

1.2 Camera obscura/chambre noire

1.2.1 Créer sa propre chambre noire

Construis ta propre *camera obscura* et découvre comment elle fonctionne.

Matériel

- Boîte de Pringles vide
- Règle
- Marqueur
- Punaise
- Petit couteau
- Ruban adhésif
- Papier aluminium/scotch noir
- Papier transparent
- Ciseaux

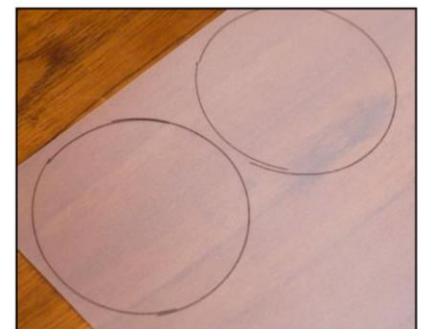


Marche à suivre

- 1) Nettoie l'intérieur de la boîte de Pringles. À l'aide d'un marqueur, trace une marque sur la boîte à environ sept centimètres du fond. Coupe la boîte au niveau du marquage pour avoir deux morceaux.
- 2) Prends le plus petit morceau et fais un tout petit trou rond au centre du fond.



- 3) À présent, ferme le haut du petit morceau avec du papier transparent.



- 4) Fixe à nouveau le grand morceau sur le petit de façon à ce que le papier transparent se

retrouve au milieu. Fixe solidement le tout avec du ruban adhésif noir.



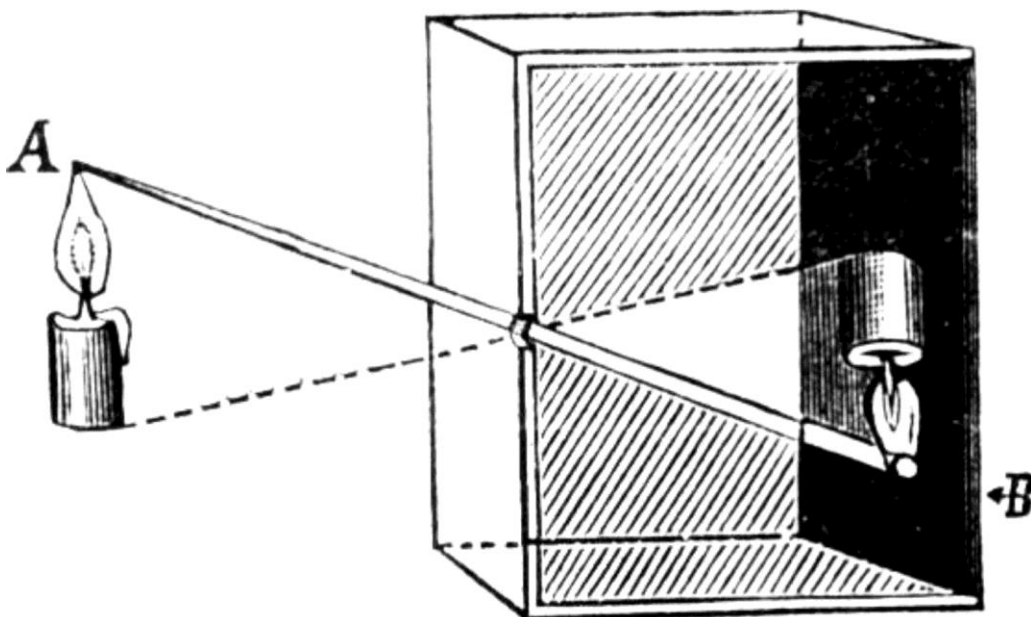
- 5) Le moins de lumière possible doit entrer dans la boîte. Colle du ruban adhésif noir là où la lumière entre. En haut, laisse une ouverture devant laquelle placer un œil pour regarder à travers.
- 6) Va à présent dans une pièce lumineuse. Ferme un œil et place la boîte avec l'ouverture pressée contre ton œil. Colmate l'espace entre ton œil et la boîte avec ta main afin que l'intérieur de la boîte soit aussi sombre que possible.

L'image est inversée dans tous les sens, de haut en bas et de gauche à droite. C'est également ce qui se produit lorsqu'une image se forme dans notre œil.

La formation d'une image dans notre œil correspondrait-elle à celle de la *camera obscura* ? Pour le découvrir, nous allons examiner comment fonctionne exactement la chambre noire.

1.2.2 Comment fonctionne la *camera obscura* ?

Camera obscura est le mot latin pour « chambre noire ». Une *camera obscura* est une pièce plongée dans le noir dont une des parois est dotée d'un petit trou. On peut la comparer à une boîte noire dotée d'un petit trou.

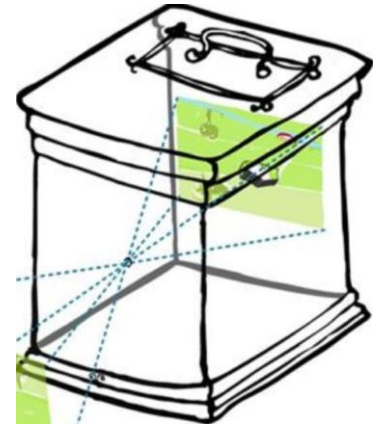


Des rais de lumière passent par ce petit trou, jusqu'à rencontrer la paroi opposée. Celle-ci agit comme un écran sur lequel se forme une image. Le point A apparaît à l'écran comme la tache lumineuse B.

Le trou ne doit pas être trop petit, sinon la quantité de lumière passant à travers sera trop faible et l'image sera sombre. Choisir la taille du trou, c'est faire un choix entre la netteté de l'image et l'intensité de la lumière.

Une image inversée du monde extérieur apparaît donc. Si tu rends la paroi arrière de la *camera obscura* transparente (avec du verre dépoli, par exemple), tu peux voir cette image de l'extérieur.

Une *camera obscura* peut également être grande au point que tu puisses te tenir à l'intérieur de la boîte noire.



Pendant la Renaissance, les peintres utilisaient la *camera obscura* comme outil pour reproduire fidèlement la réalité sur leur toile.

Tu peux même transformer ta propre chambre en *camera obscura* !



