

## Chapitre 11 – Translations

### Compétences à valider :

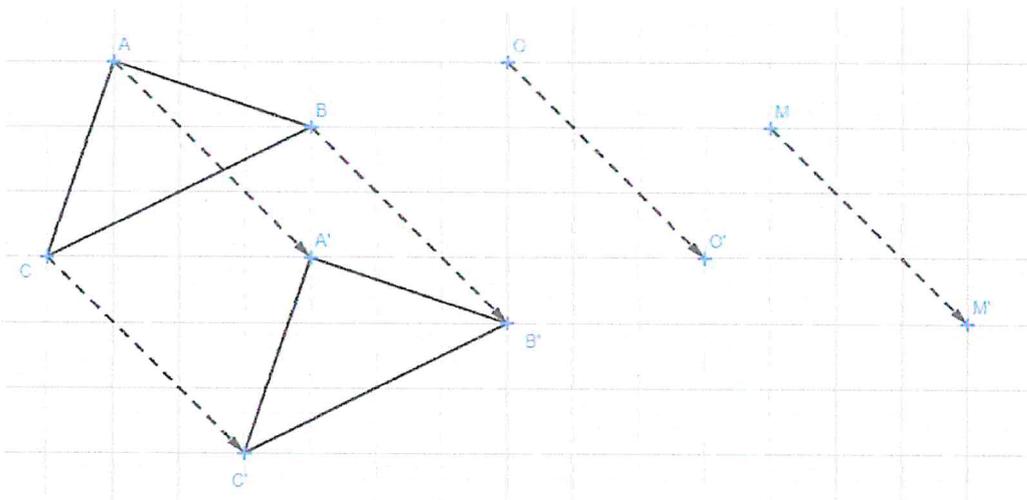
- Comprendre l'effet d'une translation.
- Savoir transformer une figure par translation.
- Savoir identifier une translation dans des frises et des pavages.

### Définition :

Transformer une figure **par translation**, c'est **faire glisser** cette figure selon une direction, un sens et une longueur donnés.

La translation est symbolisée par une **flèche** qui donne la direction, le sens et la longueur de ce déplacement.

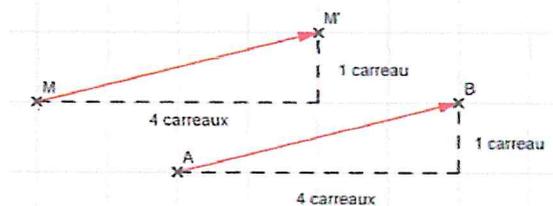
### Exemple :



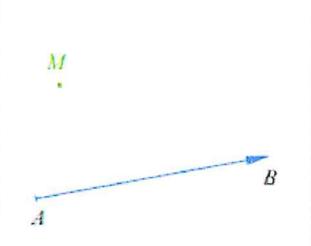
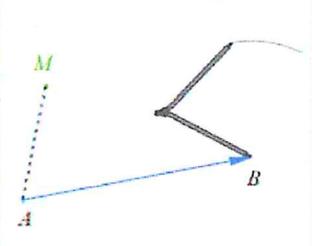
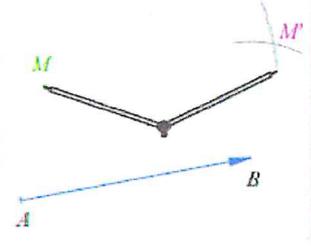
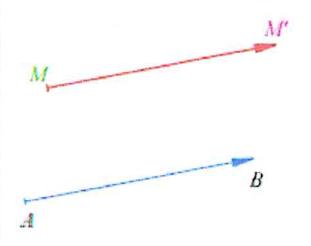
- 1) Le point  $M'$  est l'image d'un point  $M$  par la translation qui transforme le point  $O$  en  $O'$ .
- 2) Le triangle  $A'B'C'$  est l'image du triangle  $ABC$  par la translation qui transforme le point  $O$  en  $O'$

### Méthode de construction :

- **Sur quadrillage** : on reproduit la flèche en plaçant son origine en  $M$  en s'aidant du quadrillage.

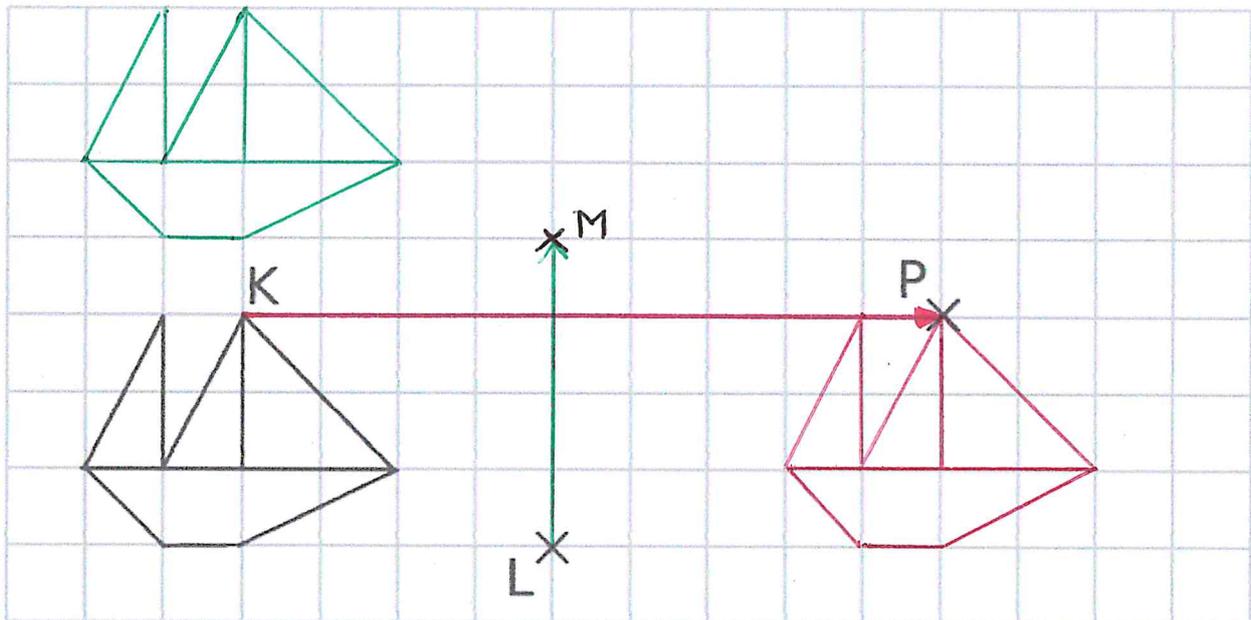


➤ **Sur papier blanc** : se sert des propriétés du parallélogramme.

			
Il s'agit de placer $M'$ tel que $MM'BA$ soit un parallélogramme.	Tracer un arc de cercle de centre $B$ et de rayon $AM$ .	Tracer un arc de cercle de centre $M$ et de rayon $AB$ : les deux arcs se coupent en $M'$ .	$M'$ est l'image de $M$ par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$ .

On peut également tracer la parallèle à  $(AB)$  passant par  $M$  en utilisant la règle et l'équerre, puis reporter la distance  $AB$  au compas.

**Exercice :**



1. Dessiner en rouge l'image du bateau par la transformation qui transforme  $K$  en  $P$ .
2. Dessiner en vert l'image du bateau par la transformation qui transforme  $L$  en  $M$ .

**Propriété :**

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

**Exemple :** Dans l'exemple précédent, les bateaux sont superposables : ils ont les mêmes mesures, les mêmes angles, la même aire...