



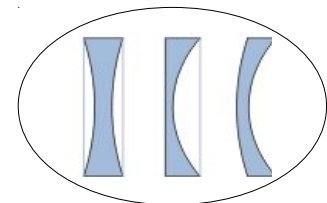
LES LENTILLES

- Les différents types de lentille.

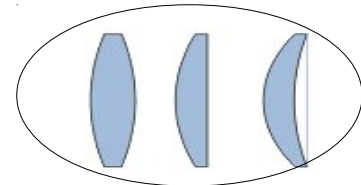
Une lentille est formée d'un bloc transparent de verre ou de plastique. Il en existe de deux types :

Relier chaque définition à chaque image des lentilles.

Les **lentilles convergentes** : elles sont plus épaisses au centre que sur les bords.



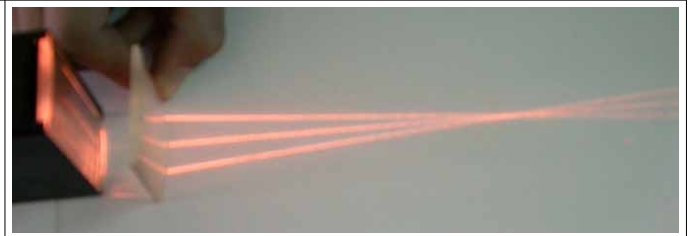
Les **lentilles divergentes** : elles sont moins épaisses au centre que sur les bords.



A la sortie de la **lentille divergente**, les rayons lumineux divergent.



A la sortie de la **lentille convergente** les rayons de lumière convergent en un point.



- LA LOUPE

Matériel : Une loupe et le Soleil.

Au fait ?? A quelle famille de lentille appartient celle de la loupe : _____



A l'aide de votre « loupe » essayez de reproduire l'expérience décrite sur la photo. ci-contre. (on pourra aller sur la terrasse, s'il y a du Soleil)
Pouvez vous expliquer ce qui est arrivé au papier ?

.../...

Le point où convergent les rayons du Soleil s'appelle **le foyer de la lentille**

- Comment former une image avec une lentille

Matériel : Une lentille (vous avez écrit son type dans le titre ! !) , une lampe de poche, un écran (un vieux carton à dessin), une règle de 1m et un décimètre (évitez de marcher dessus !)

Expériences :

- placez la lentille quelque part entre la lampe de poche et l'écran afin d'obtenir une image nette de l'ampoule sur l'écran. Faites ci-dessous un schéma du dispositif en indiquant les distances entre la lampe et la lentille et entre la lentille et l'écran en carton.



- Vous ferez plusieurs mesures avec des distances lentille-lampe inférieures à 1m
- Vous ferez plusieurs mesures avec comme objet les fenêtres du fond du labo. (quelques mètres entre les fenêtres et la lentille)
- Que remarquez-vous pour des distances supérieures à 2 mètre (à faire derrière cette feuille)?

Vous noterez les distances au brouillon derrière la feuille.

- Un peu d'histoire

Les premières traces d'utilisation d'une lentille proviennent de la Grèce antique. Aristophane y fait notamment référence dans sa pièce Les Nuées écrite en 423 av. J.-C. en évoquant un verre à feu (une lentille convexe utilisée pour produire du feu en focalisant les rayons solaires).

Les écrits de Pline l'Ancien (23-79) montrent également qu'un tel dispositif était connu dans l'Empire romain. Ils mentionnent ce qui peut être interprété comme la première utilisation d'une lentille pour corriger la vue en décrivant l'utilisation que fait Néron d'une émeraude de forme convexe lors des spectacles de gladiateurs (probablement pour corriger une myopie). Sénèque le Jeune (3 av. J.-C. - 65) décrit l'effet grossissant d'un globe en verre rempli d'eau.

Le mathématicien arabe Alhazen (965-1038), a écrit le premier traité d'optique qui décrit comment le cristallin forme une image sur la rétine.

Les lentilles n'ont cependant pas été utilisées par le grand public avant la généralisation des lunettes de vue, probablement inventées en Italie dans les années 1280.

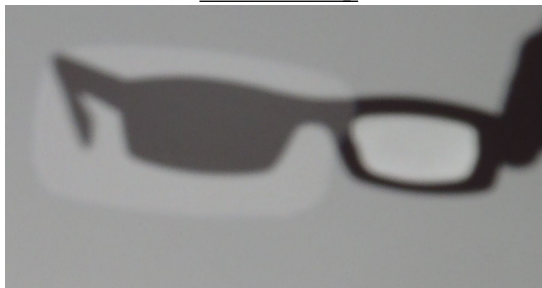
Répondre aux questions suivantes ***en faisant des phrases*** :

- Les Grecs de l'antiquité connaissaient-ils les lentilles ? Etaient-elles utilisées pour corriger les problèmes de vue ?

-
- Dans quelle pays les lunettes de vue ont elle été utilisées en premier ? Quelle siècle ?
-

Les lunettes du prof de physique !

Document 1

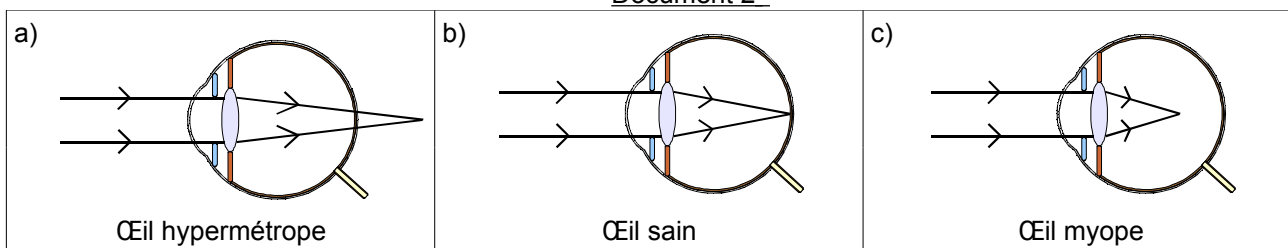


Votre professeur de sciences physiques a une particularité, il possède un œil myope et un œil hypermétrope.

Il a posé ses lunettes sur le rétroprojecteur, on peut voir l'image projetée sur l'écran ci-contre (*la lentille de gauche correspond à l'œil gauche*).

Quel est son œil myope et son œil hypermétrope ?

Document 2

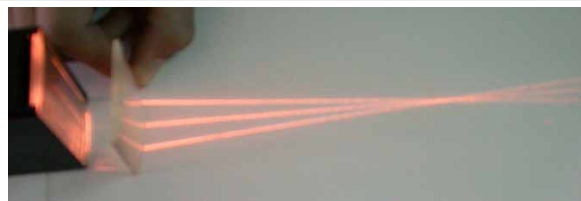


Document 3

Déviation des rayons de lumière par le verre gauche des lunettes.



Déviation des rayons de lumière par le verre droit des lunettes.



Vous répondrez à la question et détaillerez toutes les étapes de votre raisonnement :

C1.2.2.	Ecrire lisiblement un texte, spontanément ou sous la dictée, en respectant l'orthographe ou la grammaire.	☺	☹
C3.1.1.	Rechercher, extraire et organiser l'information utile.	☺	☹
C3.1.3.	Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer.	☺	☹
C3.3.1.	L'Univers et la Terre.	☺	☹

