



« Nous commencerons par le cadran horizontal parce que c'est le plus facile de tous et qu'il est d'un usage plus commun et plus ordinaire... on appelle cadran horizontal, celui qui est tracé sur un plan parallèle à l'horizon ou de niveau »
 Bedos de Celle, *Gnomonique*, édition 1760, p58, cote SAF 15384

Le cadran solaire horizontal (1)

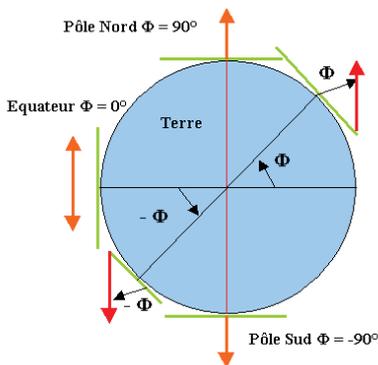
par Alain Ferreira,
 Commission des Cadran solaires

La table et son style

Ce type de cadran est éclairé toute l'année du lever au coucher du Soleil. Son style est dans le plan vertical du méridien qui passe par la ligne de midi et fait avec la table un angle Φ égal à la latitude du lieu. Pour Paris : $\Phi = 48^{\circ}50'$; Lyon : $\Phi = 45^{\circ}46'$; Marseille : $\Phi = 43^{\circ}18'$.

Cadran horizontal situé au pied de la tour de télévision de Brasilia. Il date de 1982 et commémore le vingtième anniversaire de la création de la nouvelle capitale Brasilia est situé à environ 16° de latitude sud, le style est orienté vers le pôle Sud et les lignes horaires sont refermées autour de midi. On rappelle qu'elles deviennent parallèles sur l'équateur. Photo M. Mayousse, archives de la commission des cadran solaires.

Sous nos latitudes, les heures se lisent, sur la table du cadran, dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour un consultant qui fait face au sud, les heures du matin sont à sa droite, les heures de l'après-midi à sa gauche. Par contre **dans** l'hémisphère sud nous lisons les heures dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. On remarque qu'aux **pôles** le cadran horizontal devient **équatorial**, son style est perpendiculaire à la table, les vingt-quatre heures de la journée sont espacées régulièrement de 15°. Sur **l'équateur**, le style étant parallèle à la table, le cadran n'a plus de centre, il devient **polaire** et les lignes horaires sont parallèles entre elles.



(En vert), la table est confondue avec l'horizon. (En rouge) le style est parallèle à l'axe de la Terre.

Les cadrans horizontaux étaient autrefois très répandus

« Les cadrans de cette espèce sont d'un usage plus étendu que les autres, parce que, étant éclairés pendant tout le temps que le soleil est sur l'horizon du lieu, ils peuvent marquer toutes les heures de la journée. » C. Boutereau, *Gnomonique élémentaire* édition 1845 (cote SAF 5354).

De nos jours, le cadran solaire est souvent considéré comme un ornement ; il doit donc être bien visible. Comparé au cadran vertical sur une maison, l'horizontal remplit mal cette fonction ; il est donc devenu assez rare.



Un cadran horizontal, daté du 11 février 1937, à l'Observatoire de Cape Town (latitude sud 33°55' et longitude 18°22' est). Au centre du cadran on peut lire : Temps Standard d'Afrique du Sud ; sur le pourtour de la table est indiquée la valeur de l'équation du temps pour chaque début et milieu de mois. On remarquera que la ligne de midi n'est pas dans le plan du style, le tracé horaire est décalé vers la droite, prenant ainsi en compte le décalage en longitude.