

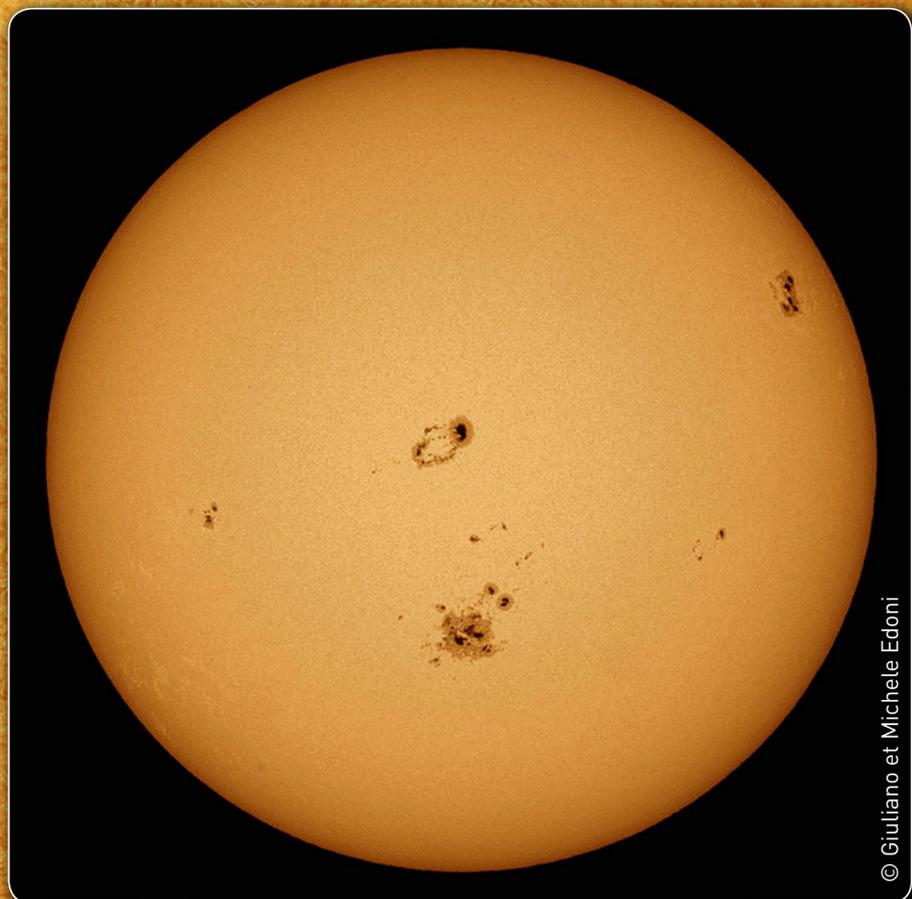
Diamètre du Soleil à l'échelle du parcours : 500 mm

Notre système solaire est né de la contraction d'un grand nuage de gaz et de poussières qui est entré en rotation en formant un « disque d'accrétion ». La matière s'est concentrée pour former le Soleil. Le peu de matière restante (1%) a donné naissance à tous les autres corps du système solaire (planètes, astéroïdes, corps glacés...).

Le Soleil est notre étoile. C'est une petite étoile jaune parmi les 200 milliards d'étoiles de notre Galaxie (la Voie lactée).

Caractéristiques principales

- **Diamètre :** 1 392 684 km
- **Période de rotation :** 24 jours à l'équateur, 32 jours aux pôles, moyenne 27,3 jours.
- **Composition :** 74 % hydrogène, 25 % hélium, 1 % oxygène et autres...



LE SOLEIL

La vie du Soleil

Le Soleil est une énorme boule de gaz (hydrogène et hélium) où se produisent des **réactions thermonucléaires** (transformation d'hydrogène en hélium). Chaque seconde, le Soleil consomme 627 millions de tonnes d'hydrogène.

Cette fusion libère de l'énergie sous forme de **rayonnements** divers : lumière visible, rayons infrarouges, ultra-violets, X, gamma, ondes radio, « vents solaires », magnétisme.

L'âge du Soleil

Notre Soleil est né il y a environ 4,57 milliards d'années.

Dans 5 milliards d'années il sera devenu une géante rouge avant de se contracter en naine blanche.

Lors de sa contraction, le Soleil éjectera de grandes quantités de gaz qui donneront naissance à une **nébuleuse planétaire**, au centre de laquelle se trouvera la naine blanche, laquelle mettra ensuite plusieurs milliards d'années à s'éteindre.

Les températures du Soleil

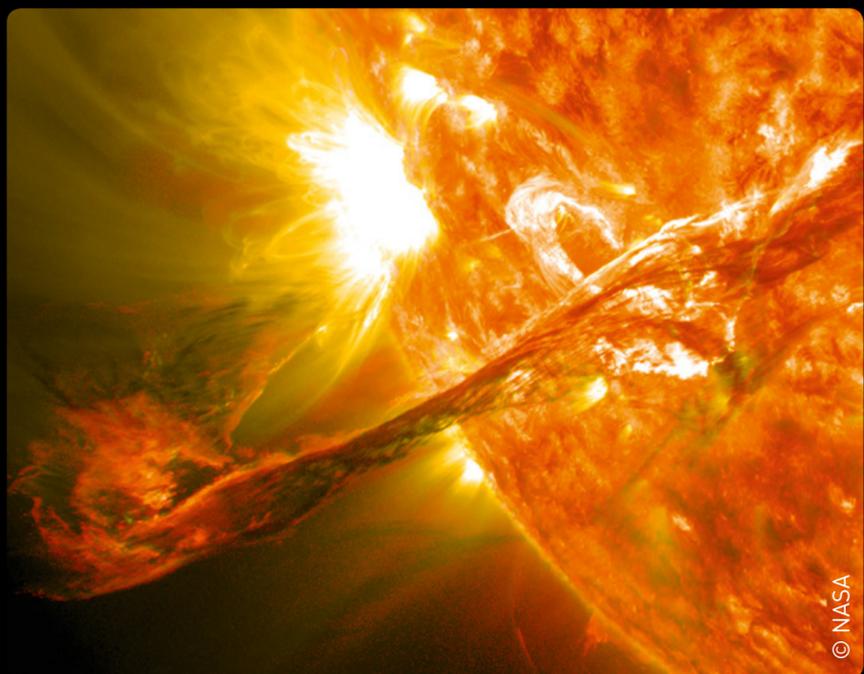
La surface du Soleil (photosphère) a une température moyenne de 6 000 degrés Celsius. Au cœur du Soleil les températures atteignent 15 millions de degrés Celsius.

Autour du Soleil (couronne solaire) les températures passent de 1 million à 5 millions de degrés en allant vers l'extérieur.

Pour les enfants

Une étoile produit de l'énergie, en particulier de la lumière, de la chaleur mais aussi beaucoup d'autres rayons invisibles pour nous.

Les planètes, au contraire, reçoivent de l'énergie de leur étoile. C'est pour cela que nous les voyons briller dans le ciel, la nuit. La Lune ne produit pas non plus de lumière mais elle nous renvoie la lumière du Soleil.



Les protubérances du Soleil sont des jets de matière pouvant atteindre plusieurs dizaines de milliers de km !

Photo de fond : Michel Colard / Création graphique : Romain BRAZZOROTTO, GAP47

