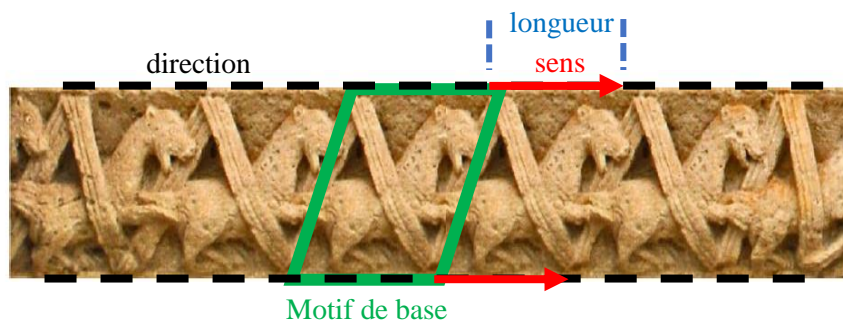
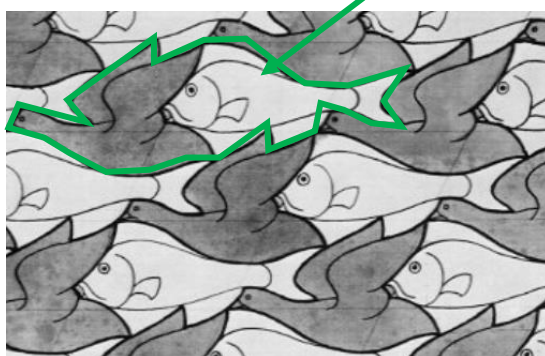
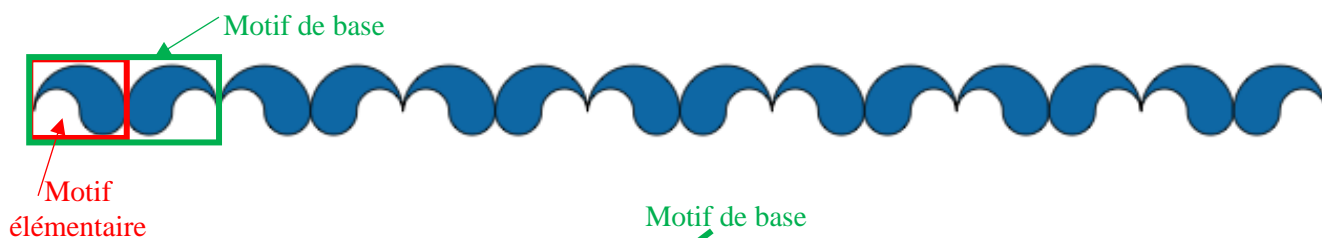


D.II.4.b) Translation et comprendre son effet sur une figure (lien avec le parallélisme)



Une frise est une bande décorée dans laquelle un motif se répète régulièrement de telle sorte que chaque motif est l'image du précédent par une translation, toujours la même.

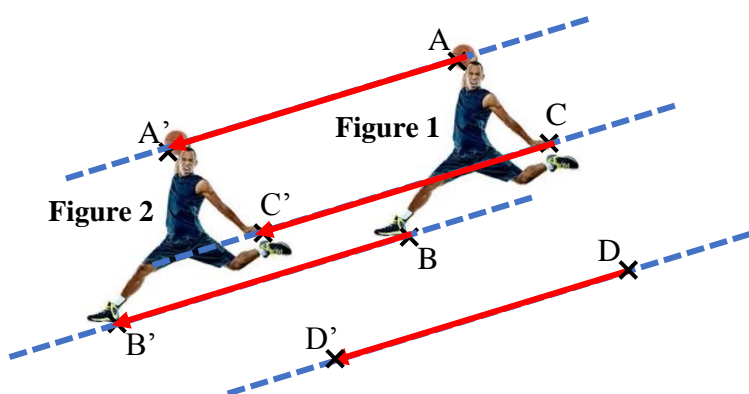
Un motif qui permet de construire la frise de cette manière par la translation la plus courte, est appelé **motif de base de la frise**.



Un pavage est une portion de plan dans laquelle un motif se répète régulièrement par deux translations qui ont des directions non parallèles.

Remarque

Comme pour les frises, on retrouve un motif de base qui peut être obtenu à partir d'un motif élémentaire.



Les deux figures sont superposables.
La figure 2 est l'image de la figure 1 par une translation.

Une translation est définie par :

- une direction
- un sens
- une longueur

Sur notre exemple :

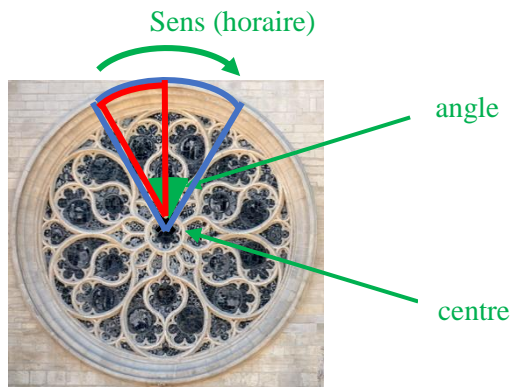
- direction : la droite (AA')
- sens : de A vers A'
- longueur : AB

Remarque : les droites (AA'), (BB'), (CC') et (DD') sont parallèles.

Propriété (admise) :

Une translation conserve l'alignement, les longueurs, les aires et les angles.

D.II.4.c) Rotation et comprendre son effet sur une figure (lien avec le cercle)



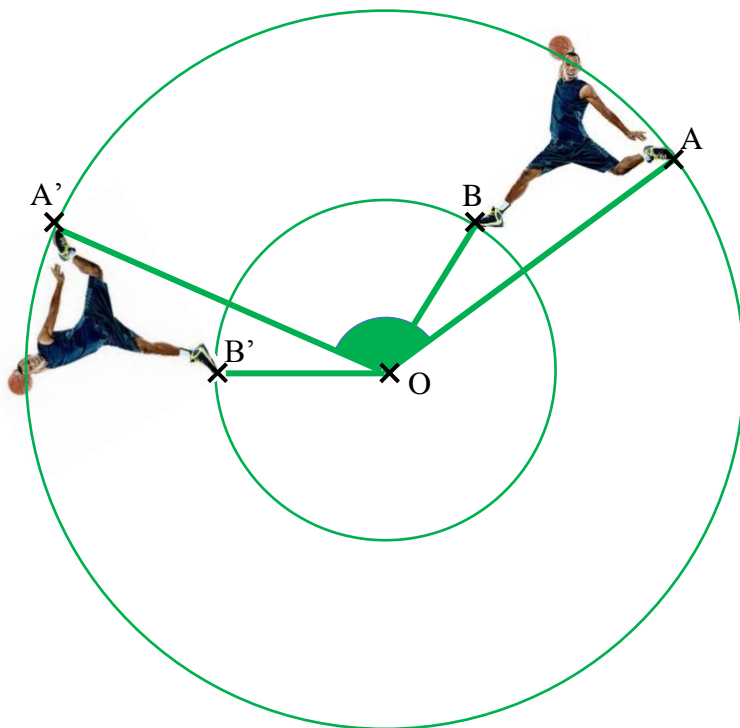
Motif élémentaire
Motif de base

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

Remarque :

Comme pour les frises, on retrouve un motif de base qui peut être obtenu à partir d'un motif élémentaire.

Une rosace est inscrite dans un cercle dont le centre est le centre de la rotation.



Une rotation est définie par :

- un centre
- un angle
- un sens

Sur notre exemple :

- centre : O
- angle : 120°
- sens : anti-horaire

Propriété (admise) :

Une rotation conserve l'alignement, les longueurs, les aires et les angles.

Remarques :

- 1) Une rotation d'angle 180° est une symétrie centrale.
- 2) Les translations, les symétries (axiales et centrales) et les rotations sont **des transformations**.