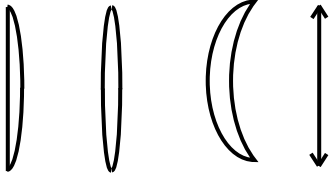
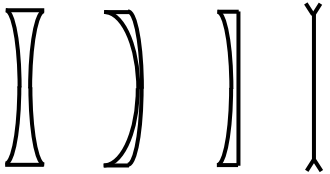


ŒIL 03 : DECOUVERTE DES LENTILLES

1. CRITERES DE TRI DES LENTILLES

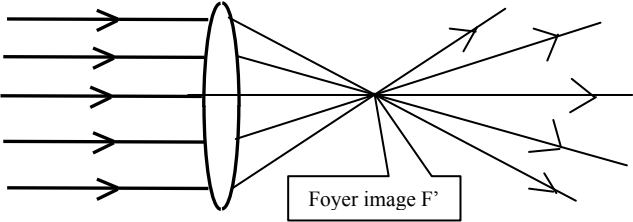
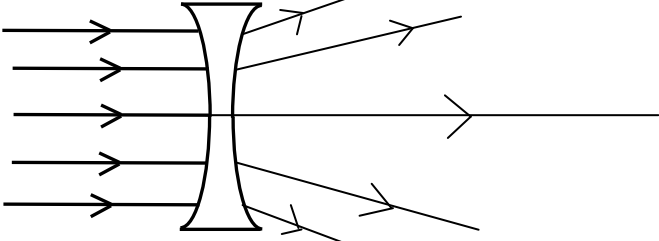
Objectif : trier les lentilles en 2 catégories grace à des observations simples ne faisant intervenir que l'œil.

- Observer chaque lentille en les touchant.
- Regarder à travers chaque lentille en les tenant à bout de bras.
- Poser chaque lentille à quelques centimètres d'un texte.

Lentilles CONVERGENTES	Lentilles DIVERGENTES
<p>Certaines lentilles sont épaisses au centre, minces sur les bords. Elles sont biconvexes. Exemple et symbole :</p> 	<p>Certaines lentilles sont minces au centre, épaisses sur les bords. Elles sont biconcaves. Exemple et symbole :</p> 
En regardant à travers ces lentilles en les tenant à bout de bras l'image est renversée.	En regardant à travers ces lentilles en les tenant à bout de bras l'image est droite.
Ces lentilles grossissent la taille d'un texte, lorsqu'on la place à quelques centimètres.	Ces lentilles diminuent la taille d'un texte, lorsqu'on la place à quelques centimètres.

2. EFFET DES LENTILLES SUR UN FAISCEAU DE RAYONS LUMINEUX PARALLELES

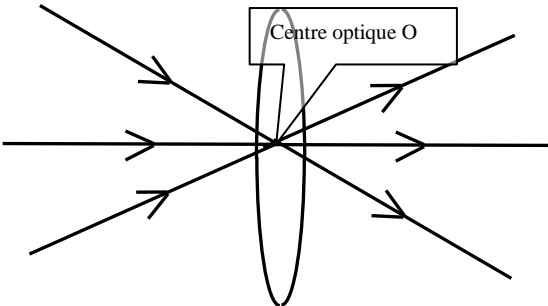
- Faire passer un faisceau de rayons lumineux parallèles et observer ce qu'il se passe. Faire une phrase.

	
Des rayons // à l'axe optique d'une lentille convergente ressortent de celle-ci en convergeant en un point appelé foyer image F'.	Des rayons // à l'axe optique d'une lentille divergente ressortent de celle-ci en divergeant, les rayons semblent provenir d'un même point.

3. POINTS ET RAYONS PARTICULIERS

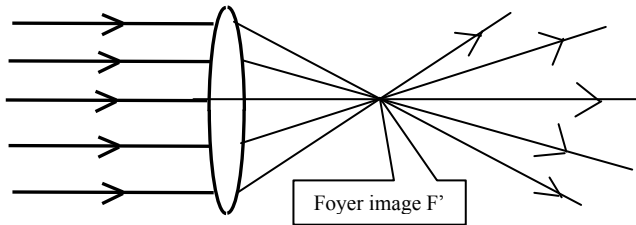
3.1. CENTRE OPTIQUE

- Faire passer des rayons par le centre de la lentille appelé centre optique et observer ce qu'il se passe, faire une phrase.

	Des rayons passant par le centre optique O d'une lentille ne sont pas déviés.
---	---

3.2. FOYER IMAGE PRINCIPAL

- Faire passer des rayons comme sur le schéma et observer ce qu'il se passe, faire une phrase. Vous repèrerez le point particulier.

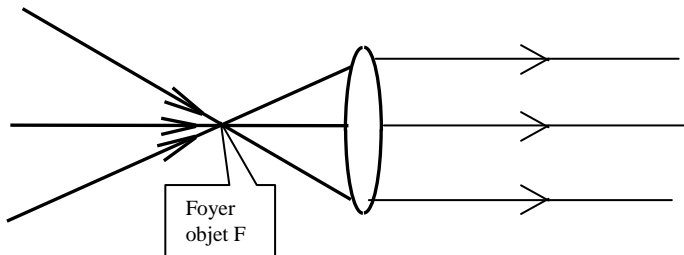


Le point où les rayons émergents convergent, est appelé foyer image de la lentille, et est notée F' .

Tout rayon // l'axe optique d'une lentille convergente émerge en passant par le foyer image F' .

3.2. FOYER OBJET PRINCIPAL

- Tracer le symétrique par rapport au centre optique de la lentille, faire passer des rayons par ce point, observer ce qu'il se passe, faire une phrase.

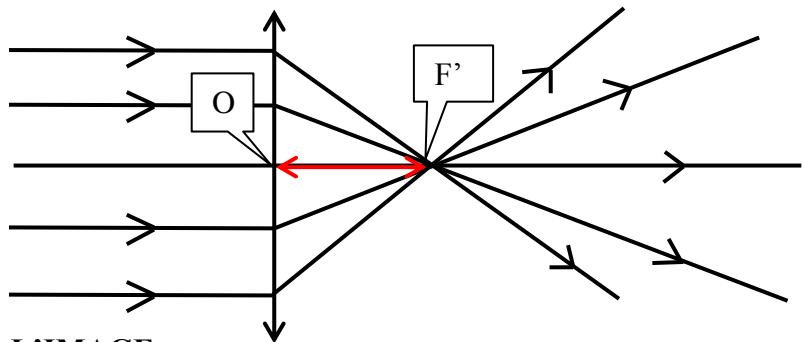


Des rayons **passant par le foyer objet F** , symétrique de F' , d'une lentille convergente, **ressortent de la lentille parallèlement à l'axe optique** de la lentille.

3.4. DISTANCE FOCALE

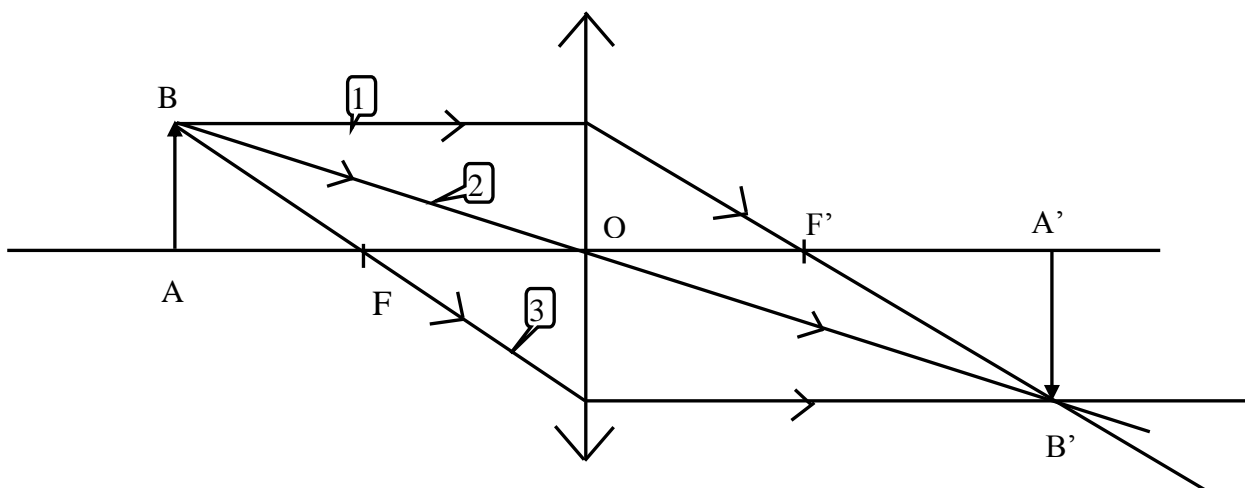
- Prendre une lentille plus bombée, le foyer image est-il plus loin ou plus proche de la lentille ?
- En déduire une définition de la distance focale.

La distance focale d'une lentille est la distance entre le centre optique O et le foyer image F' de la lentille.



4. CONSTRUCTION GRAPHIQUE DE L'IMAGE

La position d'un point image conjugué d'un point objet peut être obtenu en construisant 3 rayons particuliers :



1 Un rayon incident parallèle à l'axe optique de la lentille, émerge en passant par le foyer image F' .

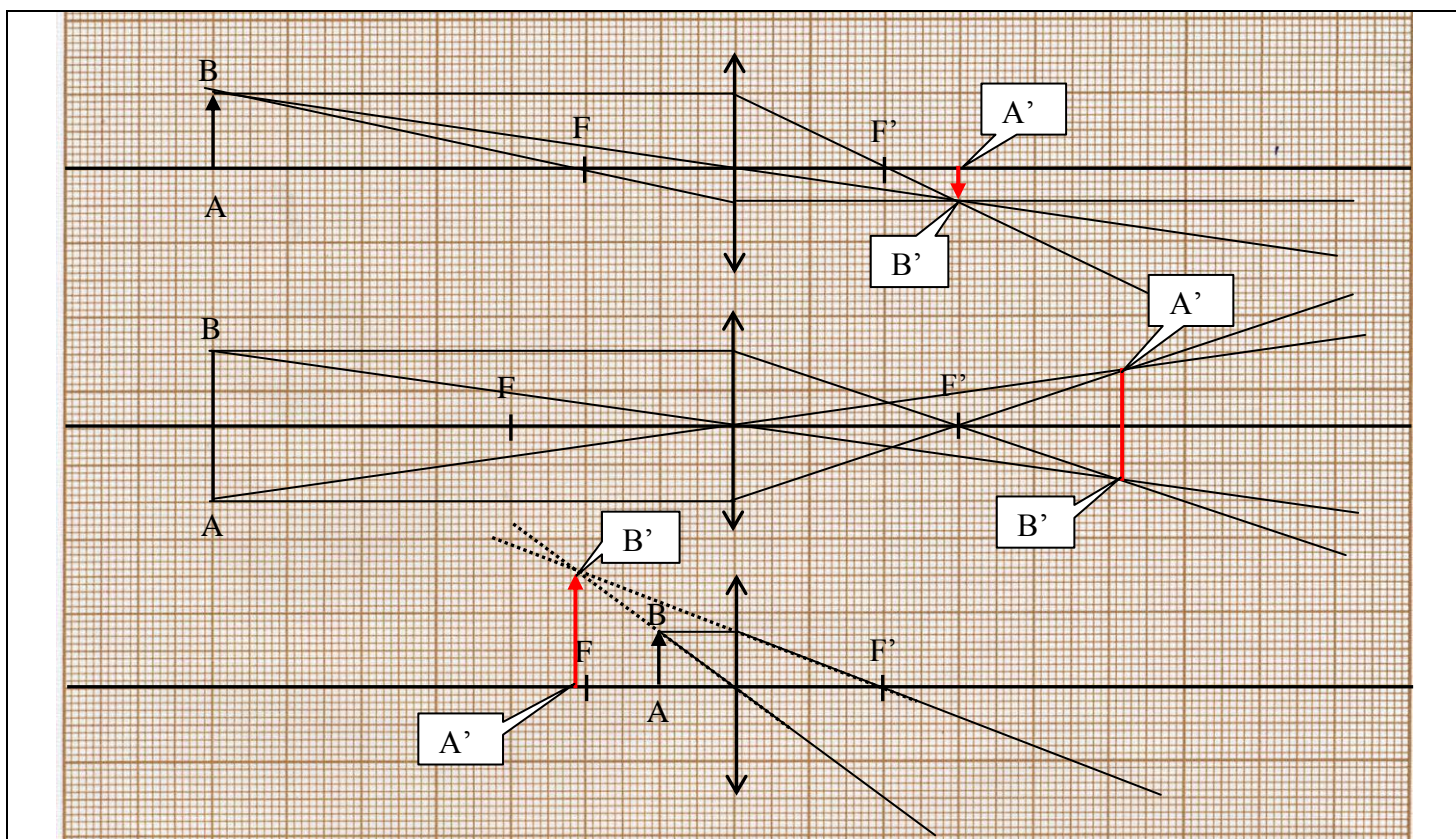
2 Un rayon incident passant par le centre optique O de la lentille n'est pas dévié.

3 Un rayon incident passant par le foyer objet F , émerge parallèlement à l'axe optique.

Application :

Pour chacun des cas suivants, construire l'image $A'B'$ conjuguée de l'objet AB .

Vérifier par la formule de conjugaison des lentilles.



Connaissant la position et la taille de l'objet AB et de son image conjuguée $A'B'$, retrouver la position des foyers objet F et image F' .

On trace le rayon parallèle à l'axe, il passe par B' et passe aussi par le foyer image F' qui se trouve sur l'axe optique de la lentille.

