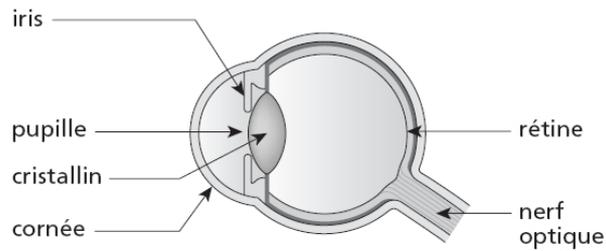


# CORRECTION DES EXERCICES

## **Correction :**

### Exercice 1 p 174



### Exercice 2 p 174

Dans ce modèle, le diaphragme correspond à la pupille (c'est par l'ouverture plus ou moins grande de ce diaphragme que l'on peut régler la quantité de lumière), la lentille correspond à l'ensemble des éléments transparents (cornée, humeur aqueuse, humeur vitrée et cristallin) (c'est elle qui permet la formation d'une image) et l'écran correspond à la rétine (c'est sur cet écran que se formera l'image nette des objets observés).

### Exercice 3 p 174

1 – L'image de l'objet observé se forme sur la rétine.

2 – C'est dans la situation b que l'œil est le plus convergent. En effet, dans la situation a, l'objet est éloigné et l'œil est donc au repos (il n'a pas besoin d'accommoder pour obtenir une image nette sur la rétine). Dans la situation b par contre, puisque l'objet est plus proche, les muscles ciliaires ont agité sur le cristallin et l'ont rendu plus bombé donc plus convergent.

### Exercice 4 p 174

L'opération effectuée par l'œil lorsqu'il ajuste sa distance focale en fonction de la distance de l'objet se nomme l'accommodation.

### Exercice 5 p 174

Quand un objet se rapproche de l'œil, des muscles bombent le cristallin, ce qui diminue la distance focale de l'œil ; l'image nette se forme à nouveau sur la rétine.

### Exercice 6 p 174

1 – Pour un œil sans défaut, l'image de l'arbre se forme sur la rétine.

2 – Le schéma d'Arthur (schéma a) est faux car l'image nette d'un objet obtenue sur un écran (que ce soit la rétine de l'œil ou un écran du laboratoire de physique) est inversée par rapport à l'objet.

### Exercice 10 p 175

Si les schémas sont bons, ce n'est pas le cas des légendes. C'est en effet pour la vision de près que les muscles « bombent » le cristallin et pour la vision de loin qu'ils sont détendus.

### Exercice 7 p 174

1 – Le schéma a représente un œil sans défaut car au repos, dans un œil sans défaut l'image se forme sur la rétine.

2 – Le schéma b représente un œil myope car au repos, dans un œil myope, l'image se forme avant la rétine car l'œil myope est trop convergent.

3 – Le schéma c représente un œil hypermétrope car au repos, dans un œil hypermétrope, l'image se forme après la rétine car l'œil hypermétrope n'est pas assez convergent.

4 – Lorsque l'œil hypermétrope a accommodé, l'image se forme sur la rétine.

### Exercice 8 p 175

1 – Cet œil est myope car l'image de l'animal éloigné se forme, sans que l'œil n'accommode, avant la rétine.

2 – Cet œil ne pourra pas avoir une vision nette d'un objet éloigné car en accommodant, un œil ne peut que devenir plus convergent. Or il faudra que celui-ci le soit moins.

3 – Puisque l'œil myope est trop convergent, il faut pour en corriger le défaut, utiliser une lentille divergente.

### Exercice 12 p 176

1 – Arthur voit nettement l'objet sans accommoder car son œil est normal.

2 – a – Jules a un œil trop convergent, Léna a un œil pas assez convergent.

b – Jules est donc myope et Léna hypermétrope.

c – Jules doit donc être corrigé avec un verre divergent, Léna avec un verre convergent.

### Exercice 15 p 176

1 – On peut aisément voir les 2.

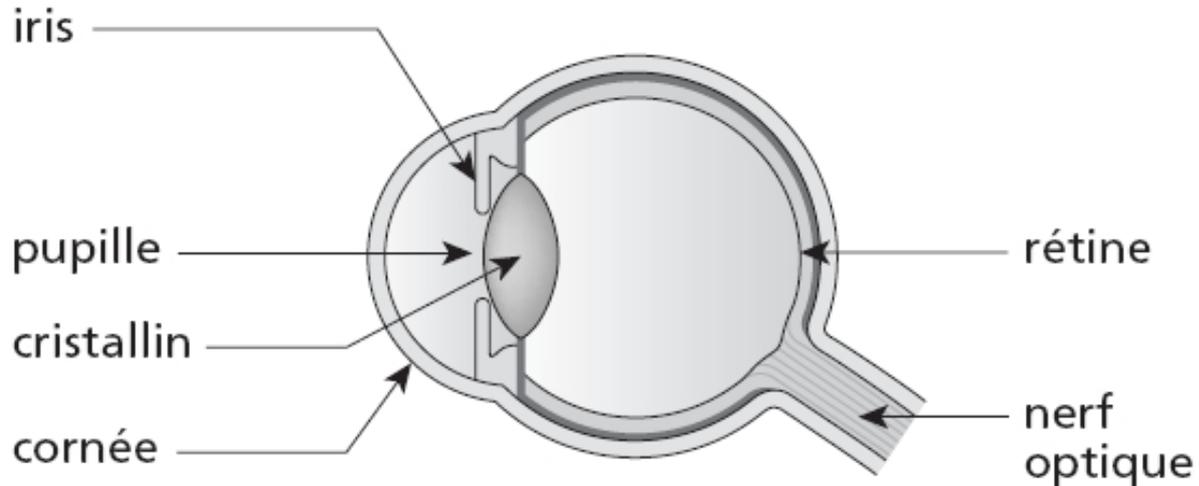
2 – Oui, ces deux segments parallèles ont la même longueur malgré l'impression qu'on en a.

3 – Cet éléphant a facilement 5 pattes ;o))



## Correction :

### Exercice 1 p 174



### Exercice 2 p 174

Dans ce modèle, le diaphragme correspond à la pupille (c'est par l'ouverture plus ou moins grande de ce diaphragme que l'on peut régler la quantité de lumière), la lentille correspond à l'ensemble des éléments transparents (cornée, humeur aqueuse, humeur vitrée et cristallin) (c'est elle qui permet la formation d'une image) et l'écran correspond à la rétine (c'est sur cet écran que se formera l'image nette des objets observés).

### Exercice 3 p 174

- 1 – L'image de l'objet observé se forme sur la rétine.
- 2 – C'est dans la situation b que l'œil est le plus convergent. En effet, dans la situation a, l'objet est éloigné et l'œil est donc au repos (il n'a pas besoin d'accommoder pour obtenir une image nette sur la rétine). Dans la situation b par contre, puisque l'objet est plus proche, les muscles ciliaires ont agité sur le cristallin et l'ont rendu plus bombé donc plus convergent.

### Exercice 4 p 174

L'opération effectuée par l'œil lorsqu'il ajuste sa distance focale en fonction de la distance de l'objet se nomme l'accommodation.

### Exercice 5 p 174

Quand un objet se rapproche de l'œil, des muscles bombent le cristallin, ce qui diminue la distance focale de l'œil ; l'image nette se forme à nouveau sur la rétine.

### Exercice 6 p 174

- 1 – Pour un œil sans défaut, l'image de l'arbre se forme sur la rétine.
- 2 – Le schéma d'Arthur (schéma a) est faux car l'image nette d'un objet obtenue sur un écran (que ce soit la rétine de l'oeil ou un écran du laboratoire de physique) est inversée par rapport à l'objet.

### Exercice 10 p 175

Si les schémas sont bons, ce n'est pas le cas des légendes. C'est en effet pour la vision de près que les muscles « bombent » le cristallin et pour la vision de loin qu'ils sont détendus.

### Exercice 7 p 174

- 1 – Le schéma a représente un œil sans défaut car au repos, dans un œil sans défaut l'image se forme sur la rétine.
- 2 – Le schéma b représente un œil myope car au repos, dans un œil myope, l'image se forme avant la rétine car l'œil myope est trop convergent.
- 3 – Le schéma c représente un œil hypermétrope car au repos, dans un œil hypermétrope, l'image se forme après la rétine car l'œil hypermétrope n'est pas assez convergent.
- 4 – Lorsque l'œil hypermétrope a accommodé, l'image se forme sur la rétine.

### Exercice 8 p 175

- 1 – Cet œil est myope car l'image de l'animal éloigné se forme, sans que l'œil n'accommode, avant la rétine.
- 2 – Cet œil ne pourra pas avoir une vision nette d'un objet éloigné car en accommodant, un œil ne peut que devenir plus convergent. Or il faudra que celui-ci le soit moins.
- 3 – Puisque l'œil myope est trop convergent, il faut pour en corriger le défaut, utiliser une lentille divergente.

### Exercice 12 p 176

- 1 – Arthur voit nettement l'objet sans accommoder car son œil est normal.
- 2 – a – Jules a un œil trop convergent, Léna a un œil pas assez convergent.  
b – Jules est donc myope et Léna hypermétrope.  
c – Jules doit donc être corrigé avec un verre divergent, Léna avec un verre convergent.

### Exercice 15 p 176

- 1 – On peut aisément voir les 2.
- 2 – Oui, ces deux segments parallèles ont la même longueur malgré l'impression qu'on en a.
- 3 – Cet éléphant a facilement 5 pattes ;o))