

LA FORMATION DU SYSTÈME SOLAIRE

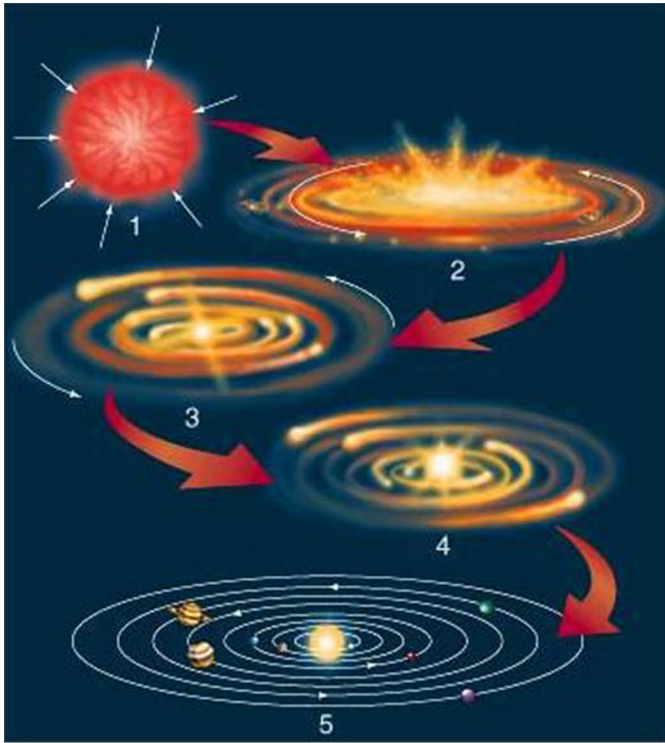
La formation et l'évolution du Système solaire sont déterminées par un modèle aujourd'hui très largement accepté et connu sous le nom d'« hypothèse de la nébuleuse solaire ».

Le Soleil serait né il y a environ 4,6 milliards d'années suite à l'explosion d'une autre étoile voisine. L'hydrogène, l'hélium et le lithium alors présents se seraient concentrés pour former le Soleil au centre.

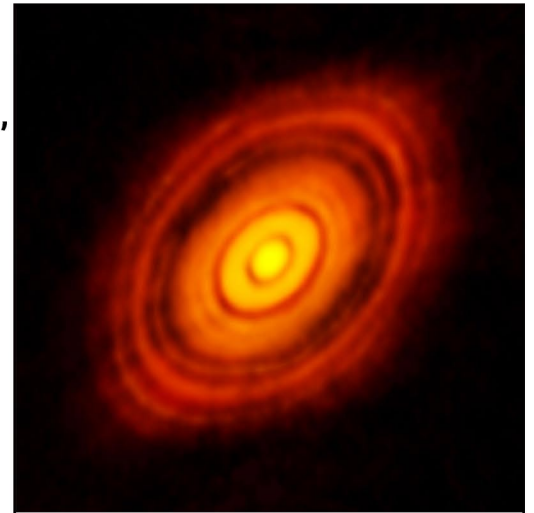
Les particules restantes autour ont formé un disque protoplanétaire (= la base des planètes, des satellites naturels, des astéroïdes...). Petit à petit, les particules s'agrègent (= se collent) et rentrent en collision : les planètes se forment !

LA FORMATION DES PLANÈTES

Les premières planètes se forment : Mercure, Vénus, Terre et Mars à partir d'éléments métalliques et de roches silicates. Ces planètes, dites rocheuses, ne sont alors pas encore à leur place actuelle. Elles vont petit à petit migrer jusqu'à l'atteindre.



Les autres planètes, plus lointaines ont alors pu se former : ce sont les planètes gazeuses géantes (Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune). On les appelle gazeuses car les éléments qui la composent (Hydrogène, hélium) sont à l'état gazeux sur Terre. Néanmoins ces planètes étant éloignées du Soleil et les pressions qui y règnent peuvent être très élevées, ces éléments peuvent aussi se trouver à l'état solide ou à l'état gazeux sur ces planètes.



Cette photo est celle du disque protoplanétaire de l'ALMA situé à 450 années-lumière. Celui du système solaire devait avoir le même aspect.

LA FORMATION DE LA LUNE

La Lune serait issue de débris qui se sont réunis après la collision entre la jeune Terre et un astre de la taille de Mars.



LA FIN DU SYSTÈME SOLAIRE

Le Système Solaire est en perpétuel mouvement, le Soleil pour dégager de la chaleur consomme ses réserves d'hydrogène. D'ici 5 milliards d'années, quand il n'aura plus d'hydrogène, il va consommer l'hélium et dégager encore plus de chaleur : les planètes disparaîtront ! Puis le Soleil explosera, ce sera la fin du système solaire.

