**LE  GNOMON**

C’est avec un gnomon primitif qu’Eratosthène, astronome et mathématicien égyptien du IIIe siècle avant notre ère, a pu établir bien avant Magellan, que la terre est une sphère et estimer sa dimension assez exactement (à l’équivalent en stades de 39 375 km, contre le chiffre actuellement retenu de 40 075, 02 km).

La ligne méridienne tracée sur le sol de l’église n’est pas exactement le méridien de Paris. On peut exposer cependant à partir de là ce qu’est le “méridien d’origine” permettant de déterminer la longitude d’un lieu, et comment celle-ci est mesurée en pratique.

Le gnomon de Saint-Sulpice a d’abord été construit pour connaître l’heure exacte. Il permet de montrer la différence entre le “temps vrai” et le “temps moyen” et d’exposer les conventions sur lesquelles se base le “temps universel”, ainsi que l’heure légale française qui en découle. Cet exposé est particulièrement frappant si on se trouve dans l’église un jour de beau temps au moment du midi solaire local vrai, aux alentours de 12 h 50 l’hiver et de 13 h 50 l’été.

Le gnomon de Saint-Sulpice avait aussi pour but de préciser la date de l’équinoxe de printemps par rapport auquel ont été fixées d’abord la date de la célébration de la pâque juive puis celle de la pâque chrétienne. Cette préoccupation est à l’origine de la réforme du calendrier décidée en 1582 par le pape Grégoire XIII, et d’exposer à partir de là le fonctionnement du calendrier “grégorien” aujourd’hui en vigueur dans le monde entier.

Un gnomon, en permettant de suivre avec précision les mouvements apparents du soleil dans le ciel, fournit le moyen de déterminer les principaux paramètres de la rotation de la terre sur elle-même et autour du soleil. A Saint-Sulpice, les astronomes de l’Observatoire de Paris se sont particulièrement intéressés aux changements de l’obliquité de l’axe de la terre par rapport au plan de l’écliptique et à l’excentricité de l’ellipse que la terre parcourt autour du soleil.