

TP 1 - LES LENTILLES MINCES CONVERGENTES – Quelques rappels

I. Etude documentaire :

En utilisant la documentation «Quelques instruments d'optique », compléter le tableau suivant :

	MICROSCOPE	LUNETTE ASTRONOMIQUE	TELESCOPE DE NEWTON
Systèmes optiques constitutifs			
Position de l'objet			
A quoi servent ces instruments ?			

II. Foyers, distance focale d'une lentille convergente, centre optique :

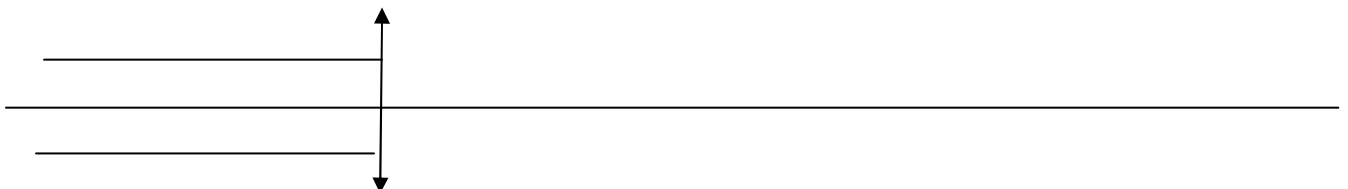
1) Expérience :

- Poser une lentille sur une feuille de papier A4, repérer la position de son centre optique.
- Eclairer cette lentille à l'aide d'un faisceau lumineux parallèle à l'axe de la lentille
- Tracer les rayons lumineux sur la feuille

Questions 1 :

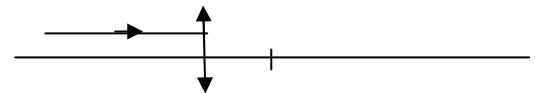
Qu'observe-t-on ?

Compléter le schéma suivant :

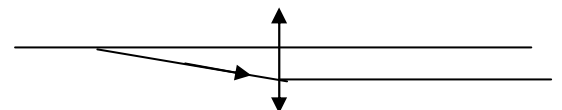


2) Foyers – Distance focale :

- Définir le foyer principal image :



- Définir le foyer principal objet :



- Qu'appelle-t-on distance focale d'une lentille ?

- Qu'appelle-t-on vergence d'une lentille ?

Questions 2 :

Quelle est la distance focale de la lentille étudiée ? Quelle est sa vergence ?

3) Centre optique :

En utilisant le dispositif précédent, que peut-on dire du rayon lumineux qui passe par le centre optique de la lentille ?

III. Image formée par une lentille convergente :

En utilisant le banc d'optique, réaliser les 5 situations et noter pour chacune la position de l'objet et de l'image par rapport au centre optique. Comparer AO par rapport à f' . Compléter les schémas sur la feuille fournie.

Les différentes situations :

Situation 1 : L'image obtenue sur l'écran est plus petite que l'objet

Situation 2 : L'image obtenue sur l'écran est plus grande que l'objet

Situation 3 : L'image obtenue sur l'écran est de même taille que l'objet

Situation 4 : Placer l'objet de façon à ne pas obtenir une image de celui-ci sur l'écran. Observer une image avec votre œil

Situation 5 : Placer l'objet de façon n'obtenir aucune image sur l'écran : cas de l'image à l'infini

Conclusions :