

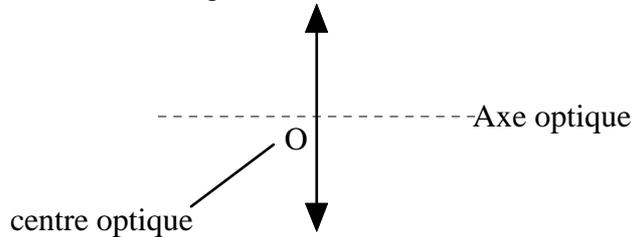
**Question 1 :**

1.1. L'œil est un système optique convergent à distance focale variable. (réponse b.)

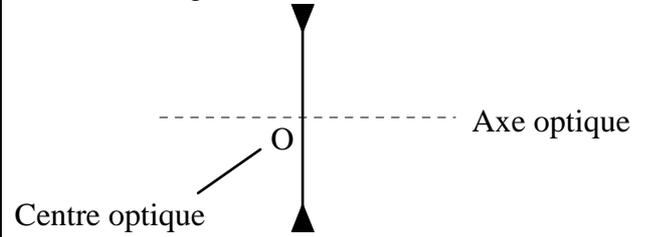
1.2. La lentille la plus convergente est la lentille **a**, car elle est plus bombée que la lentille convergente **c** qui a un côté plan.

Les lentilles **b** et **d** sont des lentilles divergentes car elles ont les bords plus épais que le centre.

1.3. Lentille convergente donc a



Lentille divergente donc d



1.4. Deux des trois réponses ci-dessous :

- Une lentille convergente a les bords plus minces que le centre.
- L'image d'un objet proche d'une lentille est plus grande que l'objet avec une lentille convergente, L'image d'un objet éloigné à travers, une lentille convergente, est renversée.
- Une lentille convergente rend convergent un faisceau de rayons parallèles.

**Question 4 :**

4.1. Le domaine de longueur d'onde du spectre visible de la lumière blanche :  
de 400 nm (violet) à 800 nm (rouge).

4.2. La lumière blanche est constituée d'une infinité de lumières colorées, c'est une lumière polychromatique.

4.3. Rayon ① : réflexion car ce rayon se réfléchit à la surface de l'eau avant de parvenir dans les yeux de l'observateur.

Rayon ② : réfraction car ce rayon change de milieu de propagation, il passe de l'eau à l'air, il subit donc une réfraction, sa direction de propagation est modifiée.

4.4. Les flèches placées sur les rayons de lumière indiquent le sens de propagation de la lumière : de l'objet vers l'œil de l'observateur. La lumière doit entrer dans l'œil pour que l'objet soit vu.

**Question 5 :**

5.1. Pour un observateur qui regarde un objet à l'infini, l'image de cet objet se forme sur la rétine de l'œil normal.

5.2. Quand l'objet se rapproche, le cristallin se bombe afin de devenir plus convergent, c'est le phénomène d'accommodation.

5.3. Pour l'œil hypermétrope, l'image se forme après la rétine, elle est donc floue, l'œil n'est pas assez convergent.

**Question 6 :**

6.1. L'œil hypermétrope n'est pas assez convergent, il faut donc prescrire des verres correcteurs convergents.

6.2. Le signe de la vergence d'une lentille convergente est +.

6.3. L'unité de vergence de symbole  $\delta$  est la dioptrie.

6.4.  $C = \frac{1}{f} \Leftrightarrow f = \frac{1}{C}$  donc  $f = \frac{1}{2,00} = 0,500 \text{ m}$  soit  $f = 50,0 \text{ cm}$ .

6.5. L'hypermétropie peut être corrigée par la chirurgie.