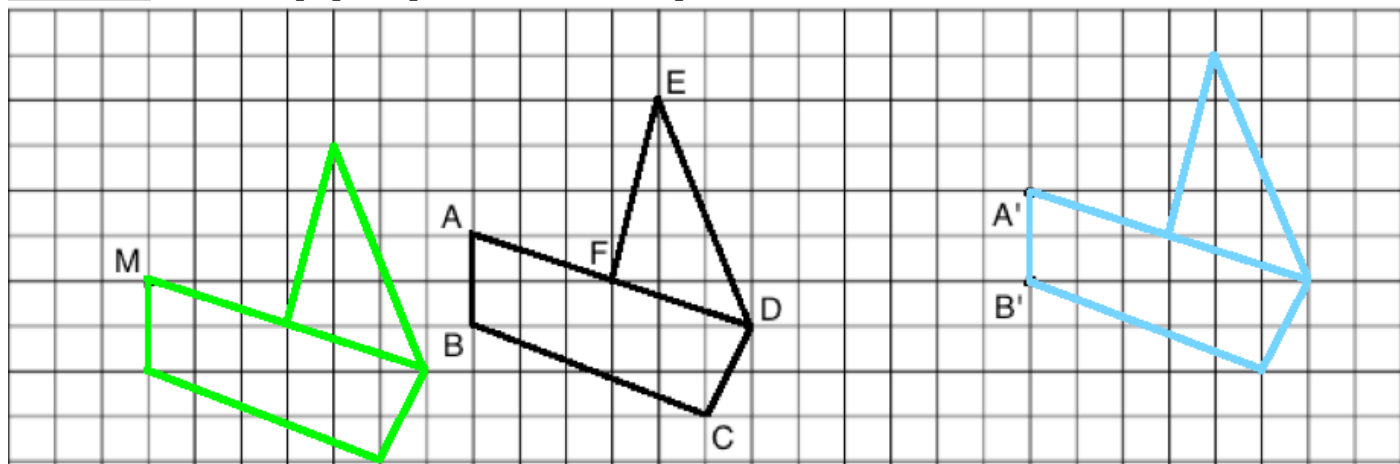


TRANSLATIONS

ACTIVITE 1 : Avec du papier quadrillé et du calque

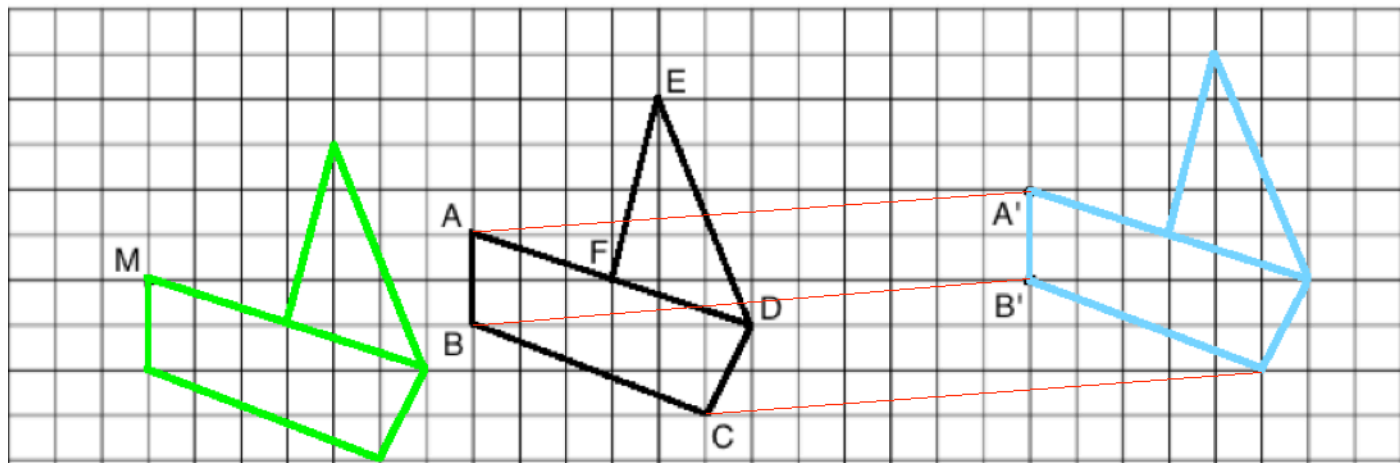


1. Découper la figure ci-dessus.
2. Glisser le calque de façon à ce que le point A vienne en A' et que le point B vienne en B'.
3. Reproduire la figure obtenue en bleu.

On dit que l'on a obtenu **l'image du voilier par la translation qui transforme A en A'**.

4. Tracer en vert l'image du voilier par la translation qui transforme A en M.

ACTIVITE 2 : Propriétés des translations



5. Placer le point C' puis tracer en rouge les segments $[AA']$, $[BB']$, $[CC']$.
6. Quelle conjecture peut-on faire ? **Les segments sont égaux.**
7. Tracer en pointillés les droites (AA') , (BB') et (CC') .
8. Quelle conjecture peut-on faire ? **Les droites sont parallèles.**
9. Donner la nature du quadrilatère $AA'B'B$. Justifier. **C'est un parallélogramme car il a deux côtés opposés parallèles et égaux.**
10. Que peut-on dire de la figure initiale et de ses images ? **Elles sont identiques (superposables).**

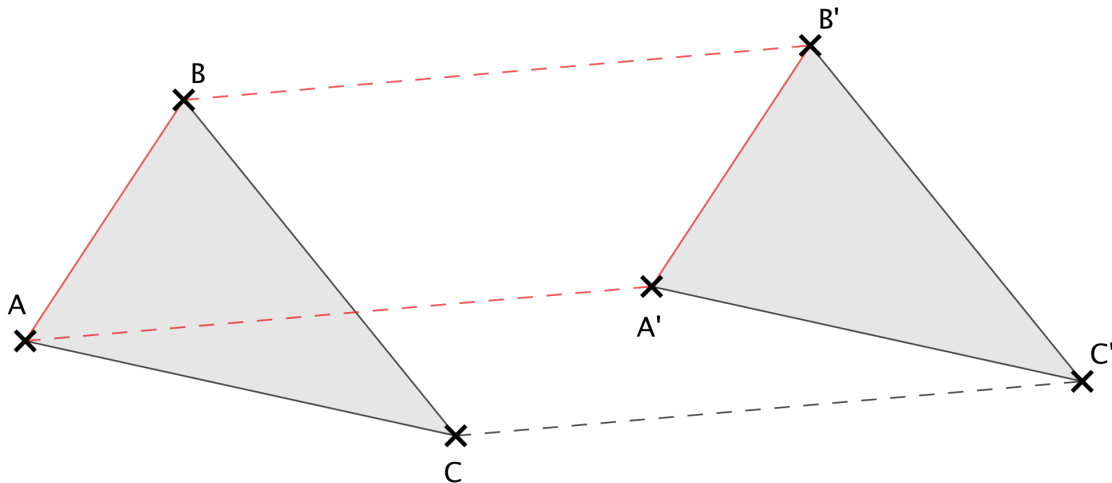
On dit qu'**une translation conserve les longueurs, les angles, l'alignement des points, les aires.**

Définition :

Une **translation** permet de **faire glisser** une figure **parallèlement à une droite**, sans la déformer ni retourner cette figure.

Exemple : Tracer l'**image du triangle ABC** par la translation qui transforme **A en A'**.

Méthode : on va utiliser la règle et l'équerre pour tracer des parallèles puis on reportera les longueurs.



On trace le segment $[AA']$ puis on trace la parallèle à (AA') passant par B puis par C.

On reporte alors la longueur AA' pour placer les points B' et C' .

Les triangles ABC et $A'B'C'$ sont égaux.

De plus, par construction, on a : $AA' = BB' = CC'$ et $(AA') \parallel (BB')$ et $(AA') \parallel (CC')$.

Remarque : le quadrilatère $AA'B'B$ est un **parallélogramme** car il a deux côtés parallèles et égaux.

De même pour les parallélogrammes $AA'C'C$ et $BB'C'C$.

Propriétés des translations :

Entre la figure initiale et son image par une translation :

- les longueurs restent les mêmes,
- les angles restent les mêmes,
- les aires des figures sont égales,
- les points initialement alignés restent alignés.