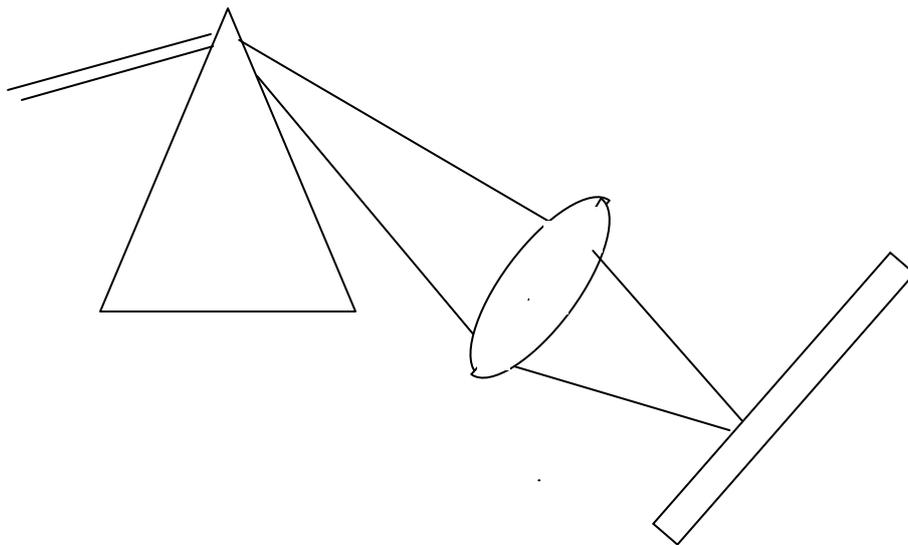


O) DISPERSION ET RECOMPOSITION DE LA LUMIERE

- a) Nom de la figure obtenue après le passage dans le prisme :
- b) Observations après le passage à travers la lentille convergente:
- c) Observations en arrêtant les radiations rouges :
- d) Observations en arrêtant les radiations bleues

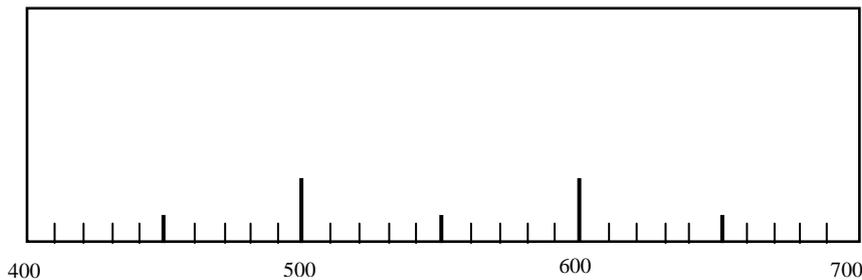
Annoter le schéma ci-dessous dans le cas des questions a et b



e) **Conclusion**
 Le prisme disperse la lumière blanche, on obtient alors un continu de couleurs, la lentille convergente permet de refaire converger les faisceaux et de réobtenir la lumière
 Si des radiations manquent, on ne peut pas recomposer la lumière blanche, on obtient alors la couleur aux radiations manquantes.
 (Voir explication de la dispersion grace aux lois de Descartes)

1) LES SPECTRES CONTINUS

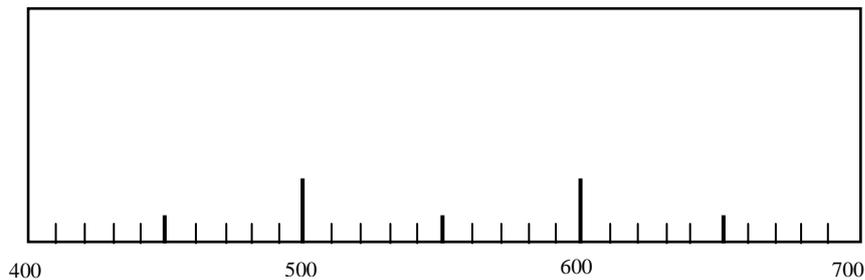
- a) Observation du spectre de la lampe à incandescence :



Limite du spectre :

λ en nm

b) Observation du spectre du soleil



c) Conclusion

d) Influence de la température sur le spectre émis.

- Influence de la température sur le spectre

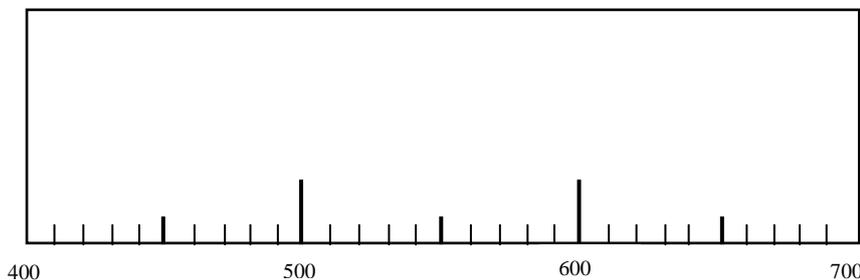
Spectre N°	1	2	3
Tension d'alimentation de la lampe			
Température du filament			



Conclusion : Un corps chaud émet un rayonnement qui devient si la T° de celui-ci est suffisante .
 Au plus la T° est haute au plus le spectre s'enrichit de couleur de
 (Bleu, violet, UV). Ce spectre est continu.
 Le corps humain qui n'est pas très chaud n'émet pas de lumière visible par contre il émet de la « lumière »

2 LES SPECTRES DISCONTINUS

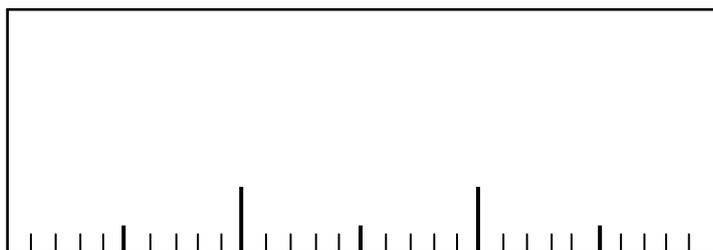
a) La lampe à mercure



Remarques :
type de spectre,
nombre de raies

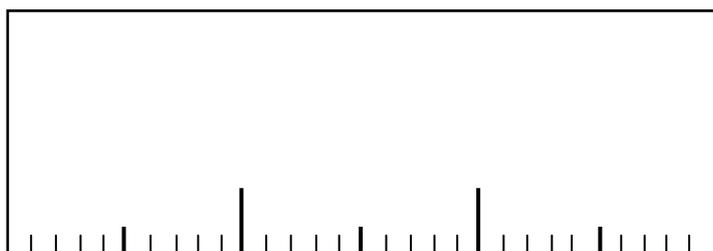
Lumière de
couleur :

b) La lampe à vapeur de sodium



Lumière de couleur

c) Les vapeurs de chlorure de sodium



Comparaison avec le tableau :

d) conclusion

Les gaz, comme les solides, émettent de la lumière quand ils sont portés à température.

À faible pression, de nombreux gaz portés à haute température émettent une lumière dont le spectre est : c'est un spectre de raies. Seules quelques radiations sont présentes. Ces radiations correspondent à des longueurs d'ondes qui dépendent de la du gaz.

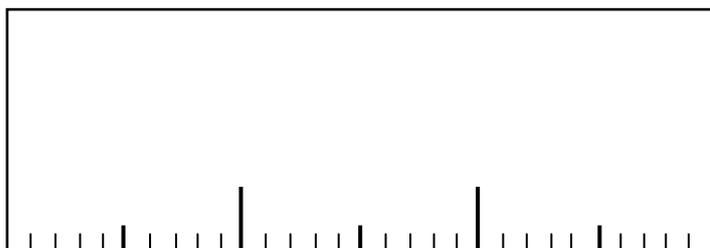
Le chauffage à haute température (plus de 1 500 °C) d'un corps permet de produire un gaz d'atomes ou d'ions monoatomiques. Un tel gaz existe au sein d'une flamme. Les atomes et les ions constituant le gaz émettent de la lumière dont le spectre, appelé spectre de flamme, est constitué de

3) LES SPECTRES D'ABSORPTION :

a) les solutions colorées

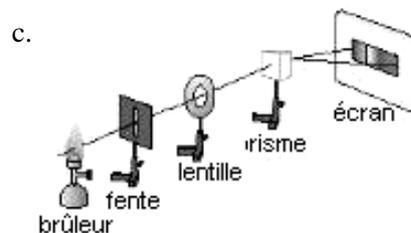
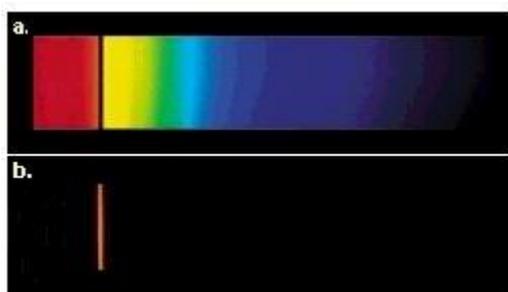
- Couleur du permanganate de potassium :
- Couleur reçue par votre œil
- Une solution de couleur
- Spectre

Spectre d'absorption car :

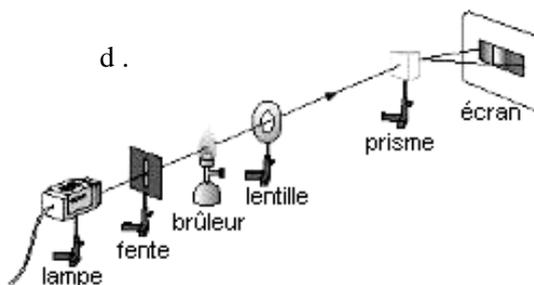


b) Cas d'un gaz : (associer les dessins aux textes ci-dessous, colorier les spectres)

- spectre d'absorption du sodium
- spectre d'émission du sodium
- Montage permettant de réaliser le spectre d'émission
- Montage permettant de réaliser le spectre d'absorption.



Un morceau de sodium est brûlé dans une flamme.



Un morceau de sodium est brûlé dans une flamme.

Conclusion

Un atome ou un ion en phase gazeuse ne peut absorber que les radiations qu'il est capable d'..... Les longueurs d'onde de ces radiations sont caractéristiques de la nature chimique de cet atome ou de cet ion.

Les radiations qu'un atome ou un ion peut émettre constituent sa;. L'existence d'une telle signature dans un spectre permet de mettre en évidence la de l'atome ou de l'ion en question.

On peut aussi connaître par la même méthode, le type de liaison chimique dans une molécule (spectre moléculaire) et donc connaître les molécules présentes dans un échantillons (Chromatographie en phase gazeuse par exemple)

Les ions responsables de la couleur d'une solution des bandes de lumière, qui correspondent à la couleur de la solution..