

Chapitre 16 : Translation

I- Définition

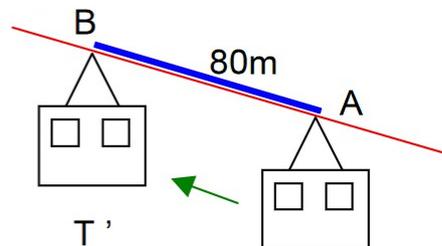
Exemple :

Une translation est un glissement :

- avec une direction donnée : câble du téléphérique, la droite (AB),
- avec un sens donné : le téléphérique monte de A vers B,
- avec une longueur donnée : 80m, longueur AB

On dit que :

Le téléphérique T' est l'image du téléphérique T par la translation qui transforme A en B .



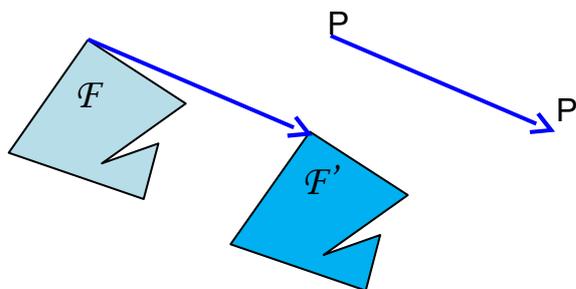
Définition :

Soit deux points P et P' .

On appelle translation qui transforme P en P' , le glissement :

- selon la direction de la droite (PP') ,
- dans le sens de P vers P' ,
- d'une longueur égale à PP' .

La figure F' est l'image de la figure F par cette translation.



Remarque : Pour schématiser la translation, on peut tracer une flèche allant de P vers P' .

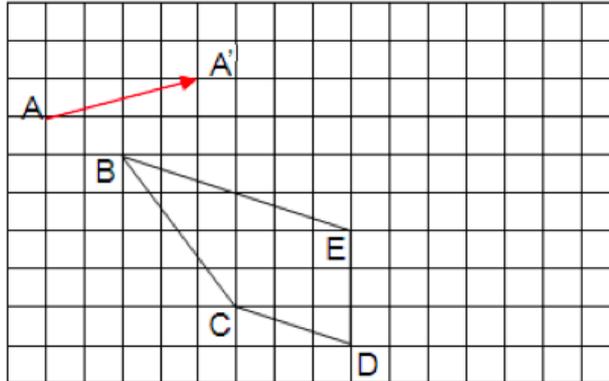


II -Constructions définies par une translation

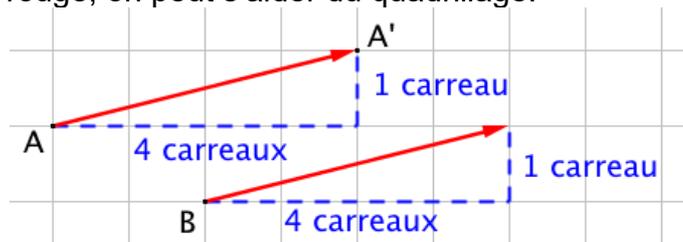
1) Sur papier quadrillé

Méthode : Construire l'image d'une figure par une translation sur papier quadrillé

Soit la translation qui transforme A en A' schématisée par la **flèche rouge**.
Construire l'image du quadrilatère BCDE par cette translation.

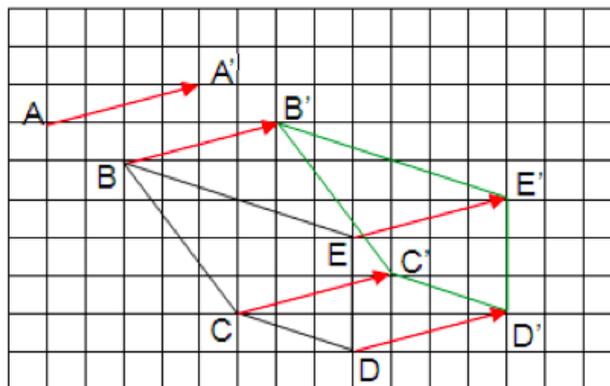


Pour construire l'image du point B, on « reproduit » la **flèche rouge** en plaçant son origine en B.
Pour reproduire la flèche rouge, on peut s'aider du quadrillage.



On obtient le point B' tel que les deux flèches rouges aient la même direction, le même sens et la même longueur.

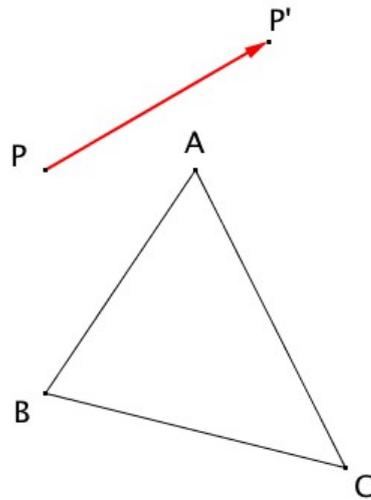
On refait de même pour les autres points et on obtient l'image B'C'D'E' du quadrilatère BCDE par la translation.



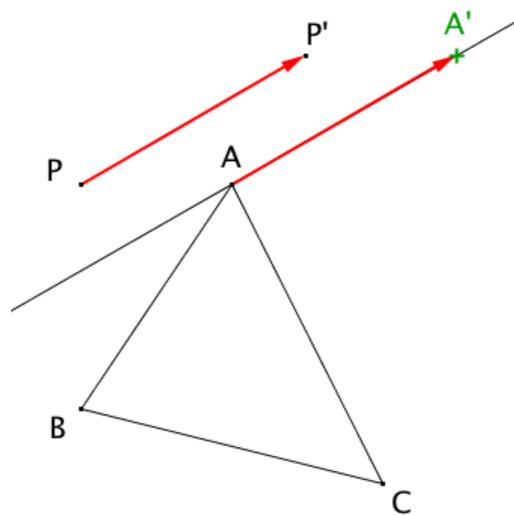
2) Sur papier blanc

Méthode : Construire l'image d'une figure par une translation sur papier blanc

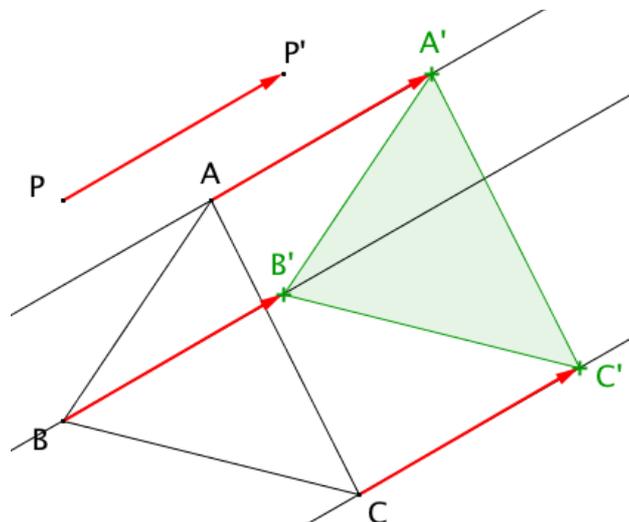
Soit la translation qui transforme P en P' schématisée par la **flèche rouge**.
Construire l'image du triangle ABC par cette translation.



Pour construire l'image du point A , on « reproduit » la **flèche rouge** en plaçant son origine en A .
Pour reproduire la flèche rouge, on trace la parallèle à la flèche rouge passant par le point A .

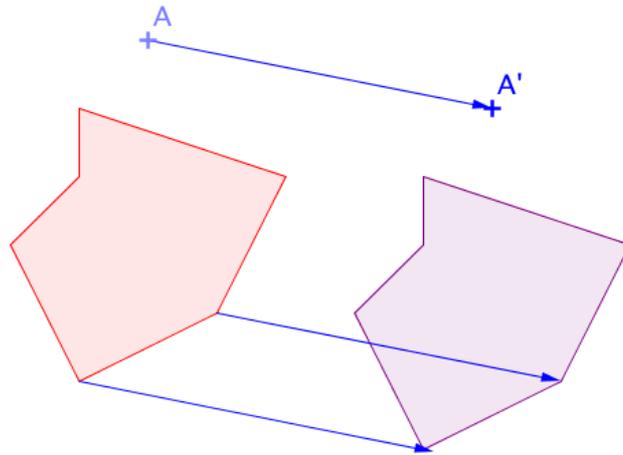


On refait de même pour les autres points et on obtient l'image $A'B'C'$ du triangle ABC par la translation.



III - Propriétés

La figure mauve est l'image de la figure rouge par la translation qui transforme A en A'. Les deux figures sont superposables.



Conséquence :

Propriété : La translation conserve l'alignement, les longueurs, les angles, les aires.