

**Doc 1. La myopie et sa correction (page 26)**

À partir de la maquette d'un œil emmétrope au repos, construisons la maquette d'un œil myope au repos et réalisons sa correction.

**L'ŒIL MYOPE**

- Une source lumineuse est placée à une extrémité du banc et un objet, le numéro « 1 », est placé sur la graduation 10.
- On modélise un œil emmétrope en plaçant, à l'extrémité des deux bancs, sur la graduation 100 un support de lentille (modélisant l'ensemble des milieux transparents) et sur la graduation 107,2, un écran (modélisant la rétine) : on peut considérer ainsi que l'objet est très éloigné de l'œil étudié.
- Pour simuler un œil myope au repos, placer la lentille  $L_2$  de distance focale + 5 cm sur la graduation 100. Cette lentille modélise l'ensemble des milieux transparents de l'œil myope au repos.
- *L'image de l'objet lointain se forme-t-elle sur l'écran-rétine ?*
- Enlever l'écran blanc de son support et déplacer-le derrière la lentille afin de déterminer l'endroit où se forme l'image de l'objet lumineux. *Où se situe cette image par rapport à l'écran-rétine ?*
- En déplaçant la source et l'objet, rechercher la position de l'objet pour que son image se forme sur l'écran-rétine.

**CORRECTION**

- Replacer la source et l'objet à l'extrémité du banc (graduation 10).
- Rechercher la lentille correctrice à accoler devant  $L_2$  pour obtenir l'image d'un objet lointain sur l'écran-rétine.

**EXPLOITATION**

- Répondre aux questions 1 et 2 de la page 26.

**Doc 2. L'hypermétropie et sa correction (page 27)**

Construisons la maquette d'un œil hypermétrope au repos et réalisons sa correction.

**MANIPULATIONS**

- On repart du modèle de l'œil du Doc. 1.
- Pour simuler un œil hypermétrope au repos, placer la lentille  $L_3$  de distance focale + 20 cm sur la graduation 100. Cette lentille modélise l'ensemble des milieux transparents de l'œil hypermétrope au repos. *Obtient-on une image nette sur l'écran-rétine ?*
- *L'image de l'objet lointain se forme-t-elle sur l'écran-rétine ?*
- Enlever l'écran blanc de son support et déplacer-le derrière la lentille afin de déterminer l'endroit où se forme l'image de l'objet lumineux. *Où se situe cette image par rapport à l'écran-rétine ?*
- Rechercher la lentille correctrice à accoler devant  $L_3$  pour obtenir l'image d'un objet lointain sur l'écran-rétine.

**EXPLOITATION**

- Répondre aux questions 3 et 4 de la page 27.