

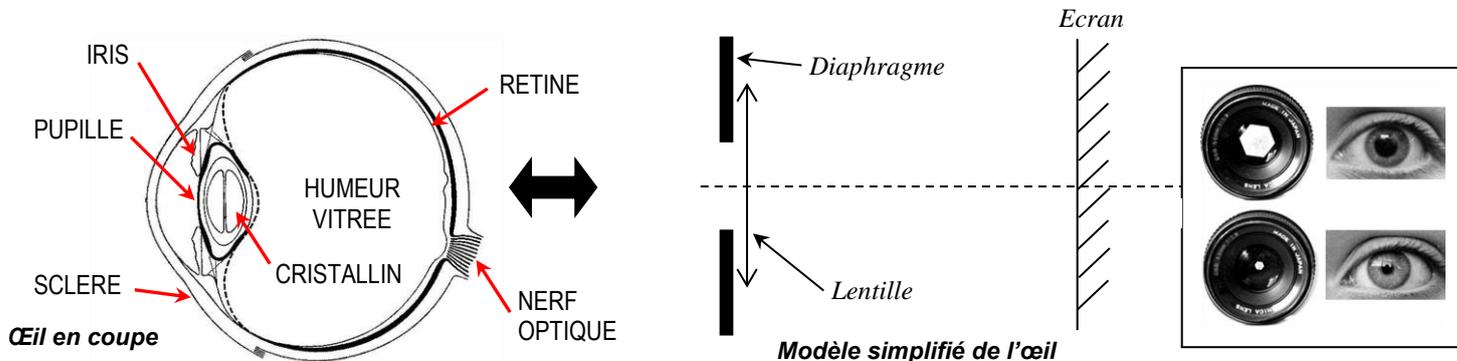
**Exercice 1 : Modélisation de l'œil humain**

L'œil est l'organe de la vision, sens qui permet à un être vivant de capter les ondes électromagnétiques du domaine du visible.

Dans le monde animal, il existe une quarantaine de types d'organes visuels que l'on appelle « œil ».



Les yeux les plus simples, comme le sténopé du nautilus, sont tout juste capables de déceler la différence entre lumière et obscurité alors que les yeux les plus complexes permettent de distinguer formes et couleurs.



Associer à chaque élément du montage ci-contre la partie de l'œil modélisée :

**A RETENIR :**

Diaphragme :	.....
Lentille :	.....
Ecran :	.....

**Exercice 2 : Construction d'une image**

Un objet lumineux  $AB$  de hauteur  $4,0\text{ cm}$  est placé à  $-16,0\text{ cm}$  d'une lentille convergente de distance focale  $f' = +10,0\text{ cm}$ . Le point  $A$  est centré sur l'axe optique de la lentille et  $B$  est au-dessus de l'axe.

- Placer en couleur les points  $O$ ,  $F$  et  $F'$ .
- Représenter l'objet  $AB$  sur la zone graphique ci-dessous (dessiner une flèche  $AB$  verticale).
- Construire au crayon de papier l'image  $B'$  du point objet  $B$  à travers la lentille. En déduire l'image  $A'B'$ .
- A quelle distance du centre optique  $O$  doit-on placer un écran blanc pour avoir une image nette ?
- Sachant que l'image se forme de telle manière que  $OA' = 26\text{ cm}$ , déterminer à l'aide du théorème de Thalès la valeur de  $A'B'$  et celle du grandissement  $\gamma$ .

