des termes gnomoniques en : Allemand (Yves Opizzo), Anglais (Michel Lambalieu), Espagnol (Dominique Collin), Italien (Riccardo Anselmi), Néerlandais (Bernard Baudoux et Eric Daled), Catalan (Torres Ruiz Bartomeu).

Merci à eux et à ceux qui ont permis de corriger quelques coquilles. Le lexique est disponible sur demande.

- Intervention dans les écoles :

Pierre Labat avait lancé l'idée de profiter de l'aménagement du rythme scolaire pour initier les jeunes enfants aux cadrans solaires. Une MJC a pris contact avec lui et quelques interventions sont déjà prévues. Merci à ceux qui l'ont aidé dans cette démarche en lui fournissant des documents pédagogiques.

L'idée de la création d'un kit d'intervention est toujours à l'ordre du jour. Il s'appuiera sur le travail de Pierre et des autres membres qui auront effectués une démarche analogue.

- Tout Cadran Info en Pdf

Pas d'évolution depuis mai 2014. Le travail va être repris. A ce jour, plus de la moitié des numéros de Cadran info sont doublés en pdf. Plus du quart, partiellement.

- Salle dans Paris

Lors de la réunion d'octobre 2013, J. Theubet avait demandé s'il était possible de trouver une salle de réunion dans Paris. La question a été à nouveau posée à la SAF. Cela est particulièrement difficile (réf mail du 16/8/2014 de M.CL Paskoff). Il nous est conseillé de ne rien changer.

- Abonnement à Cadran Info :

La question revient souvent à savoir s'il serait possible de s'abonner à Cadran Info comme cela se fait pour L'Astronomie et Observations & Travaux. La SAF a répondu négativement, en raison de complexités comptables (réf mail du 9/9/2014 des membres du bureau).

- Dossier de M. Limousin

M. Minot a commencé la transcription du dossier de M. Limousin sur tableur Excel.

- Groupe "conseil restauration"

Jerôme Bonnin, pilote du groupe présente les travaux réalisés » Il précise que le nom du groupe a été défini comme « Conseils à la sauvegarde du patrimoine gnomonique » de la CCS. Toute sauvegarde ne nécessitant pas forcément une restauration.

Le groupe comporte aujourd'hui 15 membres.

Plusieurs documents ont été réalisés dont :

- ° Un courrier à destination des DRACS / ACMH / ABF.

- ° Un document récapitulatif sur les protocoles de restauration reprenant les avis de chacun des membres.

Un espace de stockage réservé aux membres du groupe conseils a été créé grâce à Antoine Duflocq, avec les documents créés et des informations sur les membres.

Les réalisations :

De nombreux conseils ont pu être fournis à des structures publiques ou des propriétaires privés.

1. Deux cadrans solaires sur le site de l'abbaye de Fontgombault (36) par l'intermédiaire de M. Paltrier. Une dizaine de courriels échangés, mais pas de résultat connu aujourd'hui.

2. Un cadran solaire à Arcy Sainte Restitue (02) par l'intermédiaire de M. Berriot. Opération menée à terme.

3. Un cadran à Rochefort du Gard (30), par l'intermédiaire de M. Lambalieu. Nous ne sommes intervenu qu'une fois le cadran définitivement restauré.

4. La restitution d'un cadran à Bonneval sur Arc (73). Sans suite connue.

5. Un canonical à Saint Germain de la coudre (61). Notre intervention a peut-être permis de sauvegarder cet élément historique.

6. Un bloc gnomonique à Saïda (Algérie). Une dizaine de courriels échangés, entre décembre 2012 et avril 2014, mais pas de retour depuis. Les interlocuteurs changent à chaque nouvelle demande.

7. Le cadran à faces multiples du Mont St. Odile. Sans suite connue.

8. Un cadran solaire à Quincy Landzecourt (55) par l'intermédiaire de M. Wolff. Le projet ne semble pas avoir abouti.

9. Un cadran solaire à Lincel (04), par l'intermédiaire de M. Larcher. Le dernier contact date d'août 2014. Je ne sais ce qu'il en est depuis.

10. Une méridienne au château du Taillis (76). Malgré de bons échanges au départ, il ne semble pas y avoir eu de suite.

11. Un cadran solaire à Rilly-la-Montagne (51), en cours de traitement.

12. Un cadran solaire en Suisse (propriété privée). En cours de traitement.

Et quelques autres encore (5, 6 ?) où nous ne sommes pas allés plus loin que la prise d'un premier contact / nous n'avions pas assez d'éléments pour répondre.

Les difficultés :

Nous travaillons uniquement par courriel, parfois par téléphone. Le contact est donc difficile et le suivi dépend de la bonne volonté de la personne qui fait la demande. Nous n'avons par ailleurs que très peu de retour, malgré certaines relances.

La demande de relevé de déclinaison du mur est souvent source de difficulté si nous ne pouvons leur indiquer un cadranier proche de chez eux capable de faire cette mesure.

Nos prescriptions ne sont qu'indicatives. Libre à la personne effectuant la demande de les suivre ou de passer outre.

Nous manquons encore de visibilité, au niveau des structures publiques notamment. Un effort de communication envers ces structures est donc nécessaire

Les points ci-dessus vont être examinés par le groupe lors de la réunion du dimanche.

ORGANISATION DE LA CCS

- ° Problème informatique : repris par Antoine DUFLOCQ
 - ° Web : Louis de DINECHIN
 - ° Site de téléchargement et site du groupe restauration : Antoine DUFLOCQ
 - ° Pilote du groupe "conseil restauration" : Jérôme BONNIN
 - ° Centralisation et études des devises: Olivier ESCUDER
 - ° Inventaires des cadrans solaires : Serge GREGORI avec Didier BARET (étrangers) et Philippe SAUVAGEOT (France et formalisation BdD)
 - ° Inventaires Astrolabes : Alain FERREIRA
 - ° Inventaire des nocturlabes : Bernard BAUDOUX
 - ° Questions scientifiques et techniques : Denis SAVOIE
- Pour toute question ou suggestion : Philippe Sauvageot président de la CCS.

CONSEILS AUX CONFERENCIERS

Pour une présentation numérique, il faut adresser dès que possible le support (téléchargement, DVD, CD) directement à Ph. Sauvageot. Pas de clé de dernière minute.

Utiliser de préférence un **diaporama sous Pdf** (envoyer également **la version PPT**).
Eviter les photos indépendantes.

Tous vos envois sont chargés sur l'ordinateur utilisé le jour de la réunion.

L'utilisation de l'ordinateur personnel du conférencier est déconseillée afin de ne pas risquer des dysfonctionnements avec le vidéo projecteur.

Pensez à rédiger un résumé de votre présentation pour faciliter la rédaction du compte rendu.

Merci de votre compréhension.

PROCHAINE REUNION

Notre réunion du mois de mai se tiendra à GRENOBLE (Saint-Martin-le-Vinoux) les 2 et 3 mai 2015.

Elle sera organisée par l'Atelier Tournesol, aidé par des collègues régionaux.

Comme à l'habitude chacun retiendra personnellement son hébergement.



PRESENTATIONS DIVERSES

(dans l'ordre des interventions)

● BERNARD BAUDOUX : Inventaire des nocturlabes



« Le nocturlabe, utilisé aux XVe, XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles, est un instrument qui permet de déterminer l'heure la nuit grâce aux positions de certaines étoiles par rapport à la Polaire, d'où son autre nom : 'cadran aux étoiles'. Les étoiles utilisées étaient soit les Gardes de la Grande Ourse (α – Dubhé et β – Merak), soit β de la Petite Ourse (Koshab) soit encore α de Cassiopée (Schedir).

L'instrument est composé des pièces suivantes : une matrice et un manche, un disque des dates (calendrier), un disque des heures, une volvelle lunaire optionnelle, une alidade.

Le principe est assez simple : une étoile met 24 heures (sidérales) entre deux passages consécutifs à un même méridien. Donc, en repérant sa position par rapport à l'étoile Polaire, on peut déterminer l'heure solaire. Il y a un décalage d'environ 4 minutes entre les deux (le jour sidéral est le plus court). On corrigera cette différence en positionnant le minuit du disque des heures sur la date de l'observation sur le disque des dates. On vise la Polaire à travers le trou central de l'instrument, et on aligne l'alidade sur la(les) étoile(s) repère(s). La croisée de l'alidade et du disque des heures indique le moment de l'observation.

Pourquoi avoir fait un inventaire ? Essentiellement pour deux raisons : il n'en existait (à notre connaissance) pas encore ; j'en avais besoin pour le livre.

Cet inventaire reprend les nocturlabes trouvés sur Internet (sur les sites des musées qui en possède, des maisons de vente, des expositions, etc.) ainsi que dans des livres ou des revues.

Pour chaque instrument, on trouvera les informations suivantes : la période de création (année, siècle), l'origine (ville, pays), le facteur, la(les) matières, le lieu de conservation de l'instrument (musée, ville, pays, etc.), des détails (présence de volvelle, association avec un autre instrument, etc).

A partir des données de l'inventaire et en prenant pour hypothèse qu'il est représentatif de la réalité, on peut tirer une série de tableaux sur les répartitions selon la période ou le lieu d'origine, le facteur, la matière, les dimensions, le lieu de conservation, etc. L'inventaire n'est certes pas exhaustif, il doit exister bien d'autres instruments dans des musées ou des collections privées. L'estimation du nombre de ces derniers est, par nature, impossible. Quant aux premiers, cela dépend de plusieurs facteurs, un et non des moindres est la langue du pays du musée qui empêche de repérer l'instrument.

Cet inventaire a été remis à la SAF. Il sera remanié de manière à mieux s'intégrer aux inventaires déjà existants».

● JEAN-MICHEL ANSEL/BRUNO COMBERNOUX : L'hélios'coïdale (description complète dans Cadran Info n° 31 de mai 2015)



«Jean-Michel présente B. Combernoux (compagnon du devoir) et introduit la réalisation gnomonique de celui-ci.

La Pierre Hélios'coïdale est un Cadran solaire hélicoïdal Polaire en Pierre Bleue Belge d'un mètre quatre vingt de haut.

Les pierres sont précontraintes par Post tension d'un câble d'acier filant au milieu de la section. Ce travail a été réalisé dans le cadre du travail de réception. C'est ce travail bénévole qui permet après correction à tout jeune

effectuant son Tour de France de devenir Compagnon du Devoir. Le cadran est déposé à Laval (53) à la maison des Compagnons, Zone industrielle du Petit Montrou (près de Darty)».



● **JERÔME BONNIN : RESTAURATION DU CADRAN DE SAINT-OMER** (DESCRIPTION COMPLÈTE DANS CADRAN INFO N° 31 DE MAI 2015)

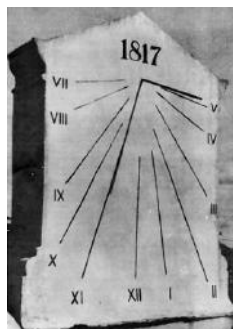
« Docteur en archéologie et restaurateur de cadrans solaires gravés, J. Bonnin a présenté le résultat de ses travaux sur le cadran monumental de la cathédrale de Saint-Omer.

L'étude minutieuse de l'instrument avant intervention a permis de proposer une remise en valeur la plus fidèle à l'origine, tout en conservant le maximum d'éléments du cadran initial. Ainsi, seuls les éléments dégradés ont été repris, le reste ayant été simplement nettoyé et accentué légèrement. Aujourd'hui sauvegardé, ce cadran de 1610 donne de nouveau l'heure solaire, la date ainsi que l'heure italique. La monumentalité de l'ensemble et la variété des indications données laissent supposer un lien avec l'horloge astrolabe commandée en 1555 par le chapitre de la collégiale. L'ensemble est donc remarquable et constitue une exception dans le Nord-Pas-de-Calais ainsi que dans le corpus des cadrans monumentaux en général. Les actions de présentation de l'instrument à la presse et l'implication de la municipalité et de la DRAC dans cette opération sont à souligner ».



● **ALAIN FERREIRA : VOYAGE À CUBA**

Alain nous présente un diaporama sur son récent voyage à Cuba. Durant celui-ci il a eut de nombreux contacts avec des astronomes. Il a pu prendre des photos des traces de cette art particulièrement répandu dans l'île. En ce qui concerne les cadrans solaires les renseignements ont été moindre et beaucoup sont à rechercher. Le plus ancien découvert est daté 1817.



● PRESENTATION DES OBJETS EXPOSES

° Brigitte Alix nous a présenté son prototype de sphère armillaire ainsi que son *jovilabe*.

(à partir de ses observations, Galilée établit des tables d'éphémérides de position des satellites de Jupiter qu'il a matérialisées par le "Jovilab", sorte d'horloge astronomique

jovienne sans mécanisme moteur).

° Claude Gahon nous a fait une démonstration de ses derniers cadrans particulièrement originaux. Ils sont à retrouver dans Cadran Info.



° Alain Pierre, invité à notre réunion nous a présenté les instruments astronomiques qu'il réalise pour son plaisir : Anneaux, quadrants, nocturlabes...

En premier plan sur la photo, un appareil à tracer les cadrans qu'il a acheté en brocante. Sur les indications de D. Savoie, il va reconstituer la pièce manquante.



● JEAN-PAUL CORNEC : CADRAN DE BERGER



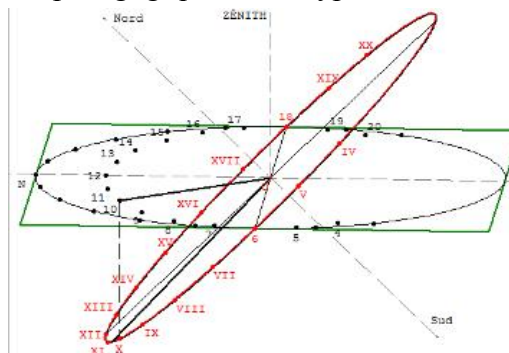
« Récemment dans une Foire aux Antiquités, l'auteur a acquis un cadran de berger en pierre de 74 cm de hauteur et d'une masse de 44 kg. Nous présentons ce cadran cylindrique, parfaitement gravé dans une pierre calcaire. Il a été réalisé pour une latitude de 46°.

Nous détaillons ses caractéristiques, les différentes gravures avec en particulier les particularités relatives aux mois et aux jours ».



● VERONIQUE HAUGUEL : CADRAN ANALEMMATIQUE au Golf du Col Bayard

Véronique nous décrit la réalisation d'un cadran analemmatique dans le cadre de la vingtième École d'Été d'Astronomie au Golf du Col Bayard à Gap. Le déroulement des opérations est complétée par des explications très pédagogique sur ce type de cadran facilement traçable avec le minimum de calculs.



● ERIC MERCIER : introduction aux cadrans islamiques de Tunisie (Cadran Info n° 30 octobre 2014)

« Après avoir présenté les circonstances de cette étude, et notamment l'aide de mes amis et collègues tunisiens, ainsi que la collaboration inestimable de Fathi JARRAY, responsable du « Centre National de la Calligraphie » de Tunis ; je rappelle le principe astronomique de la définition des 5 prières canoniques de l'Islam et je présente les cadrans islamiques dont la fonction est précisément de fixer le moment de ces prières.

Un essai de typologie, basé sur un échantillon de 34 cadrans du XIe au XXe siècle, est ensuite esquissé. Il apparaît que les

types de cadrans ainsi définis sont caractéristiques de différentes époques, et que les passages d'un type à l'autre correspondent à des événements politiques majeurs.

J'insiste particulièrement sur le rôle de « al-Nâdhir Barakât ben Muhammad al-Zarîf al-Husaynî al-Idrîsî », premier muwaqqit (gnomoniste) de la première mosquée Ottomane (hannafite) de Tunis, construite en 1612 au début de l'occupation turque, et qui a eu un rôle déterminant dans l'introduction de nombreuses innovations techniques, scientifiques et religieuses dans les cadrans tunisiens ».





Carthage XIVe Kairouan XIXe
Ryckmans & Moreau (1926), King (1977).



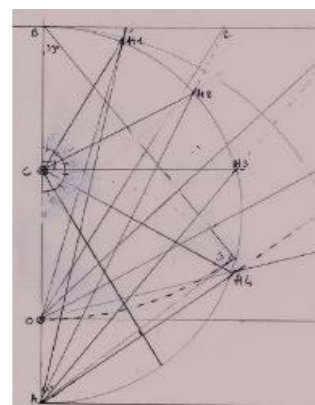
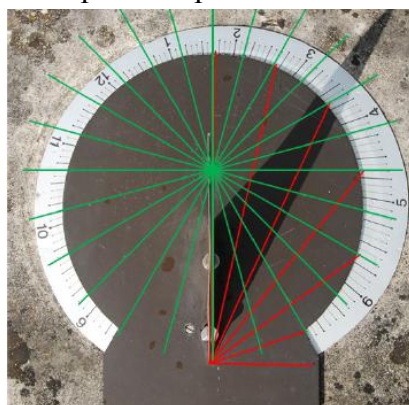
Kairouan XIXe
Janin 1977, Abdelati et al 2000,
Bouchard 2001, Robic 2008, Lalos 2010,
Ferrari 2011

● JOËL ROBIC : Cadran de Siant-Andries

A partir de ce cadran situé sur Le site : "Volksterrenwacht", domaine de Beisbroek en Belgique, Joël recherche comment décaler l'heure sur un cadran horizontal. Ce cadran est situé sur la partie supérieure d'un bloc gnomonique comportant 3 cadrans verticaux.

Différentes solutions sont présentées (tel que décentrer le disque), d'autre sont rappelées (Par exemple la solution de Fred Sawyer "wandering gnomon" dans le bulletin 212 de la NASS. Il fait aussi référence à d'autres solutions (cadrans bifilaires, Samuel-Foster, analemmatiques ...) mais pour des cadrans horizontaux à styles non polaires).

Les recherches seront donc complétées et présentées dans un prochain Cadran Info.



● DENIS SAVOIE : CADRAN À PERPIGNAN (description complète dans Cadran Info n° 31 de mai 2015)

Denis présente le cadran solaire en cours de réalisation érigée au centre du rond-point du péage nord de l'autoroute A9. Cette sculpture monumentale vient d'être reconnue par le Guinness comme étant le plus haut grand solaire du monde, style de 31 mètres de haut, 46 m de long, 50 tonnes.

Il possède une précision de « déviation » d'environ 15 secondes. Créé par l'artiste Marc André de Figueres, Denis en a assuré les calculs bénévolement.

Comme à l'accoutumé, son nom n'est pas cité.





A la question, est-il possible de tracer un cadran sur tout type de support, Denis nous montre celui réalisé sur un rocher dont le propriétaire voulait habiller d'un style.



● DENIS SAVOIE : CADRAN DE LA ROCHE - GUYON

Les recherches et caractéristiques de ce cadran solaire sont présentées en détail dans Cadran Info n° 30. Il s'agit d'un cadran à chambre méridienne possédant sept œilletons. Il a été réalisé en 1741 par le fabricant Claude Langlois pour le château de la Roche Guyon.

Ignorant la valeur de ce cadran unique, il est maintenant prévu de le restaurer et de le présenter au public.



● DENIS SCHNEIDER : CADRAN CANONIAL OU PIERRE DE DÉDICACE ?

S'il n'est déjà pas facile de repérer un cadran canonial sur une église, la difficulté augmente lorsque les caractéristiques ne sont pas franches : quelques traits irradiant d'un joint entre pierres, un cercle ou une couronne centrés sur un trou quand il ne s'agit pas d'un chrisme ou d'une rosace...

Dans le cas de la pierre surmontant le portail sud de l'église de Brux dans la Vienne, ce sont deux petits cercles croisés au-dessus d'un grand cercle portant inscriptions et quatre secteurs de 90 degrés qui ne sont pas banaux. Si la



pierre est entrée en 2013 dans l'inventaire des cadrans canoniaux, elle avait été répertoriée dans le Corpus des inscriptions de la France médiévale en 1975 comme étant probablement une pierre de dédicace, avec l'année et peut-être le mois.

Une doctorante québécoise en histoire, s'intéressant aux inscriptions de consécration, ne la connaissait pas car la pierre ne mentionne pas "dedicatio". Elle compte se rendre sur place car trois cercles au lieu de cinq et le trou central du grand cercle interrogent.

Est-ce néanmoins une pierre de dédicace, a-t-elle pu être réutilisée en cadran canonial? Trop tôt encore pour le dire...

● FRANCIS TAMARIT : CADRANS A MONDOVI

Francis nous montre photos et films réalisé dans la ville des cadrans solaires : Mondovi. Rappel, Riccardo Anselmi à écrit un article consacré à ceux tracés sur le palais de justice dans le numéro 25 de Cadran Info.



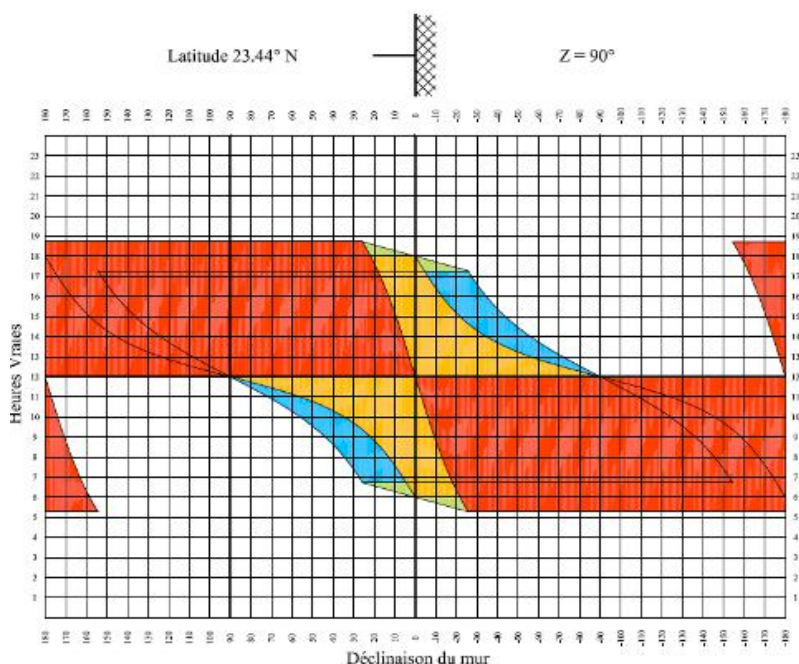
● FRANCIS TAMARIT : LIMITES DE FONCTIONNEMENT D'UN CADRAN

Francis poursuit ses recherches (cf. réunion d'octobre 2013) sur les limites de fonctionnement d'un cadran solaire vertical. Ici, il s'intéresse aux cadrans septentrionaux afin de déterminer « leur temps de travail ». Pour cela il traite les expositions pour des latitudes allant de 90° N à 0° selon les formules de Denis Savoie.

Pour qu'un cadran solaire soit éclairé, il faut que : le soleil soit au dessus de l'horizon, le soleil se trouve devant la table du cadran.

Question : dans l'hémisphère Nord, un mur orienté plein Nord peut-il être éclairé plus longtemps qu'un mur orienté plein Sud ?

Sa Réponse : à la latitude de $23,44^\circ$ Nord, un mur orienté plein Nord, s'il fait beau peut éclairer durant 13h27' au solstice d'été (en rouge sur le schéma). Un mur orienté plein Sud sera éclairé 12h sous toutes les latitudes Nord



La convention des couleurs est la suivante

Les zones éclairées le jour du solstice d'hiver

Les zones éclairées le jour du solstice d'été

Les zones éclairées les jours des équinoxes

Les zones éclairées en dehors des jours particuliers



● **FRANCIS ZIEGELTRUM : Horloge héliocaustique**

Diaustique d'une boule en verre : tous les rayons émergents sont tangents à une surface de révolutions appelée nappe tangentielle et se croisent le long de la nappe sagittale.

Seuls les rayons centraux convergent au foyer paraxial F_p .

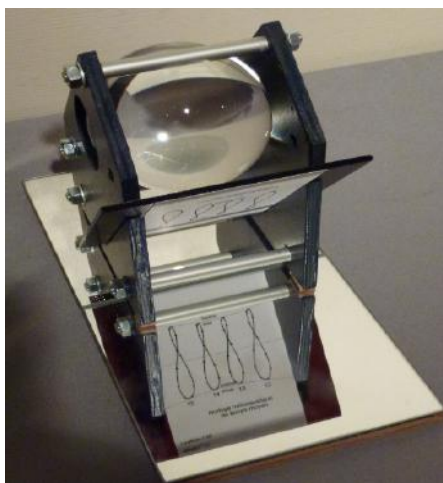
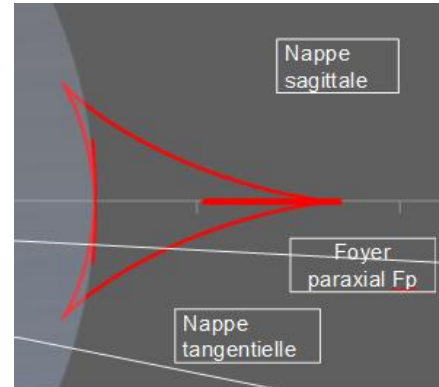
C'est à partir de cette constatation que Francis a conçu son horloge. Son projet se heurtait à la température au foyer de l'ordre de 800°C . Mais il a pu trouver un écran de protection en vitrocéramique résistant à une température de 700°C .

Ainsi son horloge est constitué : d'une boule en verre (boule de voyante), d'un support métallique, d'une feuille bristol sur laquelle sont imprimées les courbes en huit.

Pour plus de commodité, l'heure se lit par projection sur un miroir.

Le diaporama donnant dans le détail cet exposé, est disponible sur le site de Francis :

<http://francis.ziegeltrum.perso.sfr.fr> et plus précisément :
<http://francis.ziegeltrum.perso.sfr.fr/heliocaustique.html>



En espérant que ce compte rendu fera revivre aux participants cette journée particulièrement dense et qu'il donnera aux absents, un aperçu de la variété des sujets traités.

Le maximum de diaporamas sera diffusé par le net.*

Merci à Dominique Collin pour ses notes précieuses et sa re-lecture.

Merci aux conférenciers pour le résumé de leur présentation.

* Aucune utilisation totale ou partielle ne pourra se faire sans l'accord de l'auteur.

Dimanche 5 octobre

Le succès de la sortie dominicale est le résultat de la préparation du circuit par Jean-Claude Berçu et de l'appui logistique d'Alain Ferreira. Un grand merci à tous les deux.



Toute la documentation de J-CI Berçu sera diffusée via le net. L'importance de celle-ci nous empêche un envoi papier, nos excuses à ceux qui ne sont pas informatisés.

Ce circuit Montmartrois avait pour fil rouge l'astronomie en règle générale du quartier : bâtiments, tombes d'astronomes célèbres, architecture, géologie et bien sûr des cadrans solaires....

Un rapide sondage a montré que cette ouverture de la gnomonique a été très appréciée et qu'elle est à renouveler l'année prochaine dans un autre arrondissement de la capitale.

