

## **“ SYSTEMES DU MONDE ”**

### **Antiquité grecque :**

Eudoxe (-408, -355) : il explique le mouvement des astres par un système de 27 sphères en rotation autour de la Terre immobile.

Aristarque (-290) : sa théorie suppose déjà la Terre en mouvement autour du Soleil fixe (système héliocentrique).

Ptolémée (+100) : son système, malgré sa complexité, va s'imposer pendant 16 siècles en occident. La Terre est immobile au centre ; le Soleil tourne autour ; les planètes décrivent un double mouvement sur des cercles dont les centres suivent eux même une trajectoire circulaire autour de la Terre. En choisissant judicieusement les paramètres de tous ces mouvements le système géocentrique de Ptolémée satisfait les observations avec une très bonne précision.

### **Moyen-Âge occidental :**

Après un oubli de plusieurs siècles, les conceptions grecques vont s'imposer en occident, en particulier par l'intermédiaire des conquêtes arabes. Ces conceptions vont même devenir les doctrines officielles de l'Université et de l'Église à partir du XII<sup>ème</sup> siècle.

### **Renaissance :**

La période des XI<sup>ème</sup> et XVII<sup>ème</sup> siècles est fertile en transformations dans tous les domaines (économiques, sociaux, politiques, religieux...) et donc aussi dans le domaine des conceptions scientifiques.

Copernic : Il publie son œuvre principale "De Revolutionibus Orbium Celestium" en 1543. On peut y lire que la Terre et les planètes tournent autour du Soleil ; les étoiles sont sur une sphère fixe qui contient tout l'univers !

Tycho-Brahé : il apporte des enrichissements importants aux données d'observation. Il opte pour un système "mixte", restant en accord avec les Saintes Écritures : la Terre est immobile, le Soleil tourne autour, et les planètes tournent autour du Soleil.

Galilée (1564-1642) : Il connaît l'œuvre de Copernic qui l'intéresse mais ne le convainc pas encore ; jusqu'au jour où il utilise une nouvelle invention, la lunette astronomique, pour observer le ciel... Ses observations lui confirment la justesse du système héliocentrique proposé par Copernic.

Kepler (1610) : grand observateur des mouvements des planètes, en particulier Mars, il propose un système où les planètes tournent autour du Soleil non pas de façon circulaire mais selon des orbites elliptiques (cercles aplatis).

Mais jusque-là l'Univers se limite encore au système solaire enveloppé d'une sphère d'étoiles fixes...