



LE LABOSAÏQUE, LES MATHEMATIQUES AUTREMENT

En manipulant des jeux de miroirs et des pièces de pavages, les enfants apprennent à reconnaître et différencier divers types de pavages du plan (carrelages, mosaïques) et de l'espace (cristaux). Ils découvrent leurs éléments de symétrie et de répétition et apprennent à les repérer concrètement dans l'architecture et la décoration du château.

Déroulement de l'atelier

- Manipulation en intérieur de jeux de miroirs et de pièces de pavages (matériel "Labosaïque").
- Jeux de reconnaissance et différenciation de pavages et cristaux.
- Recherche d'éléments de répétition et symétrie dans l'enceinte du château : extérieur et intérieur, de quelques pièces.

Objectifs

Découvrir les propriétés de la symétrie miroir

- Observation de la symétrie par image dans un miroir.
- Qu'est-ce qui est préservé ? Qu'est-ce qui change ?
- Observation dans un jeu de deux miroirs.

Appréhender la notion de répétitions à l'infini

- Observation dans une chambre à miroirs.
- Multiplier une image à l'infini.
- Trouver une pièce de base d'un motif répété.

Trouver des invariants et différences entre pavages

- Construction de pavages à partir de pièces de différentes formes.
- Observation des symétries de pavages construits ou en photo.

Savoir reconnaître des pavages dans les monuments, la décoration et la nature

- Les frises et pavages au château de Crèvecœur et dans d'autres monuments.
- Etude de cristaux à partir d'échantillons (sel, sucre) ou photos.

Atelier animé par des mathématiciens chercheurs du laboratoire de mathématiques Nicolas Oresme de l'université de Caen et du CNRS.