

Commission des Cadrons Solaires

Samedi 12 octobre 2002

Etaient présents : N. Marquet, O. Escuder, M. N. Bouilloux, G. Labrosse, C. Bruckmann, P. Deciron, A. Gotteland, D. Massouille, G. Cosse, J.-P. Cornec, J. Negrel, R. Majendie, P. Labat-Segalen, P. de Divonne, G. Oudenot, F. Seillier, A. Willion, P. Giraudel, S. Dumont, R. Verseau, S. Débarbat, D. Schneider, M. Mullet, S. Grégori, G. Dixmier, D. Savoie, J. Theubet, D. Thiercé, P. Langlet, P. Bizouard, J.-F. Echard, P. Forissier, P. Bacchus, D. Baret, A. Ferreira, J.-P. Dubois, Y. Massé, B. Rouxel, P. Hugon, J.-L. Labaye, J. Fort, P. Berriot, Y. Opizzo, R. Kern, D. Collin, A. Jou, M. Vercasson, G. Baillet, P. Sauvageot, J.-M. Ansel, M. Mazziotti, F. Blateyron

Excusés : P. Perroud, Mr et Mme Berna, M. Valdès, G. Calise, M. Kieffer, H. Guillet, G. Masson, J. Vialle, P. Gagnaire, F. Guillaume, C. Cottin, L. Tartois, P. Dallet, R. Sagot, M. Limousin, G. Hubert, M. Blanchet, F. Denizot, M. O'Hora

La séance est ouverte à 8h, par Denis Savoie, dans la salle de réunion du siège de la SAF. Il organise un tour de table, où chacun se présente, en précisant ses centres d'intérêt ou ses réalisations¹. Il annonce que la Commission des cadrons solaires, avec 160 membres, est la plus dynamique et la plus importante de la SAF. Il précise que, désormais, les présidents des Commissions devront être élus. On passe ensuite à la présentation des logiciels. M. Blateyron présente son logiciel "Shadows", disponible gratuitement en 8 langues, sur le site <http://www.cadrons-solaires.org>. Il permet d'obtenir le tracé d'un cadran solaire selon de nombreux types de graduations, de styles, de dimensions, et la localisation (la latitude et la longitude de 1 800 lieux sont disponibles).

Les dimensions du cadran sont données par la grandeur du style. On peut choisir une devise dans une liste, insérer une image sur le cadran, visualiser le parcours de l'ombre au cours d'une journée, grâce à une animation. On peut visualiser un rapporteur gradué, et un cercle d'azimut. Il est possible d'exporter l'ensemble des informations du cadran dans un fichier. Ce logiciel est un outil didactique, écrit en langage C++, les formules mathématiques étant celles du livre de J. Meeus. M. Ansel présente le logiciel "Solarium" de M. Dallet (annexe A). Ce logiciel permet de tracer un cadran parmi 27 "familles", soit en créant un "carré" (le carton qui sert de poncif), soit par report des points ou mise en place d'un calque sur le mur. Ces informations peuvent être exportées dans un fichier afin d'être travaillées. M. Opizzo cite le logiciel Corel-Drawn-version 11. M. Labrosse présente un "canon-méridien", inséré dans un bastion, copie de la citadelle de Toulon, destiné à cacher le système optique : un miroir de 3,3 dioptries, incliné pour focaliser le point lumineux. Le plancher supérieur du bastion porte un canon, chargé d'un pétard, qui explose au passage du soleil au méridien. Le support d'un étendard, à côté du canon, sert de vernier de positionnement de la déclinaison. M. Labrosse a calculé une énergie de 4,58 W.s au point focal.

Denis Savoie rappelle que la réunion précédente a eu lieu à Lyon, le 1^{er} juin 2001. Il remercie M. Eyraud et Mme Vernus pour leur accueil chaleureux, et le temps passé à organiser le séjour, la réunion et le circuit du lendemain.

¹ Etant donné l'importance des annexes, il n'est pas possible de les joindre à ce compte-rendu. Les membres intéressés pourront se les procurer auprès des auteurs. Annexe A : M. Dallet. Annexe B : M. Baillet. Annexe C : va paraître dans CadranInfo n°7. Annexe D : M. Kern. Annexe E : M. Mazziotti. Annexe F : M. Opizzo. Annexe G : M. Ferreira. Annexe H : M. Grégori.

Denis Savoie donne des nouvelles de M.Sagot, qui a eu 93 ans en février, et qui se trouve dans une maison de retraite en Vendée. Il est en bonne santé et demande souvent des nouvelles des membres de la Commission.

Denis Savoie remercie Philippe Sauvageot, qui assure la vice-présidence de la Commission (fabrication de "Cadrans-infos", gestion des e-mails, etc.) et Serge Grégori (enregistrement des cadrans, statistiques, etc).

Gérard Baillet présente un logiciel (cad_itba.exe) de tracé de cadrans solaires en 3 phases : entrée des données, réalisation du dessin, enregistrement dans un fichier. Il est possible de choisir le type de tracé des lignes horaires, de changer la hauteur du style, de faire varier les dimensions du cadran (annexe B).

Il présente aussi des photos des étapes de réalisation d'un cadran solaire en ciment armé où les éléments du cadran sont faits de bandes de laiton vues par la tranche, prises dans le ciment.

Philippe Sauvageot présente la nouvelle Banque de Données des cadrans de France. Le fichier "Table" comporte une ligne par cadran, avec de nombreuses colonnes : numéro, localisation, "classement", type de cadran, type de style, type de support, commentaires. Des colonnes sont prévues pour la latitude et la longitude. Le fichier "Formulaire" comporte une "fiche" par cadran, reprenant les informations du fichier "Table", mais avec l'emplacement pour 2 photos (la plus ancienne et la plus récente), et l'espace pour la fiche-papier scannée. Ph. Sauvageot précise qu'il y aura des possibilités de tri (selon le type de tracé, la date, etc.), et que les photos et les documents SAF ont un numéro unique. La confidentialité de la diffusion sera à préciser. Il ajoute que toutes les photos seront stockées dans une "Archive" à diffusion restreinte. Il estime qu'en octobre 2004, la Banque de Données sera terminée. La devise éventuelle du cadran apparaîtra sur la Fiche, dans le fichier Formulaire.

Denis Savoie assure qu'il est essentiel que tout le patrimoine accumulé depuis 30 ans soit sauvegardé : photos, articles, documents, etc..

Il rappelle les conditions de prise de vue d'un cadran solaire : noter la localisation la plus précise possible, et l'heure (légale ou TU) de la prise de vue, dans le cas où le cadran a un style et où il est éclairé par le Soleil. Ph.Sauvageot propose d'organiser, début 2003, un cours de formation sur le logiciel Access, utilisé pour la Base de Données. Denis Savoie propose d'organiser des cours d'initiation à la Gnomonique. Une dizaine de personnes annoncent qu'elles seront intéressées. Plusieurs personnes signalent que le mot "gnomonique" n'existe pas dans l'Encyclopédia Universalis. Denis Savoie annonce qu'il n'est plus possible de diffuser le Catalogue des cadrans solaires sur papier. Il est disponible sur disquette ou sur cédérom, pour PC. De même, "Cadrans Info" n°6 est disponible sur cédérom, il contient de nombreuses photos en couleurs. Ph. Sauvageot annonce que la Commission aura un stand officiel au Salon du Patrimoine, qui se déroulera du 7 au 11 novembre, au Carrousel du Louvre, métro Palais-Royal. Un groupement d'horlogers français tient à ce que la Commission soit présente lors de cette manifestation. Un diaporama a été réalisé, pour être projeté en boucle sur le stand.

M. Blateyron annonce que le Musée du Temps, de Besançon, vient de rouvrir, et qu'il y a une collection de cadrans solaires portatifs.

M. Rouxel annonce que ses cadrans épicycloïdaux ont été installés à Quimper. Il rappelle que le but est d'avoir des graduations égales sur un cylindre concave, l'ombre étant donnée par le bord d'un cylindre convexe. Il a pris des contacts avec un lycée professionnel, où il y a un atelier de tôlerie chaudronnerie.

M. Deciron annonce que les 3 cadrans d'A. Bollée, au Mans, viennent d'être "classés". Cette procédure permet, en cas de besoin, d'obtenir une subvention du Ministère de la Culture ou du Conseil général, pour une restauration. Il présentera la procédure à suivre, dans un article pour le prochain "Cadrans Info".

M. Majendie demande ce qu'il faut faire si un propriétaire refuse que son cadran, visible depuis la rue, soit pris en photo. Denis Savoie répond que la SAF a gagné le procès intenté par

un propriétaire dans ce cas. M.Ferreira annonce qu'il est attaqué en procès par le fresquiste Rémi Potet.

Denis Savoie annonce que l'entrepôt des livres des éditions "Belles Lettres" a entièrement brûlé, fin mai, et que ce sont 3 millions de livres qui sont partis en fumée, tout le stock des publications de textes latins et grecs, et d'autres livres, dont son livre "Gnomonique". Il ajoute qu'il y a un livre à déconseiller totalement : "Cadrans solaires", de Daniel Picon, éditions Fleurus, distribué par "Nature et Découvertes". M.Fort suggère de le signaler dans la revue "CLEA". Mme Gotteland annonce que son livre "Cadrans solaires et méridiennes disparus de Paris" paraîtra le 20 novembre, aux Editions du CNRS.

M.Ansel présente le catalogue édité à l'occasion d'une exposition-vente de sphères armillaires, qui se déroule jusqu'au 31 octobre, à la Galerie Kugel, 279 rue St-Honoré, 75008 Paris.

Denis Savoie présente le livre de M.Vilaplana et M.Gagnaire, "Le Temps d'un regard", qui décrit chacun des cadrans solaires réalisés par M.Vilaplana, de façon détaillée. Un exemplaire est offert à la Bibliothèque de la SAF.

M.Ferreira présente un petit livre de Bedrich Polak, en tchèque, qu'il a trouvé à Prague, et qui contient des photos de très beaux cadrans solaires. Il va essayer de le faire traduire.

M.Bruckman signale qu'il y a, à Cluses, en Haute-Savoie, des cadrans solaires dans le "Musée du Temps et du décolletage". La séance est levée à 11h45, pour le repas, et reprend à 14h10.

Denis Schneider complète son exposé de l'an dernier, sur les heures canoniales, et son article "Cadrans canoniaux et offices divins", paru dans "Cadran Info" n°6, page 44 (annexe C). Il suppose que, puisque les cadrans canoniaux devaient servir à des moines, il ne devrait pas y en avoir sur des églises de village, sauf si des chanoines étaient attachés à la paroisse. Il présente des photos d'un cadran canonial sur l'église ND de Sanguinou, dans le Tarn, et d'un cadran de grès rouge, dans l'abbaye St-Martin de Cruis, près de Digne, trouvé à côté d'un sarcophage.

M.Kern présente une méthode pour mesurer la déclinaison d'un mur par le Soleil rasant : une planchette verticale portant une équerre horizontale, sur laquelle sont fixés deux fils-à-plomb, est appliquée contre le mur (annexe D). M.Mazziotti présente une autre méthode de mesure de la déclinaison d'un mur, grâce à une planche graduée, portant une règle-équerre percée d'un œilleton. Il faut connaître l'heure de passage au méridien du lieu, et regarder, à ce moment-là, l'emplacement de la tache solaire de l'œilleton sur la planche (annexe E). Mlle Débarbat et M.Négrérel signalent qu'ils ont donné une conférence le 25 mai pour l'AREC ("Art, Recherche et Communication") sur le sujet : "l'Art et la Mesure du Temps - L'ombre et la lumière".

Mlle Débarbat a participé, le 11 août 2002, à une "animation solaire" près de la méridienne de l'église St-Sulpice, où une trentaine de personnes sont venues voir la tache solaire traverser la méridienne.

M.Négrérel présente des photos prises à Chartres, le 21 juin 2002, à 13h52, heure légale, où la tache solaire atteint un clou planté dans le dallage, sous le vitrail de Ste Apolline, près du mur ouest du transept sud. Il annonce qu'il présentera une exposition de photos de cadrans solaires de Paris, du 26 octobre au 28 décembre, au "Parc aux Etoiles", à Triel, dans le Val-d'Oise.

Mlle Débarbat présente un dessin du "gnomon de Pythéas" (4^{ème} s. av.JC), qu'il est question de reconstituer sur le port de Marseille. M.Ansel annonce qu'il est associé à ce projet.

M.Opizzo présente quelques-unes des devises des cadrans qu'il a réalisées, dont certaines ont été traduites en latin par M.Gagnaire. Il est très attaché à créer des devises originales. Il présente ensuite les différents tracés des "araignées" qu'il a calculées, pour un cadran à Soweto, en Afrique du Sud, en faisant varier l'inclinaison du style, pour une latitude de 26° Sud, proche du Tropique du Capricorne. Il est possible que Bill Gates finance le projet (annexe F). Mme Marie-Noëlle Bouilloux présente une photo et un grand plan sur papier, d'un cadran "insolite", sur une plaque de chêne de 64 cm sur 63 cm, daté de 1776, que l'un de ses collègues gardait dans sa cave, après l'avoir acheté dans une brocante, dans la Somme. Il porte

une dédicace comportant le nom de "Sailly" comme lieu d'implantation. L'écriture des chiffres des heures montre qu'il s'agit d'un cadran "des anges" ou "vu du ciel". Il semble que la latitude correspondant à ce cadran soit de 23°.

Ph.Hugon présente un cadran horizontal, en étain, portant le nom de "Berthet" et la date "1758". Il a 4 trous pour le fixer sur une planche. Le style est mobile et permet de faire varier la latitude.

Présentant l'avancement du travail du Groupe d'Etude "Devises", Olivier Escuder estime qu'il aura fini de traiter le fichier à la fin de l'année, et que l'on pourra le présenter à un éditeur au début de 2003. Ce fichier contient les 3 070 devises des cadrans de l'Inventaire de la Commission, de 1972 à décembre 1998, et 600 devises plus récentes. Cela correspond à 2300 devises différentes, environ.

Mme Gotteland présente un petit film des sites et objets astronomiques vus lors de son voyage au Pérou, en juin dernier. Les prêtres Incas observaient les étoiles reflétées dans des vasques remplies d'eau. La Fête du Solstice d'Hiver, le 21 juin, donne lieu à de grandes manifestations, avec costumes et musiques Incas. A Macchu Picchu, Mme Gotteland a pu mesurer précisément le bloc de pierre appelé "cadran solaire". Un résumé du récit de ce voyage paraîtra dans le prochain "Cadran Info".

Alain Ferreira présente une série de cadrans solaires des Hautes-Alpes, certains ayant été faits par Zarbula. Le nom de la région, Queyras, dériverait de "quariates", nom de la plante à fleurs jaunes appelée "astragale". En 1343, cette région est divisée en 5 "escartons" qui correspondent à des impôts. Un cadran porte la devise "a la brua", c'est-à-dire "à la montagne", car les paysans se cachaient des troupes de Louis XIV. Une autre devise, "une éternité de supplices", fait référence à Marie-Madeleine. L'inscription "W" signifie "Viva", c'est-à-dire "double vie" (annexe G).

De nombreux cadrans, datés d'environ 1835, ont l'inscription "IHS" autour du pied du style. Serge Grégori présente le bilan des cadrans des pays étrangers, fichés en 2001. Le total des cadrans fichés est de 19 398 cadrans (annexe H). M.Ansel présente des cadrans de Nuremberg, en Allemagne. En particulier, le cadran de l'église St-Laurent, daté de 1502, et qui "donnait l'heure", transmise par les cloches, à toute la ville. Dans le cimetière, les corporations, dont celle des cadraniers, avaient leur propre caveau décoré. Dans le Nord-Cotentin, à Ludiver, près de Beaumont-en-Hague, M.Ansel a installé des cadrans de plusieurs types. Avec l'autorisation de Théodore Monod, il a extrait une phrase d'un de ses livres, "le temps est un moment sans fin", pour en faire la devise d'un des cadrans. M.Verseau présente des photos des cadrans qu'il a vus en 2001, dans le Cantal, le Tarn, la Corrèze, la Creuse, les Yvelines et les Alpes-de-Haute-Provence. A.Ferreira présente la photo d'un cadran tracé dans une parabole de réception de chaînes de télévision, et d'un cadran fait d'une pierre à égoutter le fromage (un disque creusé de 3 rainures pour l'écoulement de l'eau). S.Grégori présente quelques cadrans, dont une méridienne horizontale dans une maison d'Alex, dans la Drôme, et un cadran qui a pour devise "belles sont les heures si la musique demeure". Il présente une photo d'un cadran solaire créé avec des fleurs sur une pelouse, devant l'Hôtel de Ville de Cognac. Près de la base aérienne de Châteaurenard, un cadran porte la devise, "Faire face", du régiment d'aviateurs de la base. En Charente-maritime, des cadrans sont placés sur les toits. Sur certains cadrans d'Italie, la ligne de midi se termine par une petite cloche. La séance est levée à 18h. La date de la prochaine réunion sera fixée ultérieurement.

Nicole Marquet