

# La LUMIÈRE en faits et chiffres

L'année 2015 a été déclarée Année internationale de la lumière par l'Organisation des Nations Unies. Pour la souligner, voici des chiffres et des faits éclairants !

La surface terrestre reçoit

**4 600** fois plus  
d'énergie du Soleil que tout ce que  
l'humanité utilise actuellement...  
et elle est renouvelable !

La lumière voyage à

**299 792 458** mètres par seconde.



Il faut  
**8 minutes et  
19 secondes**  
à la lumière du Soleil pour  
parvenir à la Terre.

Les plantes utilisent  
l'énergie provenant  
de la lumière pour  
convertir le **CO<sub>2</sub>** en  
nourriture. C'est la  
photosynthèse. Sans  
elle, il n'y aurait pas  
de vie sur Terre.



*La lumière voyage sous forme d'onde, et toujours en ligne droite.*

La lumière du Soleil nous paraît  
**blanche**, mais elle est constituée  
en réalité d'une infinité de couleurs.  
Chaque couleur de la lumière a sa  
propre longueur d'onde.

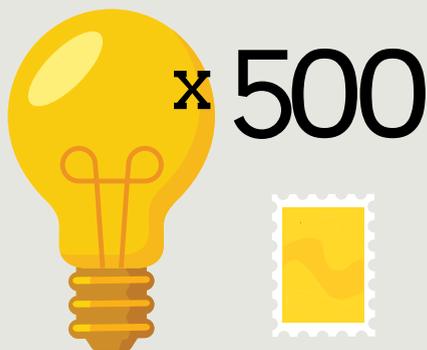


de l'électricité mondiale est  
consommée pour s'éclairer, selon  
l'Agence internationale de l'énergie.

On utilise les fibres optiques pour  
transporter de l'information sous forme  
d'ondes lumineuses. Dans le fond  
des océans, il y a plus de **260 câbles**  
de fibre optique, qui relient tous  
les pays du monde à Internet.



Plusieurs animaux **produisent de la lumière**: les lucioles, les vers luisants ainsi que certains poissons et calmars.



Une zone du Soleil grosse comme un timbre donne plus de lumière que **500 ampoules**.

Actuellement, les panneaux solaires les plus performants réussissent à convertir **44,7 %** du rayonnement solaire en électricité, contre **20 %** en moyenne.

# 44,7%



Les télescopes scrutent la lumière des étoiles et des autres corps célestes. Le plus vieux rayonnement détectable dans l'Univers a été émis

# 380 000 ans après le Big Bang\*



\*Le Big Bang a eu lieu il y a 13,8 milliards d'années.



La distance entre la Terre et la Lune est mesurée grâce à **un laser**. Les astronautes des missions Apollo 11, 14 et 15 ont installé des miroirs sur la Lune, et deux sondes sur la Lune possèdent des miroirs. On envoie un faisceau laser depuis la Terre, qui rebondit sur un des miroirs. On peut ainsi calculer le temps mis par le faisceau pour faire l'aller-retour, et en déduire la distance entre la Terre et la Lune. Grâce à ces mesures, on a calculé que la Lune s'éloigne de la Terre de 3,8 cm par année.

## Un tiers en 2060

L'énergie du Soleil peut être convertie en chaleur ou en électricité grâce à des panneaux solaires ou des centrales thermiques. Les scientifiques essaient de développer des panneaux solaires plus performants et plus respectueux de l'environnement, afin de lutter contre le réchauffement climatique. Selon l'Agence internationale de l'énergie, les panneaux solaires et les chauffe-eau solaires pourraient fournir **le tiers** de l'énergie mondiale d'ici 2060.



## 200 mètres :

profondeur des océans au-delà de laquelle la lumière du Soleil ne pénètre plus.

Le mot laser est l'acronyme de

# « Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation »

Ce qui signifie: amplification de la lumière par émission stimulée de rayonnement. Un laser fabrique de la lumière d'une seule couleur, concentrée dans une seule direction.