La translation : définition , propriétés

C'est une transformation du plan que l'on découvre parfois en 4e, mais le plus souvent en 3e.
Elle consiste à réaliser, pour les figures, un simple *déplacement*, un *glissement*.

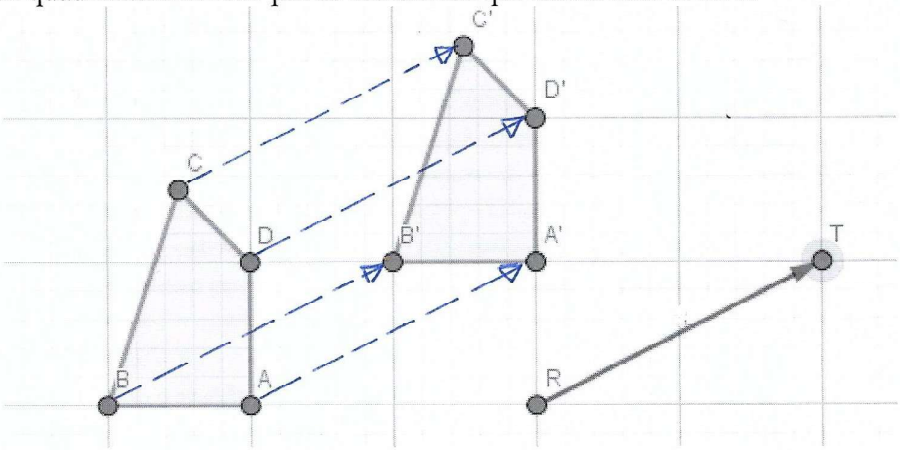
Comment reconnaitre une translation ?

Retenez tout de suite que les énoncés parleront de la "*translation* ***qui transforme .... en ....***".
Cela permettra de fixer les deux points qui permettront de connaitre le déplacement à reproduire.

Une figure Γ' est l'image d'une figure Γ par une ***translation, qui transforme R en T***, si la figure F et tous les points de cette figure F font le même *déplacement* (même direction, même sens, même longueur) que celui qui fait passer du point R au point T.

Conséquence : il y a donc une notion fondamentale pour construire ou reconnaitre une translation. C'est comme si on déplaçait la figure, sans la faire pivoter, sans la tourner. Elle reste dans la même position, en ayant fait un *glissement*, comme si elle était sur des "rails" parallèles au déplacement souhaité.
Du coup, il faut bien faire apparaitre la flêche qui part du point R et qui va vers le point T.
C'est ce déplacement, représenté par cette flêche, qu'il faudra effectuer pour les points de la figure.

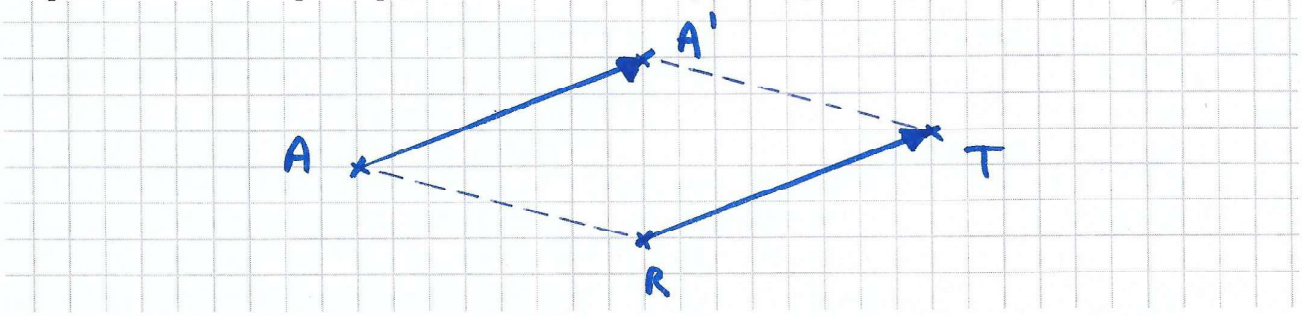
Voici l'image d'un quadrilatère ABCD par la translation qui transforme R en T.



Vous pouvez vérifier que toutes les flêches (de C vers C ' , de A vers A' ...) sont identiques à celle que l'on a tracé pour aller du point R vers le point T.

Propriétés de la translation

On comprend très vite que, puisque les figures effectuent juste un *glissement* , l'image d'une figure par une *translation* est une figure qui a les mêmes dimensions, les mêmes caractéristiques, la même forme, elle ne s'est pas retournée, elle n'a pas pivotée non plus → ***c'est bien la "même figure" qui a juste glissé***.

Lien avec les parallélogrammes

Si on construit l'image A' d'un point A par une translation qui transforme R en T, alors on constate que l'on a forcément des segments [A A '] et [R T] parallèles et de même longueur.
On peut alors conclure que le quadrilatère ARTA' est un parallélogramme (*attention à l'ordre des lettres*).