

<http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?article593>

De la boîte noire au Sténopé

- Actes des RJC -

Date de mise en ligne : jeudi 23 mai 2019

Copyright © Sciences41 - Tous droits réservés

RJC 2019

Ecole élémentaire Tourville (BLOIS)

Niveau : Elèves de CM2

Enseignante : Mme AUDOIN

Référent scientifique : Mme HEMMERY COLLIAU (professeur de physique-chimie)

Pourquoi le bâton plongé dans un verre d'eau semble-t-il brisé ? Et pourquoi notre reflet dans une cuillère est-il déformé ? Grâce à diverses manipulations, nous avons découvert quelques propriétés de la lumière (la propagation rectiligne par exemple) et nous avons pu expliquer ces phénomènes.

[http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/creste41/local/cache-vignettes/L400xH280/RJC2019_stenope-68f69.jpg]

De la même façon, nous avons observé que l'image obtenue sur une feuille de papier calque fixée au fond d'une boîte noire percée d'un trou à l'opposé de la feuille, était inversée.

Puis c'est en observant de vieux appareils photographiques que nous avons fait le lien entre boîte noire et sténopé (ancêtre de l'appareil photo). Mais nous devons trouver le moyen de fixer définitivement l'image obtenue sur le calque. Et ce sont les élèves de seconde du lycée Augustin Thierry qui avaient préparé pour nous de nombreux et très intéressants ateliers scientifiques, qui nous ont montré que certains produits chimiques sont photosensibles, c'est-à-dire qu'ils réagissent à la lumière : ainsi le précipité de chlorure d'argent noircit lorsqu'il est exposé à des rayons lumineux. En classe, nous avons également constaté que certaines feuilles de papier étaient également photosensibles.

Il nous a donc suffi de remplacer la feuille de papier calque de notre boîte noire par du papier photosensible.

Enfin, il ne nous restait plus qu'à plonger chaque feuille de ce papier dans plusieurs bains, en chambre noire, pour révéler et fixer l'image obtenue qui était un négatif que nous avons transformé en image positive grâce à un scanner et le logiciel Office.

<http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/creste41/local/cache-vignettes/L52xH52/pdf-39070.png> **De la boîte noire au sténopé**