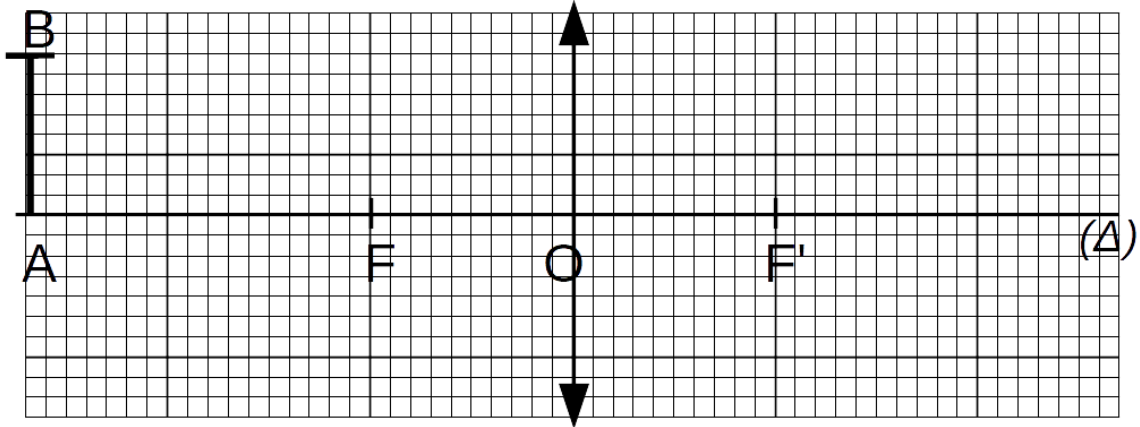


Exercice 1 :

1) Tracer l'image de l'objet AB par la lentille dans le schéma suivant. (échelle : 1cm/carreau)



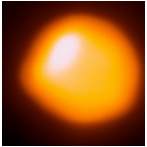
2) Indiquer les distances mesurées :

$\overline{AB} =$                        $\overline{OA} =$                        $\overline{OF'} =$                        $\overline{OA'} =$                        $\overline{A'B'} =$

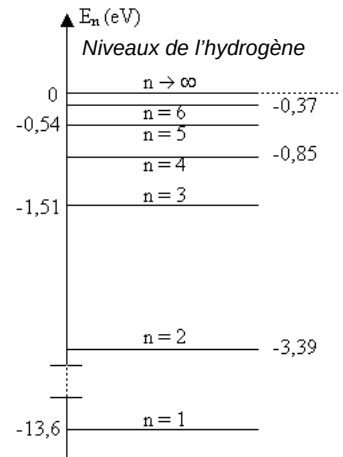
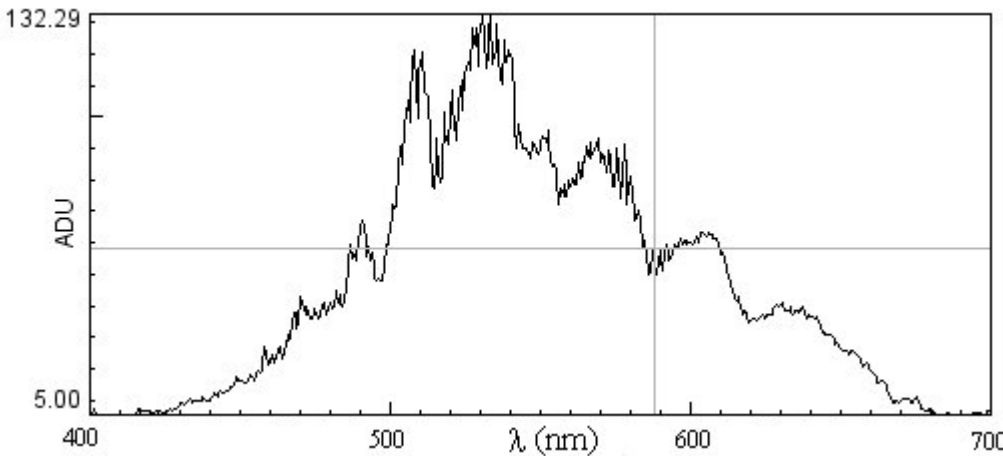
3) A l'aide des relations de conjugaison et de grandissement, calculer ces mêmes valeurs

$\overline{AB} =$                        $\overline{OA} =$                        $\overline{OF'} =$                        $\overline{OA'} =$                        $\overline{A'B'} =$

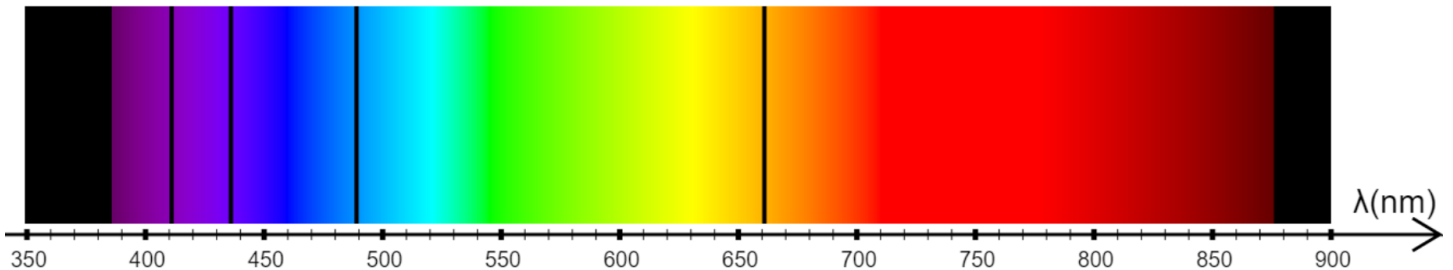
Exercice 2 :



On étudie le spectre de Bételgeuse, une étoile supergéante rouge située à 500 a.l. de nous. Cette étoile est tellement grande, que malgré la distance, il nous est possible d'en faire une image. Pour information, la petite excroissance sur le côté gauche est 200 à 300 fois plus grande que notre Soleil. L'étoile a un diamètre qui engloutirait toutes les planètes jusqu'à une distance comprise entre Jupiter et Saturne.



1) A l'aide son spectre d'émission en intensité ci-dessus, calculez de façon détaillée sa température de surface.



En réalisant le spectre qualitatif ci-dessus, on observe notamment les raies caractéristiques de l'hydrogène.

- 2) Ce spectre est-il un spectre d'émission ou d'absorption ?
- 3) Comment s'appelle le niveau minimal d'énergie d'un atome ?
- 4) A quelle transition correspond la raie située à environ 490nm ?