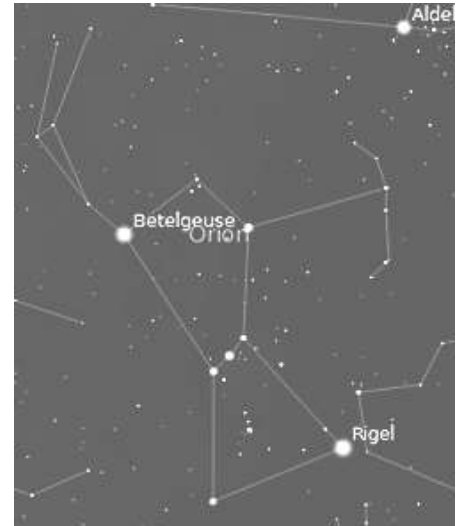


TP : Interpréter la lumière qui nous vient des étoiles

I. Spectres de Rigel et Bételgeuse :

Document 1 :

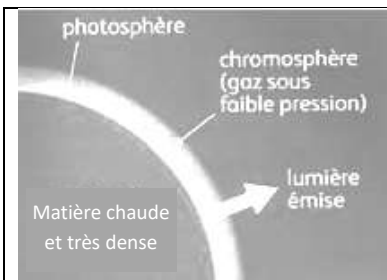
Rigel et Bételgeuse sont deux étoiles de la constellation d'Orion. L'observation à l'œil nu de ces étoiles (par temps clair et en éliminant la pollution atmosphérique) montre que Bételgeuse est une étoile rougeâtre alors que Rigel apparaît plutôt bleuâtre.



Bételgeuse



Rigel :



Document 2 : Modèle simplifié d'une étoile

Une étoile peut être modélisée par une boule de plasma de température élevée émettant de la lumière, entourée d'une atmosphère de gaz appelée chromosphère contenant des atomes de différents éléments chimiques.

Description des spectres :

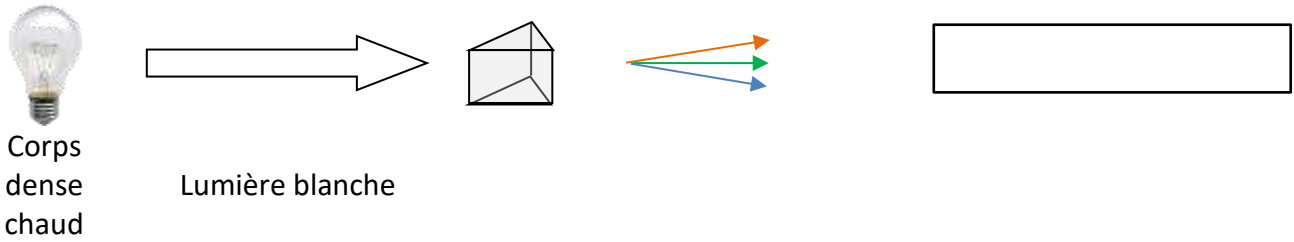
II. Problème :

Que nous apprennent les spectres de Rigel et Bételgeuse ?

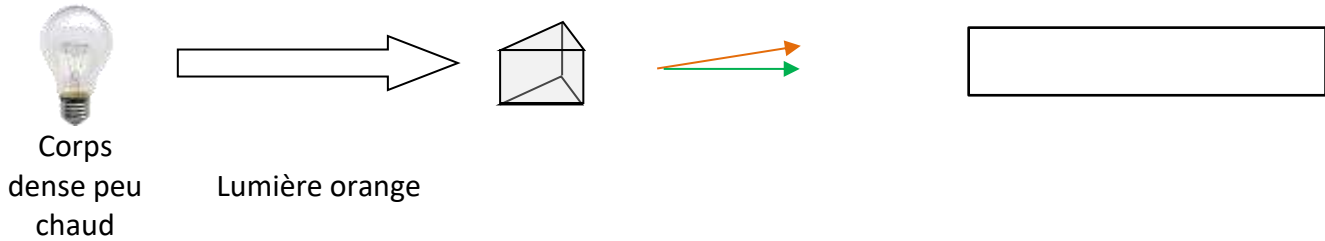
On attend une réponse organisée et argumentée, basée sur les observations réalisées et sur les informations apportées par les documents et les expériences réalisées dans la partie suivante.

III. Observations et analyse de différents spectres :

1. Spectre obtenu à partir d'un corps dense chaud :

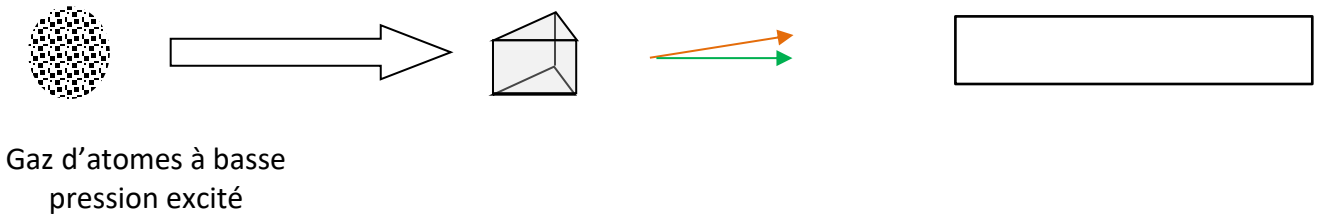


2. Spectre obtenu à partir d'un corps dense peu chaud



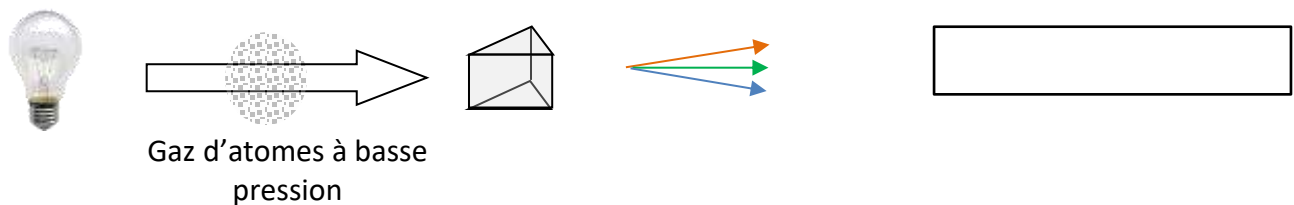
Evolution du spectre en fonction de la température de la source :

3. Spectre obtenu à partir d'un gaz d'atomes à basse pression excités électriquement (lampe à décharge)



Nature de la lumière produite par une lampe à décharge :

4. Spectre de la lumière blanche ayant traversé un gaz d'atomes à basse pression :



Comportement du gaz d'atomes à basse pression :

Remarque au sujet des 2 spectres :

IV. Réponse au problème posé :

Aide à la rédaction :

Dans les spectres des étoiles, je vois...	D'après les ateliers, je sais que...	D'après les documents, je sais que.....	J'en déduis que...

Réponse rédigée :