



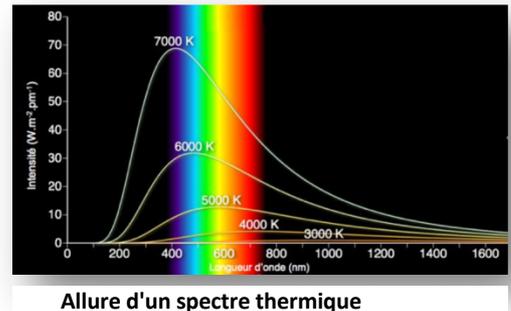
Quelques bases de spectroscopie

Spectre et température

Un **gaz sous haute pression**, chauffé à une température suffisante, émet de la lumière. Le spectre de cette lumière est continu. On appelle **émission thermique** ce type d'émission.

Quand la température du gaz augmente, la luminosité augmente, et sa couleur évolue du rouge au blanc. Son spectre s'enrichit en radiations de petites longueurs d'onde.

La couleur émise par un gaz chauffé (et donc son spectre) dépend de la température de ce gaz.



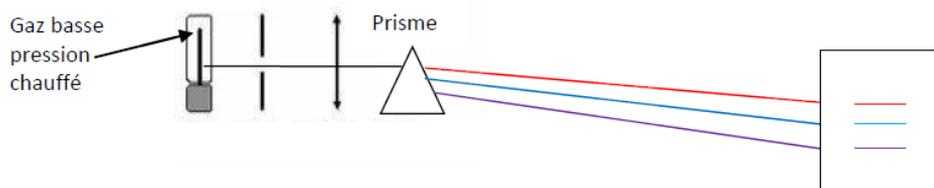
Allure d'un spectre thermique

Spectre de raies

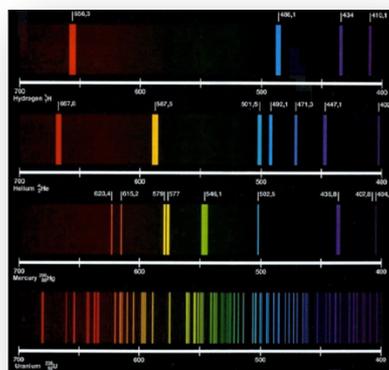
1. EMISSION DE LUMIERE PAR UN GAZ A BASSE PRESSION

Un gaz à basse pression émet de la lumière lorsqu'il est chauffé, mais son spectre n'est pas continu. Il est constitué de raies colorées et séparées correspondant à des radiations monochromatiques émises discontinues qui dépendent des espèces chimiques contenues dans le gaz. On appelle un tel spectre un **spectre de raies d'émission**.

Montage :



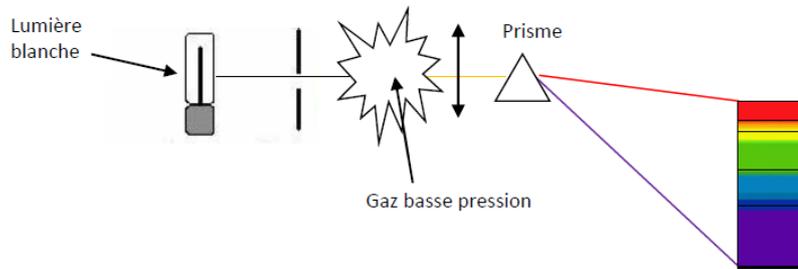
Quelques spectres de raies d'émission :



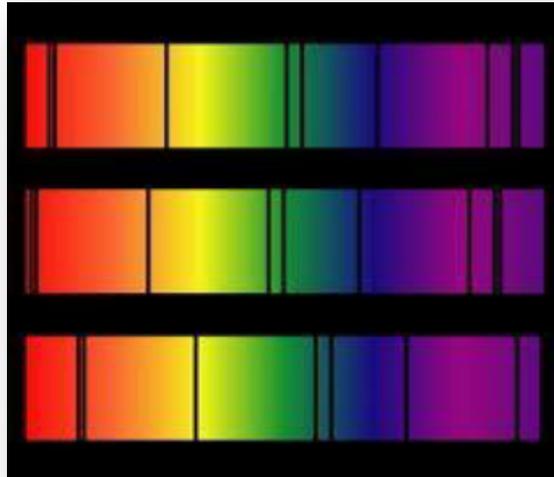


2. ABSORPTION DE LUMIERE PAR UN GAZ A BASSE PRESSION

Montage :



Quelques spectres de raies d'absorption :



On obtient un spectre continu qui comporte des raies noires. Ces raies correspondent à des radiations monochromatiques discontinues absentes. Elles sont absorbées par les espèces chimiques contenues dans le gaz. Un tel spectre se nomme **spectre de raies d'absorption**.

3. REMARQUE

Les raies du spectre d'absorption d'un gaz se superposent aux raies du spectre d'émission de ce gaz. Une espèce chimique ne peut absorber que les radiations qu'elle est elle-même capable d'émettre. Le spectre d'absorption est donc, comme celui d'émission, la « signature » d'une espèce chimique.

