

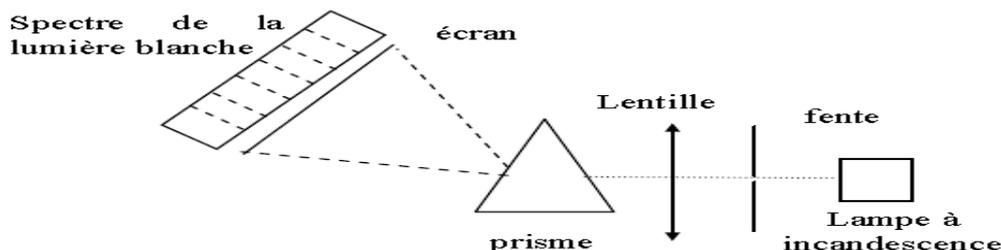
1) Qu'est-ce qui caractérise la lumière ?

Pour pouvoir analyser la lumière ,on a vu en TP que l'on est obligé de la à l'aideou

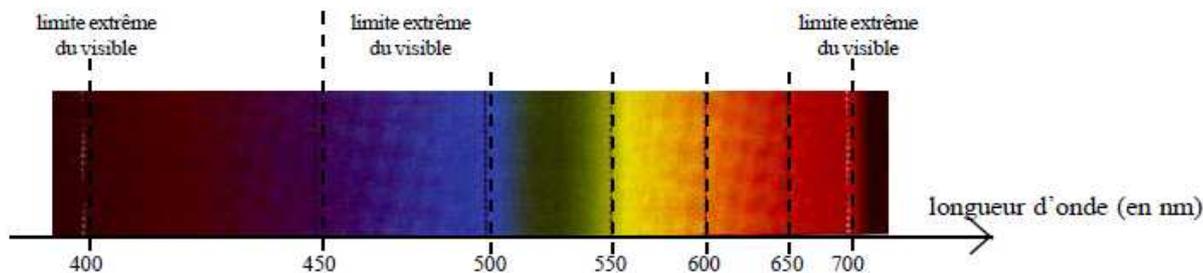
Le résultat obtenu s'appelle un **SPECTRE**

Mais toutes les lumières se décomposent-elles de la même manière ?

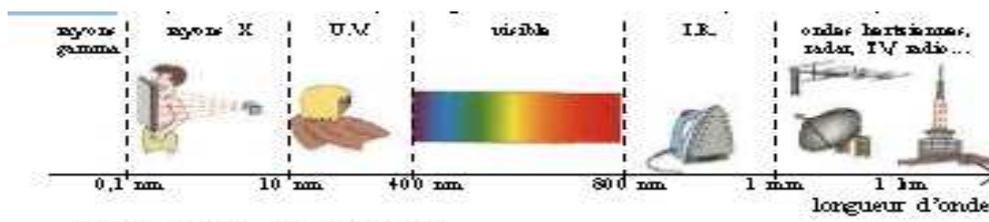
Expé 1 : si l'on décompose la lumière d'une lampe à incandescence (ou celle provenant du soleil) à l'aide du système suivant :



on obtient le SPECTRE suivant



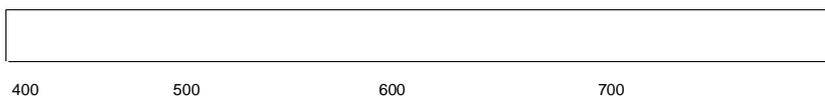
Certaines lumières sont invisibles pour l'homme ...mais ne le sont pas pour certains animaux



Expé 2 : si l'on décompose la lumière d'un laser (lumière rouge)

à l'aide du même système que précédemment (on remplace uniquement la lampe par le laser)

on obtient le SPECTRE suivant



La lumière blanche c'est à dire celle émise par un.....(lampe ou soleil) est constituée d'une multitudes de radiations allant duau

Chaque radiation lumineuse qui est une onde est caractérisée par sa **longueur d'onde notée λ (lambda)** généralement exprimée **en nanomètre (nm)**.

Elle est dite **POLYCHROMATIQUE** car

Au contraire ,la lumière laser est dite **MONOCHROMATIQUE** car.....

II)Quelle est la relation entre la température d'un corps et sa couleur ?

1)spectre d'émission d'un corps chaud

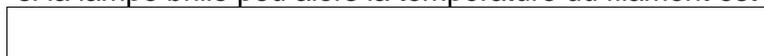
Si on allume les phares d'une voiture ,la lumière émise est jaune

Si on éteint les phares ,la lumière passe progressivement deà

Si on allume un briquet ,on perçoit une partie bleue et une partie jaune :quelle est la plus chaude ?

En TP nous avons vu que avec le spectroscopie nous avons décomposé la lumière par la lampe à filament émise dans les deux cas

-si la lampe brille peu alors la température du filament est



400 500 600 700

-si la lampe brille fortement alors la température du filament est



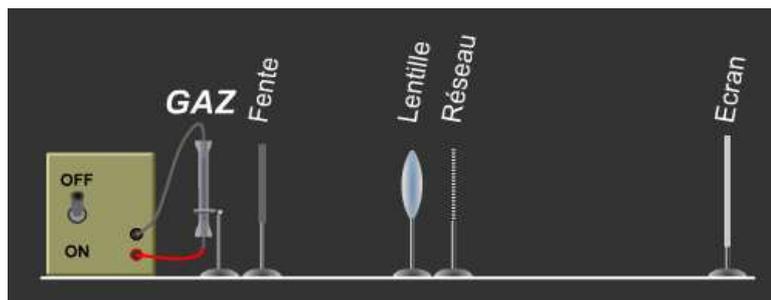
400 500 600 700

UN CORPS CHAUD ou un GAZ chauffé émettent de la lumière :on parle de spectre d'.....

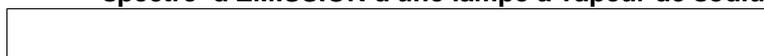
Lorsque la lumière émise est.....,le spectre présente.....

Lorsque la lumière émise est.....,le spectre présente.....

2)spectre d'émission de vapeurs de gaz(=gaz chauffé)



spectre d'EMISSION d'une lampe à vapeur de sodium



400 500 600 700

spectre d'EMISSION d'une lampe à vapeur de mercure



400 500 600 700

Le spectre de la lumière émise par une est constitué de.....sur un fond
C'est un SPECTRE.....de.....

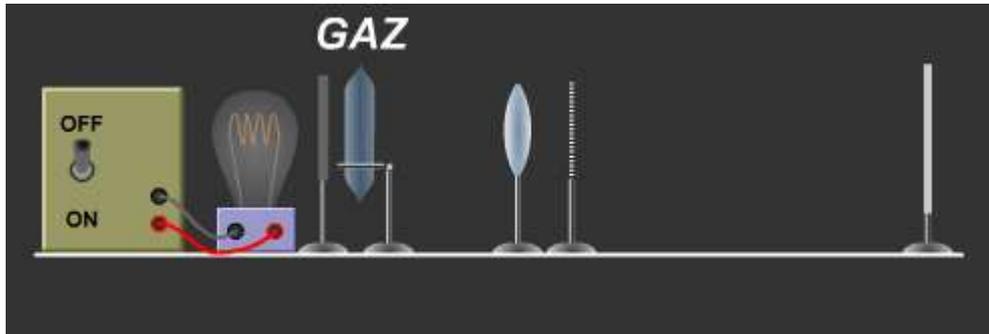
Les raies colorées sont.....du gaz :cela constitue sa carte d'identité.

Ex les vapeurs de sodium émettent des raies toujours à la longueur d'onde

III) Que devient la lumière blanche lorsque l'on place un corps »absorbant » sur son trajet ?

En TP on a vu qu'une solution de couleur violette que l'on place sur le trajet de la lumière
Sur le spectre de la lumière blanche ,il ne reste les radiations
La solution de couleur se comporte comme un

Que se passe-t-il maintenant si on interpose des vapeurs d'un gaz sur le trajet de cette même lumière blanche ?



Spectre d'ABSORPTION d'une lampe à vapeur de sodium



-quelle est la relation entre le spectre d'émission et le spectre d'absorption pour les vapeurs de sodium par ex ?

Le spectre de la lumière absorbée par une espèce constituée desur un fond

**Les spectres d'émission et d'absorption pour une espèce donnée sont.....
et sont la cartede la substance**

IV) application aux étoiles

une étoile est un corps enelle émet donc de la

autour de chaque étoile comme autour de la Terre ,il y a une atmosphère :quel rôle va jouer cet atmosphère si on observe le spectre de l'étoile vu de « l »extérieur » ?

pour répondre à la suite voir activité du livre