

Expériences avec une lampe torche



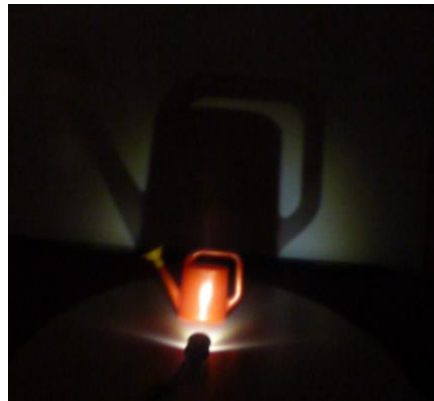
Un arrosoir est placé sur la table. Son ombre est projetée sur le tableau blanc grâce à la lampe torche.

Petit problème posé aux élèves :

« Sans toucher l'arrosoir avec votre bâton, comment faire pour que l'ombre du bâton touche l'ombre de l'arrosoir ? »

Chacun essaie à tour de rôle ; certains élèves se placent devant la table au plus près du tableau ; d'autres se mettent derrière la table.

La maîtresse déplace ensuite la source lumineuse sur la table : les élèves remarquent que l'ombre se déplace sur le tableau et se transforme. La maîtresse éloigne ou approche la torche de l'arrosoir : l'ombre est plus petite ou plus grande. L'arrosoir lui ne bouge pas sur la table.



Enfin, lorsque la lumière est éteinte, il n'y a plus d'ombre. Les élèves en concluent que pour observer les ombres il faut être dans une pièce obscure et avoir une lampe torche (la source lumineuse).

Expériences avec le soleil



Un jour ensoleillé, les élèves remarquent que l'ombre de la main de la maîtresse se projette sur le tableau blanc...

Pourtant il n'y a pas de lampe torche allumée !

« C'est à cause du soleil qui rentre par la fenêtre... », disent les enfants.

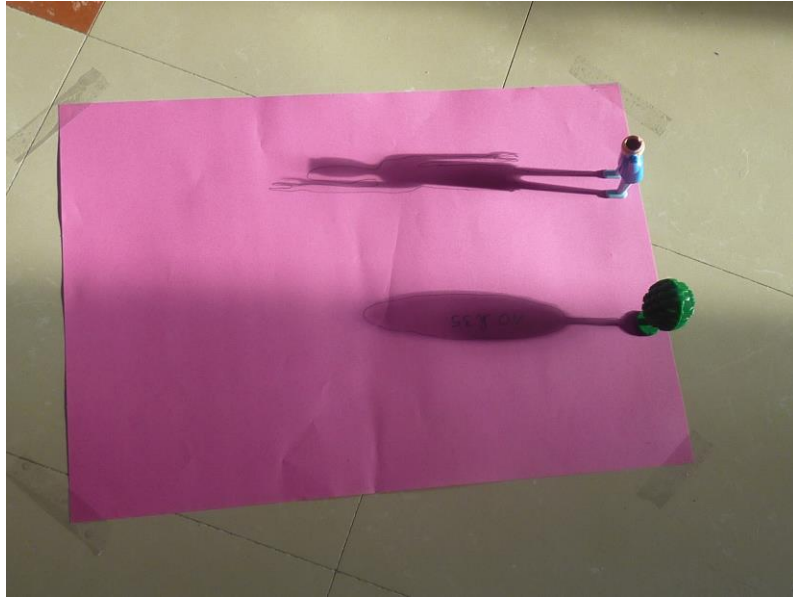
On cherche alors par quelle fenêtre le soleil entre dans la classe ? Les avis sont partagés...

A différents moments de la journée, un élève doit placer le symbole du soleil sur la fenêtre par laquelle entrent les rayons du soleil.

A la fin de la journée, les élèves constatent que le symbole a changé de place... Pourquoi ?

Certains disent que la terre tourne et donc que le soleil n'éclaire pas toujours au même endroit !

Une autre expérience est alors proposée pour confirmer que les rayons du soleil ne rentrent pas toujours dans la classe par la même fenêtre.



Une feuille est fixée au sol dans un coin ensoleillé de la classe. La maîtresse pose deux objets dessus et demande à 2 élèves de tracer leur ombre sur la feuille.

Les enfants constatent que l'ombre est plus grande que les Playmobil. Ils expliquent : « le soleil est loin de la classe alors les rayons transforment la silhouette sur le papier ! ».

Au retour de la récréation, les enfants constatent que les ombres ont changé, elles sont plus allongées et plus grandes ! La feuille est en partie à l'ombre. Pourquoi ? De nombreux élèves affirment que c'est parce que le soleil a bougé... il ne rentre pas par la même fenêtre... d'autres élèves disent que ce n'est pas le soleil qui a bougé mais la planète Terre !

Pourquoi la lune n'a pas toujours la même forme ?



Une grosse boule est accrochée au plafond. A même hauteur, un projecteur éclaire la « lune ». Quatre bancs sont installés autour pour permettre aux élèves d'observer la lune sous des angles différents.

1^{ère} séance : les élèves s'assoient sur les bancs et disent ce qu'ils voient.

2^{ème} séance : à l'aide de photos représentant les différentes phases de la lune, chaque élève doit trouver sa place sur le banc afin d'observer la même chose que sur la photo.

Question posée aux élèves :

« Pourquoi la partie éclairée de la lune n'est pas la même ? »

Réponses des élèves : « le projecteur ne bouge pas alors il ne peut pas éclairer la lune partout et de la même façon ; donc la lune est parfois dans l'ombre ».