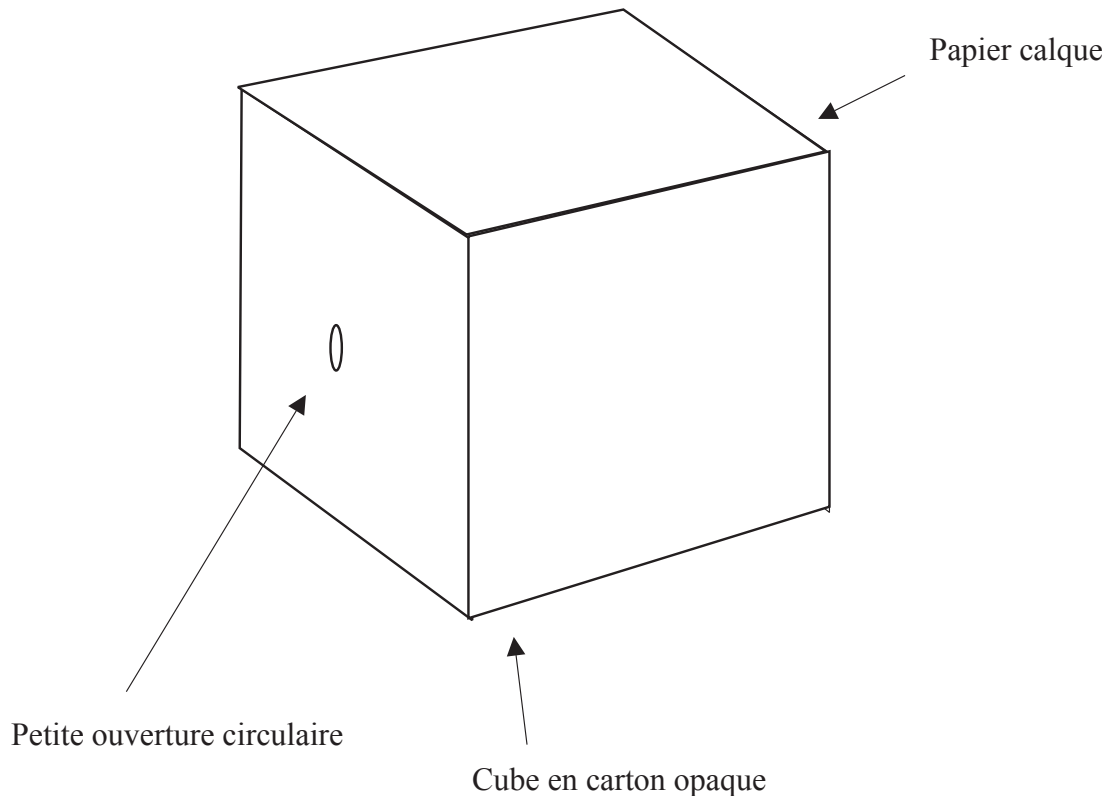


## 1 OBSERVATIONS

### Le sténopé



La «lanterne magique» est un cube en carton **opaque**<sup>1</sup>. Une face du cube est remplacée par un papier calque. La face opposée est percée d'une petite ouverture.

Lorsq'on dirige l'ouverture vers un objet suffisamment lumineux, on observe une image renversée de l'objet sur la papier calque.

### Ombres portées

Un objet soumis à la lumière d'une source unique présente une moitié lumineuse et une partie sombre. La partie sombre est appelée l'**ombre propre** de l'objet.

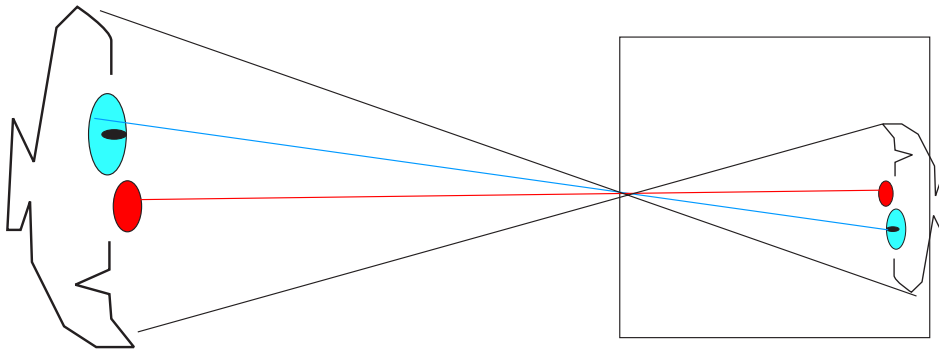
Si un écran est disposé derrière l'objet, celui-ci semble «projeter» une ombre sur l'écran : on appelle cette ombre : **ombre portée** par l'objet.

<sup>1</sup> Qui ne laisse pas passer la lumière

## 2 INTERPRETATION

Propriété à connaître : **Dans un milieu homogène<sup>1</sup>, la lumière se déplace en lignes droites depuis chaque point d'une source de lumière.** Il s'agit donc d'une **propagation rectiligne**.

**Cas du sténopé :**

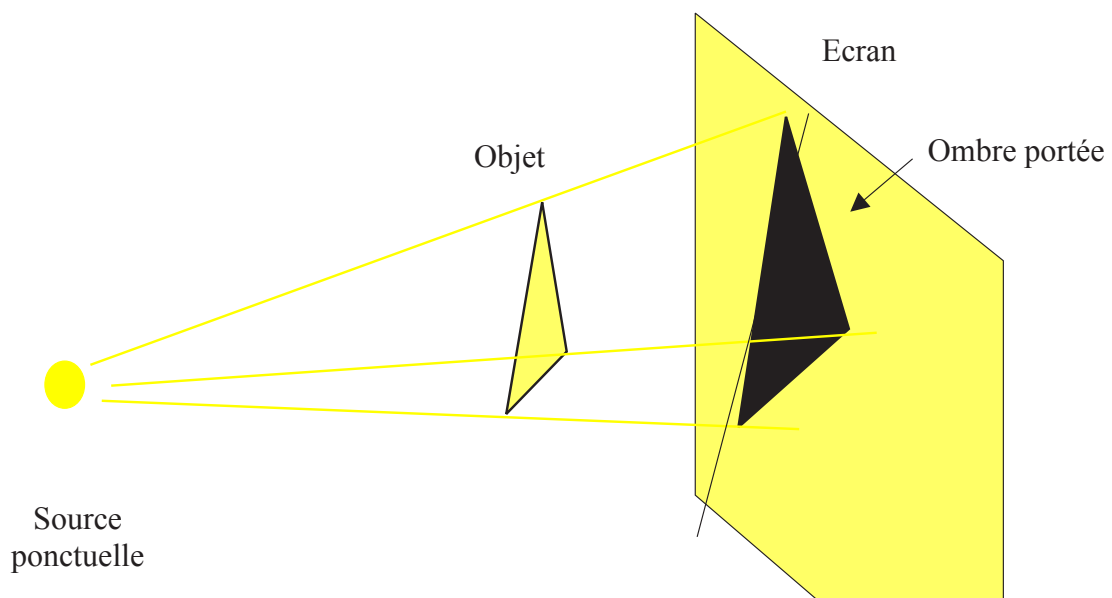


La lumière émise par le nez rouge ne peut entrer dans la boîte qu'en passant par l'ouverture. Elle aboutit en un seul point de la face opposée.

De même pour chaque point du visage.

On voit sur le schéma que **la propagation rectiligne de la lumière explique la formation de l'image** dans le sténopé.

**Ombre portée par une source de lumière ponctuelle<sup>2</sup>**



On voit sur le schéma que **la propagation rectiligne de la lumière explique la forme de l'ombre portée**.

<sup>1</sup> (air sec à température constante par exemple)

<sup>2</sup> ponctuel : de très petite taille, de la taille d'un point.

## 2 DEMONSTRATION

*Comment peut on démontrer que le rayon lumineux émis par le laser est rectiligne ? Y réfléchir en semble.*

*Faire la démonstration proposée par les élèves*