

Chapitre 9 : Spectres d'émission de lumière.

I. Décomposition de la lumière blanche.

1. Dispositif utilisé:

Q1 : **Pour décomposer la lumière , on utilise un prisme ou un réseau.**
Voir doc 1 et 2.

Q2 : **On obtient une figure appelée spectre.**

2. Constitution de la lumière blanche.

Q3: Elle est constituée d'une superposition de **rayons lumineux colorés appelées radiations**,

Q4 : on dit que c'est une lumière **polychromatique** .

Q5 : La lumière blanche possède une infinité de radiations et chaque radiation est caractérisée par une grandeur appelée **longueur d 'onde** , notée λ , dont l 'unité est le **mètre**

Q6 :

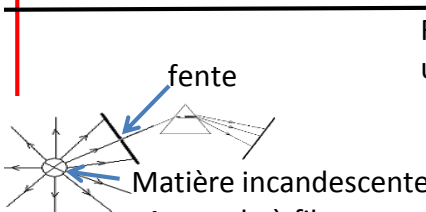

radiation **violette** : $\lambda=400 \text{ nm}$

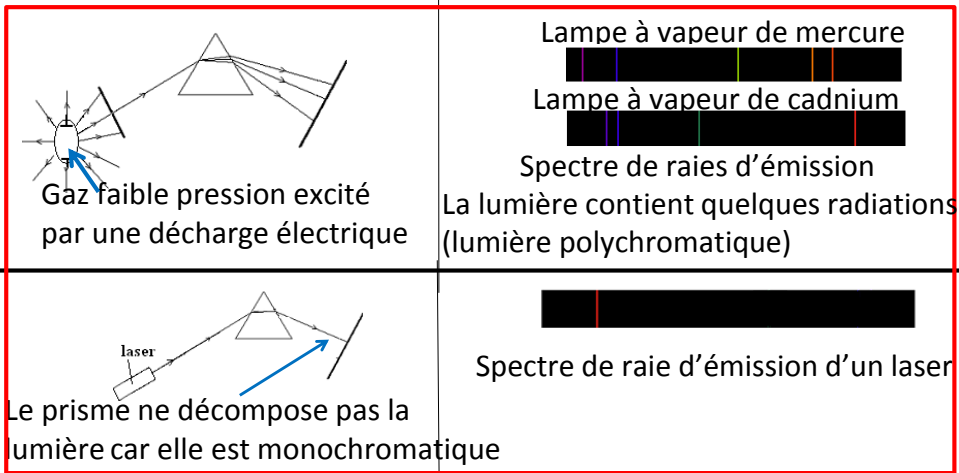
radiation rouge claire : $\lambda=650 \text{ nm}$

radiation **rouge foncée** : $\lambda=800 \text{ nm}$

II. Les spectres des différents types de sources lumineuses.

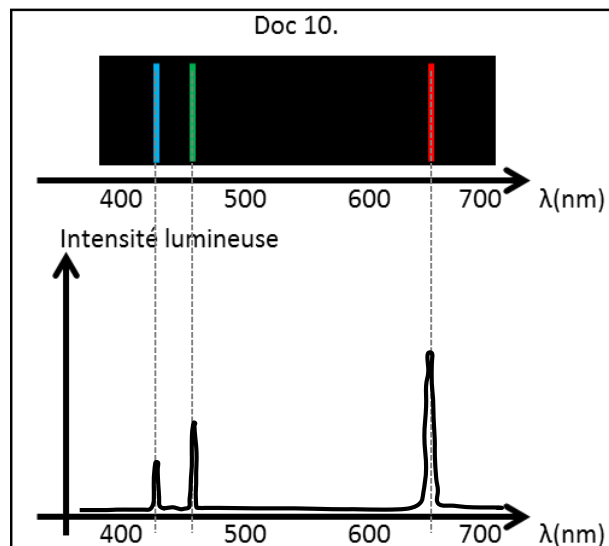
Q7 à Q12 : **Connaitre les doc 5. 6. et 7.**

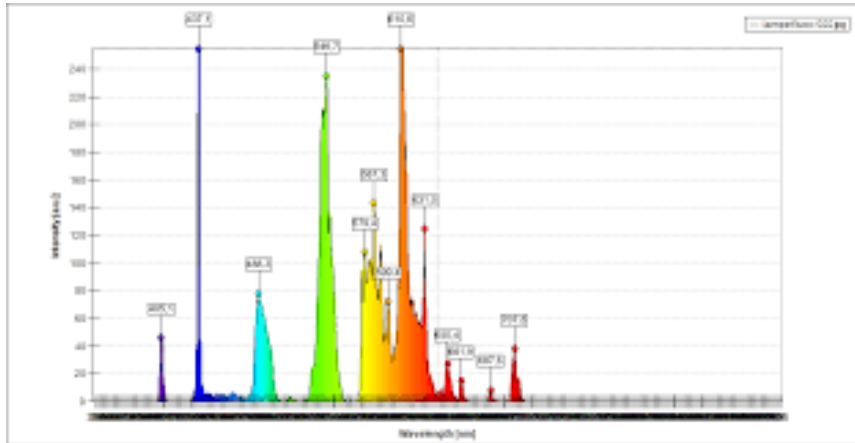
Source lumineuse étudiée ou lumière étudiée	Spectre obtenu après décomposition de la lumière
 <p>Matière incandescente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ampoule à filament- Métal en fusion- Soleil, étoile (gaz sous haute-pression)	<p>Radiations ultraviolettes (UV) $\lambda < 400 \text{ nm}$</p> <p>Radiations infrarouges (IR) $\lambda > 800 \text{ nm}$</p>  <p>Spectre de la lumière blanche ou Spectre continu d'émission</p> <p>La lumière contient une infinité de radiations</p>



III. Profil spectral

Q13 : Voir docs 9 et 10.





IV. Température d'une source incandescente

Q14 : Plus la **température** d'une source lumineuse incandescente **augmente**, plus la **lumière** qu'elle émet **s'enrichit en radiations de courtes longueurs d'onde**.

Q15 : La source la plus chaude est la source 3 car elle possède davantage de radiations de courtes longueurs d'onde : spectre très «étalé» sur écran et profil spectral avec beaucoup d'UV et de radiations violettes.