

A propos de la symétrie

Le monde qui nous entoure est peuplé « d'objets » présentant des « éléments de symétrie » .

- symétrie/droite, symétrie/point, axes de répétitions.

Il s'agira pour les maîtres de développer au cours de la scolarité cette connaissance des régularités c'est à dire de :

- a. sensibiliser les enfants à ces propriétés des formes.
- b. lui permettre de créer des objets présentant des régularités.

La sensibilisation commence dès l'école maternelle. Les premières images de symétrie que rencontrent les enfants sont relatives au corps humain. Dès ses premiers gribouillages par lesquels il tente de représenter une personne, les caractéristiques de la symétrie corporelle apparaissent. Il y a dessin naturel de symétries dans ses dessins et constructions.

Une série d'activités :

1. Classer des cartons sur lesquels figurent des formes planes présentant 1, 2, 3... axes de symétrie.
2. Donner un matériel qui permettent de construire facilement des figures à 1, 2 ou 3 axes de symétrie.
 - Distribuer une famille de gabarits.
 - Collages
 - Tracés sur géoplan
 - Puzzles à reconstituer
 - Tampons
3. Des figures sont tracées sur du papier non quadrillé, faire tracer les axes de symétrie, indiquer les centres de symétrie.
4. Présenter et faire utiliser diverses méthodes de construction de figures à 1 ou 2 ou plusieurs axes de symétrie.
 - tâche d'encre
 - utilisation du papier calque
 - piquage
 - pliage, découpage
 - miroir
 - tracé libre
 - repérage

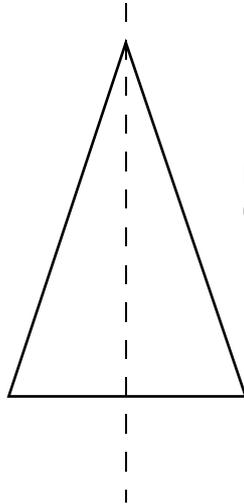
5. Utiliser l'ordinateur pour tracer des figures:

De petits logiciels existent et peuvent servir à créer des figures présentant des éléments de symétrie.

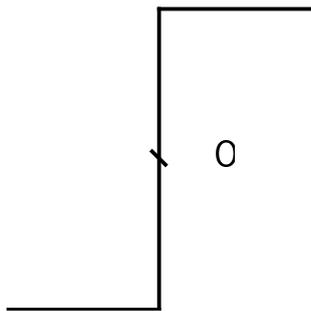
Rappels théoriques:

L'on se place dans le groupe des **isométries** (transformations conservant les distances). S'il existe une isométrie f différente de l'identité telle que $f(F) = F$ alors F présente des éléments de symétrie.

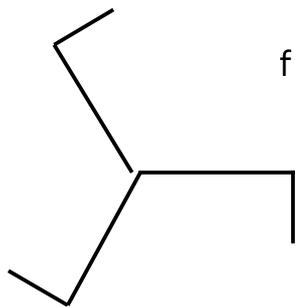
Quelques exemples:



F est une symétrie par rapport à la droite D



F est une symétrie par rapport au point O



f est une rotation de centre O et d'angle $2\pi / 3$