

# LE SOLEIL



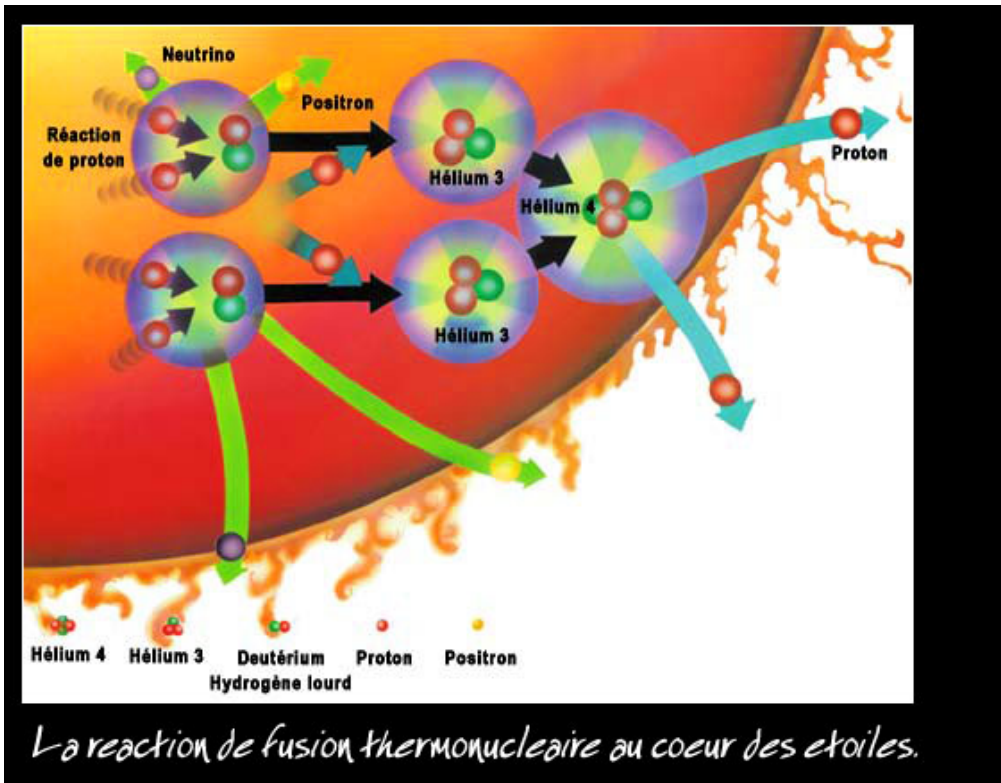
Lis p.390-394. Fais les quesons p.397.

1. a) Qu'est-ce qui provoque les réactions thermonucléaires ?
- b) Quel changement chimique se produit lors d'une réaction thermonucléaire?
- c) Quels sont les effets d'une réaction thermonucléaire?

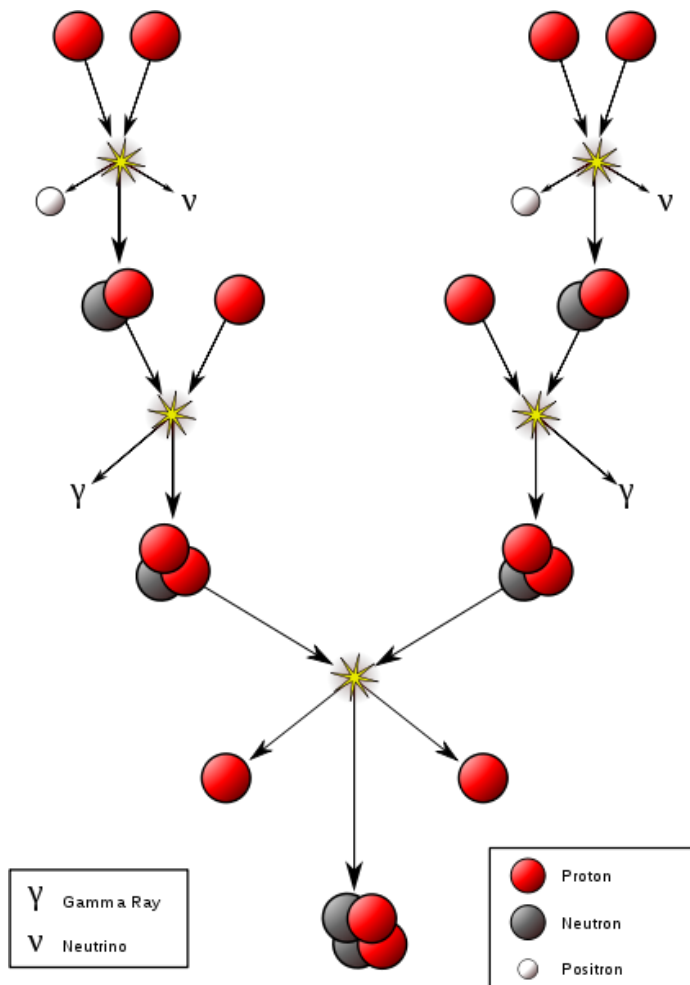
a) Les forces gravitationnelles intenses causent une chaleur et une pression immense à l'intérieur du soleil; la chaleur et la pression causent les réactions thermonucléaires.

b) Dans une réaction thermonucléaire, deux atomes ou plus fusionnent et produisent un atome plus gros.


c) Une énorme quantité d'énergie est produite, sous forme de chaleur, de lumière, et d'autres radiations électromagnétiques.



Dans le Soleil , quatre atomes d'hydrogene fusionnent pour produire de l'helium



La Radiation Solaire: l'énergie en forme de radiation électromagnétique émise par le noyau du Soleil



Le Soleil continuera à briller tant que ses réserves d'hydrogènes ne sont pas épuisées

On estime que le Soleil va briller pour un autre 5 milliards d'années



## 2. Comment le soleil contribue-t-il à maintenir la vie sur la terre ?

Le soleil fournit la chaleur et la lumière nécessaires à la vie

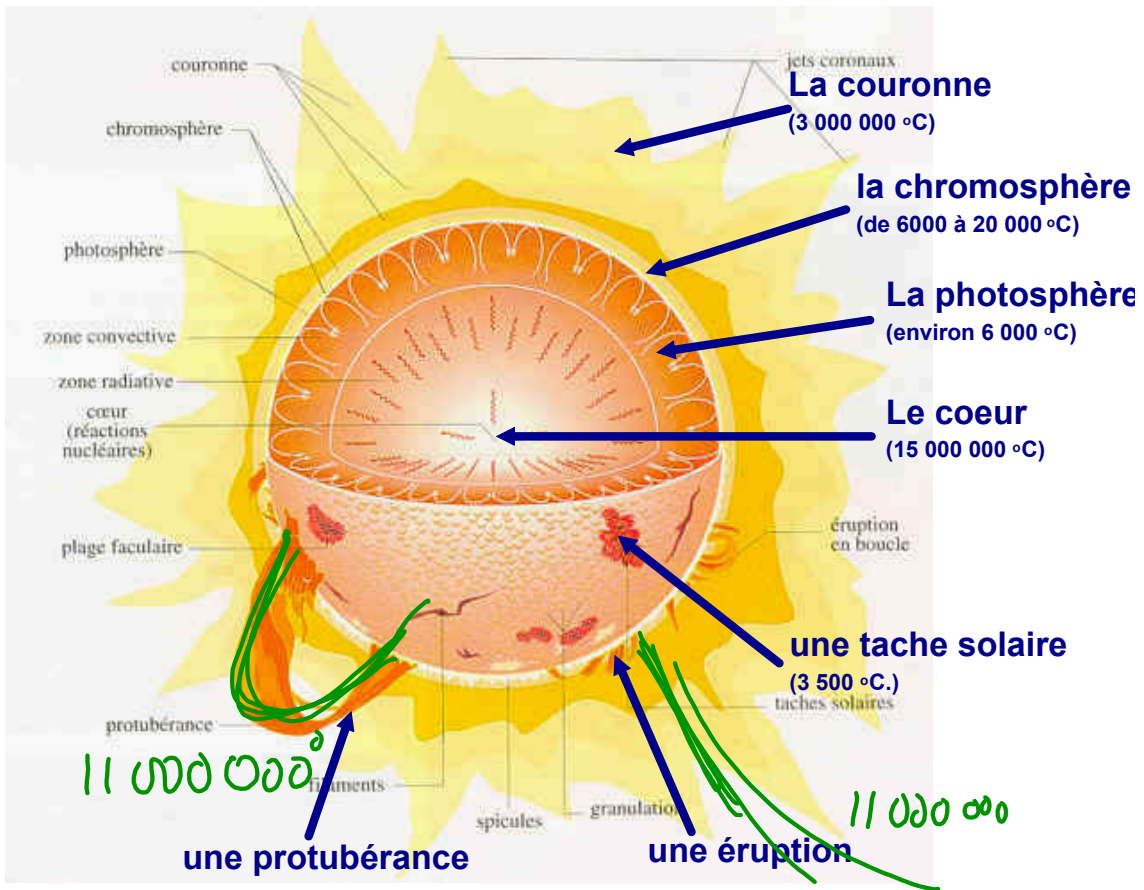


On dépend de l'énergie  
fournie par le Soleil pour  
notre nourriture

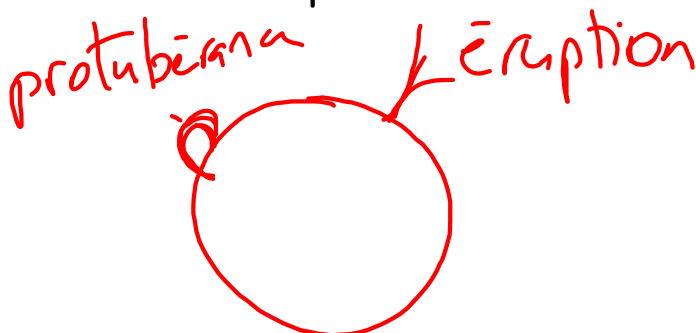
On a besoin de sa  
lumière pour voir

L'essence pour les voitures  
provient de plantes  
fossilisées





caractéristique	propriété physique
protubérance	grandes boucles, gaz très chaud
éruption	gaz très chaud qui érupte à la surface
tache	zones sombres, plus "froides" que le reste
photosphère	gaz, turbulent 6000°C
couronne	gaz 3 000 000 °C densité très faible
chromosphère	Sous la couronne solaire courants de convection



## A. Les Protubérances Solaires

De grandes boucles de gaz très chauds qui sortent de la surface du Soleil





## B. Les éruptions solaires

Les éruptions solaires causent le vent solaire ce qui cause les aurores boréales.

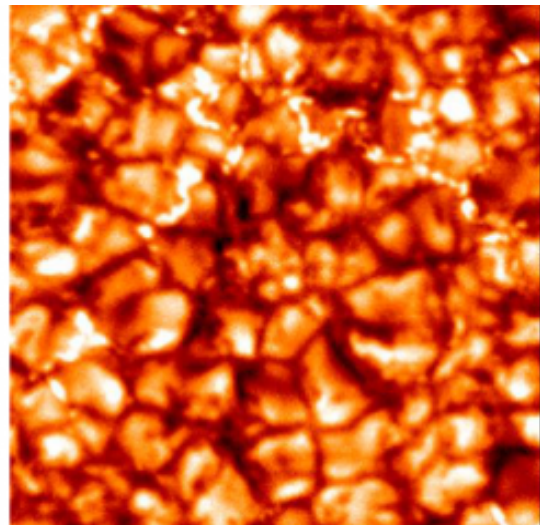
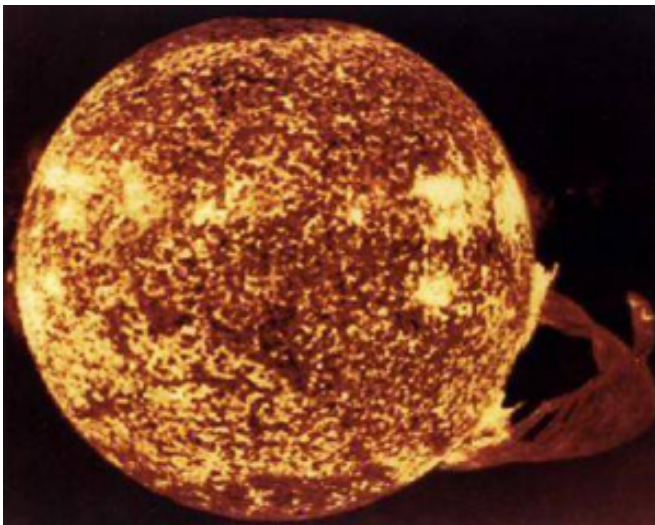


Vent solaire  
taille approximative de la terre



## C. Les taches solaires

Des régions "froides" de 3500 °C (elles sont noires comparées aux régions chaudes environnantes)

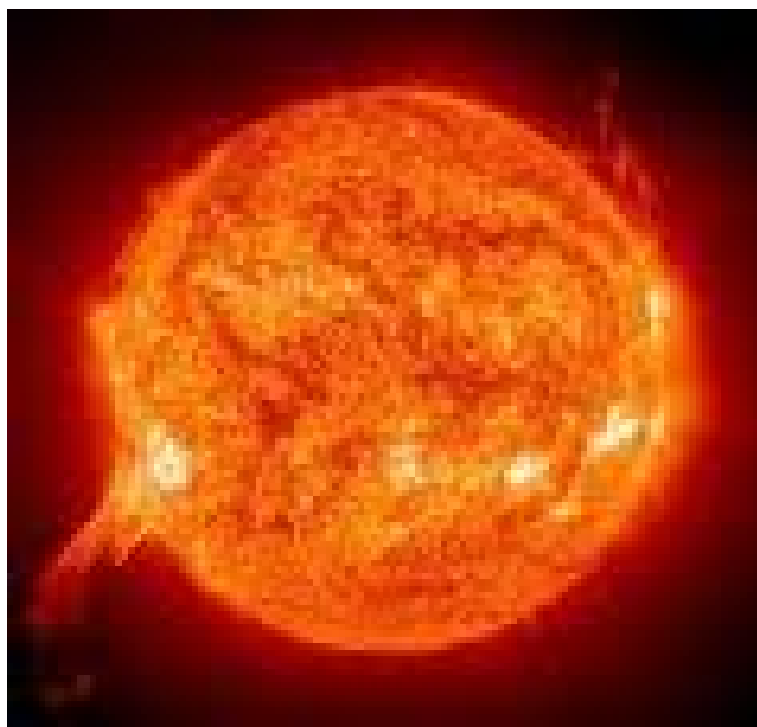


## D. La chromosphère

Au-dessus de la photosphère, se trouve la chromosphère pouvant atteindre 10 000 km de hauteur.

10 000°C à 20 000 °C

F.



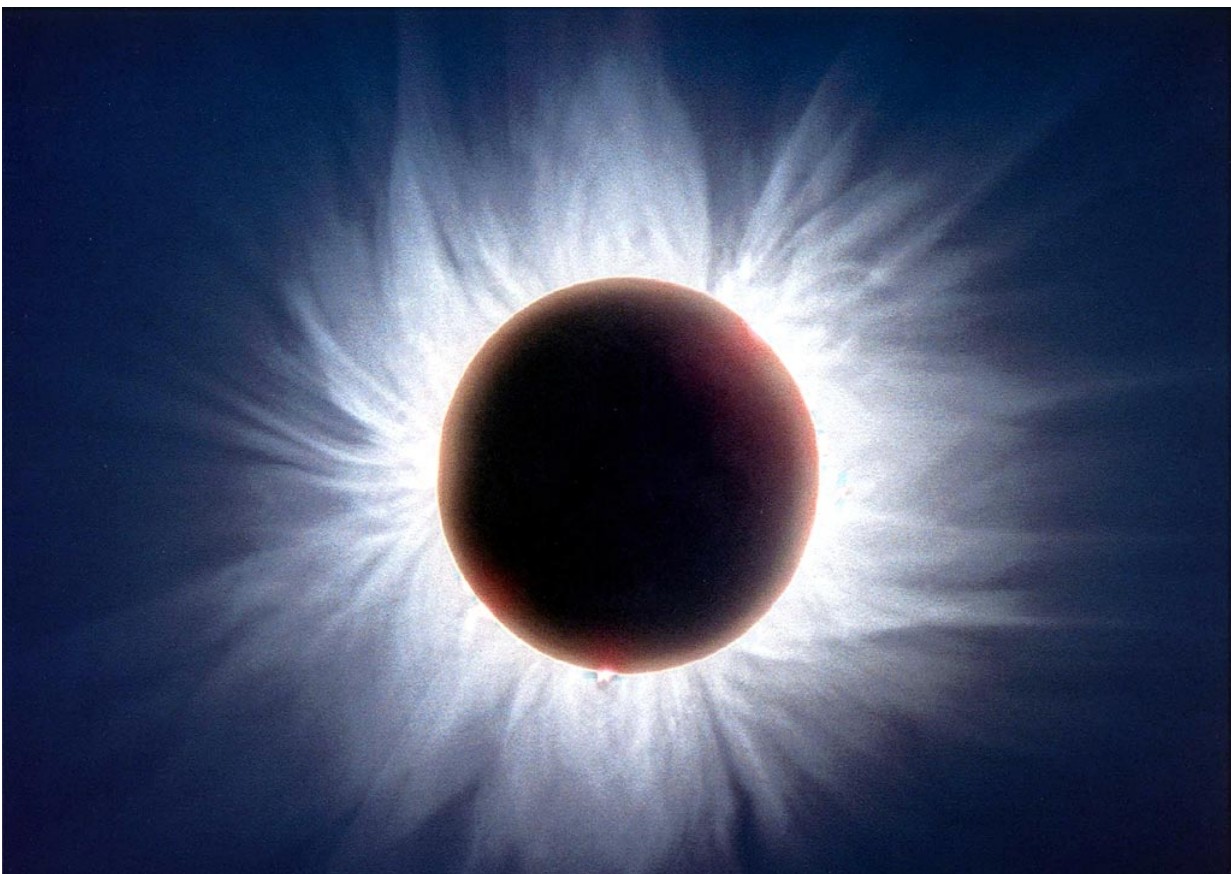
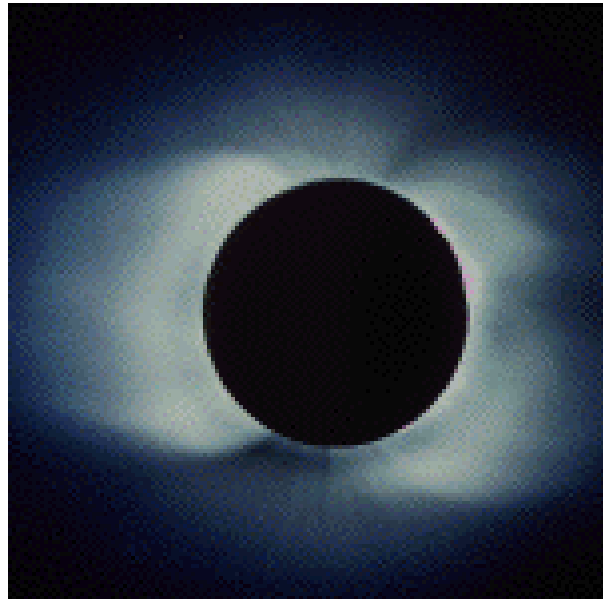
## E. La couronne

Gaz extrêmement chauds

Elle s'étend à des millions de kilomètres dans l'espace.

On ne peut l'observer qu'à l'occasion d'une éclipse.

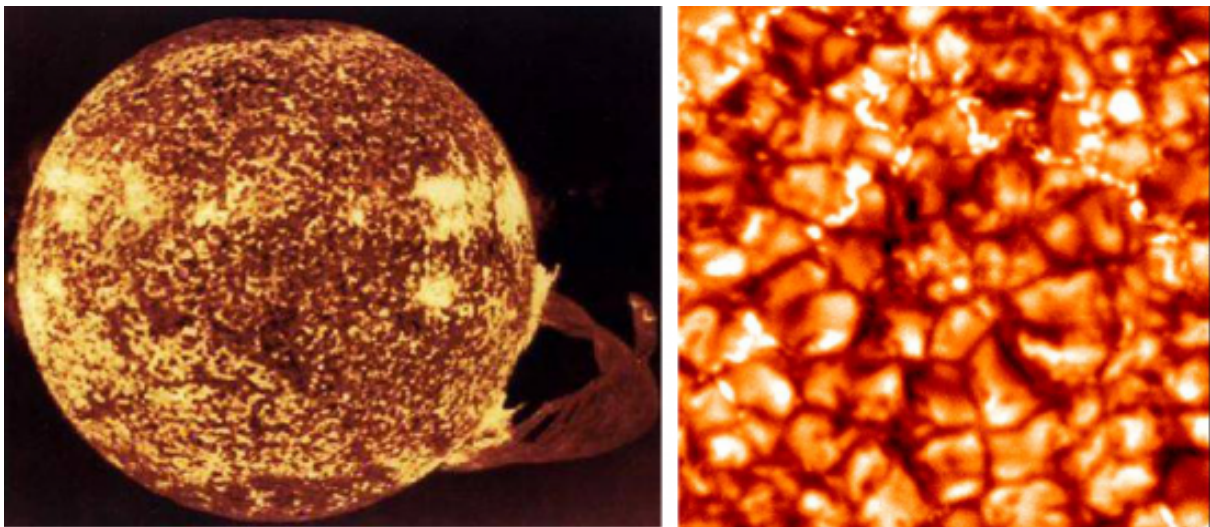
La température peut dépasser 3 000 000 °C.



## F. La Photosphère

Température d'environ 5500 °C.

Gaz chauds turbulents.

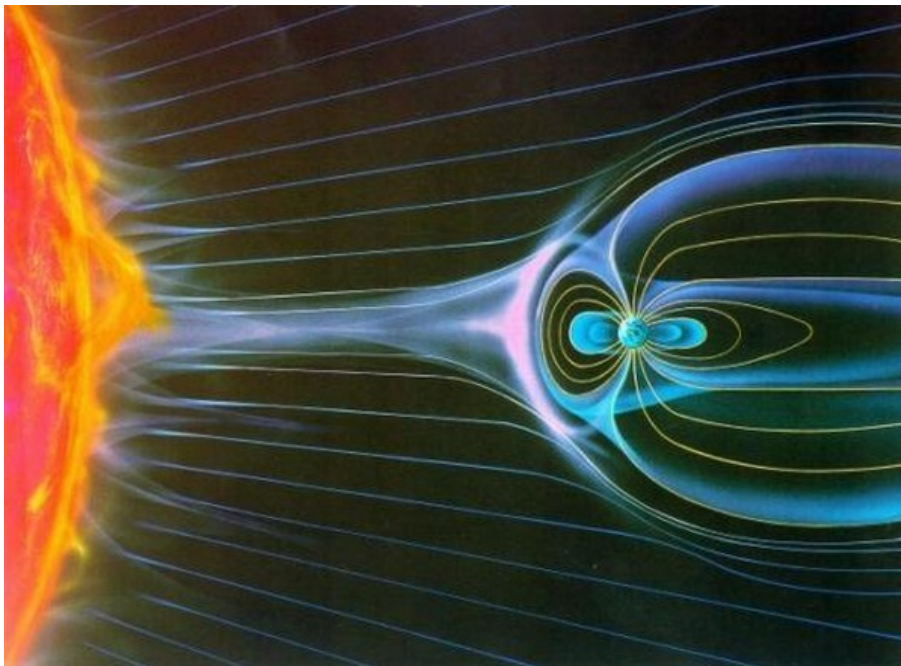




5. Pourquoi le vent solaire serait-il mortel pour les organismes vivants sur la Terre?

- Les gaz chauds et énergétiques de la couronne solaire éjectés brutalement et dispersés dans toutes les directions. Ces gaz contiennent beaucoup de radiations dangereuses qui peuvent tuer les personnes.

6. Qu'est-ce qui protège la Terre du vent solaire?



- Peut être fatal à tout organisme vivant sur la Terre! Mais le champ magnétique terrestre dévie le vent solaire autour de la Terre!





## Les Aurores Boreales

Quand des particules de vents solaires penetrent dans l'atmosphere terrestre au pole Nord et pole Sud et entrent en collision avec les gaz de l'atmosphere



# Les Caractéristiques de Soleil

- C'est une étoile de taille moyenne
- Elle est environ 300 000 fois plus lourde que la Terre
- Elle représente 99% de toute la masse du système solaire
- Elle est surtout composée d'hydrogène gazeux
- Elle n'a pas de surface solide, mais plusieurs traits caractéristiques: les protubérances solaires, les taches solaires, la photosphère, la couronne solaire et la chromosphère

