

Réflexion totale.

Matériel:

- Une petite cuve remplie d'eau.
- Une latte en plastique.
- Un couvercle de bocal, coloré, de préférence avec un dessin.
- Un élastique
- Une boîte de tic-tac vide, sans couvercle.

Mode opératoire:

- A l'aide de l'élastique, fixer la boîte de tic-tac à l'extrémité de la latte, l'ouverture coïncidant avec le bout de la latte.
- Placer le couvercle du bocal dans l'eau, face colorée au-dessus.
- Plonger à l'aide de la latte la boîte de tic-tac dans l'eau, ouverture dirigée vers le bas, sans faire pénétrer de l'eau dans la boîte.
- Observer l'image du couvercle dans la boîte de tic-tac.
- Faire pénétrer de l'eau dans la boîte. On constate que l'image disparaît là où il y a de l'eau dans la boîte.

On peut utiliser cette expérience en distribuant le matériel pour 2 ou 3 élèves. On leur donne des indications sur le mode opératoire, sans leur dire ce qu'ils doivent voir. Ensuite leur demander individuellement de rédiger un petit texte accompagnant ce qu'ils ont vu. L'objectif est qu'ils découvrent par eux même de quoi il s'agit.

On peut, par exemple leur donner le questionnaire suivant:

Exploitation d'une expérience vue en classe.

A l'occasion d'une journée porte ouverte de ton école, tu dois rédiger un document concernant l'expérience que tu viens de voir. Prépare ton travail en répondant aux questions suivantes :

1. Etablis la liste complète du matériel utilisé (1 point)
2. Ecris, dans un français correct le déroulement de l'expérience et décris ce que tu vois (sans expliquer les principes) (2 points)
3. Fais un schéma optique de ton expérience (objet, rayons lumineux, normales, image) (3 points)
4. Explique pourquoi les rayons lumineux suivent ce trajet. (3 points)
5. Donne un titre à ton document correspondant au principe physique particulier sur lequel se base cette expérience. (1 point)