



SOURCES DE LUMIERE COLOREE

I- Les source de lumières

1- Définition

Une source de lumière est un objet qui la lumière qu'il

➤ Exemples :

-
-
-
-

2- Les sources à incandescence

Tout corps chaud émet un rayonnement dans le lorsqu'il est maintenu à une température : c'est le phénomène d'.....

➤ Exemples :

-
-
-
-

3- Les sources à luminescence

Tous les processus d'émission de lumière autres que l'incandescence sont qualifiés de

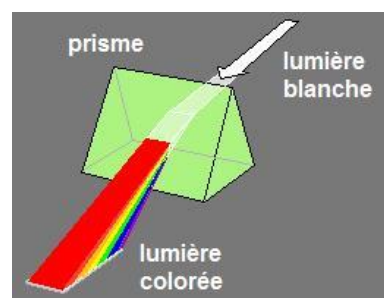
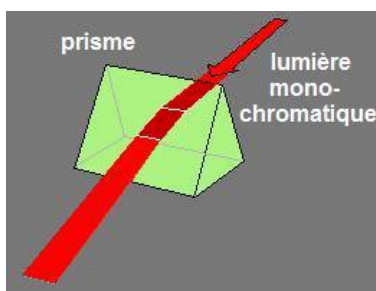
➤ Exemples :

-
-
-
-
-
-

4- Lumières mono et polychromatiques

Une lumière émise peut être analysée par un ou un

- Si la lumière n'est pas, elle est: elle correspond à une
- Si la lumière est....., elle est

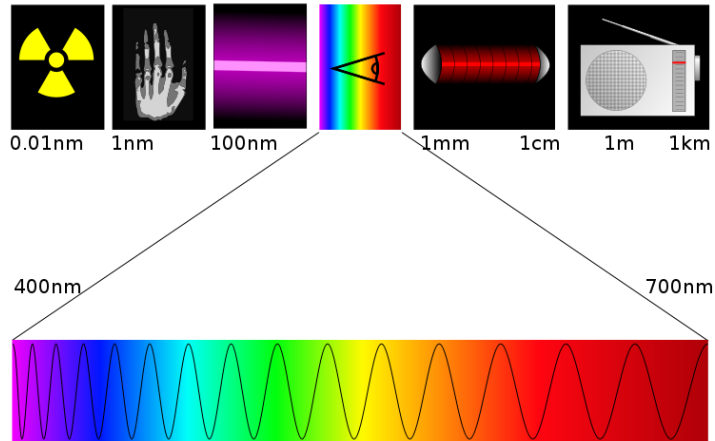


5- Longueurs d'onde dans le vide d'une radiation

- La vitesse de propagation de la lumière dans le vide ou dans l'air est :

.....

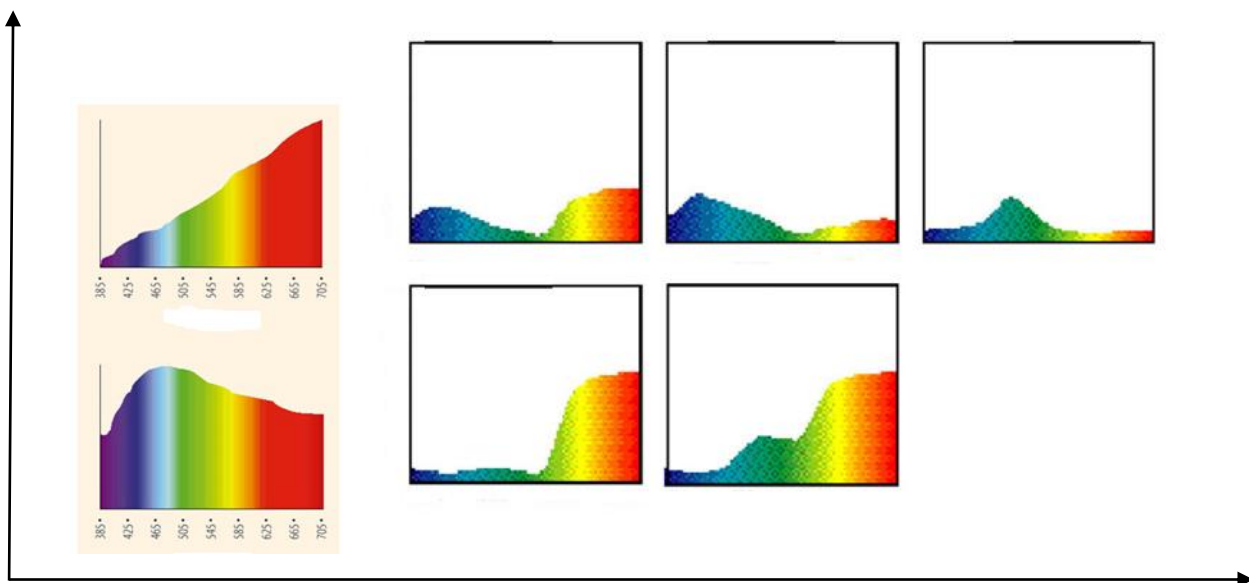
- Chaque radiation est caractérisée par sa, notée ; l'unité de dans le système international est le (.....).
- Dans le vide ou dans l'air, les radiations visibles ont des longueurs d'onde comprises entre (.....) et (.....).
- Les radiations visibles sont limitées par les (.....,) et les (.....,).



6- Profil spectral

La couleur d'une lumière polychromatique résulte de la de l'ensemble des lumières qui la composent.

La couleur d'une source lumineuse est caractérisée par son, c'est-à-dire la courbe donnant l'..... en fonction de la longueur d'onde des radiations lumineuses par un corps chaud.

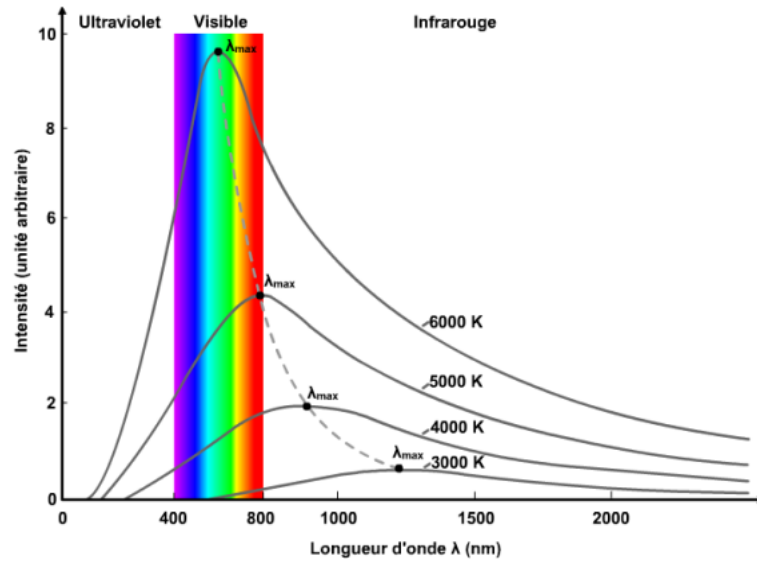


II- Couleur des corps chauffés

1- Corps noir

Un corps noir est un objet théorique qui toutes les radiations qu'il reçoit et qui toutes les longueurs d'onde quand il est

Son spectre d'émission est et ne dépend que de sa



2- Loi de Wien

La longueur d'onde à laquelle un maximum d'intensité lumineuse est émis par un corps noir est inversement proportionnelle à sa :

-
-

3- Exploitation de la loi de Wien

Connaissant la longueur d'onde λ_{\max} à laquelle un corps noir émet le d'intensité lumineuse, on peut déterminer sa et

- Exercice 1 : Dans une lampe classique, le filament de tungstène est porté à une température d'environ 2500°C .
 - *A quelle longueur d'onde λ_{\max} émet-il un maximum d'intensité (en m puis en nm) ?*
 - *Dans quelle zone se situe le pic lumineux ?*

- Exercice 2 : Le spectre solaire présente une intensité lumineuse maximale pour la longueur d'onde $\lambda_{\max} = 500 \text{ nm}$.
 - *Estimer sa température de surface en Kelvin puis en degré Celsius.*