



Animation clé en main : « Une journée, un sens : la vue »

Livret pédagogique pour se lancer dans la médiation scientifique



ANNEXES



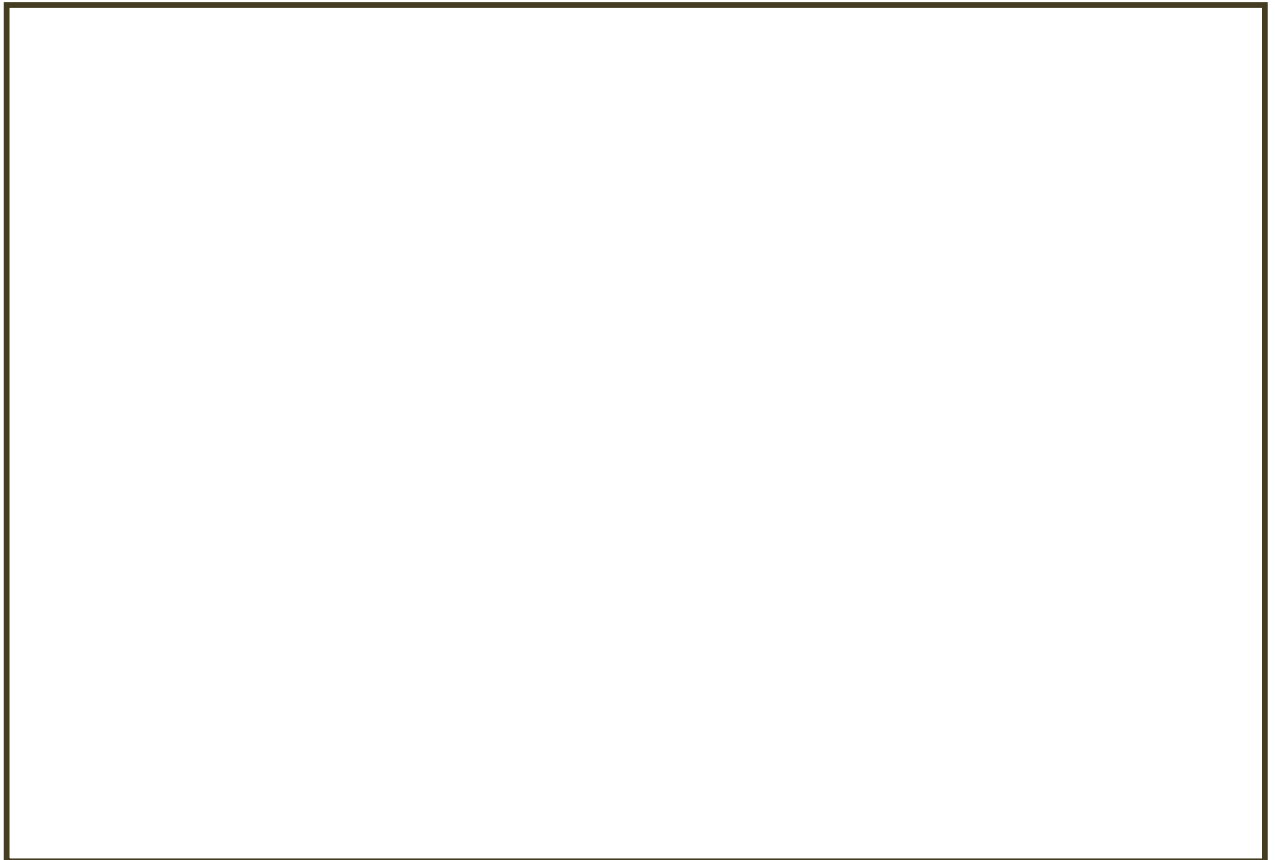
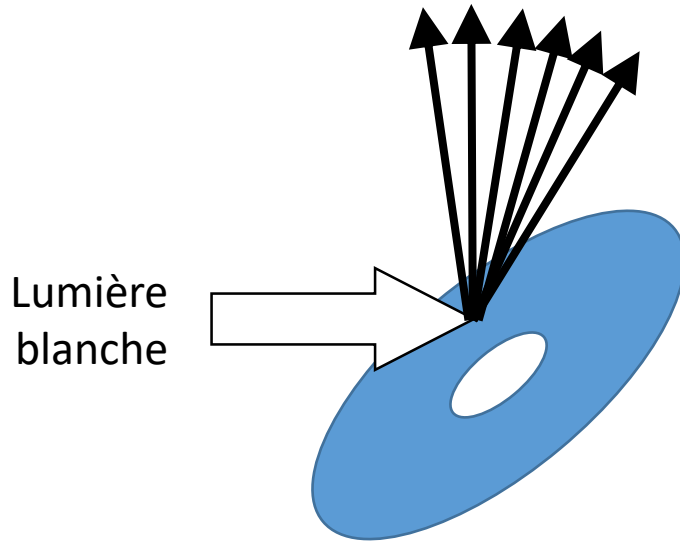


L'œil
et la vue

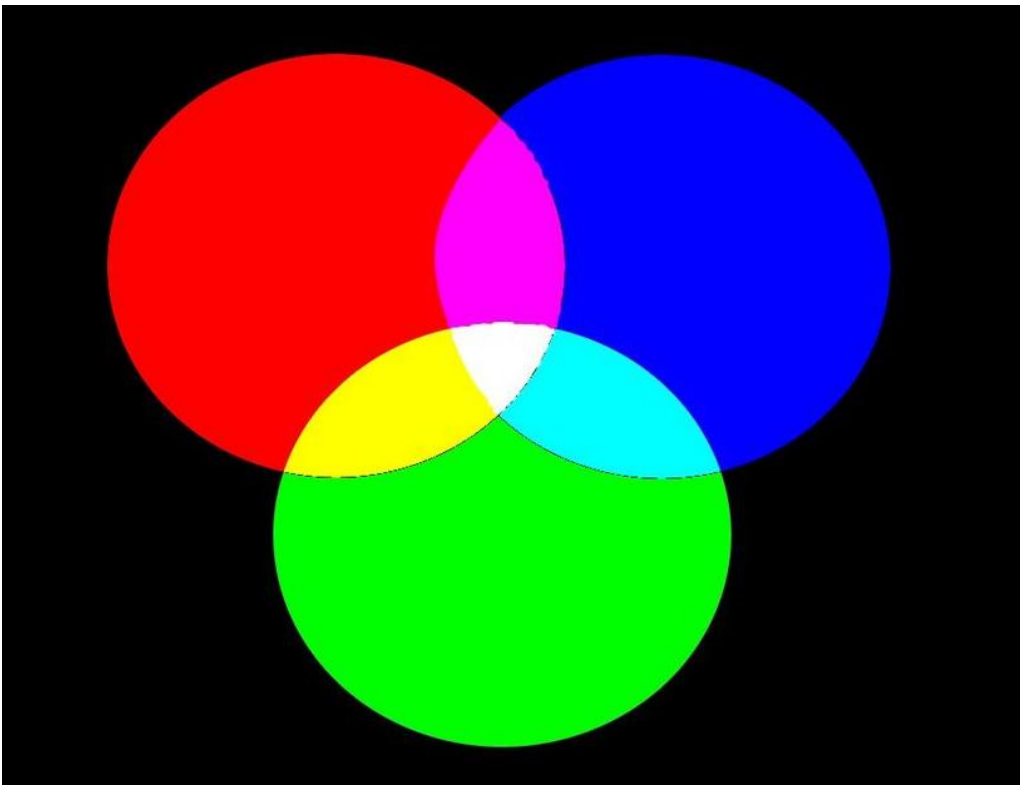
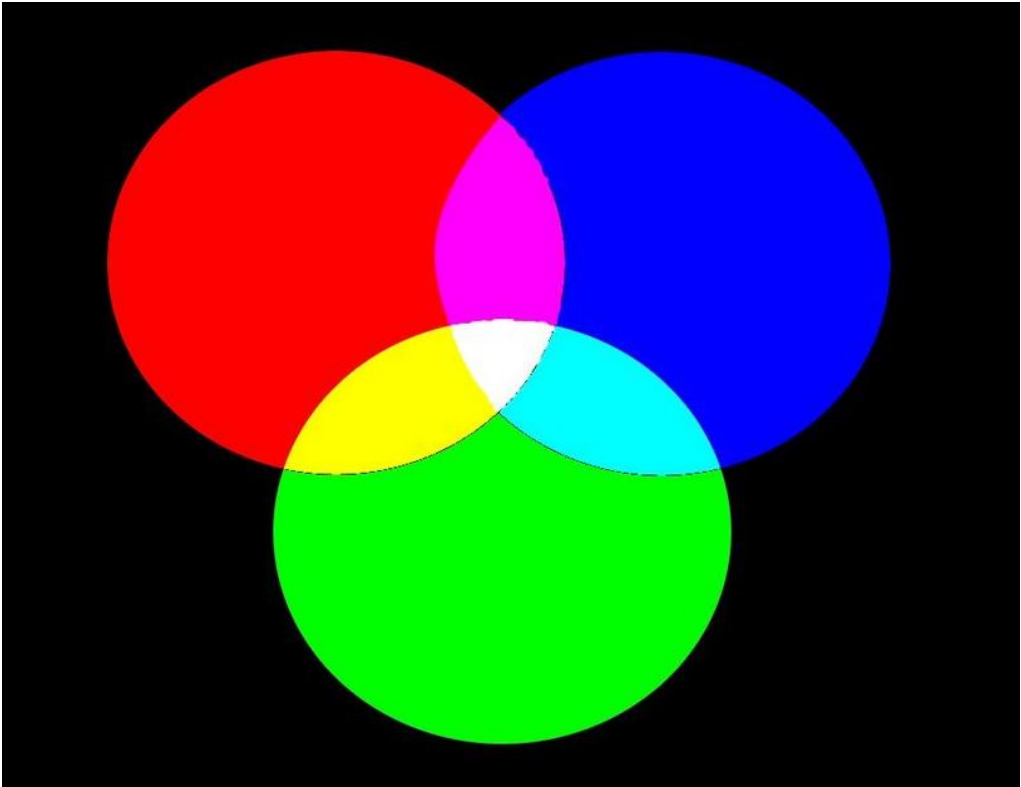
D.M.
8/2012

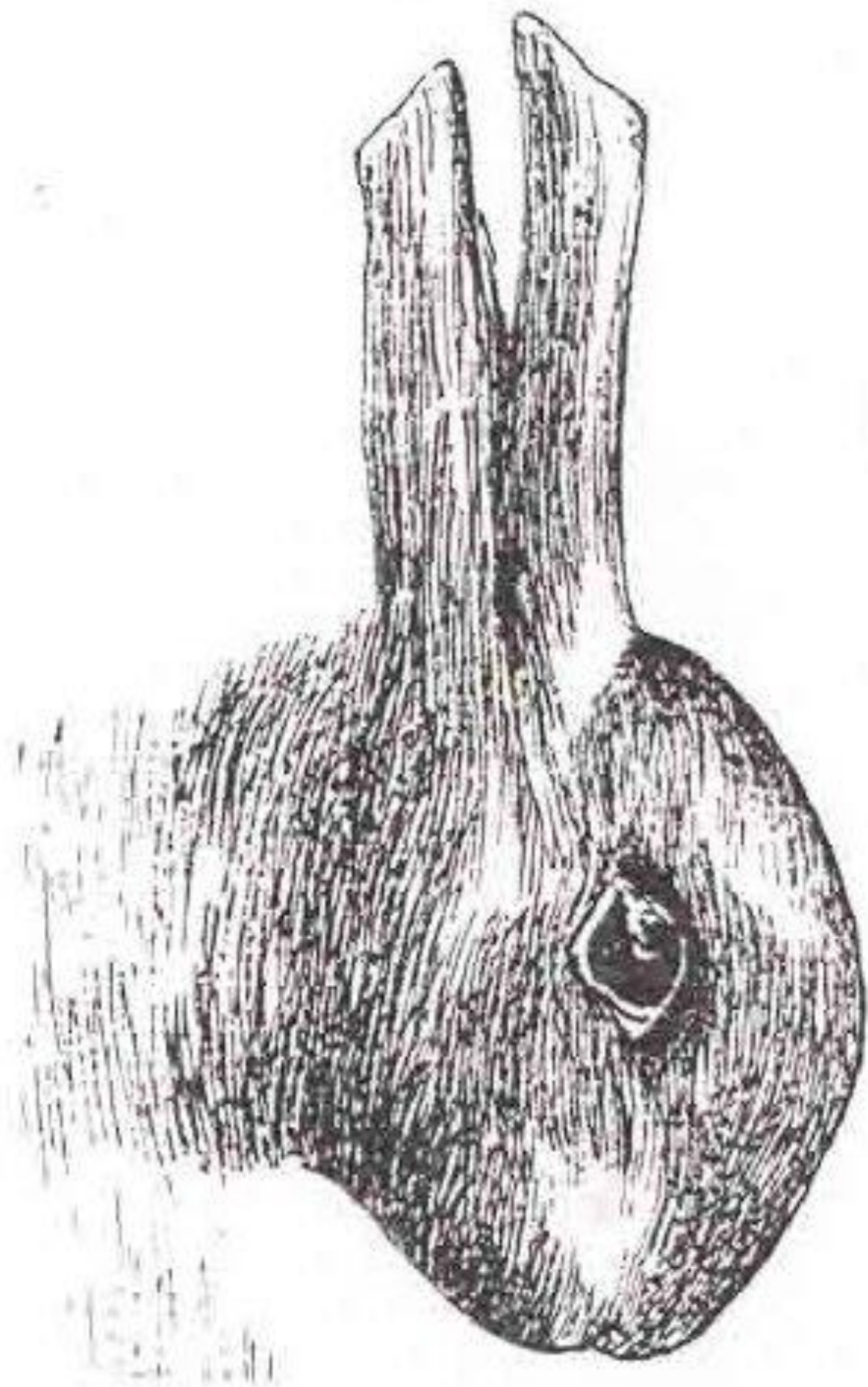
De quelles couleurs est la lumière ?

Passons la lumière sur un support qui la sépare.

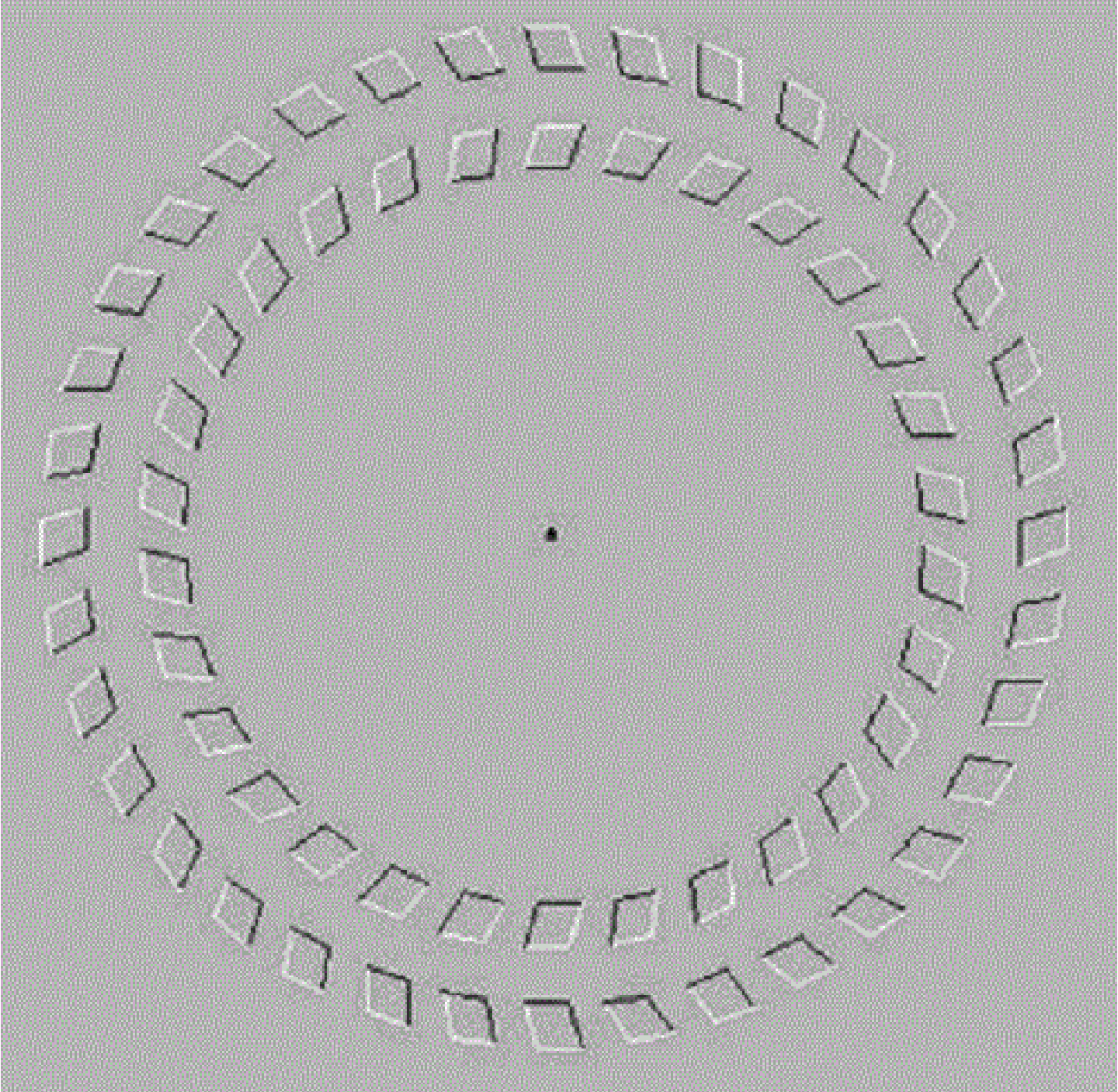


Les couleurs de la lumière : à
coller dans le cadre



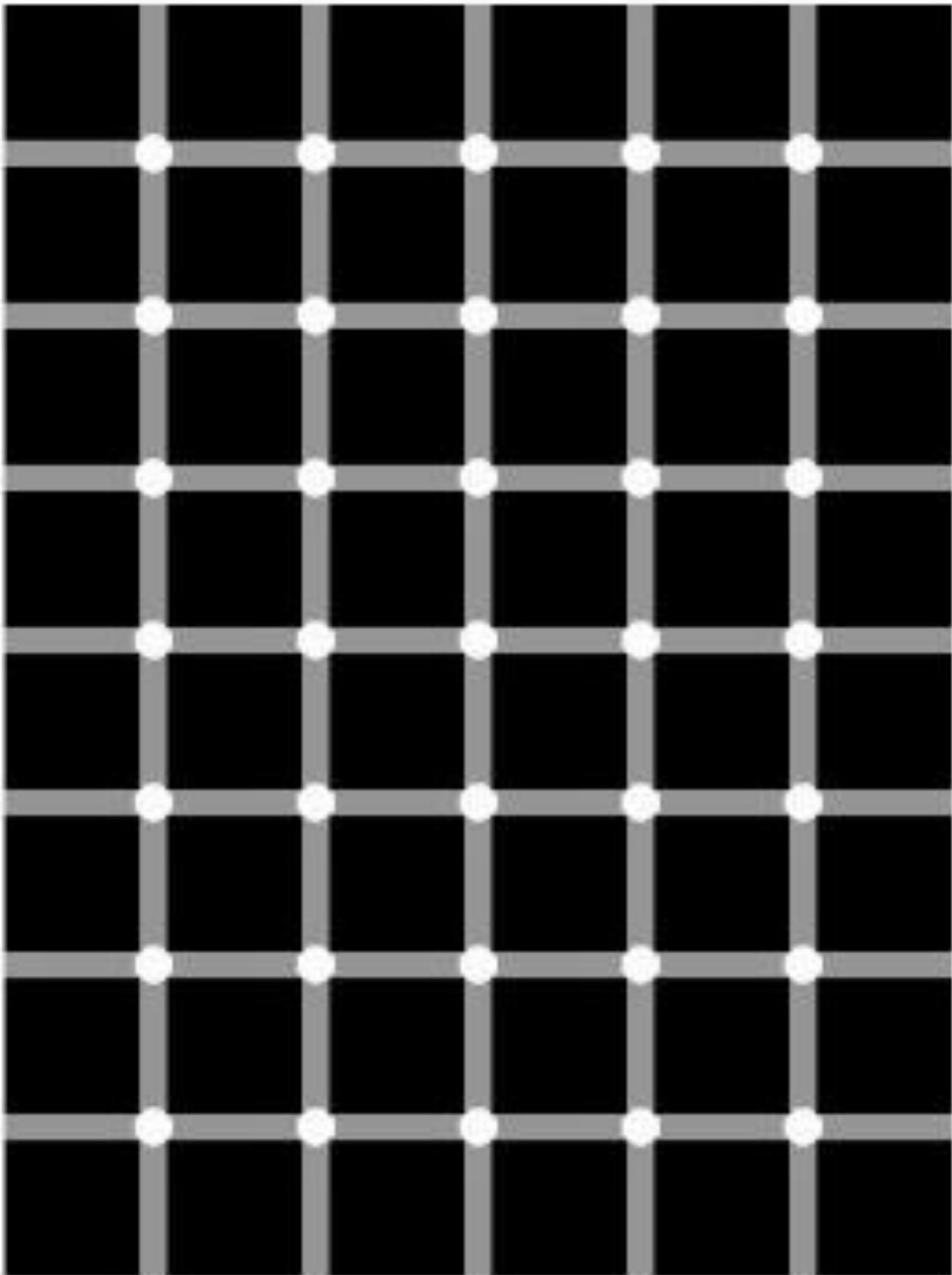




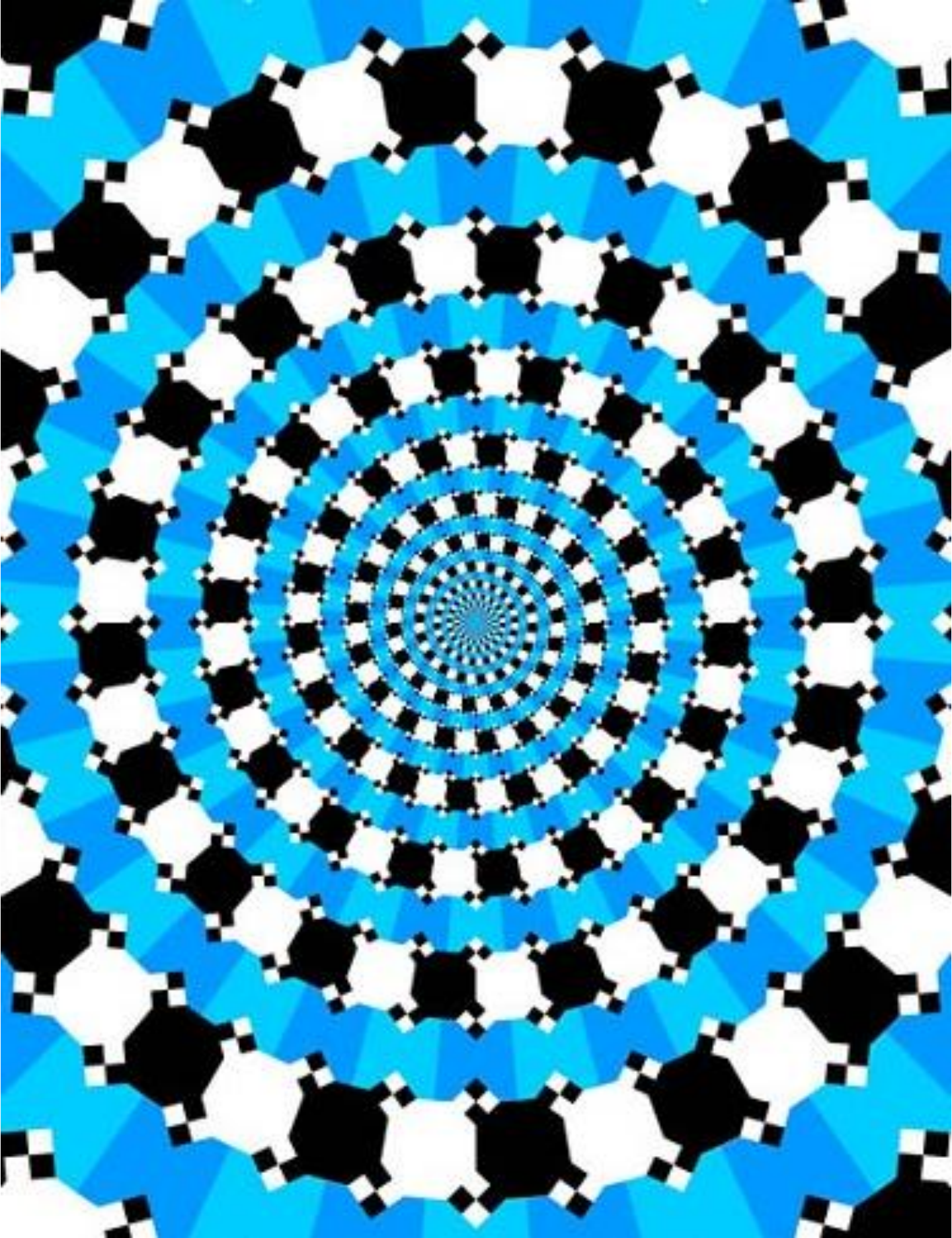


Consignes : en étant de préférence en face, et à quelques mètres au maximum, fixer le point au centre puis avancer et reculer la tête

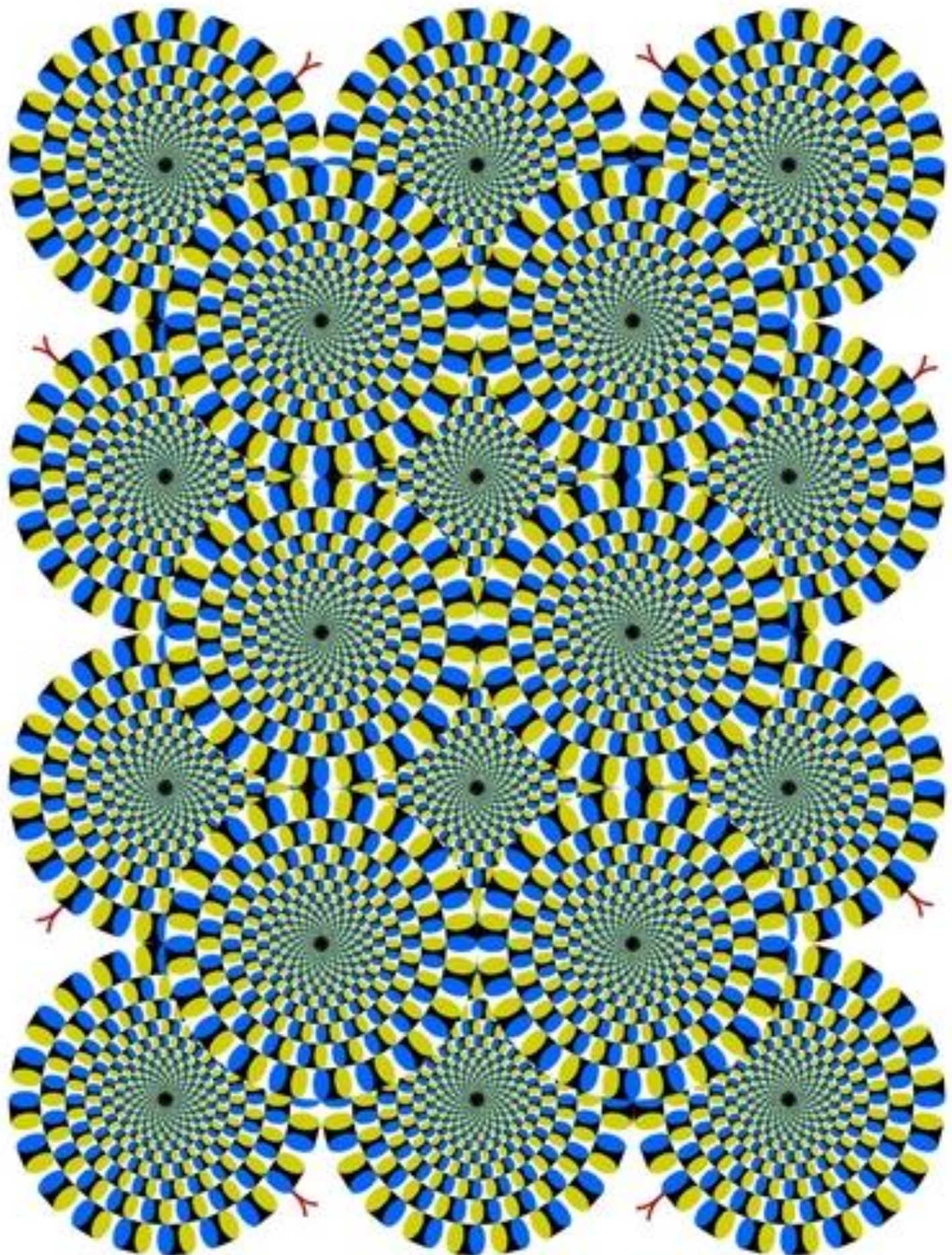
Effet : les 2 cercles semblent tourner dans des sens contraires.



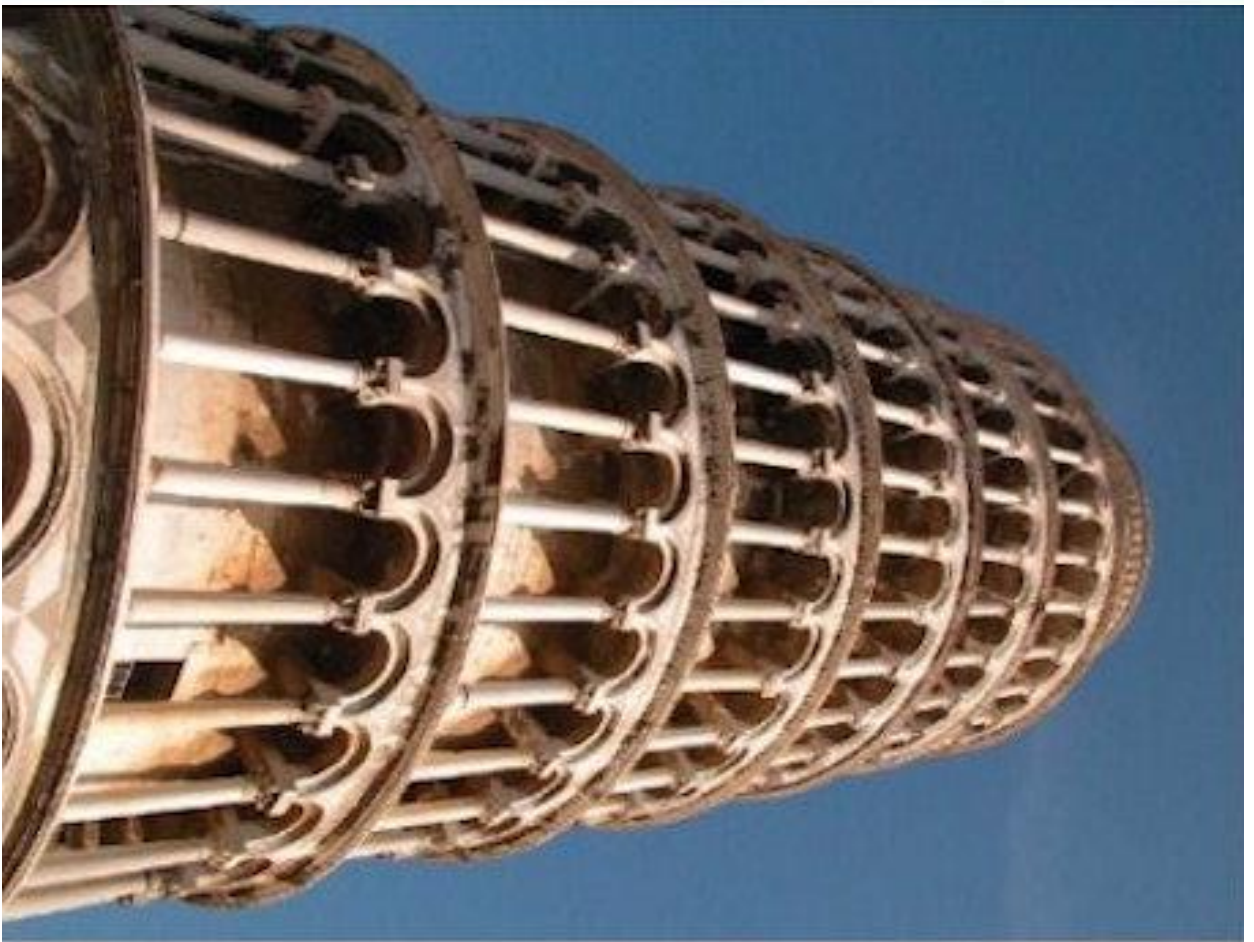
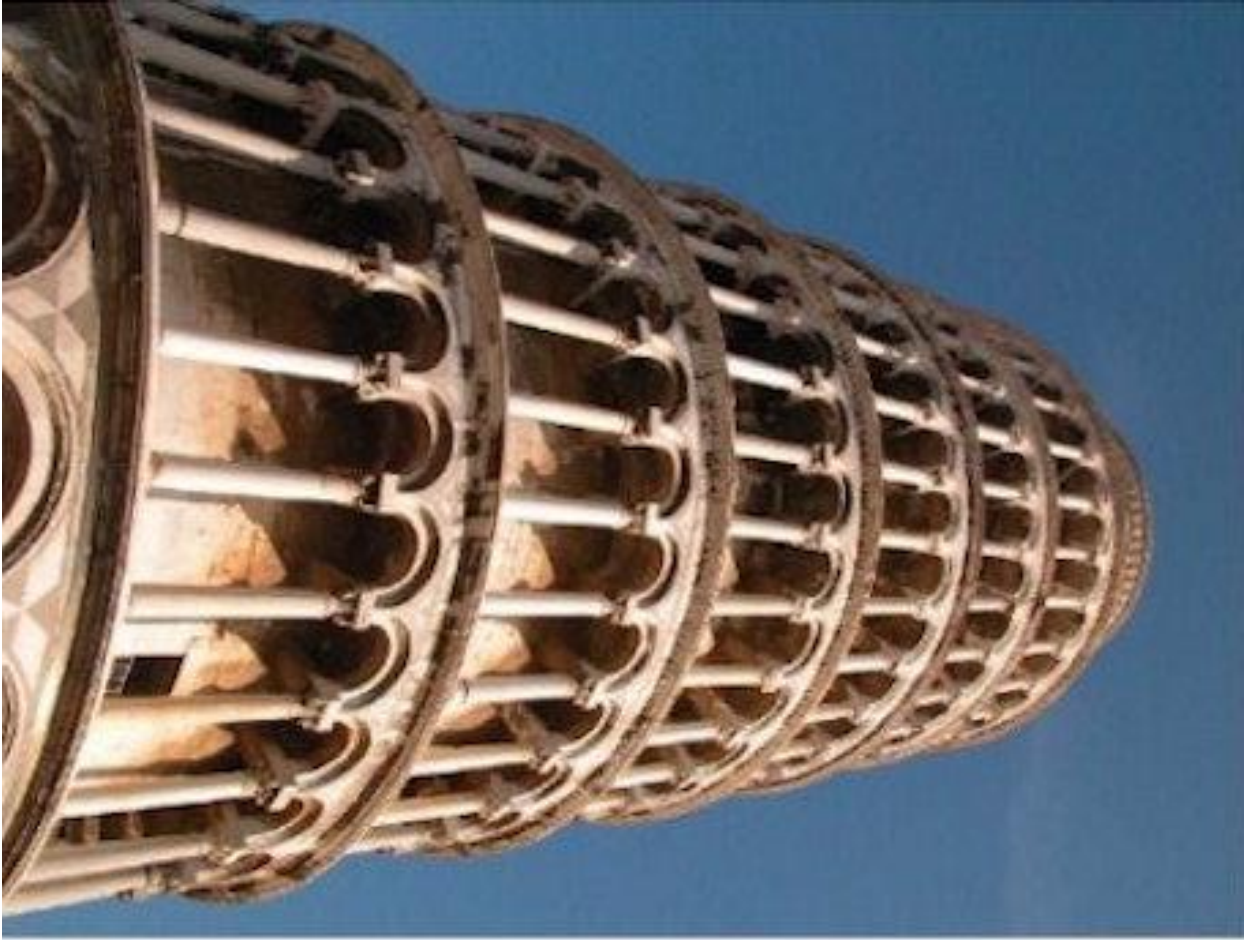
Effet : des points noirs apparaissent aux intersections qu'on ne regarde pas directement



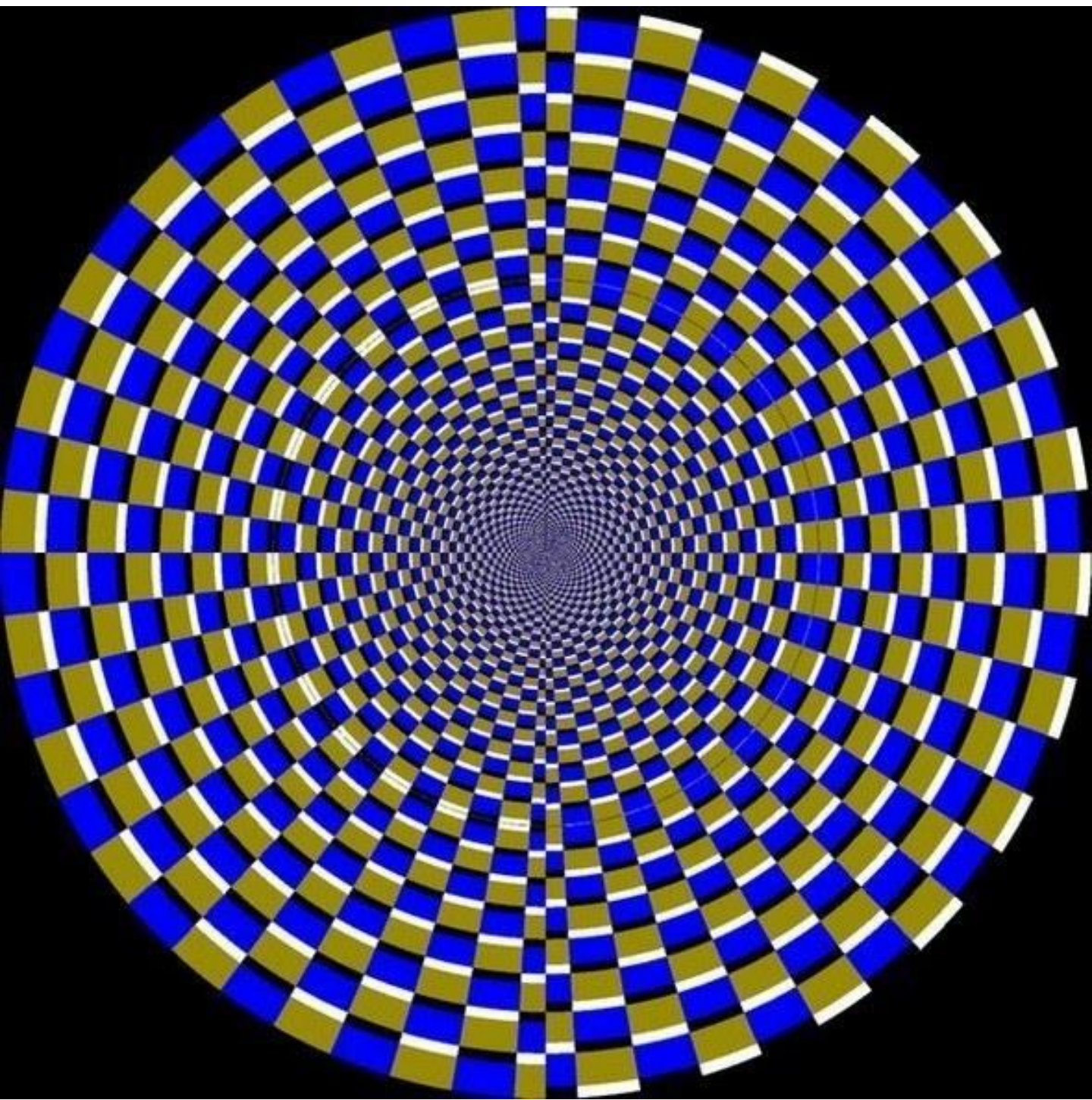
Effet : on voit une spirale alors que ce sont des cercles concentriques (mettre le doigt sur un des cercles et le suivre avec l'autre main pour le prouver).



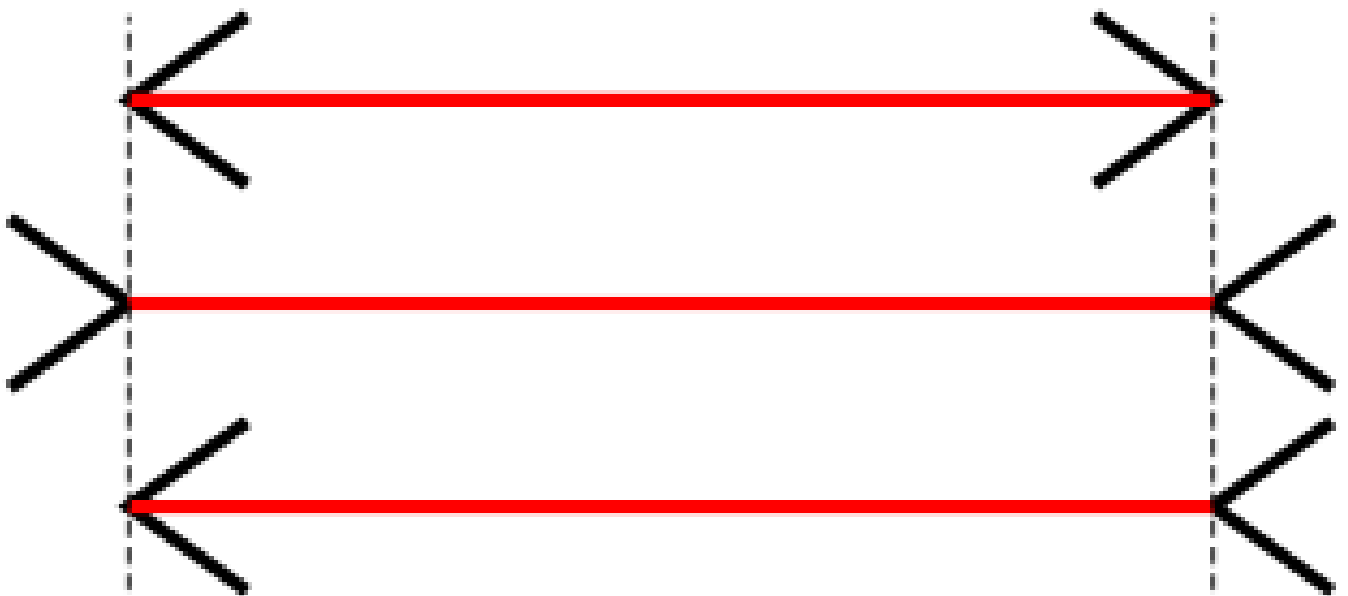
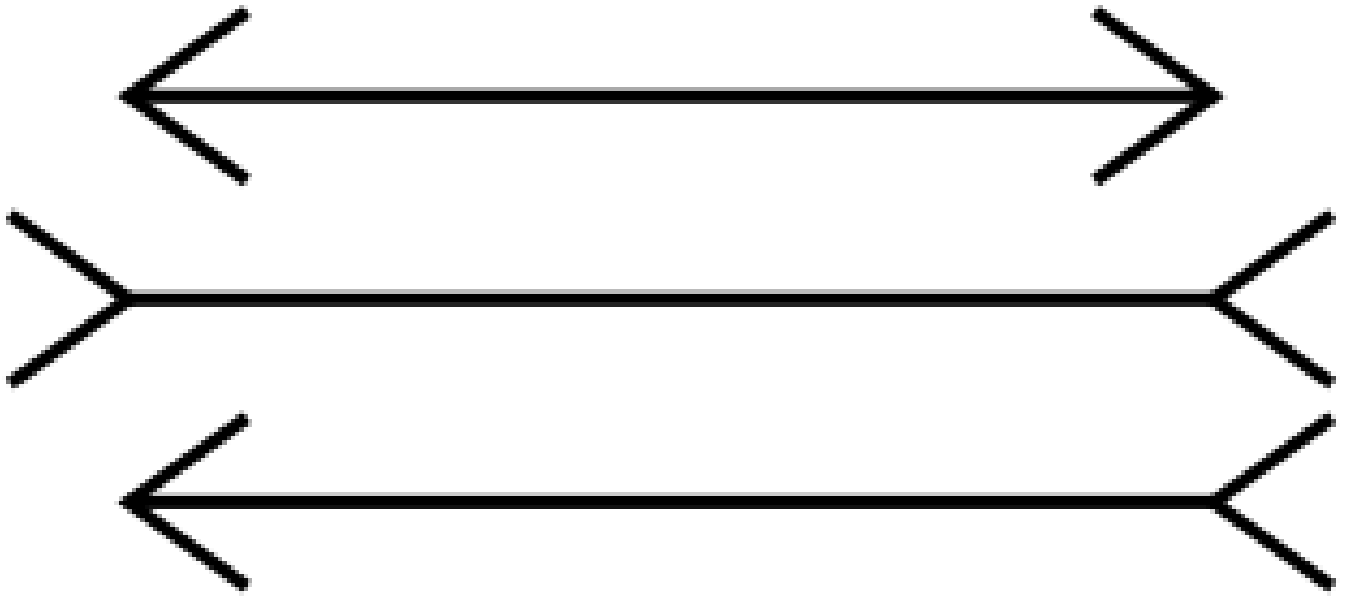
Effet : ce qu'on regarde ne bouge pas, la périphérie bouge (les chats voient la même chose, cf youtube chat illusion d'optique).



Effet : c'est 2 fois la même photo, donc les 2 tours sont penchées de la même façon.



Effet : ce qu'on regarde ne bouge pas mais la périphérie bouge



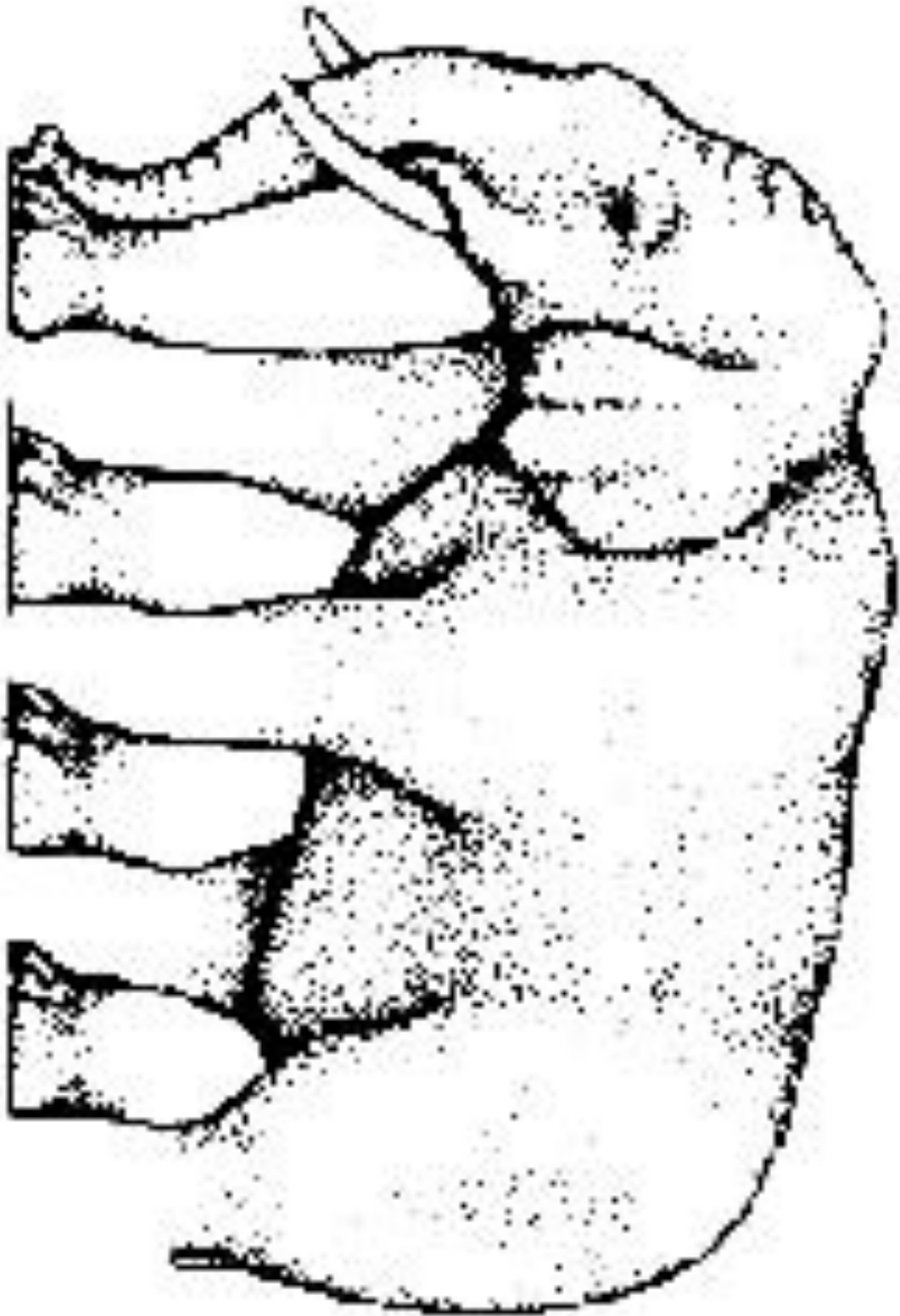
Consigne : donner l'image d'en haut et demander quel trait horizontal est le plus court et lequel est le plus long.

Effet : le trait est toujours le même, mais à cause du sens des flèches, il paraît de taille différente. Donner l'image avec les traits rouges pour l'explication, et mieux encore une règle graduée.



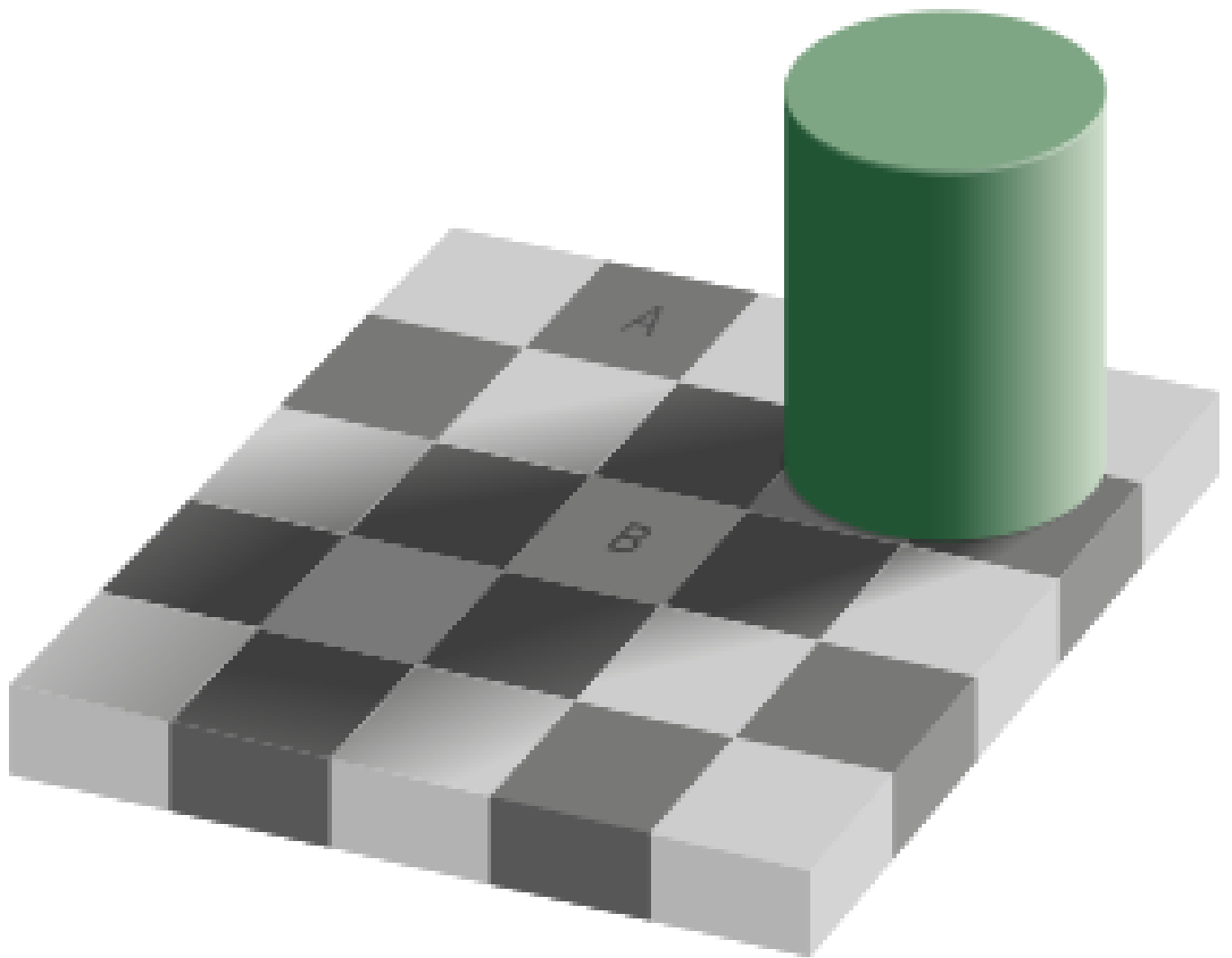
Consigne : que voyez-vous ?

Effet : il y a un joueur de saxophone en noir et le visage féminin en noir et blanc



Consigne : combien de pattes a cet éléphant ?

Effet : le haut et le bas des pattes n'étant pas alignés, l'éléphant semble avoir beaucoup trop de pattes.



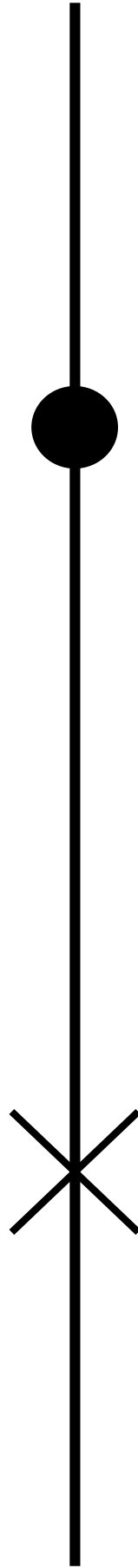
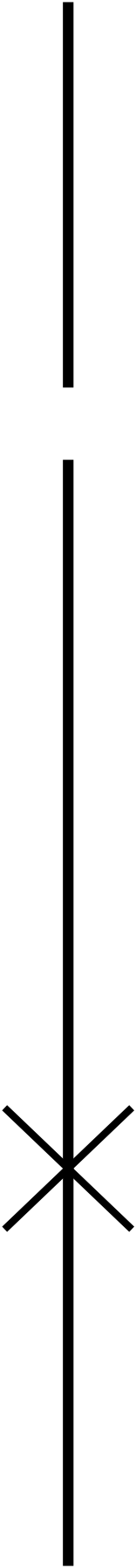
Consigne : les cases A et B sont-elles de la même couleur ?

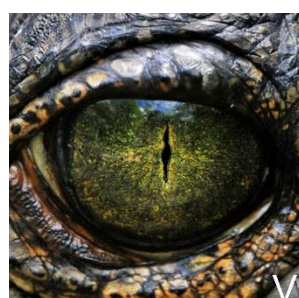
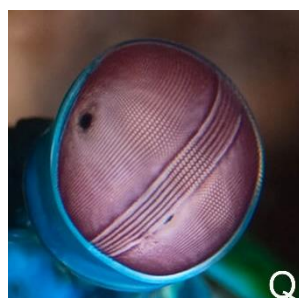
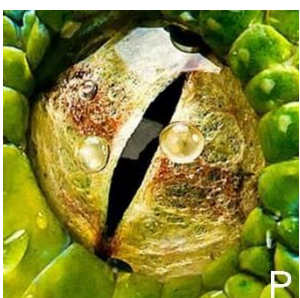
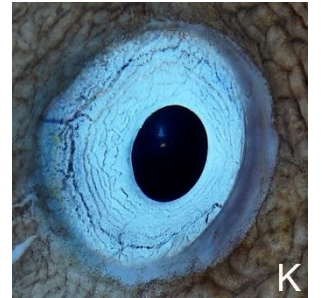
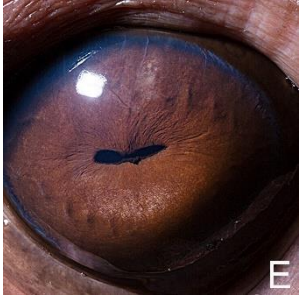
Effet : on a l'impression que B est plus clair que A car le cerveau fait une soustraction de l'ombre du cylindre, et compare également avec les cases environnantes. Pour le prouver, prévoir un cache couvrant tout sauf les 2 cases étudiées.



Consigne : de quelle couleur est cette robe ?

Effet : la robe est bleue et noire (si, si !). Mais pour de nombreuses personnes, elle est blanche et dorée, ou dorée-beige et bleu clair. C'est parce que leur cerveau prend en compte la surexposition de l'arrière-plan et donc soustrait du sombre.





Mets pour chaque animal la lettre de la photo correspondant à son œil.

Chat

Grue du Canada

Humain

Chèvre

Mante religieuse

Ecrevisse

Hibou Grand Duc

Mouche

Aigle

Incilius alvarius (poisson)

Python

Caméléon

Grenouille rouge

Cheval

Seiche

Nautilé

Murène

Crocodile

Intrus

Crevette-mante

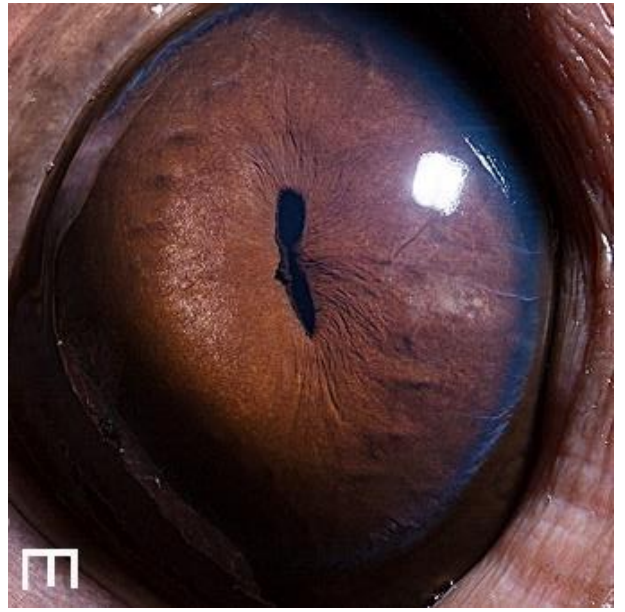
Gecko

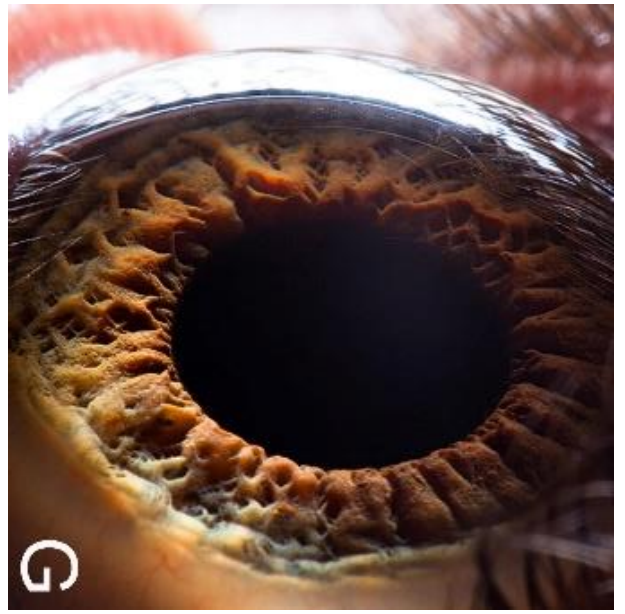
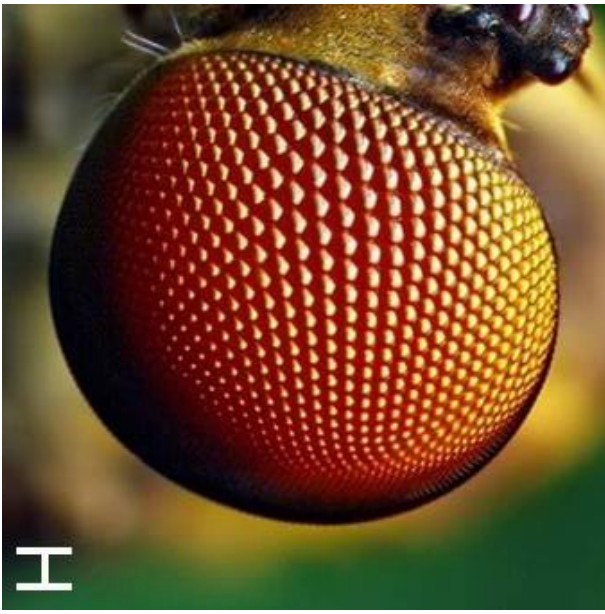
Hippopotame

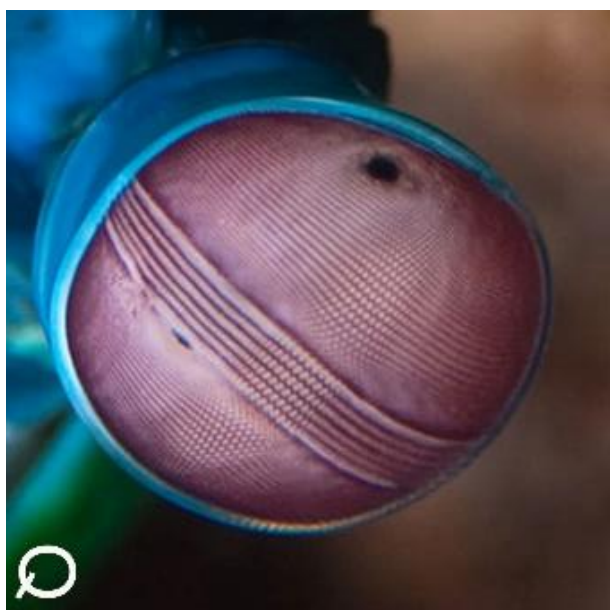
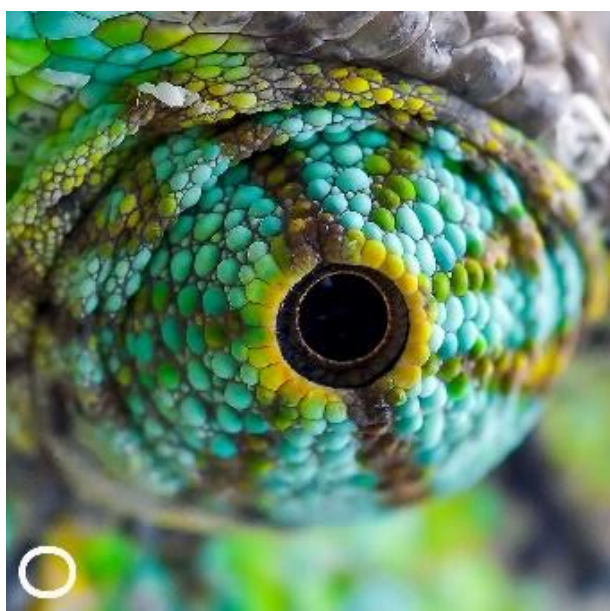
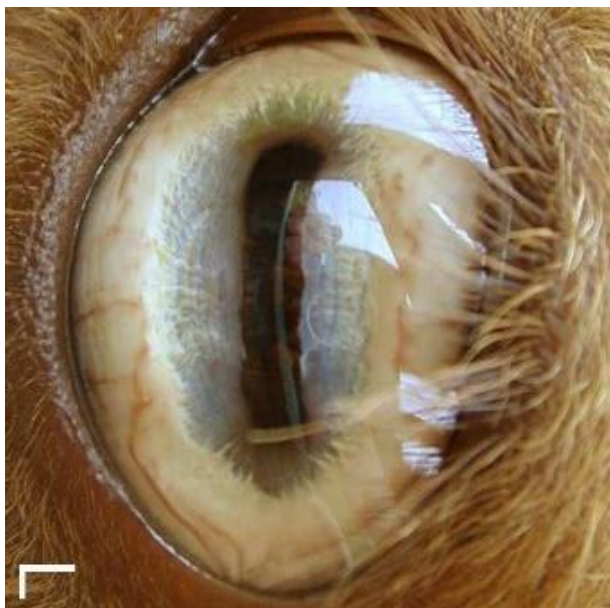
Libellule demoiselle

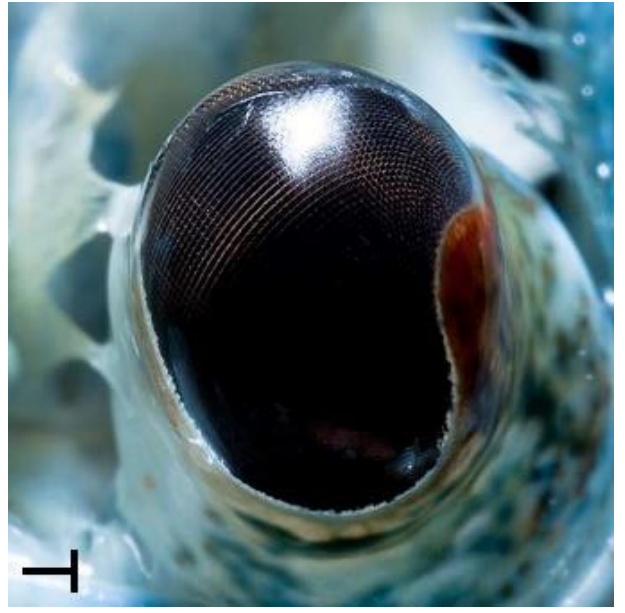
Faucon

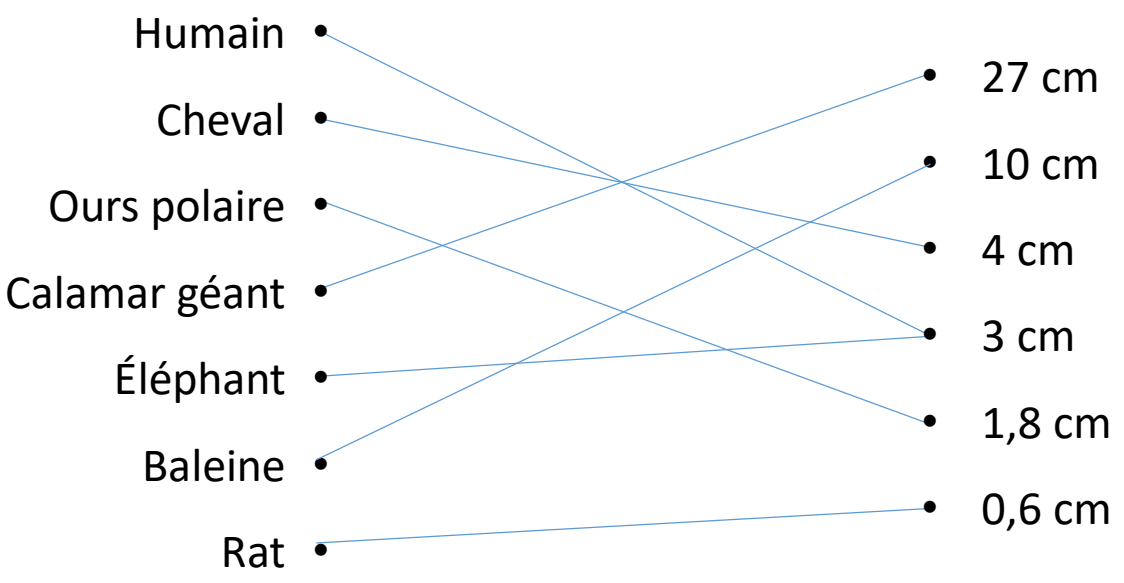
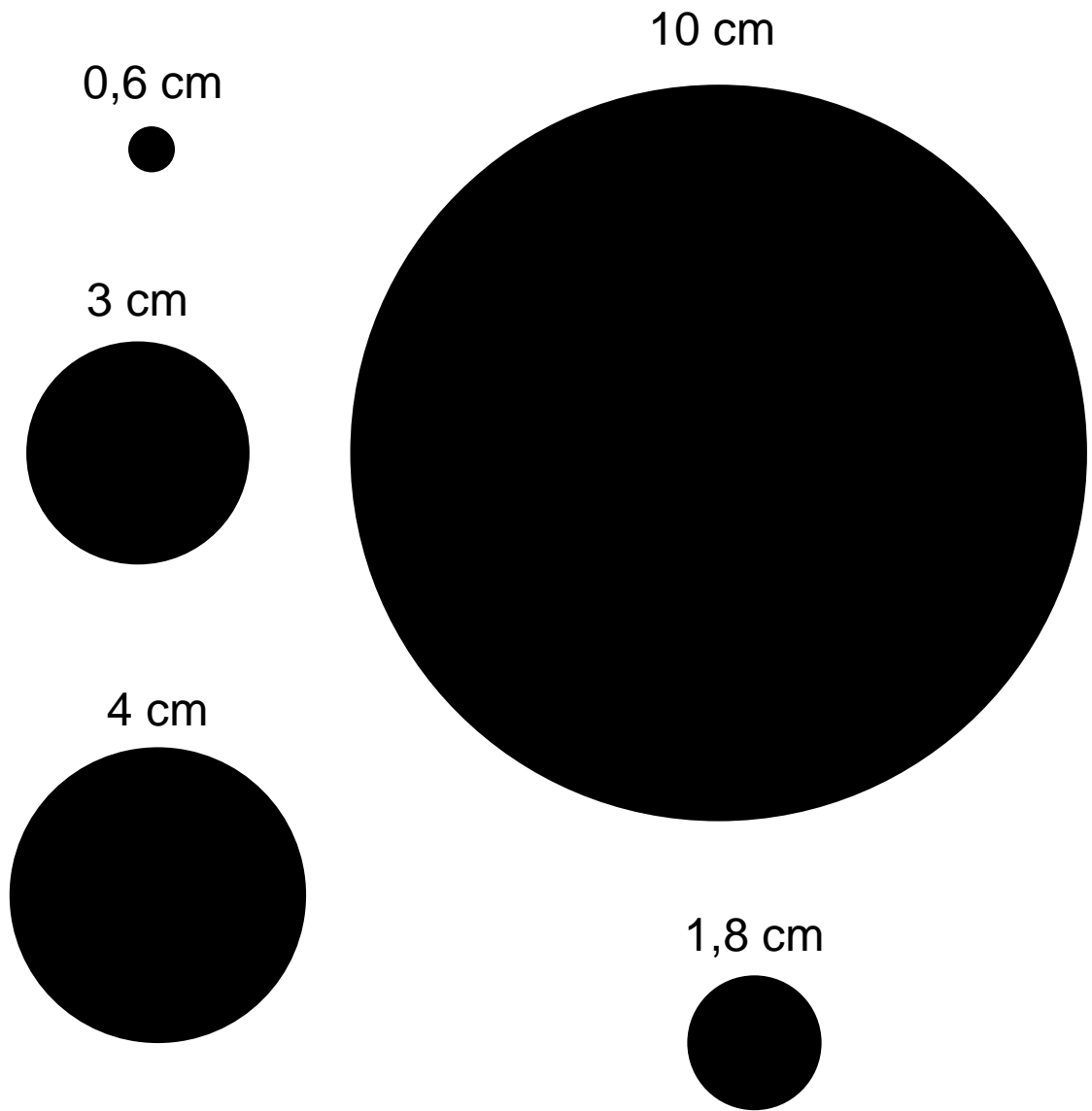
- B Chat
- M Grue du Canada
- G Humain
- L Chèvre
- R Mante religieuse
- T Ecrevisse
- S Hibou Grand Duc
- H Mouche
- A Aigle
- J Incilius alvarius (poisson)
- P Python
- O Caméléon
- W Grenouille rouge
- U Cheval
- N Seiche
- I Nautilé
- K Murène
- V Crocodile
- U Cheval
- Q Crevette-mante
- F Gecko
- E Hippopotame
- D Libellule demoiselle
- C Faucon



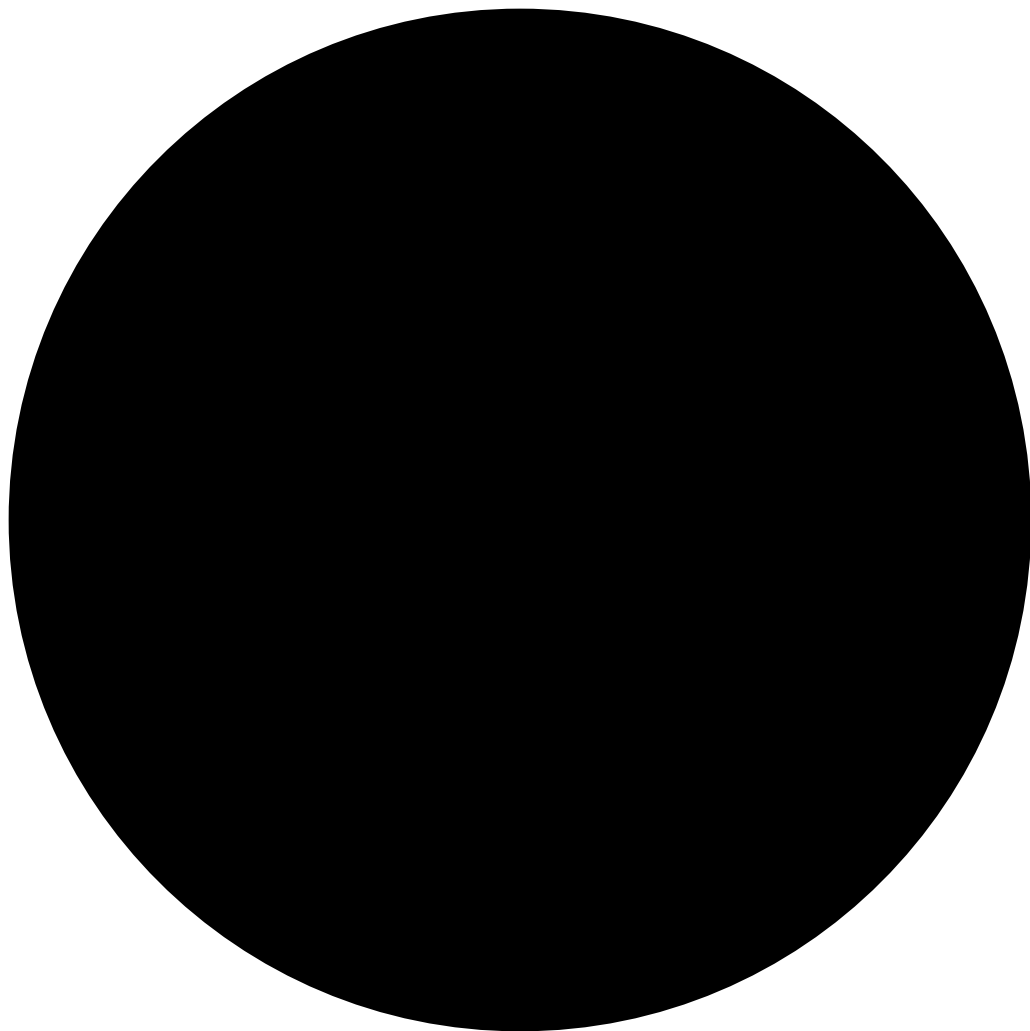








27 cm

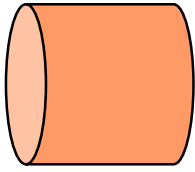


Ce rond fait 13,5 cm,
l'imprimer en A3 pour obtenir un rond de 27 cm

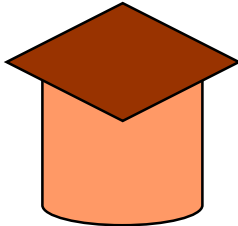
Quelle taille d'œil pour quel animal ?

| | |
|-----------------|----------|
| Humain • | • 27 cm |
| Cheval • | • 10 cm |
| Ours polaire • | • 4 cm |
| Calamar géant • | • 3 cm |
| Éléphant • | • 1,8 cm |
| Baleine • | • 0,6 cm |
| Rat • | |

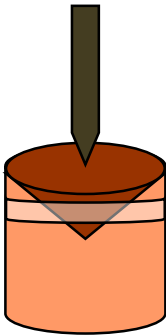
Construis ta maquette simplifiée d'un œil !



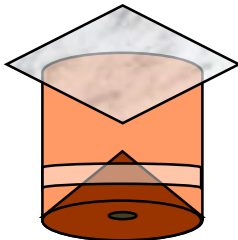
Pour construire ton œil, commence par les couches pigmentées : prends un tube en carton épais d'environ 8 cm de diamètre et d'environ 15 cm de long.



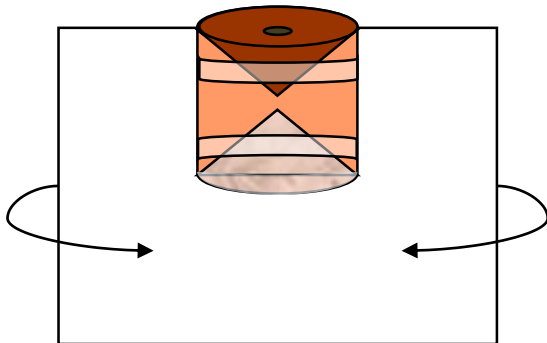
Pour faire l'iris : choisis une demi-feuille de papier de couleur, pose-la sur l'un des côtés du tube et scotche-la.



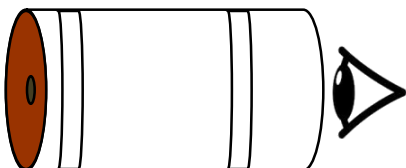
Pour faire la pupille : perce la feuille au centre avec un crayon.



Pour faire la rétine : retourne le tube, et pose une feuille de papier calque sur l'autre ouverture du tube, tends-la bien et scotche-la.



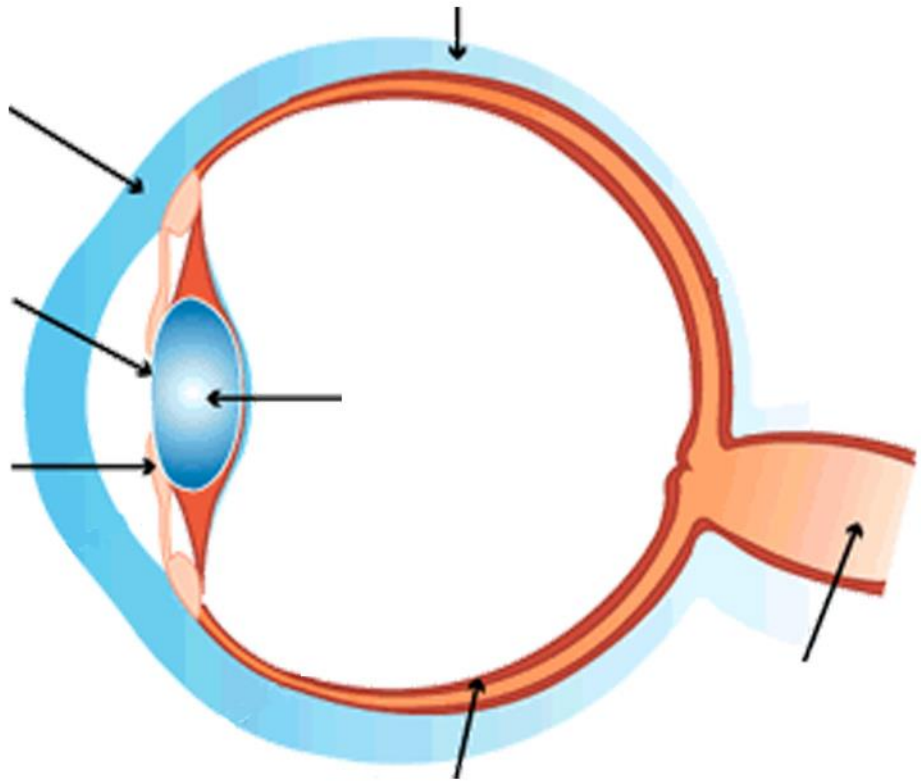
Pour faire la sclère (=blanc de l'œil), enrôle une feuille de papier blanc autour du tube, elle doit être juste à la limite de l'iris (feuille colorée) et dépasser largement du côté de la rétine (papier calque). Scotche-la..



Observe l'image qui se forme sur la rétine : elle est à l'envers !

Légende cette coupe d'œil avec les mots suivants :

- Cornée
- Cristallin
- Sclère = blanc de l'œil
- Nerf optique
- Rétine
- Iris
- Pupille



Légende cette coupe d'œil avec les mots suivants :

- Cornée
- Cristallin
- Sclère = blanc de l'œil
- Nerf optique
- Rétine
- Iris
- Pupille

