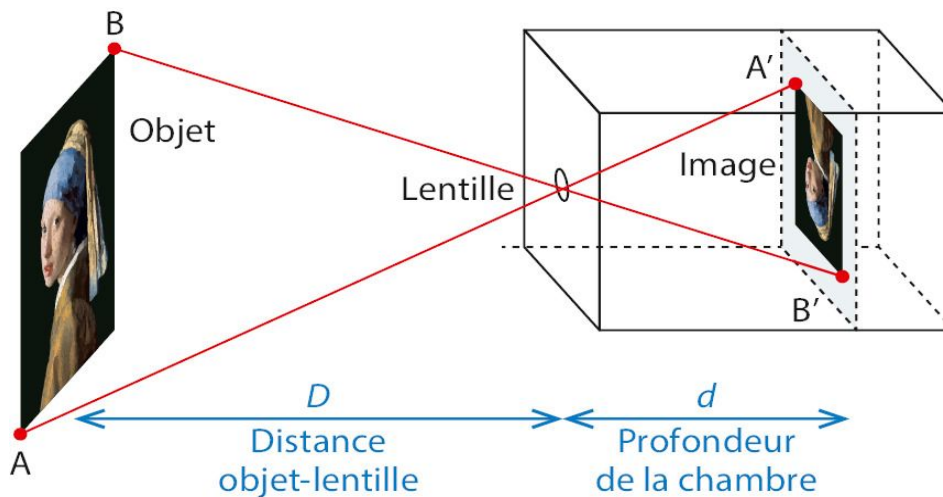
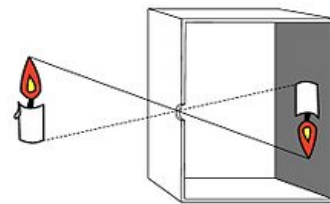
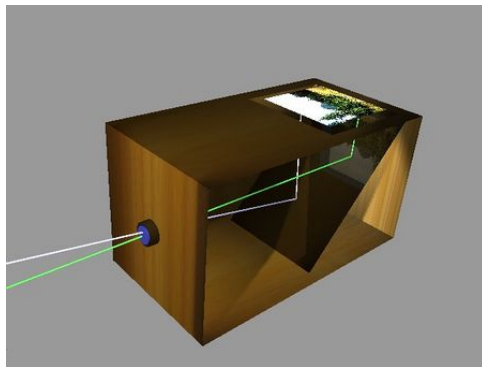


# Chambre noire

Une **chambre noire** (en latin « camera obscura ») est un instrument optique objectif qui permet d'obtenir une projection de la lumière sur une surface plane, c'est-à-dire d'obtenir une vue en deux dimensions très proche de la vision humaine.

## Exemple de chambre noire



© Belin Éducation/Humensis 2019 Physique Chimie 2nde

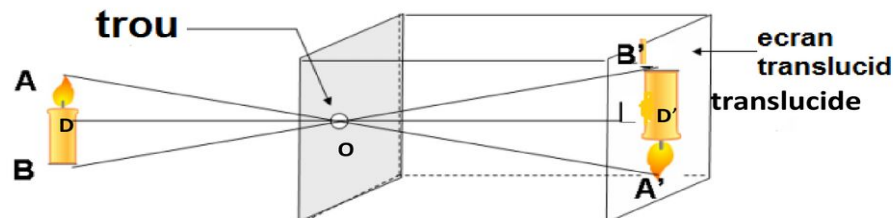
taille de l'objet lumineux **AB**

taille du trou **o**

taille de l'image **A'B'**

distance entre l'objet et l'ouverture **DO**

distance entre l'image et l'ouverture (profondeur de la chambre noire **D'O**)



**La distance entre l'objet et l'ouverture, la profondeur de la chambre noire et la taille de l'ouverture ont de l'influence sur la taille, la netteté et la luminosité de l'image**

**\*si la distance entre l'objet et la chambre noire augmente, la taille de l'image diminue**

*Fahmed Katif*

## I- La chambre noire:

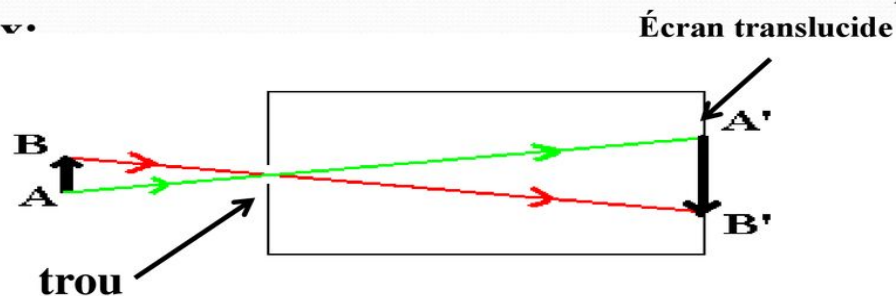
### 1- définition :

La **chambre noire** est une **boîte opaque** dont une face est translucide appelé **l'écran**. la face opposée est percée d'un petit trou appelé le **sténopé**

### 2- L'image obtenue avec chambre noire :

#### a- Expérience :

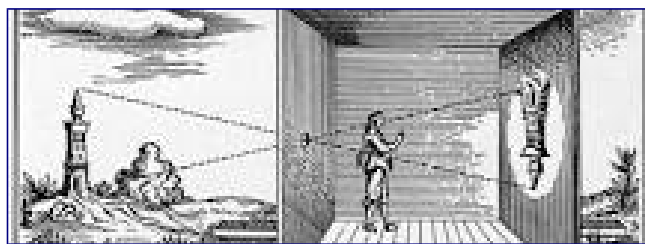
Placer devant l'ouverture de la chambre noire un corps lumineux.



### Quel est le rôle d'une chambre noire ?

La **chambre noire**, ou camera obscura en latin, **est** un instrument optique servant à recueillir une image sur une surface plane. Un **sténopé** **est** un petit trou étroit par lequel la lumière peut entrer pour aller dans une **chambre noire**.

### Comment utiliser la chambre noire ?



### Principe de la chambre noire

Le procédé est très simple : une pièce est entièrement fermée à la lumière. Si l'on ménage un trou assez petit vers un décor fortement éclairé, les rayons lumineux de l'extérieur créent à l'intérieur de la **chambre noire** une image inversée du décor.

### Quels sont les deux éléments constituant une chambre noire ?

La **chambre noire** **est** une boîte opaque dont une face **est** translucide (verre dépoli, papier calque) et dont la face opposée **est** percée d'un petit trou appelé sténopé.

## Qui a inventé la chambre noire ?

**Cesare Cesariano**, dans ses *Commenti di Vitruvo* de 1521 en attribue l'invention au moine bénédictin Pofunzio. Dans tous ces cas, la projection inversée de l'image avait été remarquée.

## Quel est le lien entre la photo et la chambre noire ?

Aristote relate que la lumière qui **entre** par un petit orifice dans une pièce **noire** produit une **image** à l'extérieur de la pièce sur le mur opposé à l'orifice, que cette **image est** inversée et que sa taille augmente au fur et à mesure que la surface s'éloigne de l'orifice.

## Comment se propage la lumière dans la chambre noire ?

\* *Interprétation* : Tout point lumineux des objets placés devant la **chambre noire** émet des rayons lumineux dans toutes les directions. Parmi ces rayons, il y en a un qui traverse le trou, en ligne droite, et frappe l'écran translucide en donnant lieu à un point image.

## Comment construire une chambre noire en physique ?

### Fabrication d'une chambre noire ou « camera obscura »

1. On commence par prendre un tube sur lequel on place une feuille de calque.
2. De l'autre côté du tube, on place une feuille **noire**.
3. On perce le côté opposé à la feuille de calque.
4. On entoure le tube avec une grande feuille **noire**.

(Voir les 3 vidéos de la séquence de cours)