

100^e

Il y a dix ans, en juin 2012, Alain Ferreira ouvrait dans *l'Astronomie* une chronique nouvelle dont le premier épisode s'intitulait « À la découverte des cadrans solaires ». Occupant une simple page les premiers mois, cette chronique s'est développée au fil des ans et, aujourd'hui, elle s'étale sur 4 pages dans la partie centrale de *l'Astronomie*. Combien de cadrans ont-ils été décrits, expliqués, imagés durant ces dix années de découverte ? Il y a eu des cadrans de tous les styles (sans jeu de mots), des anciens et des modernes, des cadrans en fleurs, des cadrans pour non-voyants, des cadrans aquatiques, des cadrans lunaires, des cadrans équatoriaux, horizontaux, verticaux méridionaux ou déclinants, analemmatiques, en France, en Espagne, en Italie, en Angleterre, en Belgique, etc. Pour cette centième chronique « cadrans solaires », Alain Ferreira a choisi d'associer gnomonique, astronomie et tourisme. Il nous propose de découvrir au cours de promenades parisiennes, des cadrans et aussi des méridiennes qui, pour une raison ou une autre, peuvent être associés à un astronome célèbre. Un certain nombre des ces objets gnomoniques sont situés dans des lieux non ouverts au public normalement, mais qui sont accessibles pendant les Journées du patrimoine ; nous réservons donc ces derniers pour une publication dans le numéro de *l'Astronomie* de septembre.

M.-C. P. ■

Pour en savoir plus sur les cadrans parisiens, on pourra consulter le remarquable ouvrage intitulé *Cadrans solaires de Paris*, par Andrée Gotteland et Georges Camus, qui a été publié aux éditions du CNRS en 1993.

CADRANS & ASTRONOMES DE PARIS

L'HÔTEL DE CLUNY

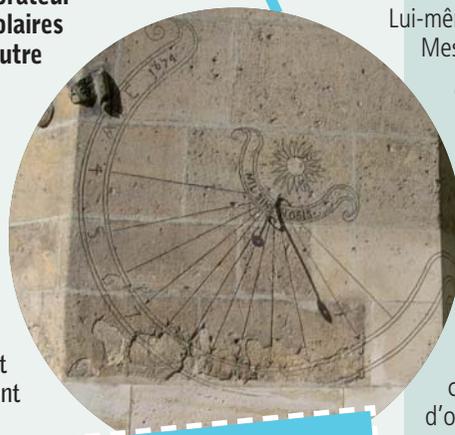
Joseph-Nicolas Delisle et Charles Messier

L'hôtel de Cluny fut construit vers 1330 par Pierre de Chalus, abbé de Cluny. Il resta la propriété du monastère de Cluny jusqu'à la Révolution. Devenu bien national, il fut ensuite transformé en musée. La tour à 5 pans est remarquable. Louée à la Marine, elle a servi d'observatoire, de 1747 à 1817, aux astronomes Joseph-Nicolas Delisle (1688-1768) et à son élève puis collaborateur Charles Messier (1730-1817). Deux cadrans solaires se trouvent dans la cour, l'un sur la tour et l'autre sur la façade méridionale.

Cadran de la tour : vertical déclinant du matin, daté de 1674. Devise gravée sur une petite banderole : NIL SINE NOBIS (rien sans nous).

Compte tenu de la date de ce cadran (1674), ces deux astronomes n'ont pu en être les auteurs.

Cadran de la façade : ce cadran se trouve à droite du précédent, c'est un vertical déclinant de l'après-midi dont le tracé fantaisiste ne tient compte ni de la latitude ni de la déclinaison ; c'est pour cette raison que, lors de sa restauration, il n'a pas été installé de style.



Accès : tous les jours sauf le mardi, de 9 h 15 à 17 h 45, musée de Cluny, 6, place Paul-Painlevé, métros/RER Saint-Michel, Odéon ou Cluny-La Sorbonne.

Joseph-Nicolas Delisle

astronome français, membre de l'Académie des sciences, fut le fondateur de l'observatoire de Pétersbourg en Russie. Il s'est beaucoup impliqué pour susciter des missions d'observation du passage de Vénus de 1761. Lui-même observa le phénomène, avec Messier, depuis la tour de Cluny.

Charles Messier

est né à Badonviller (Meurthe-et-Moselle). À partir de 21 ans, il travaille avec Joseph-Nicolas Delisle à l'observatoire de l'hôtel de Cluny ; il se consacre à l'observation du ciel et particulièrement à la recherche des comètes. Il en découvrit une vingtaine et en observa 44. En 1771, il publia un catalogue resté célèbre d'une centaine d'objets d'aspect diffus (nébuleuses, amas, galaxies) que l'on désigne par la lettre « M » comme Messier.



L'ÉGLISE SAINT-SULPICE et Charles Le Monnier

LA MÉRIDienne DE L'ÉGLISE SAINT-SULPICE

Prenant la suite d'un travail commencé par l'horloger Henri de Sully, l'astronome Le Monnier va réaliser la méridienne de Saint-Sulpice en 1743. Il s'agissait pour lui de déterminer les variations de l'obliquité de la Terre. De nos jours cette variation est d'environ 1 minute d'arc tous les 100 ans (lire l'article de Pascal Descamps et Samira Barouche, « La méridienne de l'Observatoire de Paris » paru dans *l'Astronomie* de mai 2012). La méridienne est située dans le transept, entre le portail méridional et le portail septentrional. Compte tenu de la distance insuffisante, en hiver, elle se prolonge d'une partie verticale, sous la forme d'une pyramide. Cette conception améliore considérablement la qualité de l'image lumineuse en hiver.

Seuls sont inscrits les signes du Sagittaire, du Verseau et du Capricorne. Les équinoxes sont matérialisés par un disque elliptique en laiton ; à ces dates, la tache lumineuse à midi est censée recouvrir cette ellipse, mais un décalage en hauteur de l'œilleton entraîne un recouvrement du disque quelques jours avant l'équinoxe de printemps.

La tache lumineuse au moment du midi solaire local sur le méridien est précise mais il y a beaucoup de lumières ou spots parasites. Deux œilletons se trouvent sur le bord droit du grand vitrail sud. Il ne faut tenir compte que de l'œilleton supérieur.

L'œilleton est à l'intérieur d'une boîte dont les faces latérales ne permettent de voir le spot lumineux que peu de temps après et avant le passage du Soleil à midi. Sous le vitrail, le bord de la corniche empêche, quelques jours par an, autour du solstice d'été, de voir la tache lumineuse passer sur la méridienne.

Charles Le Monnier (1715-1799), astronome né à Paris.

Avec Maupertuis et Clairaut, il fit partie de l'expédition de Laponie pour déterminer l'aplatissement de la Terre. Il entra à l'Académie des sciences en 1741 et publia *Histoire céleste* la même année.

Accès : facile, place Saint-Sulpice et rue Palatine, 75006, métros Saint-Sulpice ou Mabillon.



L'ÉGLISE SAINT-NICOLAS-DES-CHAMPS

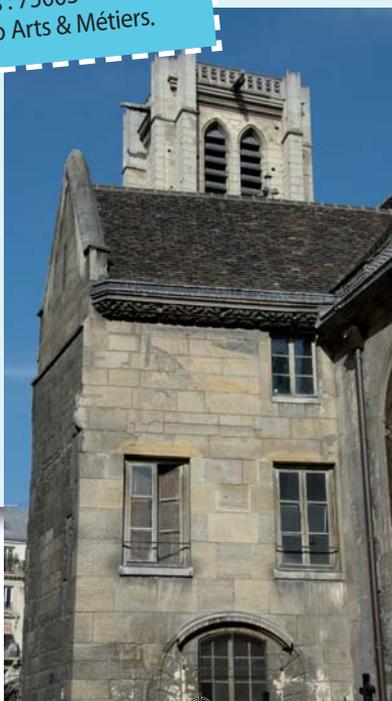
et Pierre Gassendi

L'église Saint-Nicolas-des-Champs est très ancienne (première édification au IV^e siècle) et a subi plusieurs transformations aux XV^e et XVI^e siècles. Deux cadrans y sont toujours visibles.

Un premier cadran, visible 4 rue Cunin-Gridaine, est daté de 1666. Bien qu'assez dégradé, c'est le plus intéressant des deux car il comporte un réseau complexe de courbes et de lignes : les heures solaires classiques sont comptées à partir du passage du Soleil au méridien (midi solaire), les heures italiques, comptées à partir du coucher du Soleil, les heures babyloniennes, comptées à partir du lever du Soleil et enfin les arcs diurnes (solstices, équinoxes et entrée du

Soleil dans chaque signe du zodiaque). En bas à gauche sont représentés saint Nicolas et trois enfants ; tout le monde connaît la légende de ce saint ressuscitant trois enfants qu'un boucher avait mis à mort et placés dans son saloir. L'ensemble est surmonté d'une devise en latin : SOL MOMENTA NICOLAUS MORES (le Soleil règle nos heures, saint Nicolas nos mœurs). On retrouve cette devise sur un

Accès : 75003
Métro Arts & Métiers.



Pierre Gassendi (1592-1655), célèbre astronome mais aussi mathématicien et philosophe, contemporain et ami de Galilée, est né à Champtercier, près de Dignes (Alpes-de-Haute-Provence) en 1592. Il est ordonné prêtre en 1617. Il a été un grand observateur, en particulier d'éclipses. En 1645, il obtint la chaire d'astronomie au Collège royal. Le musée municipal de Dignes-les-Bains porte son nom. Compte tenu de la date du décès de Gassendi et de celle du premier cadran, 1666, l'astronome reste étranger à la conception de ce cadran, mais on sait que Gassendi a été inhumé dans cette église. Aujourd'hui, il existe effectivement de nombreuses pierres tombales à l'intérieur mais aucune trace de celle de Gassendi. Sa tombe aurait été détruite pendant la Révolution française.

cadran, daté de 1985, à Saint-Nicolas-de-Port (Meurthe-et-Moselle).

Le second cadran est visible au 47/49 rue de Turbigo, sur l'arrondi du chœur et en hauteur ; c'est un cadran classique, déclinant du matin ; le style est absent ; beau décor d'un Soleil gravé au centre.

CADRANS SOLAIRES

PLACE DE LA CONCORDE Camille Flammarion et Denis Savoie

Pour terminer cette présentation, on doit citer le plus grand cadran solaire parisien : celui qui est tracé sur la place de la Concorde et qui utilise comme gnomon l'obélisque érigé en son centre.

L'idée de ce cadran vient de l'astronome **Camille Flammarion** (1842-1925), fondateur de la Société astronomique de France. En 1913 il avait proposé ce projet à la ville de Paris, qui l'avait accepté. La guerre de 1914-1918 n'a pas permis de le réaliser. En 1938, le projet est repris par l'architecte Daniel Roguet, mais de nouveau il est abandonné à cause de la guerre. Enfin, à la fin du xx^e siècle, **Denis Savoie**, grand spécialiste de gnomonique, reprend le projet et le finalise. Le cadran est inauguré le 21 juin 1999.

Au cours de la journée, l'extrémité de l'obélisque parcourt la place de la Concorde d'ouest en est ; les lignes horaires sont dessinées sur le sol et l'heure indiquée sur la ligne. Malheureusement, avec le temps et les passages, ces repères ne sont plus très lisibles aujourd'hui, mais il ne faut pas manquer d'admirer de près le plus beau, le plus grand et le plus ancien des gnomons parisiens.

