



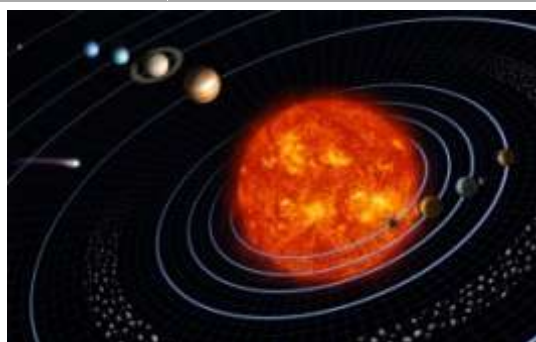
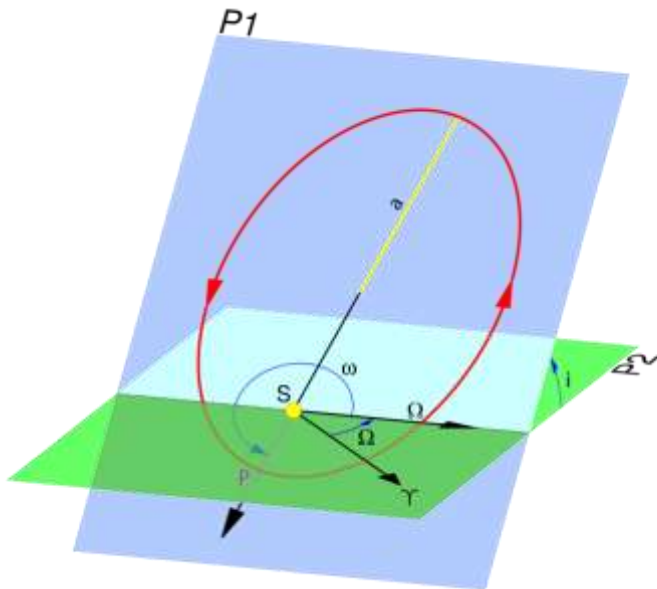


Annexe Gravitation universelle : La Terre dans le système solaire - orbitologie

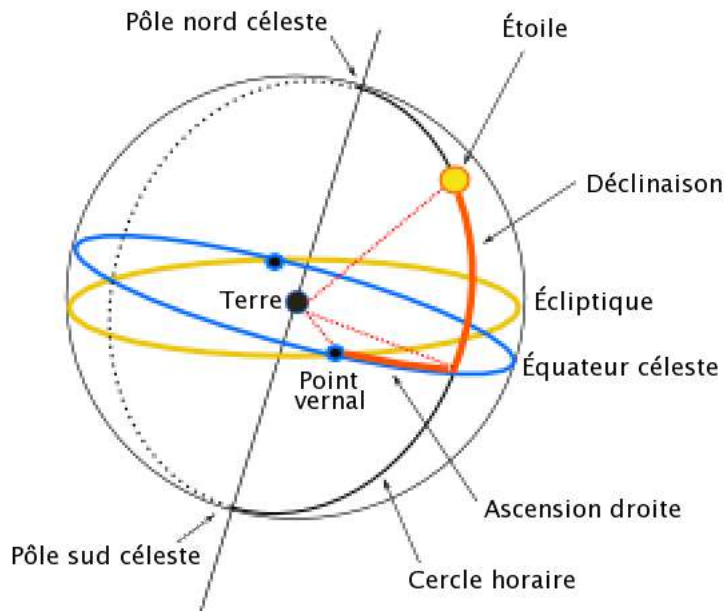
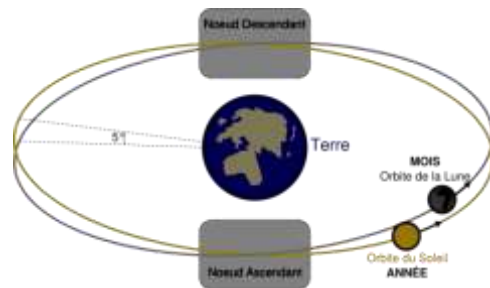
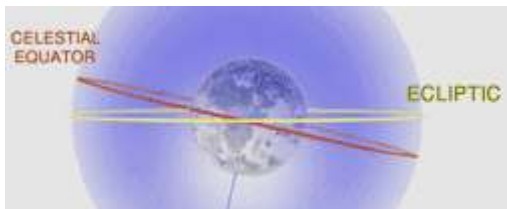
Caractéristiques orbitales	
Demi-grand axe	149 597 887,5 km = 1,0000001124 ua
Aphélie	152 097 701 km = 1,0167103335 ua
Périhélie	147 098 074 km = 0,9832898912 ua
Circonférence orbitale	924 375 700 km = 6,1790699007 ua
Excentricité	0,01671022
Période de révolution	365,25696 j
Période synodique	— j
Vitesse orbitale moyenne	29,783 km/s
Vitesse orbitale maximale	30,287 km/s
Vitesse orbitale minimale	29,291 km/s
Inclinaison	(par définition) 0°
Satellites	la Lune
Caractéristiques physiques	
Rayon équatorial	6 378,137 km
Rayon polaire	6 356,7523142 km
Périmètre équatorial	40 075,02 (polaire 40 007,86) km
Superficie	510 067 420 km ²
Volume	1,08321×10 ¹² km ³
Masse	5,9736×10 ²⁴ kg
Masse volumique moyenne	5,515×10 ³ kg/m ³
Gravité à la surface	9,780 m/s ² = 0,99732 g
Vitesse de libération	11,186 km/s
Période de rotation = jour sidéral	0,9972696 j = 23 h 56 min 4,084 s
Vitesse de rotation (à l'équateur)	1 674,38 km/h
Inclinaison de l'axe	23,4392°

Planète		Rayon équatorial	Masse	Gravité	Inclinaison de l'axe
Mercury		2 439,7 km (0,383 Terre)	3,302×10 ²³ kg (0,055 Terre)	3,701 m/s ² = 0,377 g	~0,01°
Vénus		6 051,8 km (0,95 Terre)	4,8685×10 ²⁴ kg (0,815 Terre)	8,87 m/s ² = 0,904 g	177,36°
Terre		6 378,14 km	5,9736×10 ²⁴ kg	9,780 m/s ² = 0,99732 g	23,45°
Mars		3 402,45 km (0,533 Terre)	6,4185×10 ²³ kg (0,107 Terre)	3,69 m/s ² = 0,376 g	25,19°





P2	Plan de l'écliptique
Υ	Vernal point
S	Soleil
P1	Plan orbital
a	Demi grand axe
Ω	Ascension droite
Ω	Longitude of the ascending node
i	Inclination
P	Périastre (Périhélie opposé à l'aphélie)
ω	Argument du Périastre



Coordonnées équatoriales

La Terre est au centre. Le prolongement de son équateur sur la sphère céleste donne l'équateur céleste. De même pour ses pôles nord et sud. L'écliptique est le plan de l'orbite de la Terre. Le cercle horaire, ou méridien de l'étoile considérée, est le grand cercle passant par les pôles et l'étoile elle-même. L'intersection de l'écliptique avec l'équateur céleste définit deux points. Celui pointant dans la constellation des Poissons

(théoriquement, c'est le point ascendant d'ouest en est) s'appelle point vernal. A partir de ce point, sur l'équateur terrestre, on mesure l'ascension droite, en heures, minutes et secondes de temps, sur 24 heures. A partir de l'équateur céleste, on mesure la déclinaison, angle mesuré en degrés, minutes et secondes d'arc. Les deux valeurs de l'ascension droite et de la déclinaison, avec en plus l'époque astronomique (comme J2000.0), suffisent à décrire la position d'une étoile dans le ciel.