

Thème : Les ombres

Cette séquence a été développée par Nicole Corbin, conseillère pédagogique en S&T à la CS de la Capitale.

Introduction

Les activités proposées permettent de mener un certain nombre d'observations en lien avec le concept d'ombre (par exemple, l'ombre est sombre, sa taille varie, l'ombre est attachée aux pieds, elle bouge en même temps que nous...). Il s'agit de faire observer que pour faire apparaître l'ombre d'un objet, on a besoin d'une source lumineuse. Cette source lumineuse doit être projetée sur l'objet. L'objet crée ainsi un écran et empêche la source lumineuse de passer (on voit le contour de l'objet apparaître). L'ombre est une absence de lumière.



Séquence 1

S'amuser avec les ombres

Matériel

Craie de trottoir

« Une journée ensoleillée »

Séance 1

L'élève commence par expérimenter le phénomène de l'ombre avec son propre corps.

En sortant à l'extérieur par une journée ensoleillée, commencez par attirer l'attention des enfants sur la simple présence des ombres autour d'eux (sa couleur, sa forme). Par la suite, dessinez un cercle sur le sol bitumé (ou une corde au sol) et posez le défi aux enfants de mettre leur ombre dans le cercle. Pour aider les élèves qui n'y arrivent pas, faites observer leur ombre au sol et comment celui-ci se déplace quand ils bougent leur corps. Il s'agit de découvrir que lorsque le soleil se trouve derrière eux, l'ombre est projetée au sol devant eux et, à l'inverse, quand le soleil est devant eux, l'ombre est projetée au sol derrière eux. Lorsqu'ils y arrivent tous, jouez avec les ombres en leur demandant de bouger des parties de leur corps et de regarder l'effet sur leur ombre. Au retour en classe, conduire une discussion pour faire formuler ce qui a été observé dans la cour (sombre, bouge en même temps qu'eux, petite et grande ombre...).

Séance 2

Lors d'une deuxième activité à l'extérieur, placez les élèves en équipe de 2, un élève prend une position tandis que l'autre trace le contour de la silhouette. À cette occasion, faire observer aux élèves que leur ombre est toujours « accrochée à leurs pieds » à moins qu'ils en lèvent un ou qu'ils sautent à pieds joints. Elle peut aussi être déformée lorsqu'elle se projette sur une surface accidentée (marches d'escalier). Pour terminer cette activité d'observation, proposez-leur de se mettre par deux ou trois pour créer, sur le sol ou sur un mur, des images à plusieurs têtes, plusieurs bras ou de jambes. Au retour en classe, ajouter les nouvelles découvertes sur les ombres (l'ombre dessine notre silhouette, l'ombre ne sourit pas, on ne voit pas nos yeux...).

Séquence 2

Créer des ombres à l'intérieur

Séance 1

Matériel

Lampes de poche

Feuille-conférence

Objets de différentes formes

La prochaine activité va se poursuivre à l'intérieur. Il faut disposer d'un endroit légèrement assombri, d'une lampe de poche et d'un mur pour y projeter des ombres. En groupe de 2, invitez les élèves à projeter des ombres sur le mur en utilisant leurs mains ou des objets de leur environnement (petites et grandes tailles, rectilignes, larges ...). Ils devront chercher comment projeter une ombre au mur à l'aide d'une source lumineuse. Ils peuvent installer une feuille sur le mur et y dessiner les ombres qu'ils ont produites afin de les présenter au groupe. Comment étaient leurs ombres? Que retiennent-ils de cette activité? On observe que la partie sombre au mur représente le contour de l'objet qui a été utilisé. L'objet bloque une partie de la lumière qui n'atteint pas le mur. L'ombre est une absence de lumière.

Séance 2

Matériel

Drap blanc

Une grosse lampe de poche

Proposez aux élèves de réaliser un théâtre d'ombres chinoises. Par équipe de trois (deux élèves qui produisent les ombres et un qui projette la lumière derrière eux), les élèves inventent une histoire et la présente au reste du groupe.