

Correction du DM n°1 du 09/11/04 :

Question 2

1. La lentille L associée à l'œil réduit est une lentille convergente car les rayons qui arrivent sur elles parallèlement à l'axe optique, émergent et se rapprochent de l'axe optique : ils **convergent** vers cet axe.
2. Les parties de l'œil humain correspondant à la lentille L et à l'écran E de l'œil réduit sont respectivement le **cristallin** et la **rétine**.
3. La distance d représente la distance focale de l'œil au repos. Puisque $d = f = 0,015$ m et que l'on sait que la vergence est l'inverse de la distance focale exprimée en mètres, on peut trouver la valeur de la vergence C :
$$C = 1/f = 1/0,015 = 66,7 \delta.$$
4. Pour la vision nette d'un objet proche, le cristallin doit se courber davantage pour augmenter la vergence de l'œil et ainsi diminuer la distance focale. Ce phénomène s'appelle l'**accommodation**.
5. Voir figure 1. Tous les rayons issus de B convergent, après traversée de la lentille au seul point B'.

Question 3

1. Un œil myope est trop convergent donc les images des objets se forment avant la rétine, ce qui explique que la vision soit floue.
2. Voir figure 2. Deux rayons issus de B se coupent, après traversée de la lentille, en B'.
3. L'œil myope étant trop convergent, il faut lui associer une lentille divergente qui en reculant la position du foyer image, permettra d'obtenir une image nette sur la rétine.

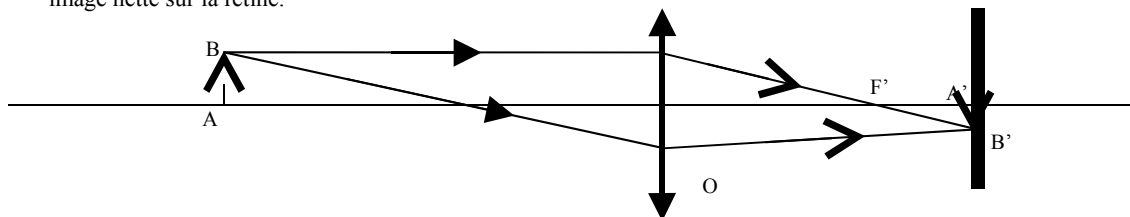


Figure 1

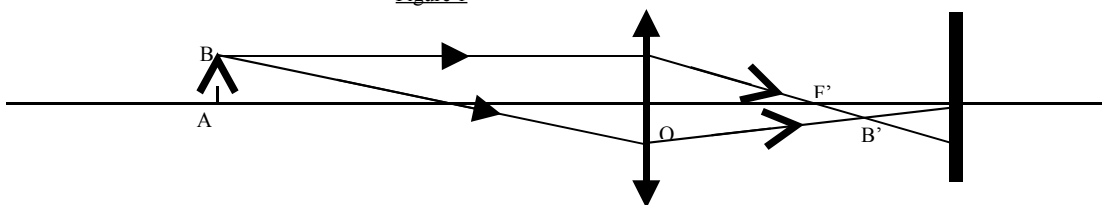


Figure 2

Correction du DM n°1 du 09/11/04 :

Question 2

1. La lentille L associée à l'œil réduit est une lentille convergente car les rayons qui arrivent sur elles parallèlement à l'axe optique, émergent et se rapprochent de l'axe optique : ils **convergent** vers cet axe.
2. Les parties de l'œil humain correspondant à la lentille L et à l'écran E de l'œil réduit sont respectivement le **cristallin** et la **rétine**.
3. La distance d représente la distance focale de l'œil au repos. Puisque $d = f = 0,015$ m et que l'on sait que la vergence est l'inverse de la distance focale exprimée en mètres, on peut trouver la valeur de la vergence C :
$$C = 1/f = 1/0,015 = 66,7 \delta.$$
4. Pour la vision nette d'un objet proche, le cristallin doit se courber davantage pour augmenter la vergence de l'œil et ainsi diminuer la distance focale. Ce phénomène s'appelle l'**accommodation**.
5. Voir figure 1. Tous les rayons issus de B convergent, après traversée de la lentille au seul point B'.

Question 3

1. Un œil myope est trop convergent donc les images des objets se forment avant la rétine, ce qui explique que la vision soit floue.
2. Voir figure 2. Deux rayons issus de B se coupent, après traversée de la lentille, en B'.
3. L'œil myope étant trop convergent, il faut lui associer une lentille divergente qui en reculant la position du foyer image, permettra d'obtenir une image nette sur la rétine.

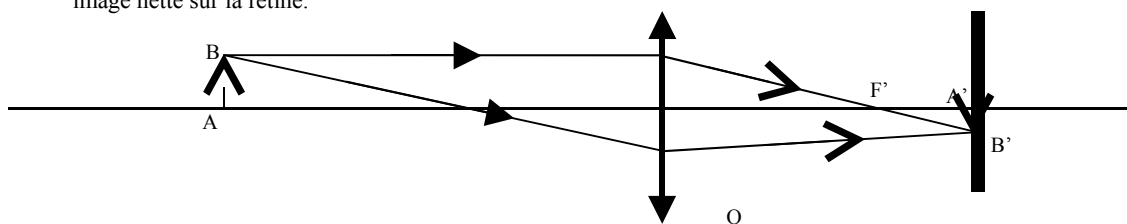


Figure 1

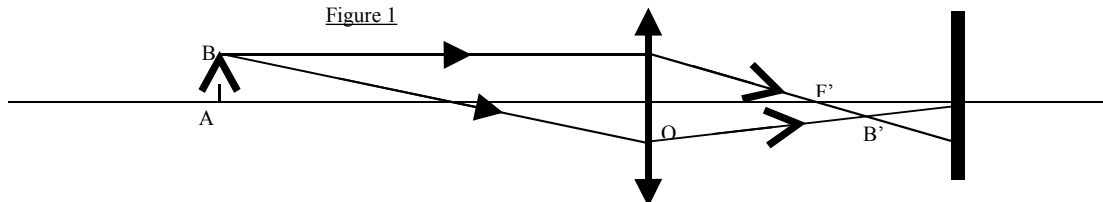


Figure 2