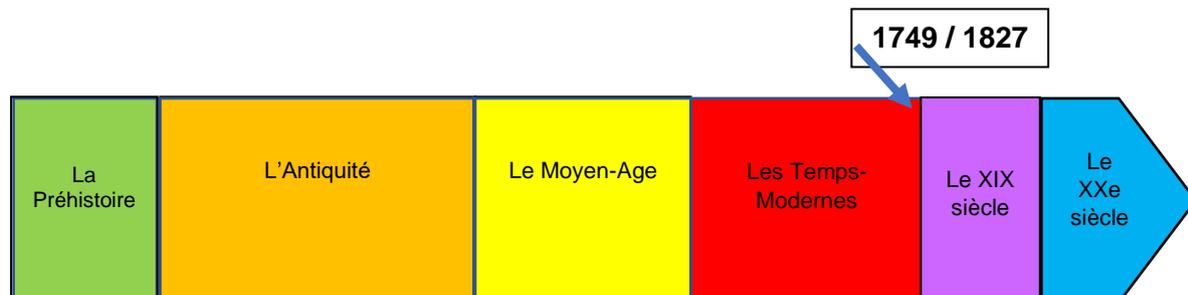


Pierre-Simon de Laplace

Nationalité : Française

Spécialités : **Astronomie, Physique, Mathématiques**

Sa contribution à notre quotidien : **Origine du système solaire**



➤ Voir Vie Pierre-Simon Laplace : [vie de Pierre-Simon de Laplace](#)

I - Apports scientifiques:

Laplace est l'un des principaux scientifiques de la période napoléonienne. Il a apporté des contributions fondamentales dans différents champs des mathématiques, de l'astronomie et de la théorie des probabilités. Laplace est l'un des premiers savants à s'intéresser de près à la question de la stabilité à long terme du système solaire.

La complexité des interactions gravitationnelles entre le Soleil et les planètes connues à l'époque ne semblait pas admettre une solution analytique simple. Newton avait d'ailleurs déjà pressenti ce problème après avoir remarqué des irrégularités dans le mouvement de certaines planètes ; il en déduisait d'ailleurs qu'une intervention divine était nécessaire de manière à éviter la dislocation du système solaire.

Son *Traité de Mécanique céleste* est publié en cinq volumes. Les deux premiers, publiés en 1799, contiennent les méthodes pour calculer les **mouvements des planètes**, pour déterminer leurs formes et pour résoudre les **problèmes liés aux marées**.

Dans cet ouvrage, Laplace expose l'hypothèse de la nébuleuse.

Selon l'hypothèse de la nébuleuse, le système solaire se serait développé depuis une masse globulaire de gaz incandescent qui tourne autour d'un axe passant par son centre de masse. En refroidissant cette masse se serait réduite et quelques anneaux concentriques se seraient détachés de son bord externe. Ces anneaux en se refroidissant se seraient condensés en planètes. Le Soleil représenterait le noyau central de la nébuleuse qui, resté encore incandescent, continue à irradier. De ce point de vue, nous devrions nous attendre à ce que les planètes plus distantes soient plus vieilles que celles plus voisines du Soleil. L'idée substantielle de la théorie, même avec quelques importantes modifications, est acceptée encore aujourd'hui.

II – Liens avec l'école : Eléments du programme et attendus de fin de cycle

La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement

- Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre

- Identifier les enjeux liés à l'environnement

III – Ressources

Les ressources Eduscol (via Google Chrome) :

- Témoignage d'enseignant pour construire un module dont les séquences sont à répartir sur l'année ou sur le cycle.

<https://fondation-lamap.org/temoignage-d-enseignant/proposition-detaillee-de-progression-en-astronomie>

- Dossier pour construire et mener une séquence sur le Systeme solaire



decouverte-systeme
-solaire-cycle-3.pdf

- Approcher une démarche historique avec les élèves

<https://eduscol.education.fr/document/16927/download>

- Mouvement de la Terre sur elle-même et autour du Soleil

<https://eduscol.education.fr/document/16930/download>

Un site remarquable : Ludiver