



# SAF Commission des cadrans solaires

## Compte rendu de la réunion des 14 et 15 Mai 2011 à ROUEN

### Présents :

Mrs et/ou Mmes ALIX, BOUILLOUX, BRERRIOT P, BERRIOT S, BOUSQUET, COLMAN, De DINECHIN, DUBOIS, DUFLOCQ, FERREIRA, GARINO, GAVET, GREGORI, GIBORY, HAUGUEL, HEBERT, JUILLOT, KIEFFER, LABAYE, LALOS, LAMY, LARCHER, LHOMME, MALASSINET, MARICAL, MASSÉ, OUDENOT, PAVILLARD-TETROFF, PONCELET, PRADEL, REYMANN, SAUVAGEOT, SCHNEIDER, TRICOT, UGON, VASSARD, VERCASSON, VENTOUILLAC, ZIEGELTRUM.



### Excusés :

MM et/ou Mmes: ANSEL J-M, BENOIT D, BLANCHET M, BLATEYRON F, BRIALIX M, BRIALLIX M, BROUSSAS CL, CHERRON M, COLLIN D, CORNEC J.P, DALLET P.J, DUMONT S, ELIE G, ESCUDER O, ESTIVALET F, FORT J, GADECEAU A, GAGNAIRE P, GAUTIER M, GAY M, GUICHETEAU CL, GUILLET H, HUET A, KRIEGLER R, LABAT P, LAMBALIEU M, LANGLET PH, LHÉRITIER B, LIMOUSIN M, LOUBRIAT PH, MAZZIOTTI A, MESTURINI G, NEGREL J, OSMAN R, PAYERNE C, PONCELET J.M, ROBIC J, ROUXEL B, SCHOTTE M-L, SCORDIA J, STEPHAN P, THÉRET P, THEUBET J, TRAPLETTI M, TUSCANO ML, VIAL A, VIALLE J, VIEL P, VINCK R,



### Remerciements:

- Mr Caillet P'tit Pat' Rouennais,
- Mr Frétigné, directeur de l'IREM
- Mme Hebert, présidente de l'ASSP,
- Mme Quignard, conservateur de la Bibliothèque Municipale Villon,
- Mrs Marical et Mandon, observatoire de Rouen,
- Monsieur Pessiot, adjoint au maire,
- Madame Roy, conservateur du musée des antiquités,
- Mme Vauguel responsable de ce WE
- Pour l'organisation de ces deux jours.

**Prochaine réunion de notre Commission**

**Samedi 15 octobre 2011 à Chaville (92)**  
(et éventuellement des ateliers le dimanche 16 matin)

# INFORMATIONS DE LA CCS

Présentation de Philippe Sauvageot

## ● VIE DE LA COMMISSION

### - Membres de la CCS:

- La CCS est passée de 180 membres en 2007 à 246 à ce jour.
- La liste des membres (trombinoscope) est publiée en octobre de chaque année. On peut se la procurer auprès de Ph. Sauvageot

### - Les manifestations prochaines :

- 28 Mai 2011: Journée de la SAF, à Meudon: notre commission présentera ses activités à 9h30.
- Week-ends du 4 au 26 juin 2011: promenades scientifiques organisées par la ville de Paris, avec en particulier, la découverte des cadrans solaires accompagnée par Alain Ferreira. La réservation est indispensable par mail : [ddeescience@paris.fr](mailto:ddeescience@paris.fr).
- du 17 août au 11 septembre à Valdrôme (Drôme): les rencontres « AstroCiel » organisées par la SAF.
- 17 septembre: journée du patrimoine et remise des médailles. Pour notre commission, Pierre BERRIOT recevra le prix Camus-Vaitz.
- Semaine 38: le voyage « Astro-Britannique », organisé par Jean-Pierre Martin. Il reste quelques places.
- Samedi 15 octobre: Réunion de la CCS à Chaville dans la grande salle de l'Atrium.

### - Les prévisions:

- Réunion de printemps 2012: Château d'Abbadia HENDAYE (Jean-Claude Gavet)
- Réunion de printemps 2013: Musée des sciences à Genève (Joseph Theubet)

### - Les projets:

- **Reformalisation de la "base des inventaires"**, pour faciliter l'entrée des données; fiabiliser la liaison entre la description du cadran et sa fiche technique/photo. Le pilote de cette action est **Eric Sohier**.
- **Création d'un inventaire des astrolabes**. Un premier travail de recensement a été effectué par **Alain Ferreira**, aidé de plusieurs membres. La formalisation reste à faire.

### - Cadran Info:

- **Joseph Theubet** souhaite créer une nouvelle rubrique intitulée « **Et tout ceci est vrai** ». Si vous connaissez des cadrans « incroyables » (conception, emplacement, réalisation...) merci de le contacter.

J. Theubet **recherche** également un **traducteur**: <<La revue "Gnomonica Italiana" a publié un excellent article d'un de nos membres, Riccardo Anselmi, qui analyse les 12 cadrans du Palais de Justice de Mondovi (It) sur une paroi murale unique. Une traduction d'italien en français serait souhaitée. Toute personne de bonne volonté susceptible de faire cette traduction serait la bienvenue>> (J.T). e-mail: [jo.theubet@sfr.fr](mailto:jo.theubet@sfr.fr)

- Dans le **numéro 24** d'octobre prochain, Denis Savoie complétera les études (1) concernant la tache lumineuse d'un œilleton par: « les dimensions extrêmes de cette projection » et « le calcul d'une tache circulaire » aux équinoxes.

Le nouveau cadran méridien réalisé au collège de Loupian par D. Savoie n'est pas terminé mais son œilleton elliptique incliné et déclinant a été testé le 21 mars : l'image à midi solaire est un cercle parfait de 50 cm de diamètre.



Méridienne du collège de Loupian (Hérault)



(1) Ombre et pénombre: CI 09 D. Savoie et CI 13, 16, 22 G. Ferrari. Dimensions tache: CI 13 D. Savoie.

#### - Documents mis à disposition:

Philippe Sauvageot rappelle les derniers documents ou études mis à disposition. Ces nouveautés sont disponibles pour tous, informatisés ou non, proches ou éloignés du siège de la SAF.

- ° **Cadran Info** numéro 23: 140 pages, dont 125 d'articles variés et illustrés et 15 d'informations. Cadran-Info est adressé à 17 sociétés dans le monde (12 pays). La liste de l'ensemble des articles publiés dans la revue est consultable sur notre site.

- ° « **Les curiosités héliohoraires** » d'André Marchal. Ces livrets représentent des centaines de pages de démonstrations, de dessins, de feuilles de calculs permettant de réaliser des cadrans originaux sur toutes sortes de plan.

- ° Dernière version du logiciel **AlgoSola de Pierre Joseph DALLET**, sur le site:

[http://isheyvo.ens-lyon.fr/village\\_este/cycles/cycle-3/cadrans\\_solaires/solarium](http://isheyvo.ens-lyon.fr/village_este/cycles/cycle-3/cadrans_solaires/solarium)

<<Le fichier à charger est : Instal\_AlgoSola.Zip ( 7.77 Mo ). Il faut le déziper d'un clic et extraire l'ensemble.

Cliquer ensuite sur SETUB.EXE. Avant l'installation, ne pas oublier d'envoyer à la corbeille, les versions antérieures d'AlgoSola.EXE. Créer un raccourci pour AlgoSola.EXE et le glisser sur l'écran. Un fichier de texte "à lire" correspond aux demandes d'aides les plus fréquentes.>> (P-J.D).

#### - Les publications prévues:

Diffusion de l'œuvre complète de Pierre Joseph Dallet nommée « Cadrans de Corrèze », présentant l'ensemble de ses réalisations avec schémas, formules, explications. Ces études ont été la base de son premier logiciel « Solarium ».

#### - Le site WEB

Louis Denichin a mis à jour notre site: présentation de Cadran Info n° 23, liste des articles parus dans notre revue, nouvel article à télécharger issu de la revue l'Astronomie de 1907.

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

# Commission des cadrans solaires

Site de la Commission des Cadrans  
Solaires de la Société Astronomique de  
France



## - Divers

° par courrier **Jean FORT**:

\* indique que la société Astronomique de Belgique décrit un cadran solaire dans chaque publication de sa revue « Le ciel ».

\* Fait part de ses remarques concernant les astrolabes plan (instrument didactique, précision, études de E. Poulle...). Le courrier est communiqué à A. Ferreira.

° Néophyte en gnomonique, **Philippe COLMAN**, propose de recenser les programmes et logiciels de calculs des cadrans solaires et d'en vérifier l'exactitude

Les personnes qui souhaitent communiquer leur outil personnel de calculs (programmes, feuille Excel, logiciel...) et/ou participer à l'évaluation des résultats peuvent contacter : [philippe.colman@laposte.net](mailto:philippe.colman@laposte.net)

## - Organisation en place à ce jour.

- ° Support informatique des inventaires : Eric SOHIER
- ° Centralisation et étude des devises: Olivier ESCUDER
- ° Centralisation et responsable des inventaires des cadrans solaires:  
Serge GREGORI
- aide pour les cadrans étrangers: Didier BARET
- aide pour les cs France et formalisation: Philippe SAUVAGEOT
- ° Centralisation et responsable des inventaires des astrolabes:  
Alain Feirra
- ° Questions scientifiques et techniques: Denis SAVOIE
- ° Autres questions Philippe Sauvageot (président)
- ° Webmaster: Louis de DINECHIN

***N'hésitez pas à faire part de vos travaux et informations diverses... pouvant intéresser l'ensemble de la commission***

***N'hésitez pas à vous proposer comme présentateur ou animateur de gnomonique.***

***Merci aux très nombreux membres qui communiquent leurs études et articles pour le plus grand plaisir de tous.***

## PRÉSENTATIONS

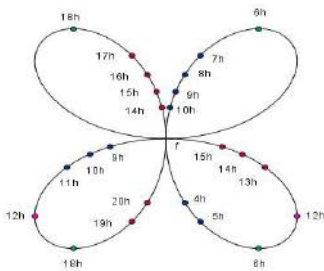
Les présentations portant le repère 📖 seront reprises avec tous les détails dans le prochain Cadran info du mois d'octobre.

### ● Sébastien BERRIOT: "Cadran solaire en rosace" 📖

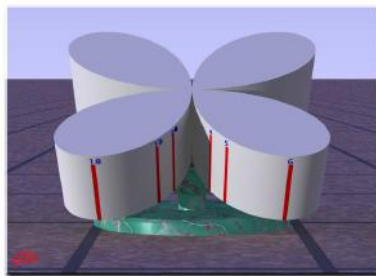


Sur des images « Povray » réalisées par G. Baillet, Sébastien nous présente un cadran polaire en forme de rosace. Les lignes horaires sont parallèles. L'heure est indiquée par l'ombre projetée d'un lobe sur un autre.

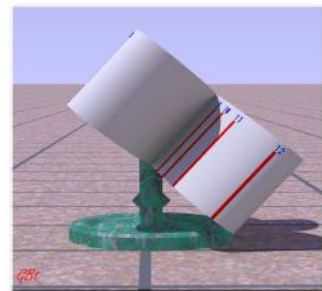
Suivant l'orientation du soleil dans la journée et l'année, plusieurs lignes peuvent indiquer l'heure. Les photos ont permis de visualiser les heures à différentes époques de l'année.



Position des heures sur les lobes



Vue côté Nord du cadran



Les faces supérieures et inférieures sont // à l'équateur

### ● Alain FERREIRA: "Inventaire des Astrolabes"



L'inventaire des astrolabes est en cours. Alain présente les critères retenus concernant les sources (musées, sites internet, livres, collections particulières, fabricants...), la description et la reproduction de photographies. L'inventaire prendra une présentation de même type que celui des cadrans solaires et une numérotation similaire (avec repérage géographique).

La fiche d'analyse reste à déterminer. A ce jour un gros travail de recensement a été fait. Il sera publié prochainement puis en octobre avec l'inventaire des cadrans solaires.

On peut noter:

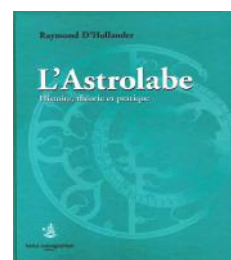
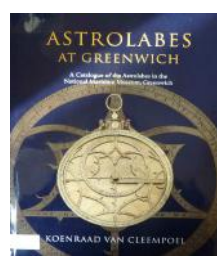
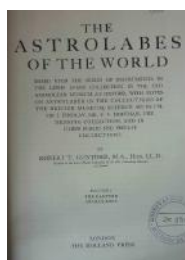
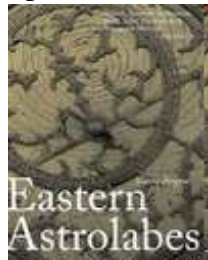
- plus de 40 astrolabes répertoriés dans les musées parisiens
- 116 astrolabes sur le site Internet du musée MHS d'Oxford:

(<http://www.mhs.ox.ac.uk/>)

- 20 dans les musées de Belgique

Le bilan des astrolabes actuel est de 315 astrolabes répertoriés + 336 Gunther (certains sont déjà comptés dans les 315). La présentation complète est sur: <http://alainferreira.free.fr/astrolabeinventairerouen.pps>.

Quelques exemples de livres:



## ● Marie Noële BOUILLOUX: Cadrans solaires de Guadeloupe



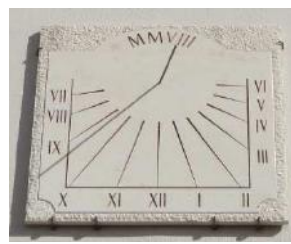
° <<Le cadran solaire horizontal de Saint-Claude (Basse Terre, environ 5 km au nord-est de la préfecture). Photos en bas à gauche.

Déplacé de son socle, ce cadran se trouve dans la cour de la gendarmerie de Saint-Claude. Il n'est pas orienté correctement. Il est gravé sur une roche volcanique de dimensions 89cm x 70cm x 20cm. Son style incliné de 16° est en fer forgé.

Sur la tranche Nord sont gravés, la latitude : 16° ; la longitude : 63°58'

30 " ou 4h54'15 " (61°41' avec la carte IGN) ; une date, 1868 et Caspari, ing hyd (vraisemblablement l'ingénieur hydrographe qui a calculé ce cadran et qui a été Président de la SAF de 1905 à 1907 ; il a voyagé notamment en Guadeloupe). A la base du style est gravé : 2° DB, 1846, la date de gravure du cadran ? Questions : pourquoi cette différence de longitude ? Pourquoi deux dates ?

° Le cadran de la résidence « le village de Tabanon » à Petit Bourg. (commune très étendue) . Ce cadran, vertical, a été calculé et réalisé par Philippe Langlet (cadrancier, graveur sur pierre, membre de la commission des cadrans solaires). Il est installé à la place de l'horloge de la résidence>>(M-N.B). Photo ci-dessous à droite.



## ● Maurice KIEFFER: 3 méridiennes en hommage à Mme Gotteland ☞



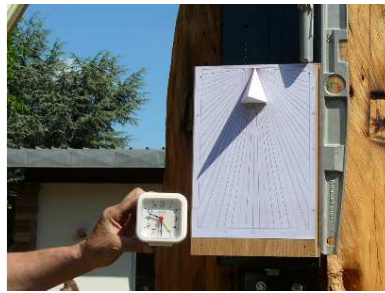
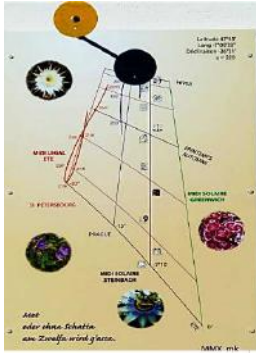
° <<Méridienne sur façade déclinante de -36°: Le calcul a été fait sur Excel et le tracé à l'échelle 1 sur Autocad. Le support métalloplastique est fixé sur un châssis en inox. Devise: Met oder ohna Schatta am Zwelfa wird g'assa (Avec ou sans soleil, à midi, on mange).

° Méridienne du Lycée Horticole: Elle doit être fixée sur un arbre. Le problème de la verticalité et du positionnement du cadran a été résolu en mettant deux niveaux magnétiques sur le caisson de la méridienne et en ajoutant provisoirement un cadran solaire très précis et gradué en quart-heure. Sur la photo: on peut voir l'heure solaire sur le réveil, le petit cadran solaire (9h30) et les deux niveaux à bulle. Le réglage fut rapidement achevé. Il ne restait plus qu'à couler le béton pour fixer le tronc.

° Une méridienne monumentale : La Colonne Lambert

En 1828 en souvenir du centième anniversaire de la naissance de Lambert à Mulhouse, on a érigé une colonne avec une méridienne. Mais suite à la démolition de l'église réformée toute proche, la colonne a été déplacée rue de Belfort devant le collège Lambert. C'est à la fin du siècle dernier que la colonne a retrouvé son emplacement premier.

Avec Francis Reymann nous avons constaté que le midi solaire était juste. Mais en appliquant le petit cadran solaire sur le socle, on a remarqué qu'il était déclinant. Sur cette photo on voit bien que l'ensemble sphère style n'est pas centré. Comme la colonne est déclinante, la courbe de Fouchy ne peut pas être juste>> (M.K).



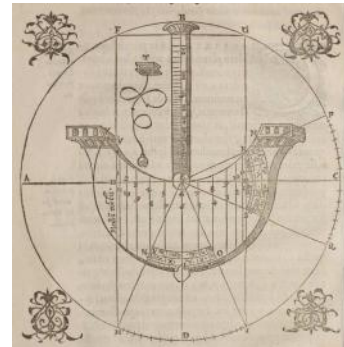
### ● Yvon MASSE: la navicula de Venetiis 📖



<<La navicula de Venetiis est un cadran médiéval de hauteur dont on a conservé quelques rares exemplaires. Portable, elle est prévue pour fonctionner sous toutes les latitudes. Un consensus semble se dégager pour situer les plus anciens exemplaires au début du XV<sup>e</sup> siècle. La navicula peut indiquer soit les heures inégales à l'aide d'un quadrant ancien soit les heures équinoxiales par un dispositif similaire au cadran de Regiomontanus mais qui résulte d'un compromis particulièrement ingénieux associé à un mode d'utili-

sation spécifique. Ce principe, consigné dans les manuscrits et redécouvert il y a environ 20 ans, donne une précision (hors période 1h-1h TV) remarquable, à peine quelques minutes.

La confection complexe de la navicula et son utilisation particulièrement délicate ont certainement contribué à l'oubli, dès le début du XVI<sup>e</sup> siècle, de ce savoir-faire et de son mode d'utilisation propre au profit d'approximations simplistes calquées sur le cadran de Regiomontanus dont le principe fut alors largement diffusé par l'imprimerie. La navicula du musée d'histoire des sciences de Genève, acquise en 1993, semble porter les séquelles de cette incompréhension. En effet, une analyse géométrique montre une erreur commune avec les naviculas d'Oxford et de Greenwich. Ceci porte à croire qu'elles



ont été fabriquées dans le même atelier. De ce fait, les particularités de la navicula de Genève (zodiaque latéral doublé sur la ligne de midi, axe de rotation du mât déplacé et éventuellement surcharge de la latitude 20 en 10) peuvent s'expliquer par une modification tardive afin de se conformer à la géométrie admise à partir du XVI<sup>e</sup> siècle. Mes commentaires sont sur: [http://pagesperso-orange.fr/ymasse/navicula/pres\\_nav\\_txt.ppt](http://pagesperso-orange.fr/ymasse/navicula/pres_nav_txt.ppt) >> (Y.M).

### ● Francis RAYMANN: Cadran à tracés équicurvilignes 📖



<<Le tracé ci-dessous muni de son style est appelé à être apposé sur un mur vertical orienté plein Sud. L'ombre du style indique alors différentes heures.

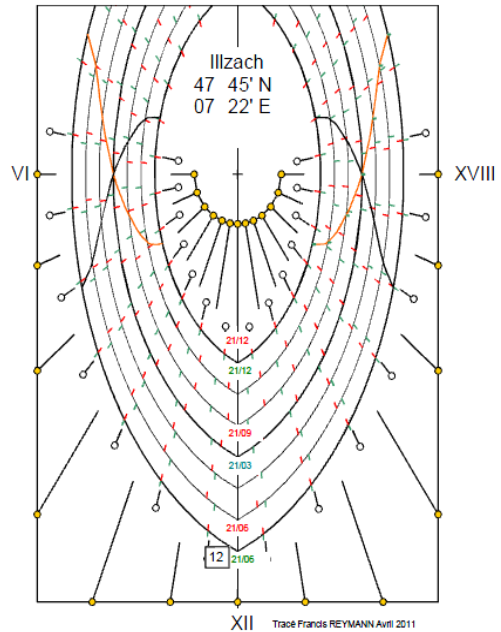
° Heures solaires: Dans le réseau des bâtonnets bordés de boules jaunes l'ombre donne l'heure solaire c'est-à-dire une heure centrée sur le midi solaire. Le midi solaire est l'instant du passage du soleil au sud du lieu.

° Temps moyen: Dans le réseau des bâtonnets bordés de boules blanches l'ombre donne une heure légale approximative (env. +/- 15 minutes). Ce réseau tient compte du décalage du lieu par rapport à son méridien de référence. Le tracé est fait pour le méridien +1. Pour l'heure d'Été il faut tenir compte du décalage d'une heure. (MEZ = Méridien +1 en Hiver et +2 en Été)

° Temps légal: Pour se rapprocher de l'heure de la montre, il faut encore tenir compte de l'équation de temps qui implique une correction de l'heure ci-dessus quasi constante en fonction de la date. Les 7 courbes ogivales servent de supports au repérage des heures légales pour 12 dates de l'année. Les courbes extrêmes comptent pour les solstices d'Hiver et d'Été.

La courbe de milieu compte pour les équinoxes de Printemps et d'Automne. Chaque courbe supporte les heures de la montre de 2 dates où le soleil est à la même place par rapport à l'équateur donc de même longueur de jour. Il s'agit chaque fois des 21 du mois. Le code couleur verte est utilisé pour la course montante du soleil entre le tropique du Capricorne et le tropique du Cancer.(environ les 6 premiers mois de l'année). Le code couleur rouge est utilisé pour la course descendante du Soleil entre le tropique du Cancer et le tropique du Capricorne (environ les 6 derniers mois de l'année).

° **Éclairage** du cadran: Le style ne peut porter une ombre que lorsque le soleil est levé et qu'il se trouve entre l'Est et l'Ouest (Mur Est-Ouest). L'ombre du style ne dépasse alors jamais l'horizontale puisque le soleil ne brille jamais au-



dessous de l'horizon. Le prolongement des tracés au dessus de l'emplanture du style donne à ces tracés une valeur d'abaque. Les courbes noires soulignent le passage du Soleil de l'Est et de l'Ouest qu'il soit levé ou non. Les courbes rouges montrent les levés et couchers de soleil en fonction des dates. Sous nos latitudes l'amplitude des journées varie du simple au double. (8 à 16 heures).

Au bilan le cadran est éclairé au maximum aux solstices.

Particularité du tracé : Sur chaque courbe ogivale les heures sont équidistantes>> (F.R).

## ● Francis ZIEGELTRUM: Cadran sur surface réglée ☑



Dans la continuité de son exposé théorique fait à Chaville, Francis nous présente <<la réalisation concrète d'un cadran solaire de temps moyen sur un parabolôïde hyperbolique (conoïde droit).

Un conoïde est une surface réglée dont les génératrices restent parallèles à un plan (P), appelé plan directeur du conoïde tout en rencontrant une droite (D), appelée axe du conoïde, perpendiculaire à (P) (voir fig 1). Dans le cas présent, le plan directeur est une planchette ayant les dimensions du parabolôïde hyperbolique. L'axe du conoïde est matérialisé par l'arête d'une baguette carrée. Les génératrices de la surface sont matérialisées par les arêtes des tasseaux que l'on empile en suivant la droite rouge ainsi que l'axe.



Calcul des courbes en 8, avec pour le positionnement de la surface: S=Position du Soleil; P=Point projeté sur la surface. Ce point appartient au segment B''F''. Le point P est projeté sur la surface si et seulement si il existe une génératrice sécante avec le rayon du Soleil passant par P (Fig 2) . C'est-à-dire s'il existe une valeur i telle que:

$$\left[ \overrightarrow{SP}, \overrightarrow{M''_i N''_i}, \overrightarrow{PN''_i} \right] = 0$$

On peut alors calculer le point d'intersection entre le rayon du Soleil et la génératrice. Ce point est l'ombre du point P sur la surface. La simulation permet de choisir la position du point P, puis de réaliser le cadran. Le style est constitué d'une ficelle avec une boule (Fig 3).

Question après ce premier cadran: Existe-t-il d'autres conoïdes droits?>> (F.Z).

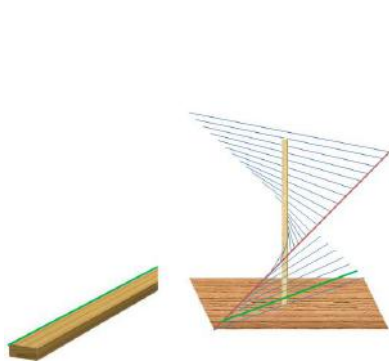


Fig 1

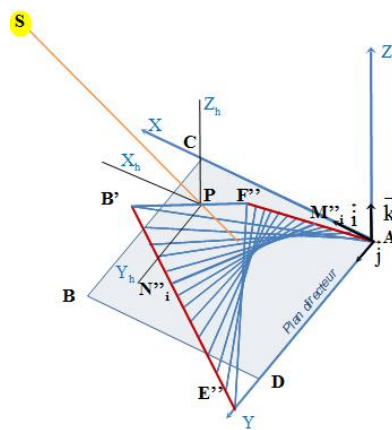


Fig 2

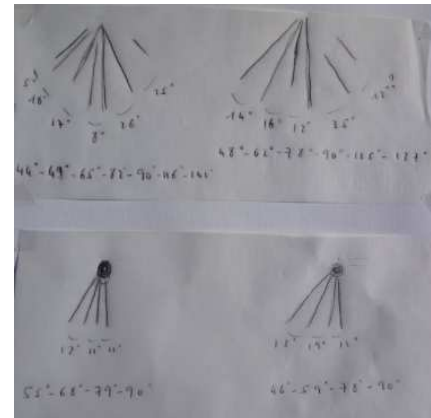
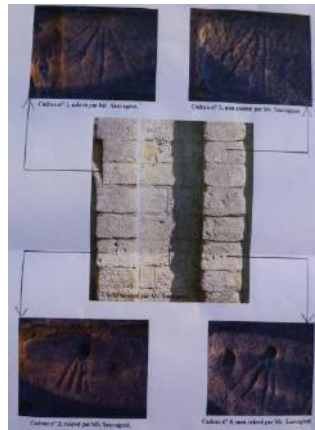


Fig 3

● Denis SCHNEIDER: Canoniaux à Thaon



<<Pressenti par Jérôme Bonnin pour écrire l'an prochain quelques lignes à propos des 4 cadrans canoniaux de la vieille église Saint Pierre de Thaon (Calvados) dans le cadre d'une étude poursuivie par l'AVET (Association des Amis de la Vieille Eglise de Thaon), j'ai voulu évoquer le riche enseignement des transformations de l'édifice à partir des fouilles menées depuis 2000 et de son histoire afin d'exposer la problématique que ces cadrans canoniaux soulèvent>> (DS).



● **Christian VASSARD: "Est-ce un cadran ?"**



Jean-Louis Balas (Limoges), et Christian Vassard (Rouen) ont eu l'idée de construire un « cadran » composé d'un potentiomètre. En fonction de la longueur de l'ombre et de la tension correspondante, un programme calcule et indique l'heure. Ce « cadran solaire » fonctionne sans aucun tracé. Les formules utilisées dans ce prototype sont pour la hauteur du soleil:

$$\sin h = \sin \Phi \sin \delta + \cos \Phi \cos \delta \cos H$$

pour le déclinaison:  $d = 23,45 \sin [(3650/365)(284=J)]$

Avec pour le passage à l'heure légale, la prise en compte de la longitude du lieu, de l'équation du temps:  $e = 450,68 \sin(360j/365 - 0,027) + 595,45 \sin(720j/365 + 0,353)$  et de l'heure d'été ou d'hiver.



1	11.	-352.239
2	44.4781	-266.869
3	Matin (1) ou après-midi (2)	1
4	Longueur de l'ombre en mm	110
5	Longueur du gnomon en mm	130
6	Paramètres de la mesure	
7	hauteur	49.7636
8	latitude	49.4487
9	longitude	1.07427
10	date	1305
11	année	2011
12	heure solaire	
13	9. heures	52.9633
14		
15		
16	heure légale	
17	11. heures	44.4781
18		

```

heure
Define heure(h,phi,date)=
Func
Local d,ah,hms
© Tous les angles sont donnés en degrés et minutes.
© La date dans l'année est donnée sous la forme JJMM
d:=declinaison(date)
ah:=cos⁻¹( 1 / (cos(phi)·cos(d)) · (sin(h)-sin(phi)·sin(d)) )
hms:= ah / 15
Return { int(hms),(hms-int(hms))·60 }
EndFunc

```

● **Juan MARIN:**



Nous présente une maquette au 1/10 d'un cadran à 12 gnomons et 2 œillets. Le projet étant à ce jour confidentiel, il a été demandé de ne pas prendre de photo. Le Conseil Municipal de la commune de Courtonne la Meurdrac à donné son "feu vert" pour la construction de l'objet. Celle-ci devrait débuter courant juin. L' idée de construire une réplique de ce cadran en Roumanie dans le cadre d'un jumelage existant depuis 20 ans va être étudiée.

● Elisabeth HEBERT: Des livres de gnomonique du XVI° ☞



V. Hauguel et E. Hébert ont en charge de mettre en valeur le patrimoine scientifique local. Elles sont à l'origine de l'exposition sur les livres gnomoniques de Rouen. Plus de cent ouvrages dont Sébastien Munster (1489-1552) et son livre de 1531, Oronce Fine (1494-1555) et son livre de 1532, Jean Bullant (1515 – 1578) et son livre de 1561 (premier livre en langue vulgaire), Christophe Clavius (1537-1612) et ses livres de 1586 et 1588.

En prenant comme référence les cadrans de hauteur, E. Hébert nous présente les évolutions les ressemblances, la précision des objets: cadrans de berger, Quadrants de hauteur, Cadran de Régiomontanus, Navicula etc.

Est présentée une feuille de calculs de Denoville destinée à trouver l'heure connaissant la latitude du lieu, la déclinaison du soleil et la hauteur du soleil.

NB: Tous les livres évoqués sont numérisés sur Google et/ou Gallica.

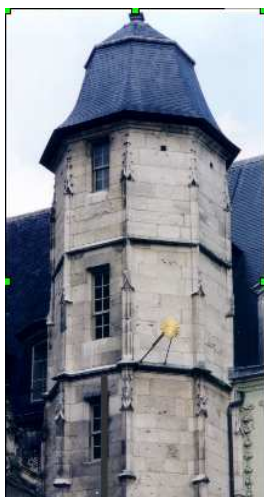
*Le diaporama qui accompagnait les commentaires sera intégré au prochain Cadran-Info d'octobre version CD.*

● Elisabeth HEBERT: Les méridiennes ☞

° A Rouen



La méridienne déclinante  
Ouest de la rue Beauvoisine



Méridienne de l'évêché



Méridienne des jardins de  
l'hôtel de ville initialement  
sur le terre-plein de la Bourse

Également, la méridienne du Musée de Flaubert, qui se trouvait antérieurement sur l'ancien Hôtel Dieu de Calende et la méridienne de l'abbaye de Saint Pierre sur Dives.

° Dans les livres:



La méridienne mobile de Frisard 1836



La méridienne et le réglage des montres 1740



Chez Rivard, éditions en 1742, 1746, 1757, 1767



Dans l'encyclopédie de D'Alembert

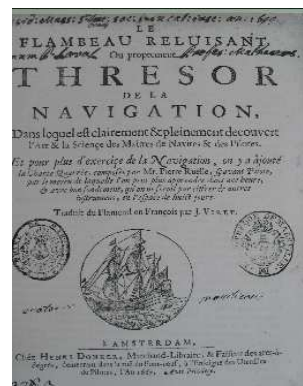
Le diaporama qui accompagnait les commentaires sera intégré au prochain Cadran-Info d'octobre version CD.

● **Véronique HAUGUEL: Denoville 1760**

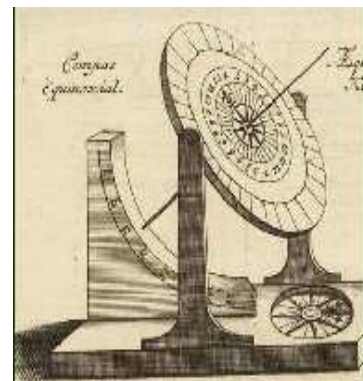
Avec cet exposé, nous découvrons Denoville. Il est né à Dieppe le 23 juin 1732. Un cadran solaire ornait sa demeure ou une maison voisine. Il est fait prisonnier par les anglais et écrit à Yotk, en 1760, un traité de navigation où figure des cadrans solaires (voir ci-dessous à gauche). Il s'établit à Caudebec-en-Caux où il se marie en 1765.



Equatorial universel chez Denoville,



Cadran similaire dans Primum mobile, Adriaan Metius -Adriani Méti Alcar,



Représentation de même cadran dans le dictionnaire d'Aubin.

Indépendamment de cette étude, 3 "cadrans mystérieux" sont présentés: à Rouen au 103 rue du champ des oiseaux avec la ligne verticale chiffré 1, le cadran de Jumièges de part sa devise énigmatique et le cadran de l'abbaye de St Wandrille gravé à l'entrée d'une cave.

● **Bernard PRADEL**



Projette une centaine de photos de cadrans solaires anciens et nouveaux du département de la Seine Maritime . Il est noté que le cadran de l'abbaye de St Wandrille gravé dans un quart d'ellipsoïde (photo de V. Hauguel, page suivante à gauche), a été restauré (photo de B. Pradel, au centre).

Sur la photo de droite le cadran sphérique qui se trouvait à l'abbaye de Boscherville, maintenant remis dans une propriété privée.

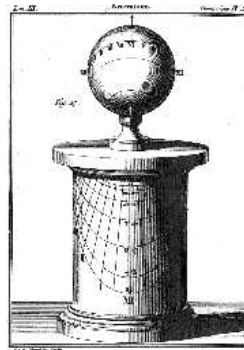


### ● Véronique HAUGUEL: cadran de l'abbaye de St Martin de Boscherville ☐

En partant des antiques cadrans solaires sphériques concaves, Véronique nous entraîne vers le cadran de l'abbaye de Saint-Martin de Boscherville. Pour ce faire elle nous commente les auteurs: Oronce Fine (De Solaribus Horologiis et quadrantibus, libri 4, 1532);

Munster (qui reproduit la même erreur que Oronce Fine; Athanasie KIRCHER (qui fait des cadrans de toutes sortes et utilise beaucoup la sphère); Pierre de Ste Marie Magdelaine où l'on trouve une description du cadran sphère. A noter également les études de Nicolas BION, D. François Bedos de Celles, etc

Le cadran sphère proposé à Boscherville en remplacement de celui disparu (retrouvé dernièrement) a été imaginé à partir de:



« Récréations mathématiques et physiques », 1778. D'autres cadrans sphériques sont présentés: cadran sphère à Vernon, sphères de Pierre Chapelle du musée de la Céramique à Rouen, quelques cadrans sphères et colonnes contemporains.

*Le diaporama qui accompagnait les commentaires sera intégré au prochain Cadran-Info d'octobre version CD.*

## RÉCEPTION À L'HÔTEL DE VILLE

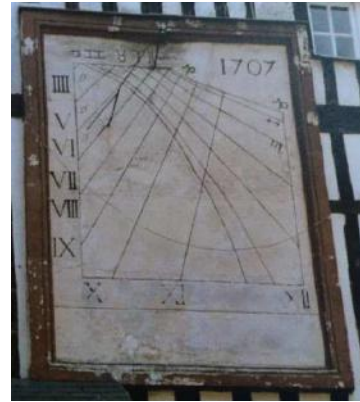
En fin d'après midi, nous avons été reçus par monsieur Pessiot adjoint au maire de Rouen et responsable du département de la Culture. Le mode de fonctionnement de l'horloge, en exposition nous a été commenté. La soirée s'est terminée par la visite de l'observatoire.



## PROMENADE GNOMIQUE DU DIMANCHE 15

### ● Rouen

- 1- Cadran déclinant de l'ancien séminaire Saint-Vivien
- 2- Cadran du XVIIème peint sur le mur de la sacristie de l'église Saint-Vivien
- 3- Méridienne des jardins de l'hôtel de ville
- 4- Cadran de 1707 dans une cour privée que nous n'avons pas pu voir. (image ci-contre)
- 5- Méridienne de l'évêché
- 6- Cadran de l'Hôtel de Villequier, XVIIIème
- 7- Au musée de la ferronnerie: cadran horizontal en fonte et cadran de berger
- 8- Cadran du collège Bellefonds
- 9- Méridienne de la rue Beauvoisine
- 10- Cadran du collège Barbey d'Auréville, ancien hôtel d'Arras
- 11- Cadran de la rue Etoupée sur propriété privée. Arcs diurnes et courbe en 8
- 12- Méridienne du Musée de Flaubert, visible dans le jardin.



### ● Abbaye de St Martin de Boscherville

**Visite** de l'abbaye et observation des deux cadrans solaires: cadran sphérique avec heures sur carreaux au sol et cadran vertical.



**Retrouvez toutes  
les photos du WE  
sur:**



<http://astronomie.chaville2.free.fr/>



*CR de Ph. Sauvageot à partir des notes de L. De Dinechin et des <<résumés>> des intervenants*