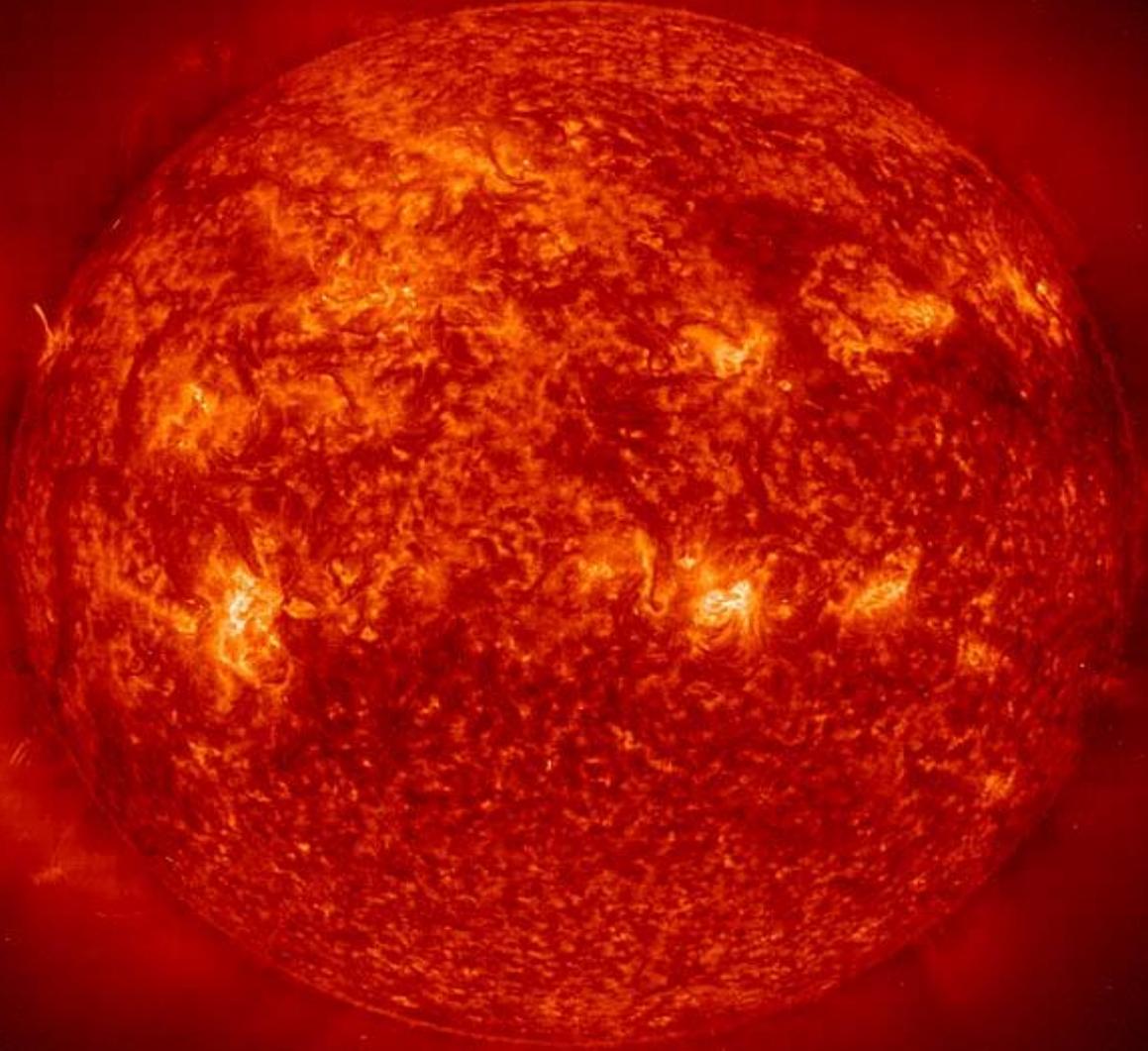


The background features a grid of circles in shades of orange and red. In the center, there is a large, stylized sun with a circular face and numerous rays of varying lengths radiating outwards.

**Qu'est-ce que
la lumière?**

La lumière

- Seule forme d'énergie qu'on peut voir
- Le Soleil et le feu sont des sources de lumière naturelle



L' énergie rayonnante

- La lumière se propage ou rayonne dans toutes les directions
- Le rayonnement transfère l' énergie sans l' utilisation de la matière
- Une fraction minuscule de l' énergie qui rayonne du Soleil frappe la Terre (0.000000001%) mais il nous donne presque toute notre énergie

Les sources artificielles de la lumière

- Appareils d'éclairage conçus par les humains
- Ex: Les ampoules électriques



Les sources d'incandescence

- Si un objet est chauffé il émet de la lumière visible
 - Incandescence
 - » Ex: Flammes, ampoules électriques



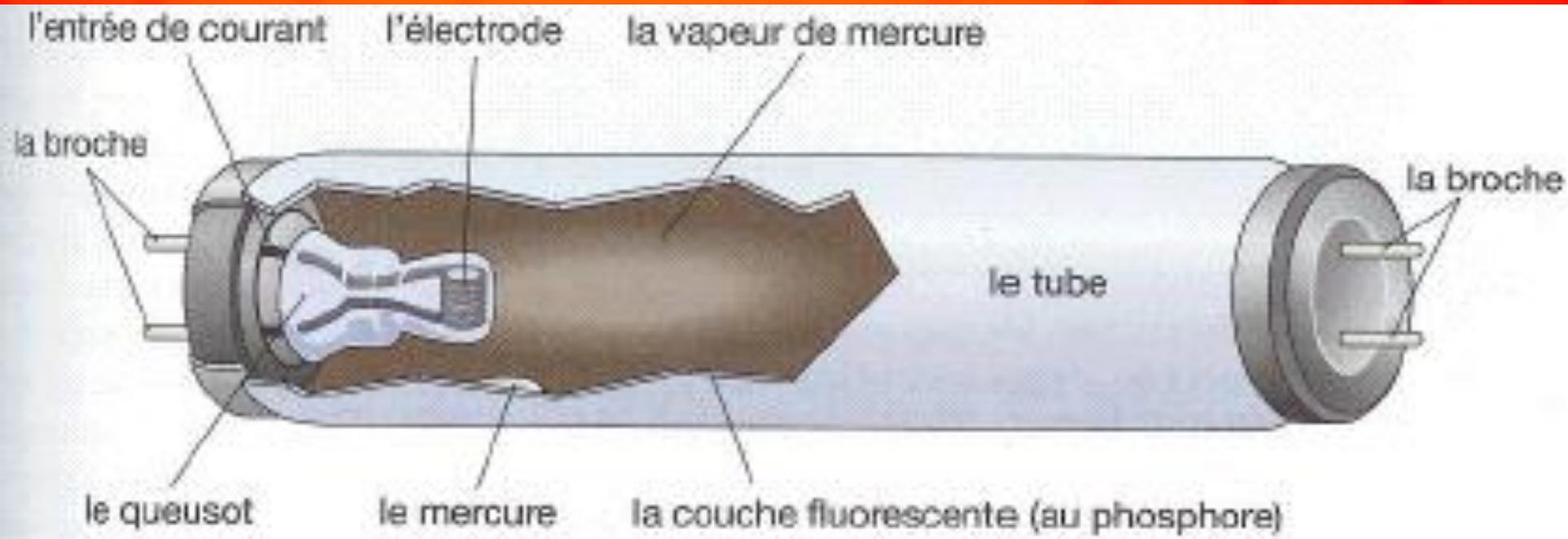
Dans une ampoule incandescente :

- Énergie électrique → Énergie thermique → Énergie lumineuse visible
- Seulement 5% de l'énergie devient la lumière
- 95% est gaspillée comme chaleur
- 60W pour 10h
 - $0.060\text{kw} \times 10\text{h} = 0.6\text{kWh}$
 - l'électricité coûte \$0.06 par kWh
 - » ça coute $0.6\text{kWh} \times \$0.06 / \text{kWh} = \$ 0.036$

Les sources de fluorescence

- l' énergie électrique fait réagir la vapeur de mercure qui émet une radiation ultraviolette qui est absorbée par la paroi interne d' un tube
- très peu d' énergie est gaspillée comme chaleur
 - ils sont plus efficace
 - 12W est équivalent à 60W incandescent
 - ça coûte \$ 0.0072 pour 10 heures

Les tubes fluorescents



Les sources de phosphorescence

- similaire à fluorescence mais l'énergie est stockée et elle produit la lumière après que la source de UV est enlevée



Les sources de chimioluminescence

- énergie chimique → énergie lumineuse visible
- Ex: bâton lumineux



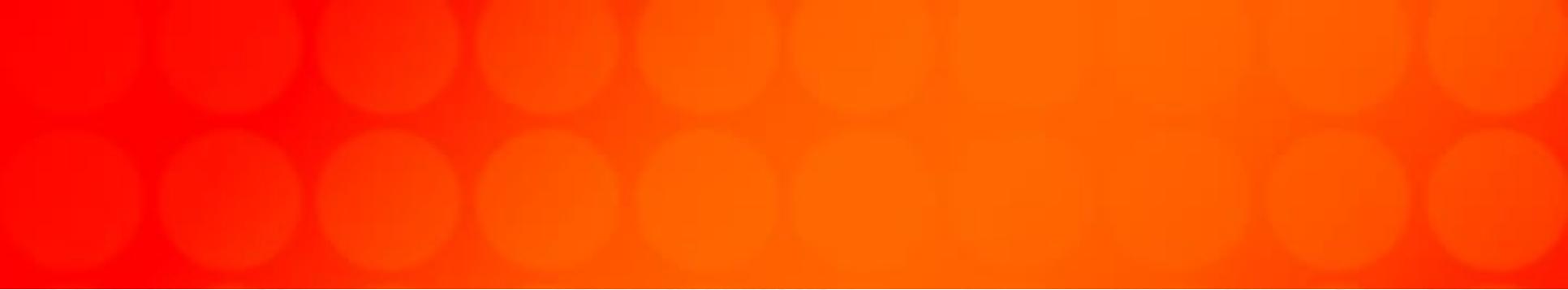
Les sources de bioluminescence

- chimioluminescence dans un organisme
- Ex: lucioles, champignons, organismes aquatiques



La lumière voyage en ligne droite

- Des matières différentes affectent la lumière quand elle les frappe
- transparent, opaque, translucide



transparent

opaque

translucide

