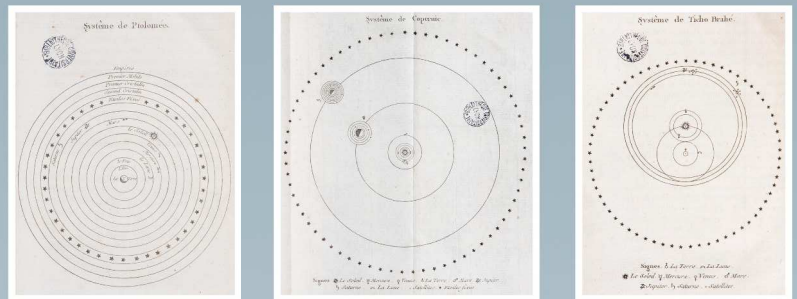
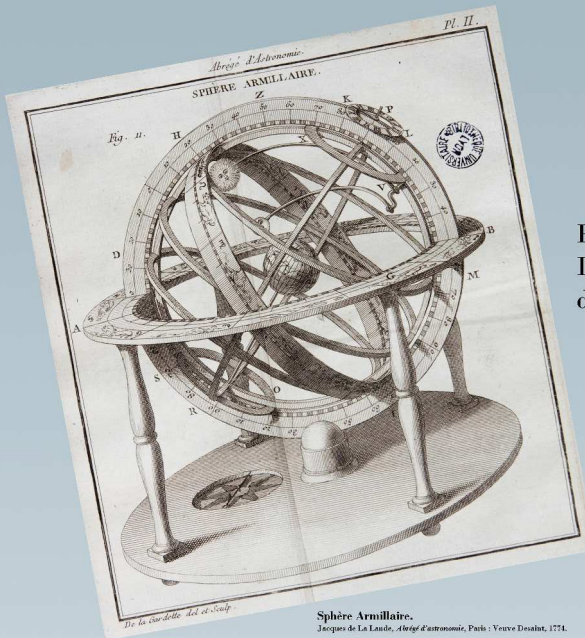


# LE SYSTÈME SOLAIRE

L'organisation du système solaire et la cartographie des planètes qui le compose a toujours fasciné l'homme.

## LA PLACE DE LA TERRE DANS L'UNIVERS



Pour Ptolémée, le Soleil, la Lune et les planètes tournent autour de la Terre. Il explique ce système géocentrique inspiré d'Aristote, dans son *Almageste*, décrivant l'ensemble complexe des trajectoires suivies par les planètes.

Ce système, utilisé jusqu'au XVI<sup>e</sup> siècle, est revu par le polonais Nicolas Copernic (1473-1543) qui conçoit pour la première fois l'hypothèse de la place centrale du Soleil au sein du cosmos.

De nombreux astronomes de cette époque contestent cette hypothèse, même si certains font des compromis, à l'image du danois Tycho Brahé (1546-1601) qui imagine un système dans lequel toutes les planètes tournent autour du Soleil, qui lui-même tourne autour de la Terre, immobile au centre de l'Univers.

Le système héliocentrique de Copernic est confirmé par Galilée en 1610, grâce à sa découverte des phases de Vénus qui témoignent de la rotation de cette planète autour du Soleil.

## REPRÉSENTER LES PLANÈTES : EXEMPLES DE LA LUNE ET DE MARS

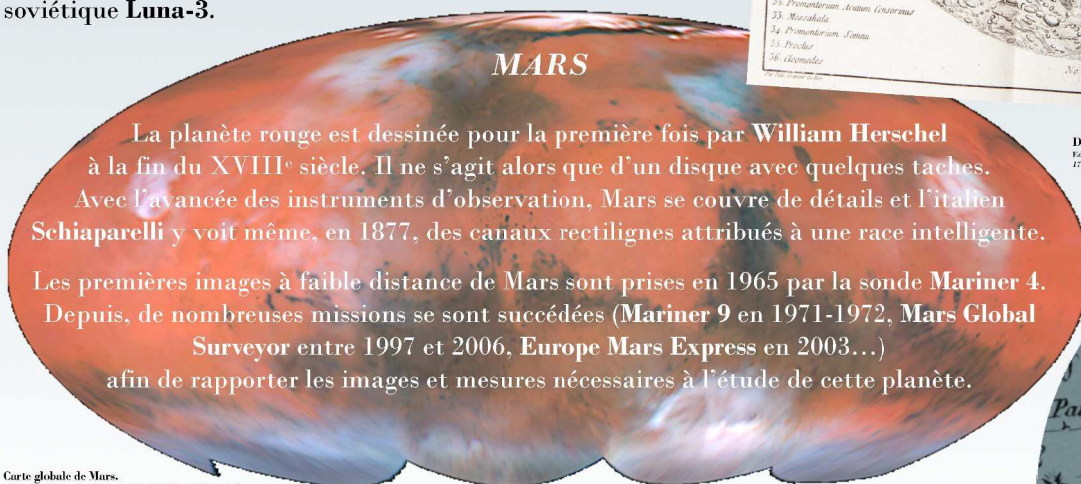
### LA LUNE

Cartographiée depuis très longtemps, la Lune a été représentée de façons très diverses : avant l'invention de la lunette astronomique qui permet la découverte des cratères, des « mers » (parties sombres) et des montagnes (parties claires), seules les taches visibles à l'œil nu sont dessinées.

Pendant longtemps, seule sa face visible depuis la Terre est représentée, le plus souvent à l'envers (Nord en bas de la carte) car les télescopes inversent les images. Elle ne livre le secret de sa face cachée qu'en 1959 avec les premiers clichés de la mission soviétique Luna-3.



Dessin de la Lune.  
Edme Jaurat. *Compendium des temps, ou recueil exact des mensurations réelles, pour l'année commune* 1706, Paris : Imprimerie royale, 1706.



La planète rouge est dessinée pour la première fois par William Herschel à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Il ne s'agit alors que d'un disque avec quelques taches. Avec l'avancée des instruments d'observation, Mars se couvre de détails et l'italien Schiaparelli y voit même, en 1877, des canaux rectilignes attribués à une race intelligente. Les premières images à faible distance de Mars sont prises en 1965 par la sonde Mariner 4. Depuis, de nombreuses missions se sont succédées (Mariner 9 en 1971-1972, Mars Global Surveyor entre 1997 et 2006, Europe Mars Express en 2003...) afin de rapporter les images et mesures nécessaires à l'étude de cette planète.

Carte globale de Mars.  
Steve Lee (University of Colorado), Jim Bell (Cornell University), Mike Wolff (Space Science Institute), and NASA.

Les cratères points de vue hémisphériques de Mars imagés par le télescope spatial Hubble.

