

## 2 Représenter les points caractéristiques

| Faire un schéma adapté.

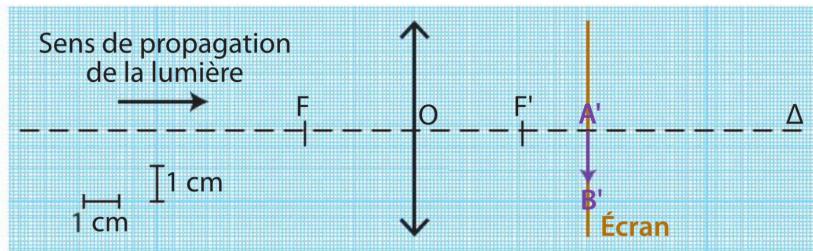
1. Schématiser une lentille mince convergente et son axe optique. Placer le centre optique O de cette lentille.
2. Placer sur le schéma les foyers objet F et image F' sachant que la distance focale est  $f' = 5 \text{ cm}$ .

## 15 CORRIGÉ Accommodation de l'œil

Voir exercice résolu 2 p. 297

| Mobiliser ses connaissances ; faire un schéma adapté.

Pour que les images se forment sur la rétine, le cristallin change de forme : c'est l'accommodation. Le schéma suivant est le modèle de l'œil réduit. Sur ce schéma, les distances et les proportions ne correspondent pas à celles de l'œil réel.



1. Reproduire et compléter le schéma pour trouver la position de l'objet AB donnant une image A'B' sur l'écran.
2. Rapprocher l'objet AB de 3 cm de la lentille et trouver les nouvelles positions des foyers objet F et image F' pour que l'image A'B' se forme à nouveau sur l'écran.
3. Quelle caractéristique de l'œil est modifiée lors de l'accommodation ?

## 6 Calculer la taille d'une image

| Exploiter des mesures.

Un objet et une lentille mince convergente sont placés de telle sorte que le grandissement  $\gamma$  vaut 0,80.

1. Dans cette situation, l'image est-elle plus petite ou plus grande que l'objet ?
2. Calculer alors la taille de l'image d'un objet de 5,1 cm donné par cette lentille.

25 min

25 CORRIGÉ

## Vidéoprojecteur (9 pts)

On étudie la lentille mince convergente d'un vidéoprojecteur dont la distance focale est  $f' = 4,5 \text{ cm}$ .

- C1 1. Schématiser la lentille mince convergente. Représenter son axe optique. Placer les foyers objet F et image F' de cette lentille. On utilisera l'échelle 1 cm sur le schéma pour 2 cm dans la réalité.



- C2 2. a. Un objet AB de hauteur 2,2 cm est situé à 7,0 cm de cette lentille. Représenter la situation sur le schéma précédent.

b. Construire les rayons lumineux permettant d'obtenir l'image A'B' de l'objet AB.

Utiliser le réflexe 2

3. Mesurer la distance OA' ainsi que la taille A'B' de l'image.

- C3 4. Définir puis calculer le grandissement.

Utiliser le réflexe 3

5. On veut former une image A'B' de taille égale à 1,0 m sur l'écran situé à 2,07 m de la lentille. L'objet AB a toujours une hauteur de 2,2 cm.

- Calculus le grandissement dans cette situation.
- Calculus alors la distance OA.