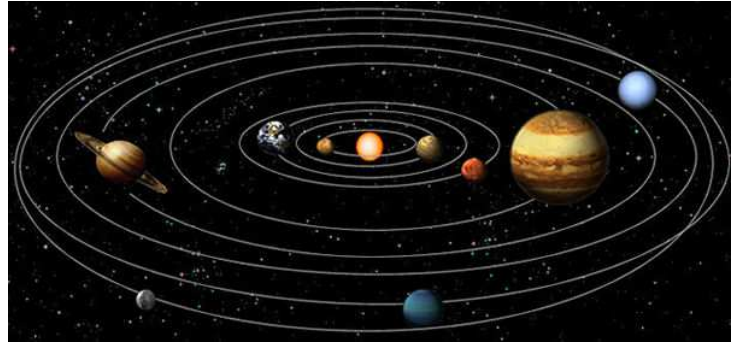


Le système solaire: évolution des idées

On sait que les plus anciennes civilisations ayant laissé des traces écrites (en Mésopotamie, en Égypte, en Chine, en Inde, au Mexique, etc.), attachaient déjà une importance particulière aux astres, et en connaissaient déjà quelques particularités. Ces astres furent appelés par les anciens Grecs du nom qu'ils portent encore aujourd'hui : planètes, c'est-à-dire *errants* (du grec *planos*). Ils en comptaient cinq : Mercure,



Vénus, Mars, Jupiter, Saturne, donnant aussi quelquefois le nom de planète au Soleil et à la Lune, mais ne le donnant pas, bien entendu, à la Terre, qu'ils considéraient comme le centre commun de tous les mouvements célestes. Jusqu'au milieu du **XVI^e siècle**, les notions générales ne changèrent guère

Avec Copernic (**1543**), les orbites étaient encore circulaires, mais le Soleil occupait le centre du monde, et la Terre, tombée au rang de simple planète, prenait place entre Vénus et Mars. C'était un système dont la logique restait archaïque et inscrite dans une perspective qui n'avait pas varié depuis l'Antiquité, mais il marqua cependant une première étape, à partir de laquelle la conception de l'architecture du monde allait radicalement changer.

Kepler, Galilée, Newton divulguèrent successivement, dans le cours du **XVII^e siècle**, la forme véritable des orbites des planètes, qui sont elliptiques, et situées dans un même plan, appelé plan de l'écliptique. La nature, ainsi que l'origine des divers mouvements dont elles sont animées furent expliquées par l'énoncé de la loi de la gravitation par Newton en 1687.

Avec l'utilisation des instruments optiques (lunettes puis télescopes) à partir de **1610**, on a commencé à découvrir des satellites autour des planètes: autour de Jupiter (dès **1610**) d'abord, puis de Saturne (**1655**), d'Uranus (**1787**) et de Neptune (**1846**), et enfin autour de Mars en **1877**. La plus grosse surprise de ce point de vue restant cependant la découverte, puis, en **1655**, l'identification par Huygens, des anneaux de Saturne. On devra attendre les années **1977-1985** pour comprendre que les quatre planètes géantes en possèdent.

Enfin, au **XVIII^e** et au **XIX^e siècle**, la liste des planètes se complète : en **1781**, Herschel découvre la septième, Uranus, et Galle, grâce aux travaux de Adams et Le Verrier, en **1846**, la huitième, Neptune. En même temps, est révélée l'existence, entre Mars et Jupiter, d'une multitude de petites corps, que l'on appellera alors des petites planètes, des planètes télescopiques ou encore, du nom qui a fini par prévaloir, des astéroïdes. Le premier de ces objets fut Cérès, découvert en **1801**, le premier jour du **XIX^e siècle**.

Au **XX^e siècle**, la liste des habitants du Système solaire s'est encore allongée. Une nouvelle famille d'objets (planètes naines et petits corps analogues à de gros noyaux cométaires), en particulier est découverte à la périphérie du Système solaire : Clyde Tombaugh découvre en **1930**, Pluton, une planète naine située à la périphérie du système solaire, dont l'orbite coupe le plan de l'écliptique.

Questions:

1. A partir du texte:
 - dresser une frise chronologique décrivant la découverte des astres composant le système solaire.
 - indiquer l'évolution des idées concernant les mouvements des planètes. Préciser la signification de la phrase : "situées dans le même plan".
2. Depuis Aout 2006 Pluton n'est plus considérée comme une planète. Pourquoi ?
3. On classe les planètes en deux groupes : les planètes telluriques et non telluriques. Rechercher la signification de ce terme. Quelles sont les planètes telluriques ? les planètes non telluriques ?