

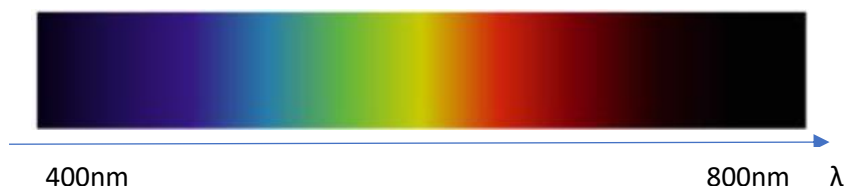
Fiche résumée sur les spectres de lumière

La lumière est une onde électromagnétique se propageant de manière rectiligne à la vitesse de $3,00 \times 10^8$ m/s dans le vide ou dans l'air. Par comparaison celle du son est de « seulement » 340 m/s dans l'air, celle d'une voiture sur l'autoroute de 36 m/s.

La lumière est caractérisée par sa longueur d'onde λ , le domaine visible de la lumière s'étend entre 400 nm et 800 nm.

Le spectre d'une lumière est obtenu en décomposant la lumière par un prisme ou par un réseau.

- Spectre continu d'origine thermique : il est émis par un corps chaud (une étoile par exemple). Plus le corps est chaud et plus la longueur d'onde du maximum d'émission se déplace vers le bleu.



- Spectre de raies : il est émis par une source froide (exemple : une lampe à décharges électriques).

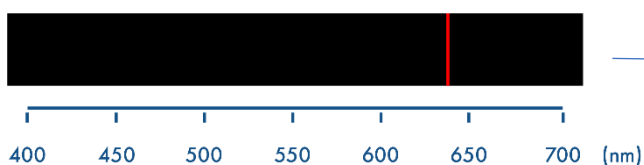
Une entité chimique excitée peut émettre des radiations monochromatiques caractéristiques. Cette même entité chimique peut absorber ces radiations lorsque de la lumière la traverse.

Spectre d'absorption de raies de l'atome d'hydrogène (obtenu en observant l'atmosphère d'une étoile par exemple).



▶ Spectres d'émission et d'absorption d'une même entité chimique, ici l'atome d'hydrogène.

Spectre d'émission de raies de l'atome d'hydrogène (obtenu en excitant des atomes d'hydrogène). C'est une lumière **polychromatique** (plusieurs raies).



Spectre d'émission d'un laser. C'est une lumière **monochromatique** (une seule raie).