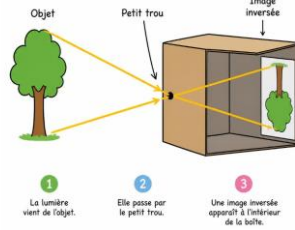




DEFI 3 : LE STENOPE

« Construisez un sténopé qui permettra d'avoir une image inversée d'un élément naturel sur un écran en calque. »



Historique :

« Sténos » en grec signifie « étroit » et « opê », « trou ».

Au IV^e siècle av. J.-C., le philosophe grec **Aristote** observe pour la première fois un phénomène optique simple : **lorsque la lumière passe par un minuscule trou (sténopé) dans une pièce obscure**, elle projette sur le mur opposé **l'image inversée** de ce qui se trouve à l'extérieur. Cette observation va, au fil des siècles, amener à la construction de l'appareil photographique.

Lien avec les programmes :

Au C1 : Fabriquer un objet en réponse à un besoin en exploitant des propriétés de matériaux ou des phénomènes physiques (opacité et transparence)

Au C2 : Identifier qu'un objet technique est obtenu par intervention des êtres humains. Comprendre que pour un besoin identifié, il existe une diversité d'objets y répondant.

Au C3 : Observer et classer des matériaux selon qu'ils sont transparents, opaques à la lumière ou translucides. Produire expérimentalement des ombres. Associer leurs positions et leurs tailles à celle de la source lumineuse et de l'objet opaque.

Cahier des charges :

- Le sténopé ne devra pas dépasser 50 cm de longueur.
- Utiliser du papier calque pour l'image projetée.
- Possibilité de peindre ou d'utiliser du canson noir pour créer la chambre noire.
- Le trou prévu pour la lumière devra permettre d'obtenir une image la plus nette possible.
- Le sténopé doit être facilement manipulable et orientable vers un objet.



Point de vigilance : l'objet observé devra toujours être éclairé mais attention à ne pas orienter le sténopé vers le soleil.

Prérequis :

Connaître l'histoire de l'appareil photo et son rôle dans l'observation des animaux
Avoir compris la formation des ombres (propres et projetées) -> cf séquences dans digipad

Prolongements possibles :

Tous les liens soulignés sont cliquables.

En arts/sciences :

- les anthotypes -cf fiche sur [digipad](#)
- fiches repères sur la photographie : <https://histoiredesarts.culture.gouv.fr/>

Au CDRS :

- malle [ombres et lumière](#)
- malle [étude du vivant](#)

Ecolire : travail sur les ombres dans les albums présents dans [la nouvelle sélection](#)

Musée de l'école : le musée propose des ateliers en lien avec les différents défis (cf digipad)

Le COMPA-Chartres : exposition photo « Dans un nuage de vapeur »

Les Archives proposent un [Atelier créatif : Cyanotype – Bicentenaire de la photographie - Chartres](#)

Ressources en ligne :

- [Vidéo 1 jour, 1 question](#) : qui a inventé la photo ?
- [Défi - Clic, clac, la nature, c'est dans la boîte ! | La Fondation La main à la pâte](#)