

Chapitre 5 : La formation du système solaire

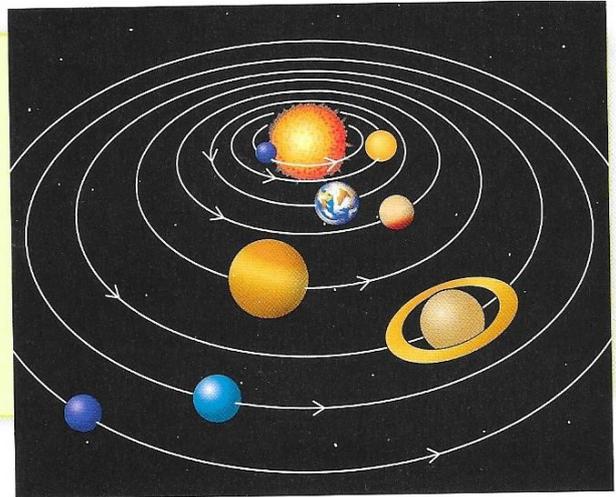
Regardez la vidéo sur le système solaire : <https://www.youtube.com/watch?v=ymEzklAzv4w>

Situation-problème

➔ **D1.3** Je lis et je comprends
D5 J'intègre l'histoire des sciences

Longtemps, l'Homme a pensé que le système solaire, tel qu'il nous apparaît aujourd'hui, était immuable, identique depuis toujours. Aujourd'hui, cette théorie est abandonnée.

En vous appuyant sur les ressources proposées, établir, sous forme de dessins successifs classés par ordre chronologique, une représentation des étapes de la formation du système solaire.



Ressources

Le système solaire présente une configuration remarquable : toutes les planètes tournent dans le même sens, décrivant des orbites circulaires autour du Soleil et se situent quasiment dans le même plan.



C'est le philosophe français René Descartes qui fut le premier à s'interroger sur la formation du système solaire dans son *Traité de la lumière* paru en 1629. Pour lui, le mouvement des planètes ne peut être que la conséquence d'un mouvement tourbillonnaire présent à l'origine du système solaire.

Ce scénario reste encore actuellement le plus probable.

Doc. 1 Sur les pas de René Descartes

Il est actuellement possible d'évaluer l'âge des roches prélevées sur la Lune ou provenant des météorites, ainsi que d'estimer l'âge du Soleil. Les résultats obtenus conduisent à la même conclusion : le Soleil et les planètes du système solaire ont le même âge : 4,6 milliards d'années.

Les découvertes les plus récentes confortent encore le scénario, puisqu'il est montré que la matière constituant le Soleil et celle constituant les planètes est la même.

Le Soleil et les planètes du système solaire auraient donc bien la même origine et partageraient la même histoire...

Doc. 2 Une origine commune



La formation du système solaire trouverait son origine dans un vaste nuage de matière en rotation renfermant des gaz et des poussières et qui aurait eu la forme d'un disque. La partie centrale de ce disque se serait échauffée pour donner naissance au Soleil.

Doc. 3 Une formation pas à pas

Les planètes sont le résultat d'une condensation de gaz et de poussières. Celle-ci a formé des roches, puis les planètes.

Doc. 4 Les planètes



