

# Le Gnomoniste

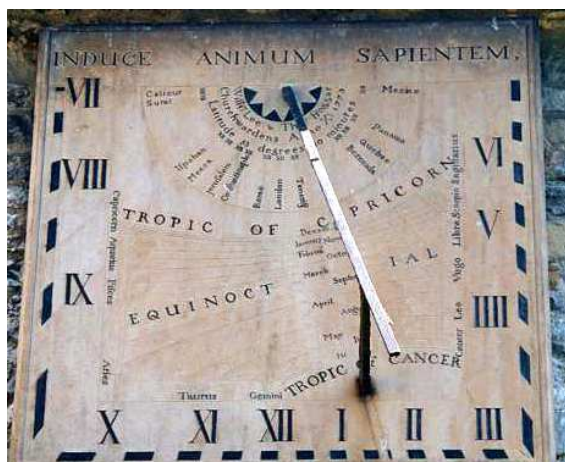


Volume XXII numéro 3 , septembre 2015

Chers amateurs des cadrans solaires,



Fer J. de Vries 1937-2015



Bonne lecture

Rencontre annuelle:  
Bibliothèque de  
Saint-Étienne-des-Grès  
17 octobre 2015



André E. Bouchard, Ph.D., Rédacteur

## Dans ce numéro

Liminaire (L: XXII-3, septembre 2015)	
par André E. Bouchard .....	2
Les méridiennes de Tunis (XVIIIe et XIXe siècle)	
par Fathi Jarray et Éric Mercier .....	4
Un ami du <i>Gnomoniste</i> n'est plus: Fer J. de Vries	
par André E. Bouchard .....	17
Le nouveau cadran horizontal de St-Augustin-de-Woburn	
par Yves Desbiens .....	18
Des entrevues sur les lectures et activités d'été	
par Géraldine Grenen .....	20
Le cadran solaire de la Paroisse d'Eyam (1775)	
par André E. Bouchard... ..	22
Les cadrans «disparus», soyez vigilants	
par Jasmin Gauthier .....	28



# Liminaire (L:XXII-3, septembre 2015 )

par  
André E. Bouchard

Cette année encore, profitant de mon état de santé stable, j'ai poursuivi mes projets de voyage. En France, en réponse à une amie, je me posais trois questions : comment m'extraire d'un milieu sans le quitter? Comment habiter notre planète, vue du rêve? Comment réussir à profiter du dépaysement de l'ailleurs tout en gardant les deux pieds sur terre? Sur la côte Est des États-Unis, au nord de Boston, j'ai essayé de me laisser transformer par la géométrie de mes rêves, si possible en regardant passer le temps avec des moments de voyage sans bouger. J'ai tenté de ne pas me fier aux apparences des marées, selon les plages visitées (celles du sable fin ou celles des galets). Cela ne sert qu'à me perdre dans des sensations contradictoires!

-Mon carnet de voyage me fournit plusieurs réflexions, inscrites quotidiennement. -Un jour, peut-être, finira-t-on par enseigner la géographie d'une façon raisonnable. À expliquer aux enfants, qu'il n'y pas ici-bas que des kilomètres carrés, des densités démographiques, des produits intérieurs bruts. Mais qu'il existe dans l'esprit humain une dimension difficile à mesurer, mais néanmoins déterminante, celle du désir de l'ailleurs, de la rencontre de l'insolite, du voyage vers l'inconnu : c'est du côté de la géographie fantasmatique.

-En observant bien, on découvre les rituels d'une communauté visitée. Dans les trois villes choisies (Grenoble, Lyon et Paris), je me faisais une idée temporaire de sa population : tantôt séductrice tantôt désemparée, telle une galerie de personnages audacieux, étranges, fripons, avides de pirouettes rocambolesques, elle illustre des fables gracieuses, coquines, ludiques, peu cartésiennes et adeptes des fugues, souvent irradiées par l'insolence de ses désirs... Comme toute population, je suppose. Je verrai bien ce qui en reste de tout cela à la fin de l'été! Dans chaque cas, quel magnifique décor où les fleuves jouent un rôle inéluctable.

Partout le(s) fleuve(s) dans ces villes est la matrice des fantasmes innombrables, une relique de la terre avant l'arrivée des hommes et de leurs civilisations...

En voyage, les images se chevauchent, le paysage circule retenant des rêves qui stabilisent une certaine forme absente de soi. Plus qu'une géographie physique, le pays de mes ancêtres (mon aïeul est arrivé au Québec en 1657 en provenance d'Andilly les Marais, près de La Rochelle) existe encore dans l'esprit humain de beaucoup des membres de ma famille et de concitoyens comme une dimension déterminable de fierté et de grandeur, de courage et de détermination.

Pour ma part, je ne cesse pas de trouver en France, entre autres choses, des motifs d'encouragement dans mes projets de protection du patrimoine gnomonique.

-Dès mon arrivée à Grenoble, après la traversée de l'atlantique et le trajet en train à partir de Roissy (via Lyon), je me procurais le magnifique livre de Chantal Mazard, *Les cadrans solaires en Isère*, publié aux Presses universitaires de Grenoble. Puis de retour à Lyon, l'un des temps significatifs de mon séjour fut la visite de l'extraordinaire *Musée des Confluences*. Enfin, à Paris, mon rendez-vous annuel et rituel à la *Bibliothèque François-Mitterrand* fut un autre moment de grâce. J'avais préparé des périodes d'écriture et de lectures en esthétique; pourtant, l'objet de mes délices fut la relecture de «La cinquième promenade» de Jean-Jacques Rousseau, tirée de *Les Rêveries du promeneur solitaire* (1776-1778).

C'était en juin: avant les grandes vacances d'été, les bouchons des autoroutes et des routes nationales, les grèves des taxis et les opérations «escargots» des cultivateurs en colère! Je redécou-

vrais l'usage des trains, des tramways et des TGV.

-Sur la côte Est américaine, j'en profite pour peaufiner mon texte de l'actuel numéro du *Gnomoniste*. (Voir pages 22-27). Mon choix de cadran se porte sur celui de la Paroisse d'Eyam (1775), située près de Londres ( au Royaume-Uni). Un beau cadran qui met en valeur les qualités de l'objet, mais aussi l'expertise de ses auteurs. Au nord de Boston, il y a d'abord la terre, le ciel et la mer; puis le ciel, le soleil et la lune. Imaginons un peu: écrire un texte où la beauté d'un cadran signifie comme allégorie distante et inaccessible la dynamique sensible de la vie. C'est le bonheur de mes vacances! Je suis cet homme mûr qui a choisi de se retirer des mondanités pour devenir attentif à l'immédiat et au proche sans autre enjeu perceptible. C'est la sensation du discontinu, du pouvoir de la durée, de la présence matérielle des corps et des choses, de la singularité des détails concrets et des relations entre les images et les sons. Je regarde les baigneurs et les corps étendus au soleil. Pour moi, c'est l'œuvre fondamentale qui interroge le mystère de l'identité. Et quand il pleut, il y a toujours Boston avec ses universités, ses musées, son centre-ville et ses autoroutes...

-Les méridiennes de Tunis. Avant de partir pour la France, j'ai reçu un texte très intéressant portant sur 5 méridiennes anciennes de Tunis. Vous trouverez (en page 4 et suivantes) le contenu de cet article de deux collègues, Fathi Jarray et Éric Mercier; une autre façon par notre Bulletin de s'initier à une dimension moins connue de la gnomonique universelle. En même temps, vous trouverez une autre manière de déterminer le calendrier en relation avec l'agriculture, et de permettre de faire le lien entre le calendrier julien et le calendrier grégorien, utilisé en occident. Le contraste est séduisant: avec notre climat et notre mentalité nordiques, de se voir confronter avec une culture et des traditions méditerranéennes, c'est le bonheur retrouvé, un mélange avec des couleurs riches et somptueuses de la tradition de l'Afrique du nord et de la jeune modernité nord-américaine d'un pays à peine quatre fois centenaire!

-Les vacances: un temps pour cultiver l'acquiescement entre l'émerveillement et le mystère!

-Le carnet de Villard de Honnecourt . Un homme du XIII<sup>e</sup> siècle, maître d'œuvre et dessinateur, Villard de Honnecourt, nous a laissé un carnet exceptionnel composé de notes et de croquis. Le manuscrit est conservé dans la Bibliothèque nationale de France et est aussi présenté sur internet.

Un trésor à découvrir. La précision des schémas, la qualité des esquisses, l'exactitude des plans sont remarquables. « Les connaissances techniques se cachent souvent derrière des figures énigmatiques, cavaliers, visages humains ou figures animales qui sont autant de figures mnémotechniques que l'historien et architecte Roland Bechmann s'est appliqué à déchiffrer et à interpréter».

Une vision moderne serait: *The Art of Urban Sketching: Drawing on Location Around the Word*. On retrouve dans chacun d'eux une panoplie de dessins, de peintures et de styles, une foule de lieux et de villes, un nombre impressionnant d'artistes au talent surprenant. Un musée virtuel, bref, d'esquisses, de peintures et de croquis.

-Une découverte inattendue: -Le musée archéologique de Grenoble-Saint-Laurent. Un ensemble architectural étonnant, une crypte exceptionnelle du VI<sup>e</sup> siècle. Un musée qui a voulu comme perspective «de rendre compte de la richesse de l'édifice, de son évolution architecturale, de son ancienneté et rendre intelligibles les raisons d'une telle richesse». Le visiteur est emmené dans les dimensions historiques, spirituelles et émotionnelles du parcours à l'aide de procédés de diffusion numérique de toute dernière génération. Je ne peux que remercier l'ancienne directrice du musée, l'archéologue Renée Colardelle, pour son travail de direction des recherches (1978-1998). J'ai vécu dans le musée des heures de plaisir et de désir, en même temps que des moments d'une réflexion sur l'intentionnalité qui préside au développement de la technique.

-Il faudra lire l'article d'Yves Desbiens (voir pages 18-19) et s'imaginer la fierté sans nom du cadranier qui réalise son premier cadran public. «*C'est avec une joie non dissimulée que je vous informe que le cadran de Woburn a été inauguré la semaine dernière, par beau temps*». Bravo et que le soleil lui soit favorable. Bonne lecture.

# Les méridiennes de Tunis (XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècle)

par  
Fathi Jarray et Eric Mercier

Une méridienne se distingue d'un cadran solaire par le fait qu'elle ne fonctionne qu'aux alentours de midi solaire. Du fait de la « focalisation » de l'instrument sur cette période particulière de la journée, elle permet de fixer plus précisément l'instant de midi. C'est à cette propriété que cet instrument doit son développement en Occident au XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècle, époque où il servait à régler quotidiennement les premières montres mécaniques.

Une méridienne peut également servir de calendrier solaire sommaire. La Tunisie est un pays de tradition musulmane qui utilisait, jusqu'à l'occupation française (1881), le calendrier lunaire musulman pour tous les actes civils et religieux. La population était donc peu habituée au(x) calendrier(s) solaire(s). On conçoit que, quand un tel calendrier était nécessaire (activité agricole, relations internationales...), les méridiennes pouvaient jouer un rôle en visualisant, même de façon peu précise, l'écoulement du temps selon le rythme d'un calendrier solaire. C'est, comme nous allons le voir, la fonction principale des méridiennes présentées dans cette étude. Notons que Gotteland (2008), dans son ouvrage de référence sur les méridiennes du Monde, n'en mentionne aucune sur le continent africain, ni dans le mode arabo-musulman.

Nous nous proposons ici de décrire et de commenter cinq méridiennes inédites, toutes situées dans la ville de Tunis. L'ordre choisi est chronologique (même si une incertitude de datation demeure pour la seconde méridienne traitée). En conclusion nous essayerons de caractériser les éléments originaux de la tradition tunisienne des méridiennes en insistant sur la fonction calendrier.

## I) La méridienne de la mosquée Muhammad Bey

Cette méridienne est intégrée dans un ensemble gnomonique qui comprend également un cadran horizontal. Cet ensemble est perché sur l'enceinte extérieure de la mosquée au niveau de l'angle nord-ouest (fig.1). L'assemblage de ces instruments est gravé en caractères cursifs en incrustation de plomb. La dédicace sur le cadran nous indique que l'ensemble date de 1112 H /1700-1701 JC et qu'il est l'oeuvre du fameux gnomoniste tunisois « al-Hâjj 'Alî Faqqûsa ». Le cadran lui-même est typique des cadrans de mosquées avec



*Fig.1 : L'ensemble gnomonique de la mosquée Muhammad Bey à Tunis (connue également sous le nom de: Mosquée Sîdî Muhriz). Le trait rouge localise l'emplacement du fil (absent) qui sert de style polaire à la partie horaire (heures égales) du cadran horizontal (bandeau extérieur du cadran). Les ombres des quatre gnomons de ce cadran indiquent le moment des prières canoniques (espace intérieur du cadran), et l'ombre du style horizontal situé en haut de la méridienne, indique, sur la méridienne, l'instant de midi mais surtout la position du jour sur les calendriers solaires (voir texte).*

une fonction horaire, en relation à un style polaire (fig. 1), et une fonction religieuse (fixer les heures de prières) en relation avec des gnomons verticaux (Jarray 2011, Mercier 2014). Le support de la méridienne était à l'origine une colonnette en marbre blanc sciée verticalement offrant une surface écrite plate d'une largeur de 15,5 cm. Son champ épigraphique est composé de trois bandeaux gravés qui se lisent dans le sens des aiguilles d'une montre : il est couronné d'un bouquet décoratif exécuté avec la même technique en incrustation de plomb (Fig.2). Les limites temporaires ne sont pas matérialisées au sein de ces trois bandeaux, c'est le texte lui-même (par exemple « mois de septembre... sa fin début du mois d'octobre ...») qui permet de les positionner. Par ailleurs, la période autour du solstice d'été (mi-Avril à mi-Août) est hors du champ représenté.

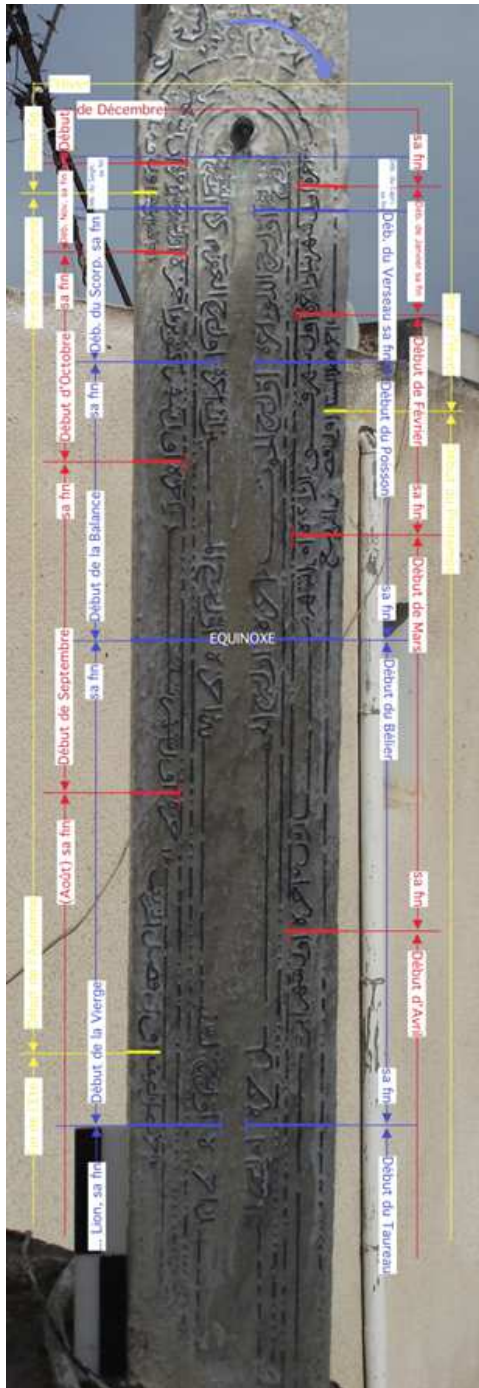


Fig. 2 : Traduction des inscriptions épigraphiques de la méridienne de la mosquée Muhammad Bey. La lecture se fait dans le sens des aiguilles d'une montre. On remarque que la période autour du solstice d'été n'est pas représentée (mi-Avril à mi-Août).

Au centre du champ épigraphique, on reconnaît les **signes du Zodiaque** (en bleu sur la fig. 2). Le zodiaque connu en occident est directement issu de celui utilisé dans le monde arabo-musulman (Ferrari 2011, chapitre 10 par exemple) qui vient lui-même de traditions plus anciennes. La représentation du calendrier zodiacal n'est pas fréquente sur les cadrans solaires tunisiens. Nous n'en connaissons que deux autres plus anciens : le cadran médiéval de la mosquée al-Zaytûna de Kairouan (XIV<sup>e</sup>) (Jarray 2012, 2013, 2015), et le cadran polaire de la Grande mosquée al-Zaytûna de Tunis (Jarray et Mercier 2015). (1)

Vient ensuite, en allant vers l'extérieur, les **mois du calendrier** (en rouge sur la fig. 2). Les positions relatives des changements de mois et des changements de signes du zodiaque montrent qu'il s'agit ici de la version Julienne du calendrier (début des mois Juliens vers le 12 de chaque mois Grégorien (2)). La présence d'un tel calendrier au début du XVIII<sup>e</sup> siècle en Tunisie peut être interprétée de deux façons :

-soit une influence européenne issue d'un des pays qui, à cette époque, n'appliquait pas encore la réforme grégorienne du calendrier (Allemagne, Angleterre, Europe du Nord...). Une telle influence est en effet envisageable car dès le XVI<sup>e</sup> siècle, les ambassadeurs européens offraient fréquemment des horloges ou des objets astronomiques (mappemonde, cadrans portatifs...) aux monarques musulmans. Une fabrication spécifique de cadrans portatifs avec indications en arabe, est connue à Nuremberg dès le début du XVI<sup>e</sup> siècle (Gouk, 1988) et à Paris à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle (Higton 2002).

-soit une réminiscence du calendrier romain/byzantin. C'est cette hypothèse que nous retiendrons comme nous le verrons dans le paragraphe suivant.

En position extérieure, on trouve des **indications de saisons** (en jaune sur la fig. 2). Celles-ci ne correspondent pas aux solstices et équinoxes. Le calcul montre que leurs limites sont localisées aux dates des changements de saison du calendrier agricole traditionnel

(1) La représentation du calendrier du Zodiaque sur les cadrans islamiques est également rare dans le reste du monde musulman, citons les exemples du cadran horizontal de la mosquée d'Ibn Tûlûn au Caire (fin du XIII<sup>e</sup> siècle ; voir Janin et King 1977, et Ferrari 2011, p. 384) et du cadran vertical de la mosquée Yeni à Istanbul (1671) (Çam 1990, p. 83).

(2) Ce décalage de 12 jours correspond au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, actuellement ce décalage serait de 14 jours.

maghrébin (dit « Calendrier berbère », Legendre 1958, Wikipedia 2015). Ce calendrier est basé sur le calendrier Julien et en constitue une survivance. On notera que les indications de la méridienne concordent avec le décalage qui existait au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, entre les calendriers Julien et Grégorien (12 jours en 1700 mais 14 jours en 2015) (Fig.3).

calcul. Les mentions épigraphiques signalent le début de chaque signe ce qui nous place dans le système de représentation classique musulmane (Fig. 6). On note également deux lignes (Fig 4 : c et g) situées aux environs des 6 Novembre / 6 Février et 6 Août / 6 Mai, ces lignes matérialisent un découpage saisonnier de l'année selon un critère agraire.

	Dates lues sur la méridienne	Calendrier agraire traditionnel (1700)	Calendrier agraire traditionnel (dates actuelles)
Début du printemps	25/26 Février	26 Février.	28 Février.
Début de l'été	?	28 Mai.	30 Mai.
Début de l'automne	25/26 Août	28 Août.	30 Août.
Début de l'hiver	25/26 Novembre	27 Novembre.	29 Novembre.

Fig. 3 : Comparaison des dates de changement de saisons lues sur la méridienne et les dates du calendrier agraire traditionnel au XVII<sup>e</sup> et XXI<sup>e</sup> siècle..

La méridienne de la mosquée de Muhammad Bey ne correspond donc pas à un instrument destiné à marquer l'heure de midi, la trace du plan méridien n'est d'ailleurs même pas matérialisée ! Par contre cet instrument détaille deux calendriers basés sur le rythme solaire : le calendrier zodiacal, et un calendrier ancien : le calendrier agraire traditionnel basé sur le calendrier Julien.

## 2) La méridienne de la Zawiya de sîdî Qâsim al-Jalîzi

Les deux fragments de cet instrument sont actuellement remisés, avec d'autres éléments architectoniques, dans les dépôts de la Zawiya de Sîdi Qâsim al-Jalîzi (Tunis) sous les numéros d'inventaire INP100 et INP-101. Il s'agit d'une colonnette en marbre blanc-grisâtre sciée verticalement offrant une surface plane utile de 17 cm de largeur. Les deux fragments ont une hauteur totale de 126 cm. Cet instrument, non daté et non signé, est composé d'un cadran solaire figurant sur la partie supérieure de la surface écrite et d'une méridienne, dont les indications astronomiques sont gravées en creux à faible profondeur en écriture maghrébine de part et d'autre de la ligne de midi.

La modélisation, calculée pour Tunis, montre que les limites des signes du zodiaque sont correctement dessinées (Fig. 4 et 5), seule la ligne de début Taureau / Vierge est légèrement décalée par rapport au résultat du

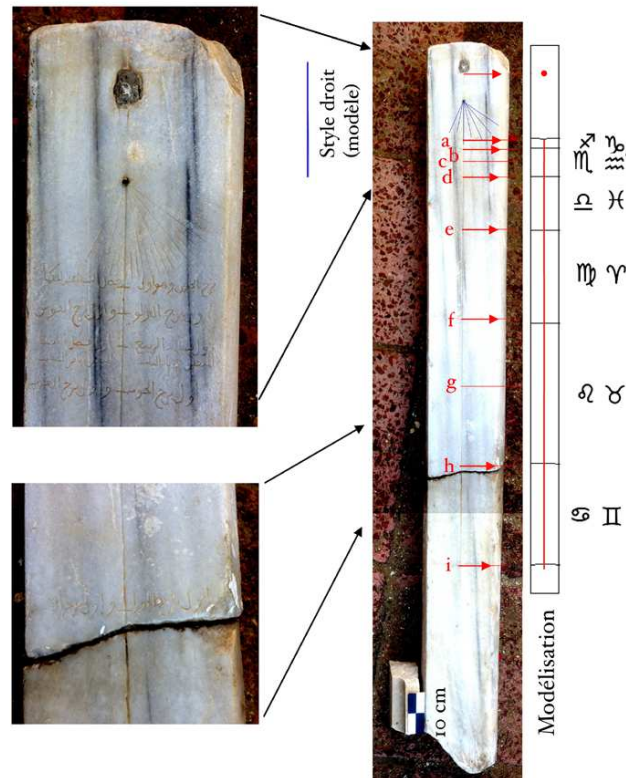


Fig. 4 : La méridienne de Sîdî Qâsim al-Jalîzi avec deux photos de détail (à gauche) et la modélisation (à droite). Les lettres en rouge renvoient aux mentions épigraphiques traduites à la figure 5.

a	Le Capricorne correspond au début	de l'hiver chez les savants
b	Le début du Verseau	correspond au début du Sagittaire
c	Début du printemps relatif aux grains et végétaux	début de l'hiver relatif à la question des végétaux
d	Début du Poisson	Début du Scorpion
e	Début du Bélier correspond au début du printemps chez les savants	Début de la Balance correspond au début de l'automne chez les savants
f	Début du Taureau	Début de la Vierge
g	Début de l'été Relatif à la question des végétaux	Début de l'automne Relatif à la question des végétaux
h	Début des Gémeaux	Et début du Lion
i	Le Cancer correspond	au début de l'été chez les savants

Fig. 5 : Traduction des mentions épigraphiques de la méridienne de Sîdî Qâsim al-Jalîzi (localisation sur la figure 4).

Cette méridienne a donc été conçue avec une ligne méridienne (ce qui est original par rapport à l'exemple précédent), un calendrier du zodiaque sur lequel les « saisons des savants (3) » (sic) sont indiquées, et un calendrier d'inspiration agraire mais qui n'est pas le calendrier traditionnel mentionné précédemment et au sujet duquel nous nous interrogeons (4).

Au-dessus de la méridienne, on observe un petit cadran solaire avec des lignes horaires qui convergent vers le point d'implantation du style ; c'est donc un style polaire (5) qui est perdu. Chaque heure est divisée en 3 secteurs de 20 minutes, ce qui est très caractéristique des cadrans anciens (époque médiévale et moderne) et permet de dater l'ensemble de l'instrument de l'intervalle XVII<sup>e</sup>-première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle (type B de Jarray 2011).

Enfin, au-dessus du cadran, on note un trou intégralement comblé par un bouchon de plomb. La première hypothèse serait d'en faire le point d'implantation du gnomon/style de la méridienne (dont la longueur a pu être calculée par la modélisation). Mais ce n'est pas si simple ; on remarque notamment :

- le trou n'est pas tout à fait correctement positionné pour accueillir le gnomon, il est quelques centimètres trop haut,
- au moment de l'abandon de la méridienne le style, s'il a un jour été implanté, avait déjà disparu car le trou est intégralement bouché au plomb,
- les positions relatives du gnomon de la méridienne et du petit cadran sont surprenantes, car, vers midi, l'ombre du gnomon empêche l'utilisation du cadran.

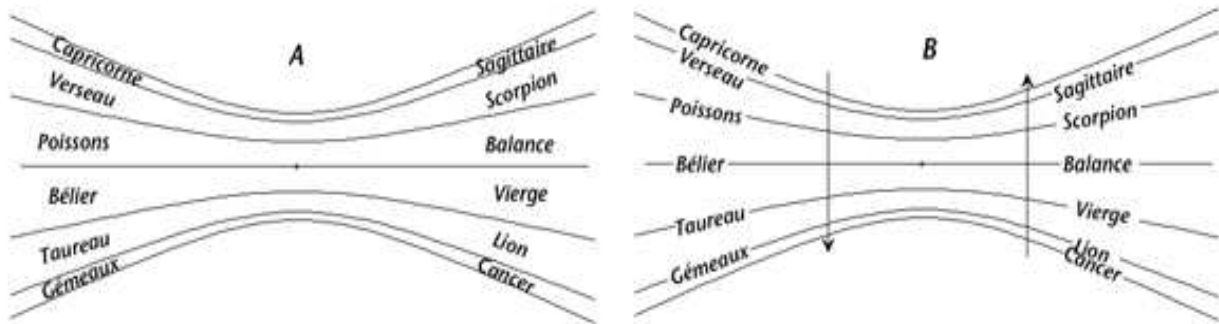


Fig. 6 : A : Représentation classique, de tradition européenne, du calendrier zodiacal, c'est l'intervalle, entre le début et la fin, qui est indiquée. B : Représentation du calendrier zodiacal que l'on trouve sur les cadrans musulmans : (cf texte) ; c'est l'arc de déclinaison de chaque début de mois zodiacal qui est indiqué.

- (3) Début des saisons fixé par les solstices et équinoxes.
- (4) Le 6 Août mentionné ici comme début de l'automne est situé, dans le calendrier agraire traditionnel, au milieu de la période dite de la « canicule », ce qui semble une date surprenante pour faire démarrer l'automne.
- (5) Vu la taille du cadran, ce style polaire devait être très fin, il s'agissait donc d'une pièce fragile mal adaptée à l'usage qui en était fait.

Il est donc probable qu'une fois le gnomon installé les utilisateurs se sont rendu compte que les indications étaient fausses. Comme ils n'avaient probablement pas les moyens de remédier à l'erreur d'implantation, on peut penser qu'ils ont démonté le gnomon fautif et boucher complètement son trou d'implantation. Il est possible que la méridienne ait alors fonctionné quelques temps avec un fil polaire implanté au niveau du petit cadran (6). La méridienne n'indiquait alors que l'heure de midi (perte de la fonction de calendrier).

### 3) La méridienne horizontale de la Mosquée de la Kasaba (1876).

La plaque où est gravée cette méridienne est brisée et on n'en connaît qu'une partie qui est présentée avec une légère inclinaison dans l'enclos de la Mosquée de

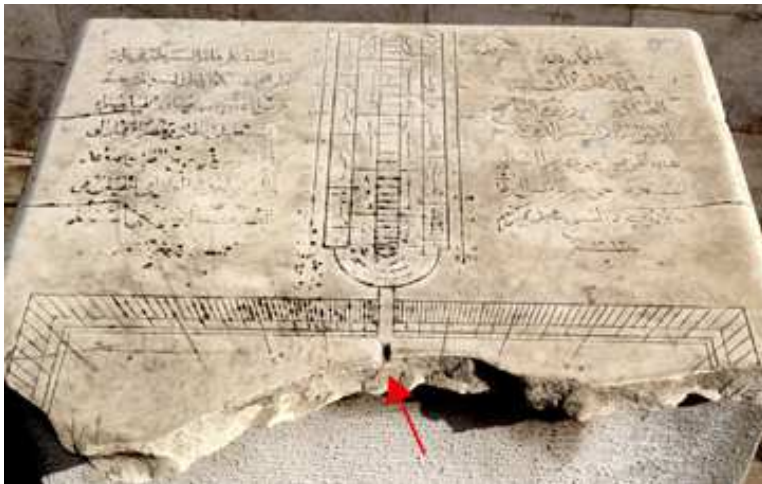


Fig. 7 : La méridienne horizontale de la Mosquée de la Kasaba.

la Kasaba (ou Kasba, kasbah, casbah, kasba ou qasaba). La méridienne elle-même est intacte. De part et d'autre de celle-ci (Fig. 7), l'espace disponible sur la plaque est occupé par l'inscription commémorative :

#### À droite :

- 1/ *Louange à Dieu.*
- 2/ *Sous la surveillance de l'Etat Mushiryenne*
- 3/ *al-Sâdiqiyya, (7), (dynastie Husaynîte), le ministre, conseiller*
- 4/ *le fidèle, émir des émirs Khayr al-Dîn (8) ordonna le dessin*
- 5/ *de ce cadran solaire sous ce style*
- 6/ *occidental. Sous la surveillance de l'administrateur des waqf-s (9)*
- 7/ *le très savant, l'ingénieur, al-Shaykh Muhammad Bayram*
- 8/ *En l'année 1293 (10)*

#### À gauche

- 1/ *L'ombre du gnomon sur ce cadran horizontal est égal à*
- 2/ *la longueur du jour, il correspond au début du cancer, et la moitié*
- 3/ *de l'arc du jour convient à ce qui est à sa droite et la nuit à ce qui est à sa gauche.*
- 4/ *Ensuite, l'ombre s'allonge et le jour diminue, jusqu'à la fin de l'arc,*
- 5/ *puis l'ombre continue son allongement,*
- 6/ *et le jour également, tandis que la nuit commence à*
- 7/ *se rétrécir, comme ceci est connu, chez tout le monde.*
- 8/ *Il a été gravé par celui qui a besoin de son Dieu Muhammad ben Mahmûd.*

(6) Actuellement, ce n'est plus un style polaire qui est scellé à la convergence des lignes horaires du cadran, mais une boucle métallique probable point d'implantation d'un gnomon filaire.

(7) Il s'agit de Sadok Bey (dynastie Husaynite) qui était Bey de la régence de Tunis en 1876.

(8) Il s'agit de Khareddine Pacha, premier ministre de Sadok Bey à partir de 1873 et qui pilota une série de réformes visant à moderniser le pays.

(9) *Waqf*, est, dans le droit islamique, une donation faite à perpétuité par un particulier à une oeuvre d'utilité publique, pieuse ou charitable. Le bien donné en usufruit est dès lors placé sous séquestre et devient inaliénable.

(10) vendredi 28 janvier 1876 - lundi 15 janvier 1877.



*Fig. 8 : Ancienne photo (vers 1960) prise dans la cour de la Mosquée de la Kasaba montrant, au premier plan, un cadran avec un gnomon filaire (cadran n°07 de l'inventaire de Jarray (2011) daté de 1650 JC et qui est toujours présent sur place) et en arrière plan la méridienne horizontale étudiée dans ce travail.*

La position de la cassure permet de voir une partie du cadran manquant. Il est typique des cadrans de mosquées de Tunisie, mais on note certaines spécificités :

-1) les heures du bandeau extérieur sont divisées en 30, 15 et 5 minutes, ce qui caractérise les cadrans les plus récents (Type C de Jarray 2011)

-2) le gnomon relatif à ce bandeau extérieur n'est pas un fil, mais un style assez épais comme en témoigne l'interruption visible à midi sur le bandeau extérieur (flèche sur la photo) et surtout une ancienne photographie qui montre un style triangulaire engendrant une ombre épaisse bien visible en dépit de

l'angle de la photo ( Fig.8). C'était l'ombre de la pointe « affinée » de ce style qui marque le temps sur la méridienne.

-3) il ne devait pas y avoir de courbe de prière au centre du cadran, la paroi soutenant le style polaire empêchant la mise en place et le fonctionnement d'un gnomon vertical.

La méridienne proprement dite fournit diverses informations. La figure 9 (voir page suivante) présente une traduction des indications épigraphiques sur un dessin de méridienne recalculé pour Tunis (modélisation). On observe :

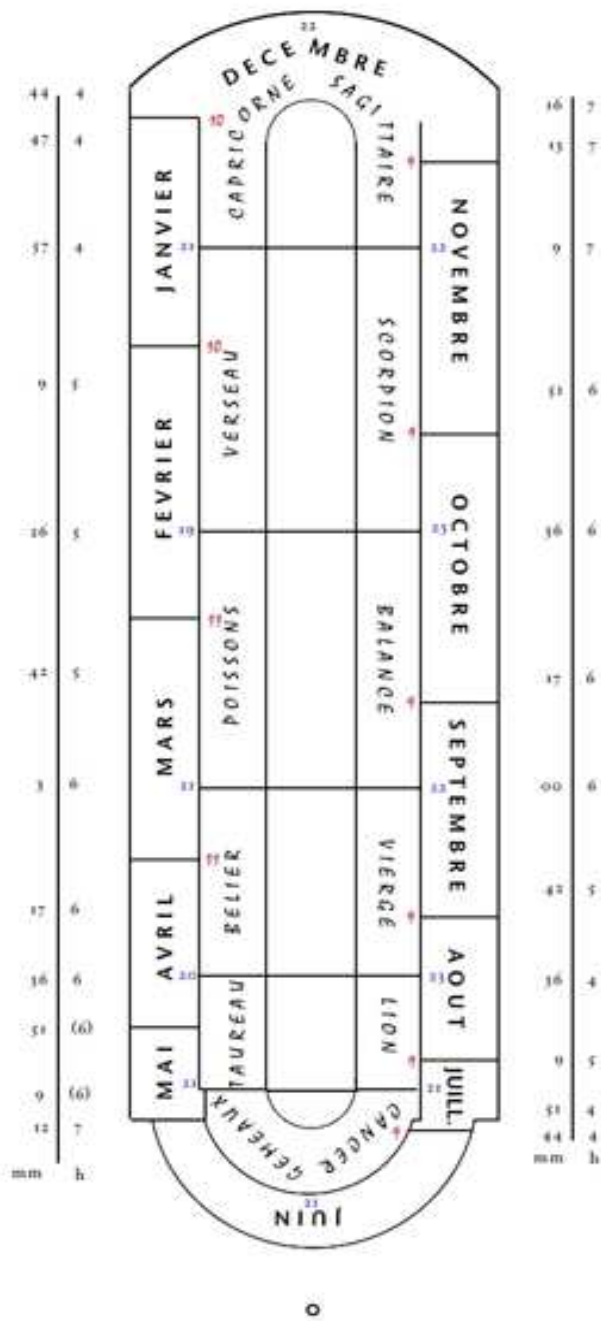


Fig. 9 : Traduction des inscriptions de la méridienne de la Mosquée de la Kasaba.

-au centre, la méridienne proprement dite, comprise entre deux demi-cercles, correspond à la zone de balayage de la pointe de l'ombre entre les deux solstices qui sont localisés aux extrémités des demi-cercles. Cet espace est divisé en 6 parties qui correspondent aux signes de zodiaque indiqués à proximité. Chacune de ces parties a été divisée, quand la place le permettait, en 5 intervalles qui correspondent donc à des périodes d'environ 6 jours.

-en position intermédiaire et en façon symétrique par rapport à la bande centrale, on observe les signes du zodiaque. La tradition musulmane veut que les signes du zodiaque soient indiqués en début de chaque période (par exemple : Jarray et Mercier 2015 et Fig. 6). Ici on est plutôt dans un dispositif d'inspiration européenne avec le signe affecté à toute la période (Fig. 6). C'est sans doute à cette caractéristique auquel il est fait, entre autres, allusion dans l'inscription commémorative « *Khayr al-Dîn ordonna le dessin de ce cadran solaire sous ce style occidental* ». Dans cet espace est également indiqué le numéro du jour du signe zodiacal concerné qui correspond à la date de changement du mois Grégorien (en rouge sur la Fig. 9).

-en position extérieure, sont indiqués les mois Grégoriens (autre marque du style occidental). En surcharge (en bleu sur la Fig. 9), on peut lire la date du changement de signe du zodiaque. L'ordre des mois Grégoriens, comme des signes du zodiaque, se lit dans le sens anti-horaire.

-cet ensemble est bordé de deux échelles qui indiquent les heures de lever (à droite) et coucher (à gauche) du Soleil. Les valeurs indiquées aux solstices sont très proches de ce que l'on calculerait actuellement (quelques minutes de différence), mais les autres heures de lever/coucher sont positionnées de façon très imprécise et surtout sans points de repères utilisables. Manifestement le gnomoniste n'a pas voulu concevoir un instrument astronomique précis, mais plutôt un outil d'information pratique pour un large public.

4) Les méridiennes verticales du Ministère des Finances (1876).

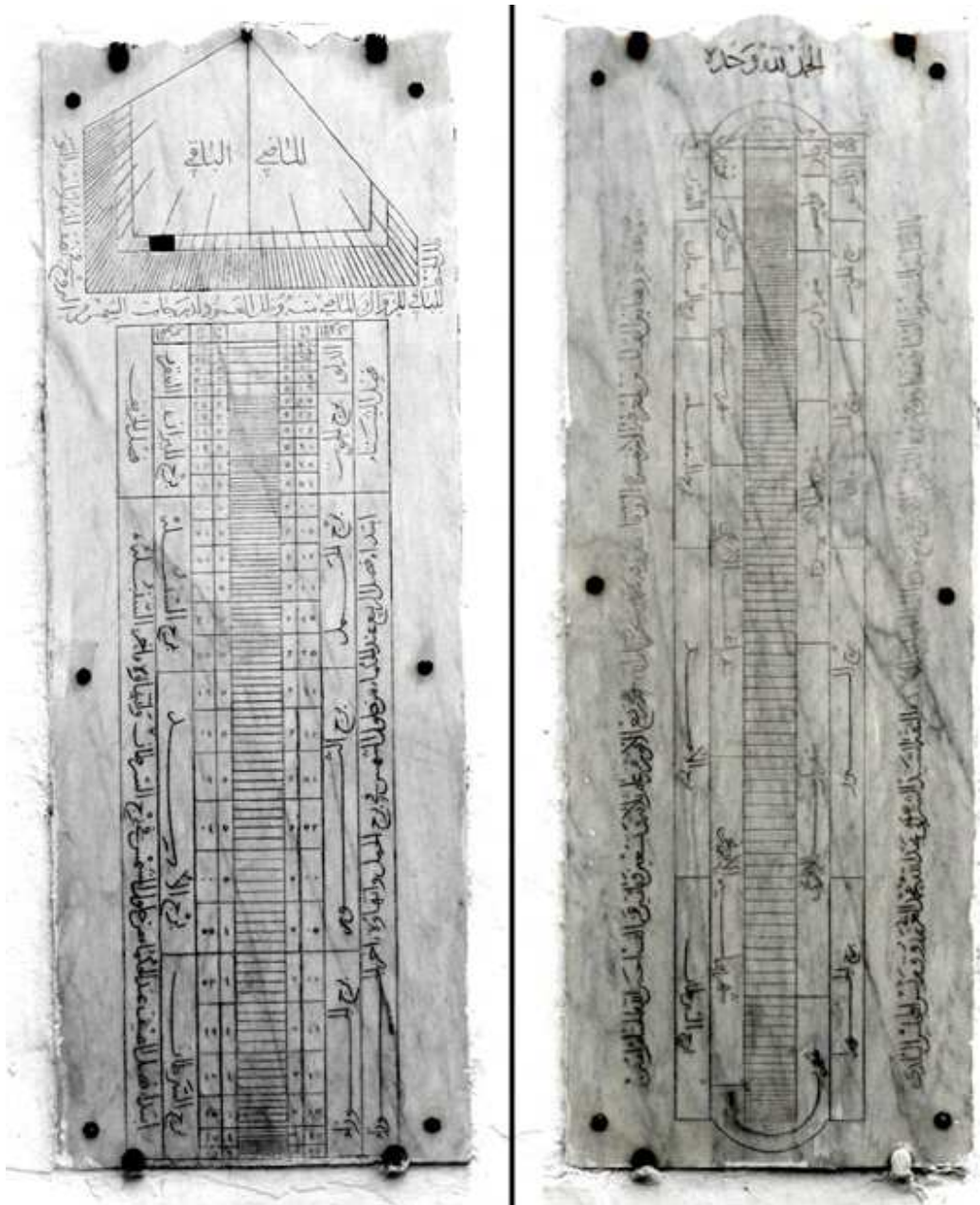


Fig. 10 : Les deux méridiennes verticales du Ministère des finances.

De part et d'autre de la fenêtre du pavillon Ouest de la façade du Ministère des finances, place du Gouvernement, sont exposées actuellement deux méridiennes verticales gravées sur des plaques de marbre, de taille (0,55m sur 1,55m) et de forme très similaires (Fig.10). Elles constituent un ensemble comme l'indique l'inscription commémorative unique que l'on peut lire verticalement, de part et d'autre de la méridienne de droite.

Au sommet:

*Louange à Dieu l'Unique*

À gauche :

*Avec l'assistance du Dieu. Ces deux cadrans verticaux ont été rédigés pour accomplir l'heure et les temps par celui qui a besoin de son Dieu, Muhammad ben Mahmûd. Que Dieu soit avec lui.*

*En rabî' al-anwar I (le lumineux) de l'an 1293 (11). Que Dieu magnifie la fin. Âmîn.*

(11) vendredi 19 mars-samedi 17 avril 1876.

### À droite :

*Sous la surveillance de l'Etat al-mushiriyya al-Sâdiqiyya, le ministre, conseiller et fidèle a ordonné la mise en place de ce cadran vertical, sous la responsabilité d'al-'Umda digne de confiance, al-Sayyid al-Sharîf Abî 'Abd Allah Muhammad al-'Arabî Zarrûq, président du conseil municipal.*

Il s'agit des seuls, parmi tous les instruments de mesure du temps de Tunisie, à être destinés pour une place publique. Ordinairement, ce type d'instrument était installé dans les édifices religieux.

Plusieurs éléments (12) indiquent que ces méridiennes ont été déplacées, à une date indéterminée, depuis des positions inconnues où elles étaient opérationnelles (style présent), vers la façade où elles sont exposées actuellement.

La méridienne de droite (en regardant la façade du bâtiment) est donc celle qui accueille les inscriptions commémoratives ; elle est très proche, dans son organisation graphique, de la méridienne horizontale de la Mosquée de la Kasaba. Les principales variantes sont les suivantes :

- le sens de l'écoulement du temps (ordre de lecture) est dans le sens horaire,
- les signes du zodiaque sont à l'extérieur et les mois Grégoriens en position interne,
- il n'y a pas d'informations sur le lever et le coucher du soleil, par contre les « dates » de changement de signe et de changement de mois sont indiquées comme précédemment.

Par ailleurs, la zone centrale est ponctuée de graduations. Ces graduations sont de nombres variables en fonction des mois (28, 29 ou 30) sans que cela ait de rapport avec le nombre de jours des mois. Ce manque de précision n'est pas grave en soit car l'expérience montre que, face à cet instrument, il est impossible de compter les graduations. Il aurait donc été impossible de repérer une date si les graduations avaient été effectuées de façon rigoureuse.

La ligne méridienne n'est pas indiquée, ce qui semble suggérer que cette méridienne a été conçue pour un mur parfaitement au Sud (13), seul cas où la trajectoire de l'ombre est quasiment horizontale à proximité de midi. Nous discuterons de ce point ultérieurement. Cette absence de ligne méridienne indique également que le but recherché n'était pas de fournir le « top-midi » pour régler les montres mécaniques, comme c'est le cas pour les méridiennes européennes.

La méridienne de gauche (en regardant la façade du bâtiment) contient, à son sommet, un cadran solaire.

Les graduations du cadran solaire (60, 30, 15 et 5 minutes) le rattachent au type C de Jarray (2011). Ces graduations ne vont de 7h à 14h30, ce qui suggère que le cadran, et la méridienne, ont été conçus pour un emplacement particulier dont les conditions d'éclairage étaient parfaitement connues. Par ailleurs la dissymétrie des graduations permet de calculer la déclinaison gnomonique de ce lieu :  $-25^\circ$  ( $25^\circ$  vers l'Est). La position du trou que l'on observe : dans le bandeau des  $\frac{1}{4}$  heures est parfaitement compatible avec la position du pied de soutien d'un style polaire calculé pour cette déclinaison. Le cadran est séparé en deux par une ligne méridienne de part et d'autre de laquelle apparaissent les mentions suivantes :

(matin) *écoulé*      (après-midi) *restant*

L'absence d'interruption à midi, dans les bandeaux horaires, indique que ce style était très fin. Cette caractéristique est confirmée par la mention épigraphique qui apparaît sous le cadran.

*L'ombre de la ficelle pour mesurer ce qui reste jusqu'à midi et ce qui est écoulé. L'ombre du gnomon est pour mesurer les degrés du soleil dans les signes de zodiaque dans midi et à la moitié de l'arc.*

La méridienne proprement dite affiche plusieurs types d'informations (le sens de l'écoulement du temps est le sens horaire) (Fig. 11):

---

(12) (1) existence de photos du début du XX<sup>e</sup> siècle qui montrent que les méridiennes n'étaient pas à leur emplacement actuel, (2) déclinaisons gnomoniques qui ne correspondent pas à celle du mur.

(13) Le mur actuel a une déclinaison gnomonique de  $19,5^\circ$  vers l'Est.

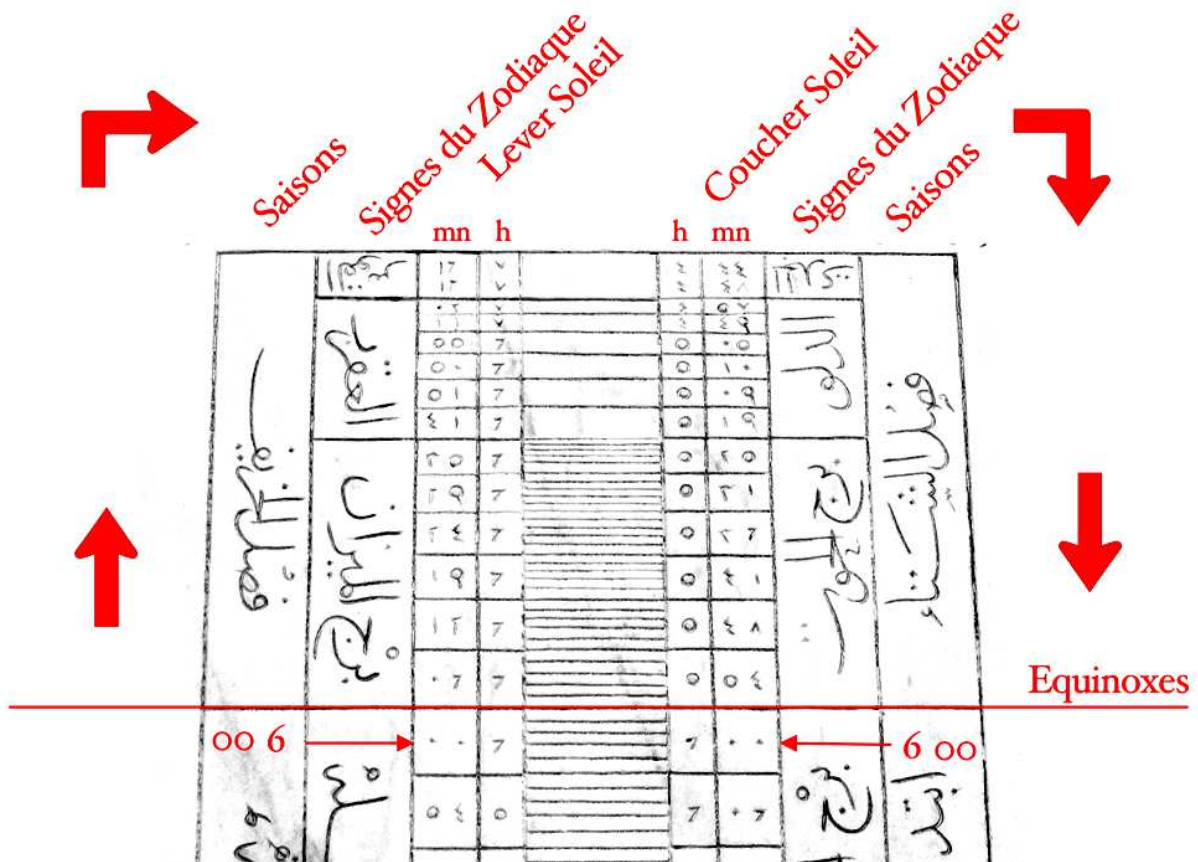


Fig. 11 : Les informations lisibles sur la méridienne de gauche.

-les saisons avec les mentions suivantes :

\*Le commencement de l'été chez les savants correspond à la concordance du soleil au cancer et sa fin correspond à la fin de la vierge

\*La saison de l'automne

\*La saison de l'hiver

\*Le commencement du printemps chez les savants correspond à la concordance du soleil avec le bélier et sa fin correspond à la fin du gémeau.

On retrouve la notion de « saison des savants », liée aux solstices et équinoxes, déjà mentionnée au sujet de la méridienne de Sîdî Qasîm.

-les signes du zodiaque. Ces mois zodiacaux sont divisés uniformément en 6 parties, puis chacune des ces parties est de nouveau divisée en 5. Comme précédemment, cette graduation

fine ne correspond donc pas strictement à un jour solaire.

-Les heures de lever (à gauche, sous la forme « mm/hh ») et coucher (à droite, sous la forme « hh/mm ») du Soleil pour chaque 1/6 du mois zodiacal. La position de ces indications est assez approximative. Ainsi, à titre d'exemple (Fig . 11), l'indication 6h00 est attribuée, sur la méridienne, aux 5 jours qui suivent l'équinoxe de printemps et aux 5 jours qui précèdent l'équinoxe d'automne. Il en résulte que le jour même de l'équinoxe, le soleil est sensé se lever un peu après 6h00 et se coucher un peu avant 18h00, soit moins de 12 heures. Or cela ne correspond pas à la réalité puisque ce jour particulier dure 12h10 (14).

Là encore, il est clair que le gnomoniste n'a pas visé la précision astronomique mais plutôt le côté pratique de la lecture.

(14) Du fait de la réfraction des rayons solaires, et du diamètre propre du soleil (50'), à l'équinoxe, le jour clair dure un peu plus de 12h. À cette date et à Tunis, le lever du soleil est à 5h55 et son coucher à 18h05.

Les graduations fines de la partie centrale (qui ne correspondent donc pas strictement à une journée), sont horizontales. Or dans une méridienne déclinante, les trajectoires de l'ombre ne le sont pas (Fig.12)

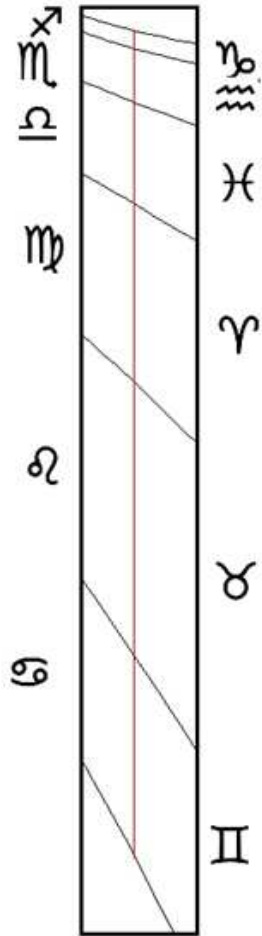


Fig. 12 : Méridienne calculée pour une déclinaison de  $-25^\circ$  à Tunis.

Le tracé de la méridienne n'est donc exact qu'à midi pile. Le plus pratique aurait donc été de matérialiser cette heure par une ligne méridienne verticale qui aurait permis le repérage strict de l'instant de midi. Cette ligne n'est pas gravée, par contre au sommet de la plaque de marbre, il existe une boucle métallique où il est possible d'accrocher un fil à plomb qui peut matérialiser la ligne méridienne. Nous n'avons pas de preuve que cet ajout ait été fait, par contre il paraît hautement probable.

### Commentaires sur le couple de méridiennes verticales.

Les deux méridiennes verticales apparaissent comme complémentaires. Elles se partagent la même dédicace et, ensemble, elles fournissent les mêmes informations, avec le même degré de précision, que la méridienne horizontale de la mosquée de la Kasaba, réalisée la même année et par le même gnomoniste. Il est donc très probable que ces deux méridiennes étaient installées à proximité l'une de l'autre, mais pas sur le même mur. Un des supports était probablement plein-Sud et l'autre déclinant vers l'Est ( $-25^\circ$ ) (Fig. 13). Il est probable que le site d'origine était situé dans l'enceinte du vaste complexe militaire qui était situé immédiatement au Nord du Ministère des Finances et qui a été détruit à l'indépendance, époque probable du transfert sur le site actuel.

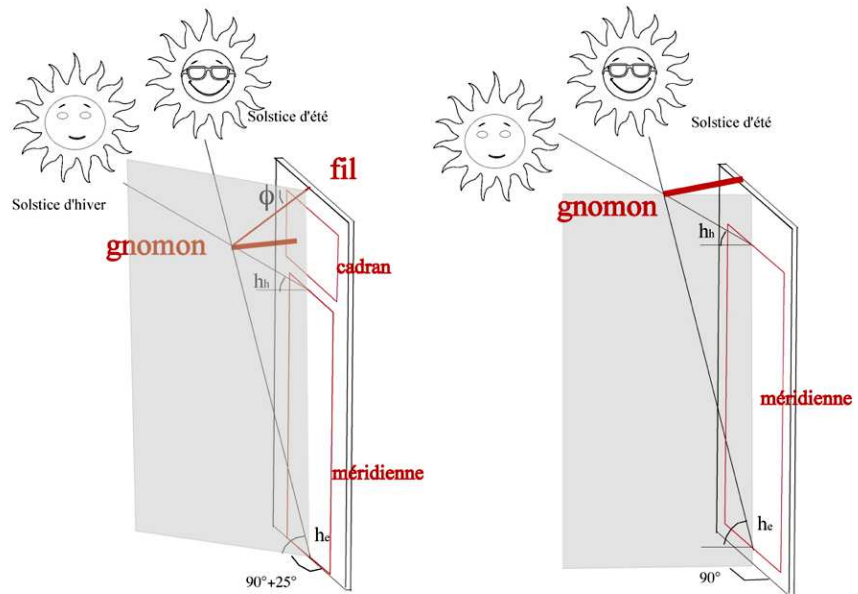


Fig. 13 : Reconstitution des deux méridiennes verticales du ministère des finances. Elles ont des orientations différentes par rapport au plan méridien (en grisé).

Comme déjà signalé, les méridiennes ont eut leur apogée, en Occident, durant le XVIII<sup>e</sup> siècle, époque où elles étaient utilisées pour régler quotidiennement les premières montres mécaniques qui avaient tendance à se dérégler très vite. Les méridiennes de la Kasaba ne rentrent pas dans ce schéma : elles ont été construites à une époque où les montres mécaniques étaient plus fiables et où la fonction de garde-temps était assurée par des horloges publiques comme celle qui existe au-dessus de l'entrée principale du Ministère des Finances (Fig. 14)



*Fig. 14 : Situation actuelle des méridiennes et localisation des horloges publiques du Ministère des Finances. Ces dernières dateraient de la construction du bâtiment (antérieure à 1882), elles cumulent les fonctions de garde-temps des heures civiles et de calendrier lunaire.*

Comme pour les autres méridiennes étudiées, il est donc clair que les méridiennes de la Kasaba n'avaient pas la même fonction que leurs prédécesseurs européens. Elles n'avaient pas non plus de fonction agraire. Le contexte politique de l'époque apporte sans doute l'explication de leur création. En 1876, soit 5 ans avant la conquête française, Sadok Bey et son premier Ministre Khareddine Pacha étaient engagés dans une série de réformes visant à moderniser le pays et « européeniser » la haute administration (15).

Dans ce contexte, il est possible que les méridiennes de la Kasaba aient comme fonction d'habituer les passants, familiers du calendrier lunaire traditionnel musulman (16), à utiliser le calendrier grégorien et à faire le lien entre celui-ci et les saisons (des savants) ou le calendrier solaire.

(15) Par exemple : mise en place d'un Parlement, création d'une imprimerie et d'un Lycée situé à une centaine de mètres du Palais du Bey et dont le programme permettait aux élèves de poursuivre leurs études supérieures en Europe (Lycée Sadiki 1875).

(16) Essentiellement des (hauts) fonctionnaires dans ce quartier où se concentre le siège du Pouvoir et les Ministères.

## 5) Conclusions

À ce jour, il semble qu'aucune méridienne ancienne n'ait été décrite sur le continent africain, ni dans le monde arabo-musulman (Gotteland 2008). Pourtant, au XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècle, il existait en Tunisie une tradition significative autour de ces instruments. Ceux-ci, verticaux ou horizontaux, présentent une originalité marquée à la fois par rapport aux cadrans solaires tunisiens de la même époque, que par rapport aux méridiennes occidentales.

Les 5 instruments que nous avons décrits ici présentent tous un calendrier zodiacal. Ce genre de calendrier est exceptionnel sur les cadrans arabo-musulmans, aussi bien en Tunisie, où nous n'en connaissons que deux, que dans le reste du monde arabe musulman.

Ces instruments n'étaient pas conçus pour fixer précisément l'heure de midi comme leurs homologues occidentaux ; sur les 5 instruments étudiés, un seul présente une ligne méridienne. Leur fonction était uniquement une fonction de calendrier. En plus du calendrier zodiacal, les plus anciennes font références à un découpage agricole de l'année solaire. Dans le cas de la méridienne de la mosquée de Muhammed Bey, ce calendrier est clairement le calendrier agricole traditionnel (« calendrier berbère ») qui est une réminiscence du calendrier julien, mais découpé selon les spécificités de l'agriculture tunisienne. Dans le cas de la méridienne de la zawiya de sîdî Qâsim al-Jalîzi, le calendrier utilisé n'a pas été identifié ; vu l'incohérence de certaines indications calendaires et la somme d'imperfections que recèle cette méridienne, une erreur de report ou de calcul n'est pas à exclure. En ce qui concerne les méridiennes les plus récentes (méridiennes de la Kasaba), la référence au calendrier grégorien occidental est explicite. Il s'agissait probablement d'habituer les fonctionnaires des ministères tous proches, à utiliser le calendrier occidental. Deux de ces méridiennes sont d'ailleurs les seuls instruments gnomoniques tunisiens à ne pas avoir été conçus pour demeurer à l'intérieur de l'enceinte d'une mosquée.

---

## REFERENCES

Çam N. (1990) : Osmanli Günes Saatleri, Ankara, 200p.

Ferrari G. (2011) : Le meridiane dell'antico islam, édition à compte d'auteur 536 p.

Gotteland A. (2008) : Les méridiennes du monde et leur histoire, Ed Manuscrit-Université, t I & II, 490 p. et 483 p.

Gouk P. (1988): The ivory sundials of Nuremberg 1500-1700, Whipple Museum of the History of Science.

Higton H. (2002) : Sundials at Greenwich : a catalogue of the sundials, nocturnals and horary quadrants in the national Maritime Museum, Greenwich. Oxford University Press, 463 p.

Janin & King (1978) : "Le cadran solaire de la Mosquée d'Ibn Tulun au Caire," Journal of the History of Arabic Science, 2, pp. 331-357. [Reproduit in King D. (1987) Islamic Astronomical Instruments, London: Variorum, 1987].

Jarray F. (2011) : «Les cadrans solaires islamiques de Tunisie : essai de typologie préliminaire», *Safranbolu Saat Kulesi ve Zaman Ölçerler Sempozyumu*, Karabük Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Turquie, p. 155-200.

Jarray F. (2012) : «de l'horologium, solarium antique à la mizwala islamique : de l'adoption à l'adaptation», *Africa Romana XIX*, Université de Sassari, Sardaigne, Italie, p. 2355-2380.

Jarray F. (2013) : «Notes préliminaires sur deux mizwala-s méconnues de la ville de Kairouan», Kairouan et sa région: nouvelles recherches d'archéologie et de patrimoine, Actes du 3<sup>ème</sup> Colloque international du Département d'Archéologie de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de Kairouan, Tunis, p. 391-399.

Jarray F. (2015) : Mesurer le temps en Tunisie à travers l'histoire. Publications de la Cité des Sciences , Tunis, 224 p.

Jarray F. & Mercier E. (2015) : Cadrans de la Grande Mosquée al-Zaytûna, *Cadran-Info*, 31, p. 53-68.

Legendre M. (1958) : Survivance des mesures traditionnelles en Tunisie, PUF, 91 p.

Mercier E. (2014) : Cadrans islamiques anciens de Tunisie, *Cadran-info*, 29, p. 53-65.

Wikipédia (2015) : Calendrier berbère ;

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Calendrier\\_berb%C3%A8re](http://fr.wikipedia.org/wiki/Calendrier_berb%C3%A8re) , consulté le 13/02/2015 .

# Un ami du *Gnomoniste* n'est plus

## Fer J. de Vries

### (1937-2015)



J'ai appris le décès de Fer J. de Vries, par un courriel de Reinhold Kriegher, le 30 mai 2015. Je le savais malade depuis deux ans et je continuais à lui envoyer *Le Gnomoniste*, même si je ne pouvais espérer une réaction de sa part. Sans jamais l'avoir rencontré en personne, je savais qu'il lisait notre revue et qu'il prenait part à la diffusion de la Gnomonique universelle. Son logiciel Zonwvlak, disponible sur internet, continuera à nous rappeler sa présence et son influence. Toutes mes sympathies vont à sa famille et à ses amis. (AEB)

Fer J de Vries has passed away (April 1<sup>st</sup>, 2015)

**Willy Leenders** Wed, 08 Apr 2015 05:13:08 -0700

I saw Fer de Vries for the first time 15 years ago at the inauguration of the sundial park in Genk (Flanders in Belgium), near my hometown.

I could design, on the basis of his formulas for calculating flat sundials in all possible directions, a program that I have ever used and expanded to include the calculation of cylindrical sundials.

After I used them for designing a cylindrical sundial in Brussels, he was willing to check the result and to approve it.

<http://www.wijzerweb.be/brussel001A.html>  
I appreciated his concise, professional and accurate comments on the Sundial List.

My thoughts go to his family and to his colleagues at the Sundial Association in the Netherlands.

Fer J de Vries / Sawyer Prize

At the 2000 NASS Conference in San Francisco, CA, Fred Sawyer announced the presentation of the first annual Sawyer Dialing Prize to **Fer J. de Vries** "in recognition of his many years of dedication to dialing, and in gratitude for his development of Zonwvlak and his always helpful encouragement and support of the global dialing community."

Fer could not attend the conference, but he sent a letter of appreciation asking that the cash award be donated in his name to the University of California Regents for use as a one-time prize fund for U.C. Berkeley's Architecture 140 course where students are required to make a sundial.

<http://sundials.org/index.php/features/sawyer-dialing-prize/72-2000-prize-fer-j-de-vries>

**Depuis 1995, Fer J. de Vries recevait par internet sa copie personnelle du *Gnomoniste*. Il m'a personnellement encouragé à produire notre revue. Vous trouverez dans *Le Gnomoniste*, Vol XVI Numéro 3 (septembre 2009), p.7, une contribution remarquée. (AEB, rédacteur et éditeur)**

# Le nouveau cadran solaire horizontal de St-Augustin-de-Woburn

par  
Yves Desbiens

Latitude 45 degrés 24' nord  
Longitude 70 degrés 52' ouest

Le 13 juin 2015, la municipalité de St-Augustin-de-Woburn a procédé à l'inauguration de la halte routière Joseph Alfred Fontaine, située à environ 3 km au nord de la municipalité, sur la route 161 / 263 nord. La halte est un des points d'intérêt de la "Route des Sommets" :

(<http://routedessommets.com/events-detail.php?id=600>) qui est une initiative du CLD (Centre Local de Développement) de la MRC du Granit.

Située sur une artère cycliste au sud du lac Mégantic, la halte offre un endroit de repos, où un magnifique pavillon est érigé; on y trouve des tables à pique-nique, des toilettes et un banc incliné dédié à l'observation du ciel nocturne. Ils sont tous mis à la disposition du public.

L'aménagement de l'endroit comprend un cadran solaire horizontal de grandes dimensions.

Situé dans une plaine, le lieu se prête aussi bien à l'implantation d'un cadran solaire qu'à celle d'un site d'observation nocturne du ciel.

## Le cadran :

La table du cadran (là où est projetée l'ombre du style et où sont tracées les lignes horaires) occupe le dessus d'un monticule rond et elle est formée d'un diamètre de 34 pieds (10.36 m.). Le socle du style polaire est au centre du monticule. Le style s'élève au dessus de la table à 14 pieds de hauteur (4.26 m.).

Les lignes horaires sont fabriquées de briques de pavé et sont ajustées à l'heure solaire.



**Fig. 1: La photo aérienne est une courtoisie de Raoûl Proteau.**

Chaque ligne est identifiée à son heure correspondante par une borne de 12 pouces par 12 pouces (environ 30 cm x 30 cm) .

Un remblai, composé de petites pierres rondes, complète l'aménagement de l'espace entre les lignes d'heure et fournit une surface horizontale, cible essentielle pour la projection de lignes d'ombre droites.

La ligne du midi est alignée au plan méridien, donc en direction du nord géographique et du sud géographique du lieu. Elle marque une avance de 16 minutes et demie sur l'heure légale, qui elle est ajustée sur le 75 ième méridien ouest.

Les lignes des heures de 6h a.m. et 6h p.m. (6 h à 18 h) forment une droite, où pointent le 6h a.m. vers l'ouest géographique et le 6h p.m. vers l'est géographique.

Une aire piétonnière est aménagée sur la table, en amont du style. Cet endroit offre une bonne vue de l'ombre projetée sur la table, en ayant le soleil dans le dos.

Le style est fabriqué d'un tube droit d'aluminium de 4 pouces de diamètre (env. 10 cm) par 20 pieds (6.10m.) de longueur. L'axe du style est la référence utilisée pour définir le point d'origine des lignes horaires. " Dans les cas d'une barre ronde ou ovale, les lignes horaires doivent avoir leur origine à partir du point où l'axe de la barre traverse la table."(Ref. 1).

Le socle du style, fait aussi d'aluminium, permet un alignement de celui-ci vers le pôle nord céleste, qui se confond approximativement en notre ère à la position de l'étoile polaire «Polaris», soit l'étoile «Alpha» de la Petite Ourse.



**Fig. 2 et 3: Les photos de profil du cadran et de la vue du sud sont une courtoisie de Marie-Claude Lacombe.**

Un panneau d'interprétation est prévu. En plus d'expliquer le cadran et son choix de l'heure solaire, il comprendra une grille, où le résultat des corrections longitudinales et des corrections de l'équation du temps pour chaque jour de l'année est énoncé, dans le but de permettre de convertir l'heure solaire à l'heure légale.

C'est un endroit où tant le néophyte que l'expert pourront apprécier et constater la progression de l'ombre sur la table du cadran au fil du temps.

—  
**Ref. 1: Claude Naud**, ingénieur à la retraite, *Le Gnomoniste*, Volume XVIII Numéro 1, mars 2011, pages 6-8.

— Dans le Répertoire de la CCSQ:

le cadran aura le numéro:

**388-ESTR-012**



# Des entretiens sur les lectures et activités d'été

par  
Géraldine Grenen

J'ai toujours pensé que l'été était un temps privilégié pour les lectures des auteurs de gnomonique. D'abord, je profite de ce temps pour visiter des cadrans; ensuite j'essaie de créer des moments pour rencontrer des cadraniers, et ces dernières années j'ai organisé des périodes d'entrevues pour discuter avec le rédacteur de notre revue: *Le Gnomoniste*. Cet été, je me suis mise à lire les numéros de tous les volumes de notre Bulletin de liaison, dans la section de la Grande bibliothèque. Plus de deux semaines de lecture. Du Vol. 1 no. 8 (janvier 1995) au dernier numéro reçu : Grande Bibliothèque - Collection nationale - Revues - Vol. 22, no 2, Juin 2015 Revues - **Consultation sur place - PER B-1324**

Une chose me fascine toujours et me rend parfois perplexe, depuis l'article de la mention du prix *Sawyer Dialing Prize* à André Bouchard: «*In recognition of two decades of his promoting, preserving, extending and exemplifying the patrimoine Québécois of dialing and gnomonics*». Un prix international de la **North American Sundial Society** (NASS). ( Voir *Le Gnomoniste*, Volume XX Numéro 3, septembre 2013, pages 8-9). Un tas de questions s'agitent dans ma tête. Comment André réussit-il à produire autant d'articles de gnomonique depuis qu'il en est le rédacteur (en plus de vingt ans quelque 330 textes)? Où trouve-t-il son inspiration? Comment choisit-il les auteurs d'esthétique qui vont l'aider dans son interprétation symbolique des cadrans analysés? Prend-il le temps de lire ou relire tous les philosophes dont il utilise les théories d'esthétique? Quelle est sa façon de travailler?

Comme André a été mon professeur dans les années '70, (lors de son enseignement en tant que chargé de cours à l'Université de Montréal), et mon conseiller de lectures en gnomonique à la CCSQ, j'ai décidé de préparer ces questions et de le rencontrer à la Grande Bibliothèque de Montréal pour en discuter. Il y eut deux rencontres, les mardis 12 et 19 mai 2015. Il s'agissait, en fait d'échanges entre amis se terminant par un petit repas au **Presse Café** de la Bibliothèque.

J'ai enregistré plus de cinq heures de conversation avec André Bouchard. Pas facile de résumer la pensée de ce passionné des cadrans solaires, qui fut président de la CCSQ pendant 20 ans, et qui confia à des plus jeunes la destinée de la Commission des Cadrans solaires du Québec. Il est très content de la transition qui s'opère avec Jasmin Gauthier (président) et Yves Desbiens (vice-président).

J'ai donc choisi d'utiliser des fiches, plutôt que du «verbatim», pour illustrer les thèmes de nos échanges. C'est un peu réducteur, mais l'esprit y est encore. Avec quelques-uns au début, la CCSQ a fait œuvre de pionniers. La postérité dira ce qu'elle conservera du travail des cadraniers du Québec. Très tôt toutefois, le travail d'André Bouchard se définit par la production des écrits en gnomonique. Il se veut un *gnomoniste*, plutôt



La salle de lecture de la **Collection nationale** de la Grande Bibliothèque, à Montréal, où sont regroupées toutes les publications de la CCSQ.

qu'un artisan de cadrans solaires, car il est conscient que l'écriture fait aussi partie du patrimoine de la gnomonique d'ici. *Le Gnomoniste* sera sa meilleure participation à l'édification de ce patrimoine.

### Les cadrans analysés cette année 2015

Le cadran de Jacques de Succa (1601)  
Le cadran de Trois-Rivières (1883)  
Le cadran de la paroisse d'Eyam (1775)  
Le cadran de Prague (probablement)

### Mes idoles et modèles

Archimède (287 av. J.-C.—212 av. J.-C.)  
Plotin (205-270 après J.-C.)  
Père Athanasius Kircher (1602-1680)  
Baruch Spinoza (1632-1677)  
Jacques Ozanam (1640-1718)  
Denis Diderot (1713-1784)  
Marshall McLuhan (1911-1980)

**Le Gnomoniste** est la revue de la Commission des Cadrans solaires du Québec. Elle a été publiée sur internet la première fois en 1995. Or, **depuis 1997**, la revue est l'invitée du serveur des Sciences géomatiques de l'Université Laval de Québec. «J'en suis le rédacteur-éditeur depuis le début». 4 numéros par année.

### Les lectures de l'été 2015:

Chantal Mazard, *LES CADRANS SOLAIRES* en Isère, avec la collaboration de l'Atelier Tournesol, (2011), Presses universitaires de Grenoble, (144 pages).

EXISTE-T-IL DES ARTS «MINEURS»? Traditions, mutations et dé-définitions, de la Renaissance à l'art actuel, sous la direction d'Évelyne Toussaint, (2012), Presses de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, (135 pages).

Matthew B. Crawford, *Éloge du carburateur, Essai sur le sens et la valeur du travail*, (2010) Les Éditions Logiques, (237 pages).

### Les livres consultés régulièrement:

*Philosophies of ART & BEAUTY, Selected Readings in Aesthetics from Plato to Heidegger*, Edited by Albert Hofstadter and Richard Kunhs, (1976), The University of Chicago Press, (708 pages).

*AESTHETICS, A Comprehensive Anthology*, Edited by Steven M. Cahn and Aaron Meskin, (2011), Blackwell Publishing, (684 pages)

*Esthétique, Connaissance, art, expérience*, Textes clés d'esthétique, textes réunis par Danièle Cohn et Giueppe Di Liberti, (2012) Vrin Philosophie. (382 pages).

### Mon cadran préféré au Québec:

Le cadran du Port de Québec (2008), projet de cinq ans par **Jean Serge DION**, à partir du bateau de Champlain, «Le don de Dieu). Voir *Le Gnomoniste*, Volume XVII numéro 2, juin 2008, pages 4-9. Le cadran 343-QBEC-020 est situé à la Pointe-à-Carcy et à été analysé à l'aide de la théorie esthétique John Dewey.

### Mes lieux de travail préférés:

Mon bureau à la maison.

La bibliothèque des Livres rares et collections spéciales, Pavillon Samuel-Bronfman de l'Université de Montréal. Au 4e étage, av. Jean-Brillant.

-La Grande bibliothèque (la Bibliothèque et archives nationales du Québec) du boul de Maisonneuve Est et de la rue Berri, à Montréal.

### Ma méthode de travail:

Écriture quotidienne le matin, prise de notes, utilisation de dessins et croquis.

Pour chaque cadran analysé, dans ma chronique sur internet « **Esthétique et Gnomonique** », je prends entre 4 à 6 mois pour choisir une théorie esthétique d'un auteur, écrire un premier jet, préparer mes pages pour la revue *Le Gnomoniste*.

# Le cadran solaire anglais de la Paroisse d'Eyam (1775) selon quelques idées de Matthew B. Crawford (2009)

par  
André E. Bouchard

«*Les conditions physiques spécifiques des... métiers manuels exigent circonspection et capacité d'adaptation, à savoir le travail d'un être humain... Les métiers manuels sont donc un refuge naturel pour les individus qui entendent exercer la plénitude de leurs facultés et se libérer non seulement des pouvoirs mortifères de l'abstraction, mais des espoirs fallacieux et des incertitudes croissantes qui semblent inhérents à notre univers économique.* » Matthew B. Crawford (1)

J'entends souvent dire d'un cadran solaire qu'il est un produit d'artisanat. Aussi parfois qu'il peut être le résultat d'un art mineur et sans grande qualité esthétique, mais qu'en dernière analyse, d'une inutilité complète! Pourtant je vous fais une invitation à considérer le cadran de la Paroisse d'Eyam. Un cadran tout simple, mais impressionnant, perdu dans un coin de Grande-Bretagne (connu seulement pour avoir vécu la peste en 1665-1666) : il représente une sorte de confusion des genres entre l'art et l'artisanat, le beau et l'utile, le savoir-faire et l'amateurisme, dans une sorte d'ivresse et d'exaltation. Je tenterai de vous convaincre que les qualités esthétiques d'un lieu ou d'un objet sont affaire de disponibilité et de regard, avec l'aide d'un philosophe qui est aussi réparateur de motos.

## La description du cadran (2)

Voici le cadran solaire vertical déclinant de l'après-midi, installé au dessus de la porte des prêtres de l'église Saint-Laurent de Eyam, (Latitude 53°17' Nord, Longitude 1°4' Ouest). Ce cadran date de 1775, et sa conception est attribuée à un certain Mr. Duffin, commis chez Mr Simpson de Stoke Hall. C'est un maçon local, Mr. William Shaw, qui en aurait effectué le travail de réalisation. Toutefois, (à cause peut-être de la finesse d'exécution et de la richesse de l'iconographie), il existe une autre légende. Il serait possible aussi que le cadran ait été conçu par un éminent fabricant d'horloges et d'instruments scientifiques, Mr. John Whitehurst de Derby (1713-1788). Comme si le fait de mieux connaître son auteur ajoutait de l'éclat et de la beauté au cadran...

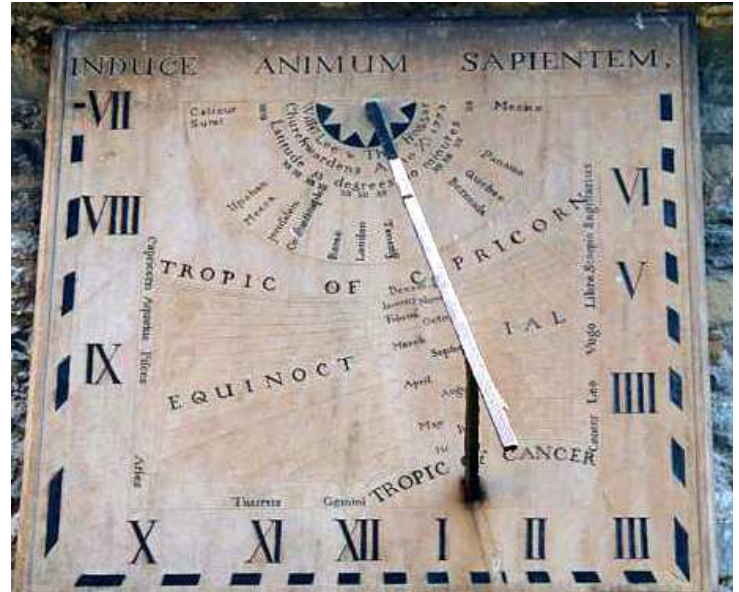


Fig. 1 Cadran de 1775 de la Paroisse d'Eyam

L'iconographie utilisée permet d'identifier plusieurs éléments visuels organisés selon deux catégories: **a)** ceux réservés à la gnomonique du cadran ; et **b)** ceux apportant d'autres informations culturelles intéressantes.

**a)** Les précisions de type gnomonique démontrent une connaissance approfondie de la part de son concepteur :

- une devise en latin «**INDUCE ANIMUM SAPIENTEM**» (*Cultive un esprit curieux*) est gravée sur la bande horizontale du haut du cadran;
- un gnomon, partant d'une moitié d'une rose des vents et allant en direction de la 2<sup>e</sup> heure de l'après-midi (14h00), est monté sur une saillie, le tout en parallèle avec l'axe de la terre ;
- les chiffres des heures utilisent des chiffres romains (de VII – XII – VI, en passant par IIII ), alignés sur les 3 bandes extérieures restantes;
- les lignes horaires sont presque complètement effacées, mais semblent parfaitement orientées selon leur angle respectif avec l'heure de midi ;
- les heures et les demi-heures sont cependant indiquées par des petits traits foncés (ayant des formes de parallélogrammes, (ces quadrilatères aux côtés opposés qui sont parallèles 2 à 2 ). Ces trapèzes sont ali-

gnés sur les bandes extérieures du rectangle du cadran et accompagnent soit les chiffres des heures ou soit les espaces répartis entre chaque chiffre de ces heures ;

- la partie centrale du cadran comprend sept lignes de déclinaison, dont trois sont identifiées, (la ligne du **tropique du capricorne**, la **ligne des équinoxes** et celle du **tropique du cancer**), indiquant les lignes parallèles du méridien de l'altitude du soleil, ajustées en fonction de la déclinaison du cadran;

- ces lignes de déclinaison traversent la face centrale du cadran de gauche à droite. Un détail astucieux, vu sur la droite près de la partie supérieure du cadran, montre l'inscription du mois de décembre, (le cadran indiquant ainsi que l'hiver est ainsi identifié sur la ligne de déclinaison du tropique du capricorne).

- une courbe allongée contenant les douze mois de l'année est dessinée sous le gnomon orienté vers 13 h 30 (1 h 30 p.m.). Comme le cadran a été installé en 1775, il n'offre pas de spécification ni d'organisation des corrections de l'équation du temps ;

- chaque mois de l'année correspond à son signe respectif du zodiaque, apparaissant le long des chiffres des heures.

- enfin, l'heure qui est lue dans l'ombre projetée par le gnomon, indique que le cadran est gravé pour donner l'heure locale, pendant l'heure d'été de l'Angleterre.

**b) des éléments de culture intéressants et complémentaires**

- la rose des vents et le pied du gnomon ;
- les noms de deux marguilliers de l'époque de la confection du cadran, une façon de situer le cadran dans le temps et de le renvoyer aux archives de la paroisse ;
- la latitude du cadran (longitude 1°04' Ouest)



**Fig. 2 Les villes mentionnées dans un hémicycle sous la rose des vents**

- les noms de 13 villes du monde avec leur heure respective, correspondant à l'heure du midi solaire de Eyam, dont celui de la **ville de Québec** (longitude 71° 13' 12" Ouest), inscrit sur la ligne de 5h00 p.m. (17h00); toutes ces villes sont dans l'hémisphère Nord, mais certaines (7) sont à l'Est du cadran d'Eyam, et les

6 autres sont à l'Ouest.

a) longitudes situées à l'Est du méridien d'origine

- Calicut en Inde (Latitude 11°15' N. et longitude 75°47' Est)
- Surat en Inde (Latitude 21°11,5' N. et longitude 72°49' Est)
- Ispahan en Iran (Latitude 32°40' N. et longitude 51°40' Est)
- La Mecque en Arabie Saoudite (Latitude 21°25' N. et longitude 39°49' Est)
- Jérusalem en Israël (Latitude 31°47' N. et longitude 35°13' Est)
- Constantinople en Turquie (Latitude 41°0,5' N. et longitude 28°58' Est)
- Rome en Italie (Latitude 41°19' N. et longitude 12°29' Est)

b) longitudes situées à l'Ouest du méridien d'origine

- Londres en Angleterre (Latitude 51°30' N. et longitude 0°07,5' Ouest)
- Tenerife en Espagne (Latitude 28°16' N. et longitude 16°36' Ouest)
- Bermuda en Bermude (Latitude 32°18' N. et longitude 64°47' Ouest)
- Québec au Canada (Latitude 46°48' N. et longitude 71°13' Ouest)
- Panama au Panama (Latitude 8°58' N. et longitude 79°32' Ouest)
- Mexico au Mexique (Latitude 19°16' N. et longitude 99°08' Ouest)

-deux consoles supportent le cadran affichant une autre inscription latine «Ut Umbra Sic Vita», que je pourrais traduire "Comme une ombre, ainsi passe la vie".



C'est une façon ingénieuse et habile de fusionner les continents. Il faut avoir connu l'abyssale terreur (de la peste) pour atteindre la grâce: la lumière ne peut naître que d'un désastre obscur. Le cadranier part alors à la recherche du paradis merveilleux, proportionné, chatoyant à la manière d'une palette classique, mélodieux comme une musique subtile, débouchant sur l'ordre et la beauté, au cœur d'un terroir anglais frappé durement cent ans plus tôt! Le génie du cadranier avait su harmoniser subtilement la fiction et le vécu dans l'analyse du temps qui fuit, entre la soif de sens et d'absolu, le besoin de fraîcheur, et la réalité de la fragilité et de la finitude. Regardons-y de plus près.

## Interprétation et analyse symbolique

Le cadranier qui a réalisé ce cadran d'Eyam était ce qu'on pourrait appeler un «travailleur de la connaissance» (*knowledge worker*) selon Crawford, (op.cit. p.9). C'est le savoir-faire manuel et le rapport qu'il crée avec le monde matériel et les objets d'art. J'y trouve un projet artistique intéressant à discuter: celui de revaloriser l'artisanat, de refuser le matérialisme, d'associer l'art et la vie, et de faire de chaque création un instrument de philanthropie esthétique et spirituelle. Le patrimoine existe : il faut le faire vivre par la création. Le savoir-faire du cadranier s'alimentait à deux sources principales: **a)** une production abondante d'écrits d'auteurs anglais en gnomonique, et **b)** des exemples concrets de cadrans verticaux qui ont pu stimuler l'imagination du concepteur.

**a)** Quelques auteurs anciens en gnomonique anglaise. ( **3** ) En cette note en fin de texte, je me contente ici d'énumérer des noms et des titres antérieurs à la production du cadran de l'année 1775, sans aucune indication claire sur un choix en particulier. À Eyam, l'ordinaire doit être réévalué et considéré comme source d'étonnement philosophique et d'émerveillement esthétique.

Pour faire un si beau cadran, le cadranier doit donner le meilleur de lui-même, apprenant de ses erreurs et, à la fois suivante, il s'approche un peu plus de l'image initiale qu'a formée son cerveau. Le cadran d'Eyam ne vient pas d'une génération spontanée. On dit parfois que le savoir-faire artisanal repose sur le sens du travail bien fait, sans aucune considération annexe. Comme l'écrit le philosophe Alexandre Kojève ( **4** ): « *l'homme qui travaille reconnaît dans le Monde effectivement transformé par son travail sa propre œuvre ; il s'y reconnaît soi-même, il voit sa propre réalité humaine, il y découvre et y révèle aux autres la réalité objective de son humanité, de l'idée d'abord abstraite et purement subjective qu'il se fait de lui-même* ». Lorsque nous connaissons l'histoire de la production d'un cadran, ou du moins lorsque nous sommes capables de l'imaginer de façon paisible, le récit social perd de son efficacité, car la vision du monde de l'artisan est plus utilitariste et moins encline aux grandes envolées de l'espérance de son monde ambiant. Il est plus indépendant! J'aime bien aussi l'idée d'Oscar Wilde au sujet de la création artistique : « *J'ai découvert que les objets les plus laids sont faits par ceux qui cherchent à faire quelque chose de beau et que les objets les plus beaux sont faits par ceux qui cherchent de faire quelque chose d'utile* », cité dans Évelyne Toussein (2012) ( **5** ).

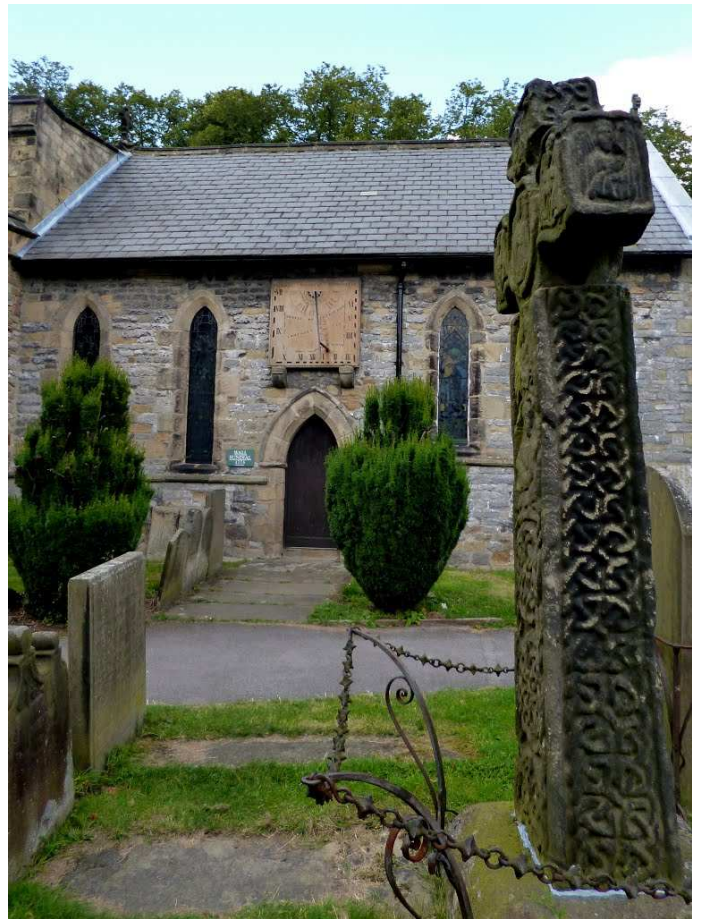


Fig. 4 La chapelle et le cimetière de la paroisse.

C'est par l'exercice pratique de son art que le cadranier apprend à connaître les différents matériaux, leur degré d'adaptation à tel ou tel usage, et la stabilité de leurs proportions face aux variations du climat. A-t-il toujours besoin de fonctionner à travers de la symbolisation mathématique ? Il me semble que là où la pratique artisanale de fabrication des cadrans est développée, c'est généralement le progrès technologique qui a anticipé et donné naissance au progrès de la compréhension scientifique. Dès sa création, le cadran d'Eyam est reconnu comme une figure emblématique de la gnomonique anglaise du XVIII<sup>e</sup> siècle. C'est une œuvre dont l'architecture est solidement ancrée dans un contexte spatio-temporel. Il donne un visage emprunté à une documentation iconographique classique. En citant Hannah Arendt, ( **6** ) Crawford soutient aussi que « *les objets utilitaires durables produits par l'homme donnent naissance à la familiarité du monde, à ses coutumes, à ses rapports usuels entre l'homme et les choses aussi bien qu'entre l'homme et les hommes* ». (cité en pages 24-25). Ce cadran me semble donc le fruit d'une longue gestation.

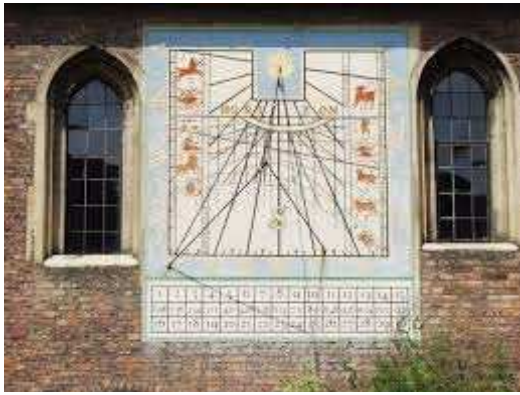


Fig. 5 Le cadran de Cambridge.(1642)



Fig. 6 Le cadran de la cathédrale de Salisbury (1749)

b) Créer un cadran, c'est mettre en œuvre une panoplie de moyens. C'est tracer d'une main d'enlumineur des caractères qu'on voudrait pour l'éternité. C'est porter en lui le charme envoûtant d'un regard universel sur la trajectoire humaine, pour apparaître dans la splendeur de sa singularité. Mais aucune construction humaine n'est assez vaste pour contenir le monde. On peut facilement se convaincre que le cadranier doit créer sa propre légende, pour s'attacher à déjouer l'attente et la définition, pour rester insaisissable. Et pourtant...

Une inspiration venue très probablement de la connaissance de plusieurs cadrans verticaux connus: celui de Queens' College de l'Université Cambridge (1642), les deux cadrans du Inner Temple de Londres (1685 et 1686) et celui d'une maison du cloître de la magnifique cathédrale de Salisbury (1749).

J'imagine facilement que les cadrans de Queens' College et de Salisbury auraient pu alimenter l'imagination du cadranier. Ici l'imagination de la partie centrale du cadran d'Eyam consistait à se représenter des objets absents, comme s'ils étaient présents, et de s'en inspirer pour créer un cadran concret avec ses heures et des lignes de déclinaison.

L'auteur du cadran devait connaître la table de l'équation du temps, puisque c'est en 1672 que l'astronome anglais John Flamsteed mit au point cette table de correction. Mais savait-il que le français Grandjean de Fouchy, membre de l'Académie Royale des Sciences,

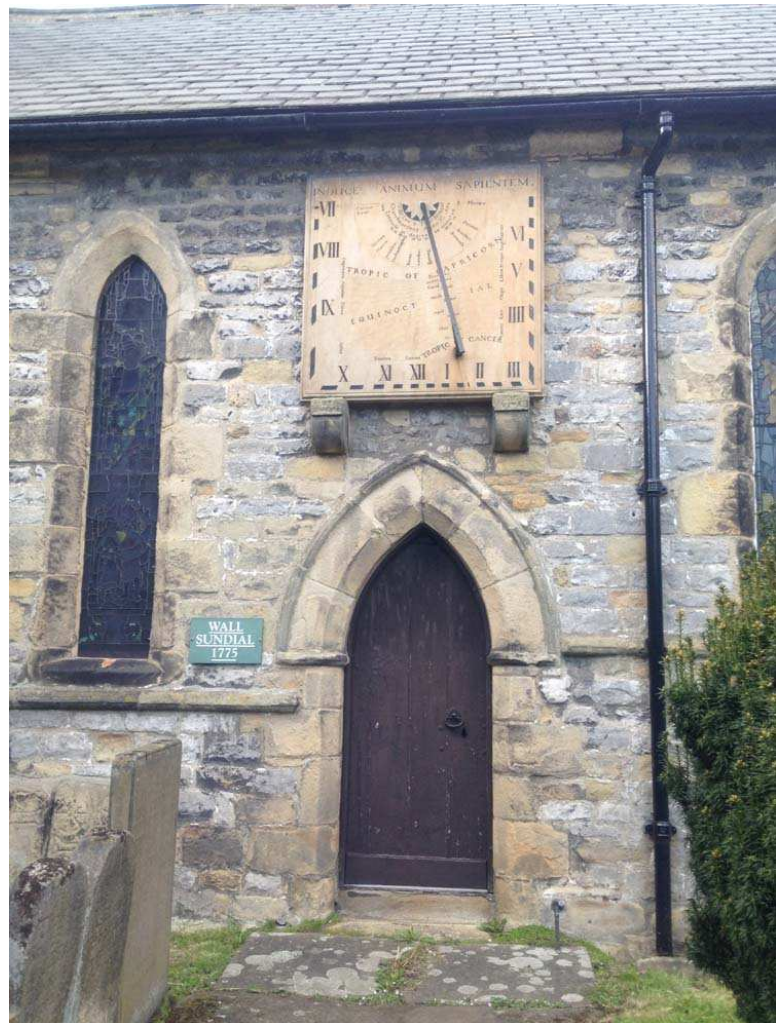


Fig. 7 Le cadran d'Eyam (1775)

avait eu l'idée (vers 1730) de transposer ces nouvelles données sur la méridienne des cadrans solaires? Mais regardons aussi un peu ce qu'un auteur en disait au 19e siècle.

L'auteur en question, William Wood, nous raconte l'histoire de la peste dans la paroisse d'Eyam. Mais il n'oublie surtout pas cette description savoureuse du cadran, ( 7 ) dans une langue toute empreinte de romantisme victorien!

**« *Notwithstanding the architectural defects of the church, it has, however a classical ornament that would add to the splendour of some of our magnificent cathedrals. It is the sun-dial, placed immediately over the principal doorway into the church. This complex piece of mathematical ingenuity, which is one of the finest of the kind in the kingdom... It is a vertical plane declining westward, and from certain mathematical principles connected with conic sections, the parallels of the sun's declination for every month of the year, a scale of the sun's meridian altitude — an azimuth scale— the points of the compass, and a number of meridians as well delineated on the plan from the stereographic projection of the sphere.***

***The plan being large, the horary scale is well divided, the upper, or fiducial edge of the style is of brass, and an indentation therein representative the centre of the projection, cast the light or the shade of its points on the hyperbolic curves and other furniture of the dial ». (pages 119-120).***

Je me suis permis de souligner certains aspects de la description de Mr Wood. Déjà en 1842, on reconnaissait la valeur mathématique de l'épure du cadran, le travail ingénieux du maçon qui en grava les composantes dans la pierre, et le contenu admirable créé par un gnomoniste expérimenté. Voilà bien un ensemble de connaissances sensibles créant un lien inconscient entre une perception actuelle et les configurations accumulées dans l'esprit d'un artisan par une longue expé-

ence, (Crawford, op.cit. page 192).

-Un cadran géographique

Je regarde le cadran d'Eyam, et l'imaginaire permet de voyager dans les interstices entre les heures. Pour le visiteur, l'instant présent est un rempart contre un syncratisme culturel qui sème l'Ailleurs partout et donc nulle part. Le cadranier enjoint donc les paroissiens de la Paroisse d'Eyam et les visiteurs du cadran à ne plus façonner le monde à leur seul visage, mais à en voir les multiples visages.

On connaissait les cadrans qui mentionnaient les noms de ville avec leur *latitude* respective: (par exemple, les cadrans équinoxiaux universels). Or le cadran d'Eyam propose des noms des villes selon les longitudes, à la manière de Henry Wynne et son cadran double (probablement en 1685), où les noms furent choisis « *because they had (or were believed to have) the right longitude for the time of the dial* ». ( 8 ). Mais en créant un cadran en 1775, il nous est loisible d'imaginer qu'il aurait pu contenir une table d'équation du temps spécifique, étant donné que l'Angleterre adopta légalement en 1752 le Calendrier Grégorien, et que le format de la courbe en huit fut introduit en 1690, à Londres, par Thomas Tompion et Henry Wynne.

Et imaginons encore un peu plus que l'auteur du cadran soit John Whitehurst (10 avril 1713 – 18 février 1788). Il fut originaire du comté de Cheshire, et était un horloger et un scientifique anglais qui contribua de façon notable aux débuts de la géologie. Élu à la Royal Society, il fut aussi un membre influent de la Lunar Society...

Voici bien l'illustration d'une activité orientée vers une fin. Elle découle de l'appréhension de caractéristiques réelles de l'environnement. Dans les activités orientées vers une fin déterminée (un cadran précis et efficace), la valeur positive n'est pas simplement pré-supposée, elle permet d'agir. Une analogie très forte vient immédiatement à ceux qui pensent à eux-mêmes et à l'univers qu'ils habitent: le Créateur de l'univers et l'objet qu'il crée sont comme le créateur humain et son artefact. L'ordre et l'harmonie du cosmos sont comme la beauté du produit de gnomonique. D'une certaine façon, l'homme (le gnomoniste) participe à mettre de l'ordre dans l'univers selon son pouvoir de créer et de répondre aux objets artistiques. L'art représente donc une des plus profonds et des plus caractéristiques actes de l'esprit, et comme la Beauté représente un de ses objets les plus profondément désirés, il est naturel de s'attendre à ce que les considérations esthétiques jouent un rôle central dans la pensée des philosophes.

## Conclusion

Au delà de mon désir de comprendre l'activité humaine de la création du cadran d'Eyam et de l'appréciation artistique de cette œuvre, il y a un motif profond et un besoin primitif derrière l'esthétique du cadran. Le cadran s'inscrit dans une connotation religieuse, où les paroissiens d'Eyam se sont sacrifiés, un siècle plus tôt, afin d'épargner de la peste les paroisses environnantes.

Quelques questions non résolues:

Pourquoi tous les exemples de noms de villes sont des cadrans de l'hémisphère nord? Pourquoi les noms des 13 villes mentionnées semblent avoir un lien avec la puissance anglaise d'Est en Ouest? Pourquoi l'instance marquée sur des noms de capitales religieuses (Jérusalem, Rome, Londres, La Mecque).. Pourquoi certaines références au cadran préfèrent remplacer l'auteur présumé du cadran par un scientifique notoire?

Enfin, je termine par un résumé pertinent de Leibniz, dans ses **Préceptes pour avancer dans les sciences**: « *Toute la Gnomonique n'est qu'un corollaire d'une combinaison d'Astronomie et de Perspective, c'est-à-dire la projection de quelques points célestes sur une muraille ou sur une surface plate, connexe ou concave, faite par les moyens des rayons qui passent par ces points célestes et par la pointe du style, et que l'on peut supposer sans craindre des erreurs sensibles, que cette pointe se trouve dans le centre de la terre ou même dans le centre de l'univers, et par ce moyen on fera la projection de la route du soleil et particulièrement de son mouvement journalier qui est marqué par son ombre.* » « *L'art d'inventer à l'épreuve du génie* » (9).

Vous serez d'accord, je n'en doute pas, avec notre auteur Crawford, en considérant les auteurs du cadran d'Eyam: « *De nos jours, il est fréquent que les individus considèrent que leur « véritable personnalité » s'exprime dans les activités auxquelles ils consacrent leur temps libre. Conformément à cette perception, un bon travail est un travail qui vous permet de maximiser les moyens de poursuivre ces autres activités à travers lesquelles la vie a enfin un sens.* » (op.cit. page 202). Pour réussir un tel cadran, la frontière entre travail et loisir est souvent difficile à tracer. Mais il me paraît paraît évident que sa réalisation se renforce avec l'expérience, et la capacité de réagir de façon appropriée. Le cadran d'Eyam est vraiment un BEAU cadran!

## Notes:

1) **Matthew B. Crawford**, ÉLOGE DU CARBURATEUR, *Essai sur le sens et la valeur du travail*, (2009), Les Éditions Logiques, traduction de l'américain par Marc Saint-Upéry, 238 pages.

2) Dans le village de la Paroisse d'Eyam, on peut trouver un dépliant anonyme expliquant le cadran et son fonctionnement. Eyam Parish Church, THE SUN-DIAL, MDCCLXXV, 1775, Longitude 1°40' West, Latitude 55°17' North, «From the rising of the sun to the going down of the same the Lord's Name is to be praised» Psalm 113: 3, 5 pages .

3) **Nicholas Kratzer** (1527) ses cadrans et ses trois manuscrits; **Thomas Fale** (1593) *The Art of Dialling*; **William Oughtred** (1632) *Circles of Proportion and the Horizontal Instrument*; **Samuel Foster** (1638) *The Art of Dialling*; **Thomas Stirrup** (1652) *Horometria, or the Complete Dialling*; **George Serle** (1657) *Dialling Universal*; **Joseph Moxon** (1668) *Mechanick Dyalling or Sun-Dyal*; **William Leybourn** (1682) *Projective Dialling*; **William Wynne** (1682) *The Description and Uses of the General Horological-Ring*; **Charles Leadbetter** (1727) *Mechanick Dialling or The New Art of Shadows*.

4) Alexandre Kojève, *Introduction à la lecture de Hegel*, Gallimard, Paris, 1980, p. 31-32.

5) Existe-t-il des arts «mineurs»? Traditions, mutations et dé-définitions, de la Renaissance à l'art actuel, sous la direction d'**Évelyne Toussaint**, Presses de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, 2012, p.41.

6) Hannah Arendt, *Condition de l'homme moderne*, Calmann-Lévy, Paris, 1983, p. 140-141.

7) Pour une définition d'un historien victorien, on peut consulter **William Wood**, *The History and the Antiquities of Eyam*; with a full and particular account of the great plague which desolated that village, AD 1666, 1842, p. 119-120.

8) John David and Michael Lowne, Henry Wynne's Double Horizontal Dial at Stanton Harold, *The British Sundial Society*, BSS Monograph No. 5, (2009), p. 80.

9) Gottfried Wilhelm Leibniz, *Préceptes pour avancer dans la science*, point IX, dans les *Écrits philosophiques*, tome VII, p. 169.

# Les cadrans «disparus», soyez vigilants

par  
Jasmin Gauthier

Dans le répertoire des cadrans solaires de la Commission des Cadrans Solaires du Québec, 40 cadrans sont considérés comme « disparu »!

Les raisons justifiant cette catégorie de classement sont diverses.

Certains cadrans ont été détruits lors de la démolition ou de la réfection de l'édifice sur lequel ils étaient installés (Nombre : 9).

Certains sont tellement brisés qu'ils sont irrécupérables (2).

D'autres servaient de maquettes à la réalisation de cadrans actuels (3).

Enfin, certains pour d'autres raisons sont impossibles à localiser (25).

Je veux insister sur ces 25 (vingt-cinq) derniers cadrans pour les quels nous n'avons aucune référence. Ont-ils été volés, démantelés sans que nous soyons avertis? Mystère.

Laissez-moi vous raconter une anecdote personnelle qui m'est arrivée. Un jour, un individu me rejoint au téléphone et se présente comme étant brocanteur. Il me dit avoir une pièce de métal qui ressemble à un cadran solaire; et il veut savoir combien il peut en tirer. Il m'explique brièvement le contenu de ce qu'il a en main, et je juge qu'il y a de fortes probabilités que se soit un cadran solaire. Pour en être convaincu, je lui demande de m'envoyer des photos par courrier électronique. Voici ce qu'il fit la journée même. Avec les copies des photos (voir pièces jointes) il n'y a plus de doute : c'est bien un cadran solaire.

À ma question : d'où vient ce cadran? Il me dit qu'il était dans une boîte dans une vieille grange. Or mon interlocuteur ne semble pas intéressé à faire enregistrer ce cadran, il ne s'informe que du prix qu'il peut en tirer.

Par les photos que j'avais en main je me suis dit que ce cadran portatif pourrait me servir d'aide lorsque je fais



une présentation sur les cadrans solaires. J'offris donc de l'acheter, lui disant que j'allais récupérer le cadran chez-lui. La réponse qu'il me fit par courrier fut d'oublier tout ça, qu'il l'avait mis dans les rebus de ferrailles pour en tirer le prix du métal. Désolant n'est-ce pas?

Si jamais une occasion semblable se présente à vous, soyez vigilants. Ce sera peut-être l'occasion de ramener ce cadran au grand jour pour que je puisse l'enlever de la liste des cadrans « disparu ».