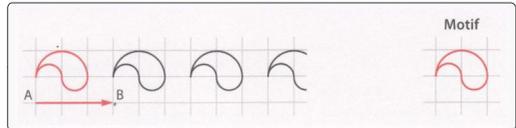
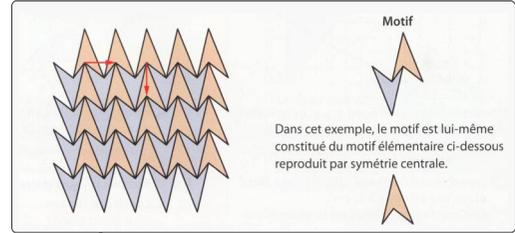


Une rosace est constituée d'un motif qui est reproduit plusieurs fois par rotation.



Une frise est constituée d'un motif qui est reproduit dans une seule direction par translation.



Un pavage est constitué d'un motif qui est reproduit dans deux directions par des translations et qui recouvre le plan sans trou ni superposition.

### Utilisations

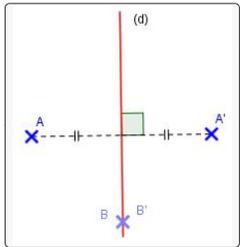
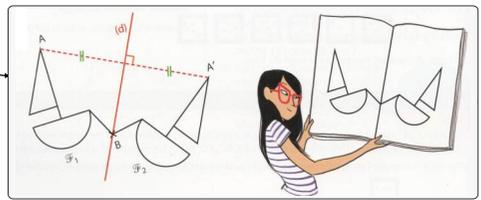
Transformer une figure par symétrie axiale, c'est la retourner en pliant le long d'une droite (d). Si un point A n'appartient pas à la droite (d), alors son symétrique par rapport à la droite (d) est le point A' tel que (d) est la médiatrice du segment [AA']. Si un point B appartient à la droite (d), alors son symétrique par rapport à la droite (d) est lui-même.

## Les transformations

### La symétrie axiale

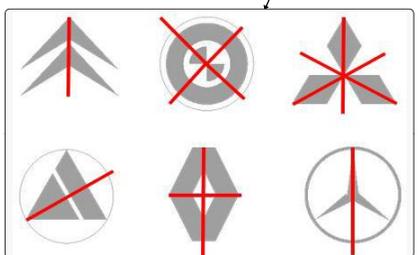
Une symétrie axiale est une transformation du plan par rapport à une droite : l'axe de symétrie. L'image d'un point A par une symétrie d'axe (d) est le point A' tel que (d) est la médiatrice du segment [AA']. On dit que A' est le symétrique de A par rapport à la droite (d).

### La symétrie centrale



### Axe de symétrie

On dit que la droite (d) est un axe de symétrie d'une figure, si les deux parties de la figure se superposent par un pliage le long de la droite (d).

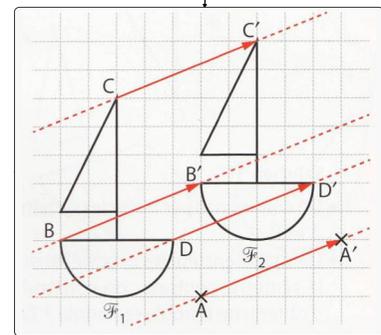


**LES TRANSFORMATIONS**

- La symétrie axiale d'axe (d)
- La symétrie centrale de centre O
- La translation de vecteur AB
- La rotation de centre O et d'angle  $\alpha$

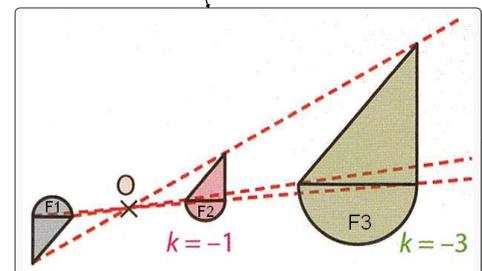
### La translation

Transformer une figure par translation, c'est la faire glisser sans la tourner. Ce glissement est défini par :  
 • Une direction • un sens • une longueur ;  
 Sur une figure, on peut schématiser ce glissement par des flèches.



### L'homothétie

Soit un point O Transformer une figure par une homothétie de centre O, c'est l'agrandir ou la réduire en faisant glisser ses points le long de droites passant par O. Une homothétie est définie par :  
 • Un centre • Un rapport k non nul.  
 Lorsque  $k > 1$  l'homothétie effectue un agrandissement de la figure. Lorsque  $0 < k < 1$  l'homothétie effectue une réduction de la figure. Lorsque on fait glisser les points d'une figure de l'autre côté du centre de l'homothétie, la figure effectue un demi-tour autour de ce centre. C'est le cas où le rapport de l'homothétie est négatif.



### La rotation

Transformer une figure par rotation, c'est la faire tourner autour d'un point. Une rotation est définie par :  
 Un centre, un angle de rotation et un sens de rotation (horaire ou anti-horaire)  
 La rotation de centre O et d'angle  $180^\circ$  est la symétrie centrale de centre O

