

# Le Soleil nous chauffe et nous éclaire

Le cœur du Soleil est à 15 millions de degrés. Cette température est due à des réactions nucléaires : transformation de noyaux d'hydrogène en noyaux d'hélium.

Un photon émis dans le cœur met environ 1 million d'années à parvenir en surface (la photosphère) où la température est de 5 800 °C.

Les photons sont ensuite émis dans toutes les directions, en particulier vers la Terre. C'est ce rayonnement qui nous éclaire : lumière blanche captée par nos yeux, mais pas que (IR, UV, X, radio...).

A noter que ce rayonnement est transformé par l'atmosphère (ciel bleu, coucher de Soleil rouge...)

La distance du Soleil à la Terre est de 150 millions de km. Entre ces deux astres, c'est (presque) vide.

Le vide est un excellent isolant thermique. C'est même ce qui se fait de mieux...

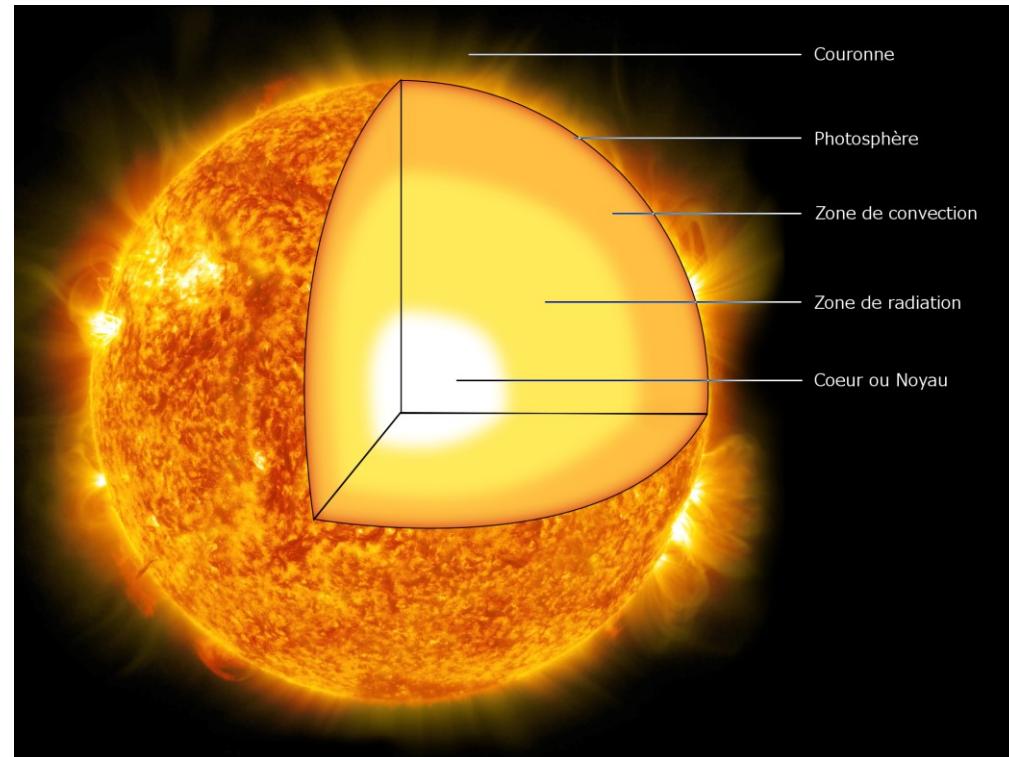
Ce n'est donc pas la chaleur du Soleil qui nous chauffe !

Ce sont ses photons, particules de lumière.

Nos atomes, ceux des objets qui nous entourent, du sol, de l'atmosphère, sont composés d'un noyau et d'électrons qui tournent autour, comme dans un système planétaire, pour prendre une image simpliste.

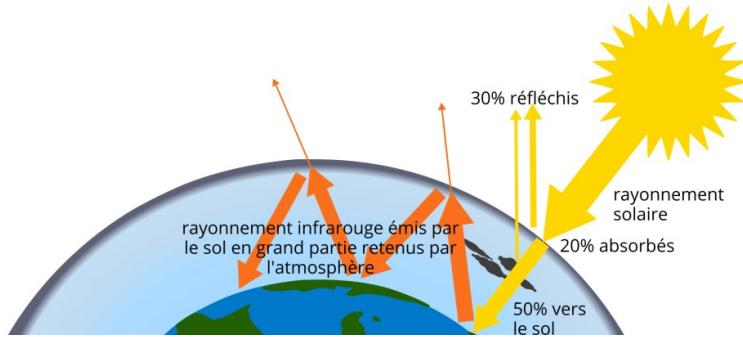
Lorsqu'un photon solaire rencontre un de ces électrons, l'énergie du photon est captée par l'électron, qui orbite plus loin, avec une plus grande énergie. Mais naturellement, cet électron a tendance à revenir à sa position initiale. De ce fait, il restitue l'énergie captée sous forme de chaleur.

Dans les matières phosphorescentes, l'énergie est rendue sous forme de lumière.

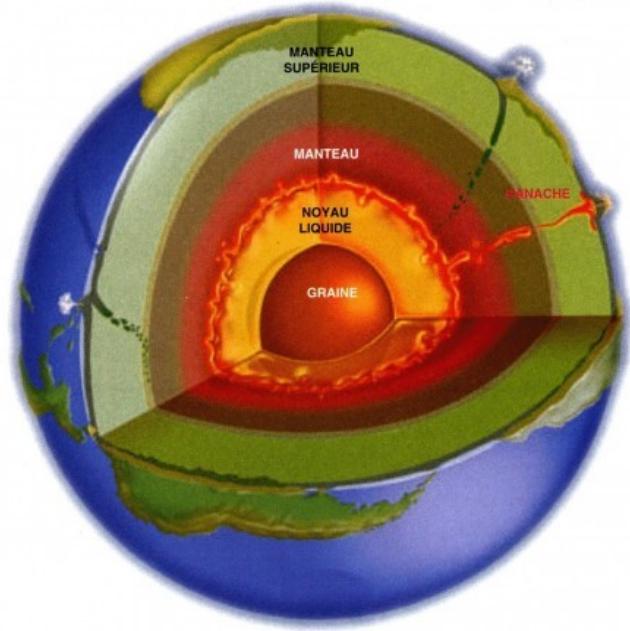


# Le Soleil nous chauffe et nous éclaire

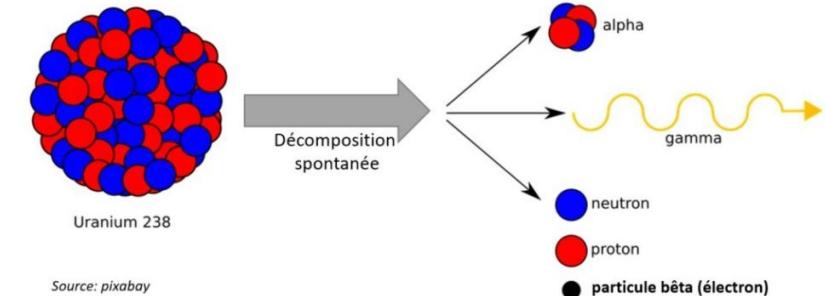
La Terre est chauffée par d'autres phénomènes :



L'effet de serre



La chaleur interne de la Terre



La radioactivité naturelle