

Les mouvements planétaires d'Aristote à Kepler

Conférences scientifiques pour des élèves de 5^e et/ou 6^e secondaire

Discipline : Physique

Enseignant(e)s responsable(s) : Nicolas Brouette

Résumé :

Aujourd'hui le modèle selon lequel les planètes tournent autour du soleil est accepté de tous. En particulier, les lois de Kepler décrivent les principales propriétés du mouvement des planètes autour du Soleil.

Avant d'expliciter en détail les trois lois de Kepler, nous commencerons par discuter brièvement les principales représentations du monde depuis la Grèce antique jusqu'à la révolution copernicienne. Ensuite nous détaillerons le cheminement scientifique qui a permis d'arriver aux lois de Kepler. On abordera ainsi les rôles cruciaux de Copernic, Tycho Brahé, Galilée et Newton. Les différentes évolutions des modèles seront sans cesse rapportées au contexte historique. Nous terminerons en évoquant très brièvement deux avancées post-newtonienne : la découverte d'Uranus et l'explication de l'avance du périhélie de Mercure par la relativité générale.

Au-delà de la description des lois de Kepler et de la loi de la gravitation universelle, le but de cet exposé est aussi de rendre compte que les sciences ne se sont pas construites en un jour. La construction des sciences constitue en effet un processus lent parsemé de diverses révolutions...

Public : 5^eme et/ou 6^eme secondaire

Durée : entre 45 et 60 minutes (au choix)

Matériel de projection nécessaire : Data projecteur et micro si la salle est grande