FICHE 1.9 : LES TRANSFORMATIONS DU PLAN
LA TRANSLATION

Mise à jour : 25/08/12

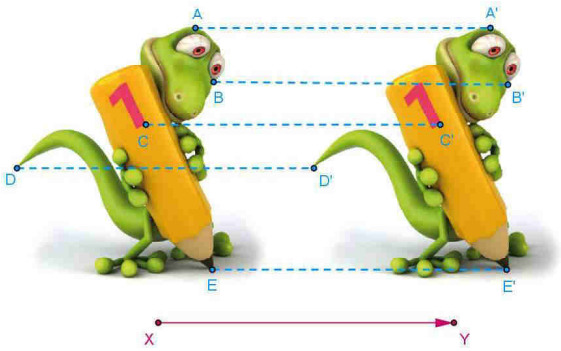
Les transformations du plan ! Voilà une matière étudiée en 1ère et approfondie en 2e. Autant dire que si les méthodes de constructions ne sont pas maîtrisées, tu es mal embarqué !

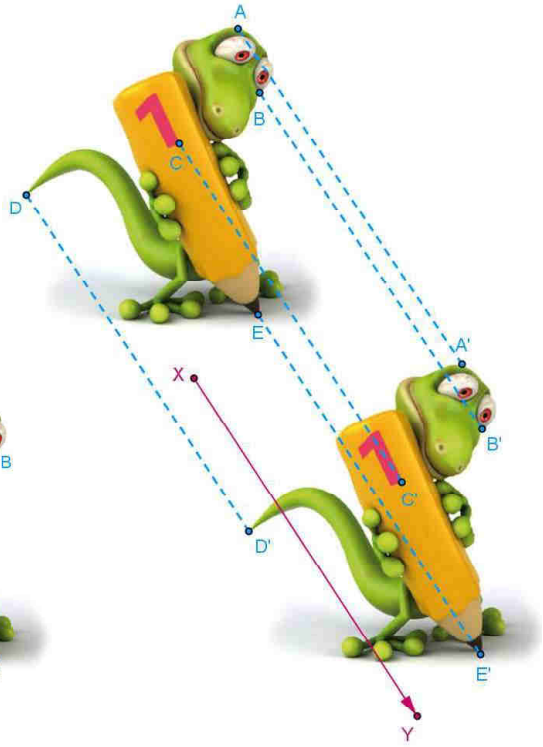
Une translation est une **transformation du plan.**
Elle est caractérisée par une flèche appelée **vecteur** de la translation.

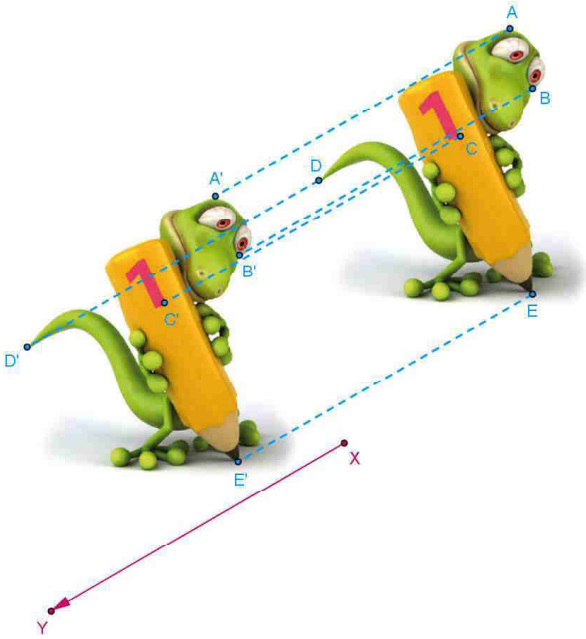
Une **translation** de vecteur $\overrightarrow{XY}$ envoie tout point A :

1) Sur la droite parallèle au vecteur $\overrightarrow{XY}$ passant par le point A
2) Du côté déterminé par le sens de la flèche du vecteur $\overrightarrow{XY}$
3) À une distance |XY| du point A

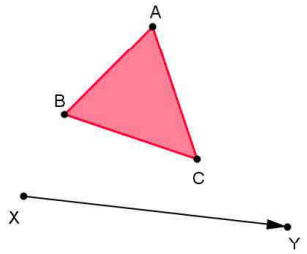
Voici quelques exemples de translation :





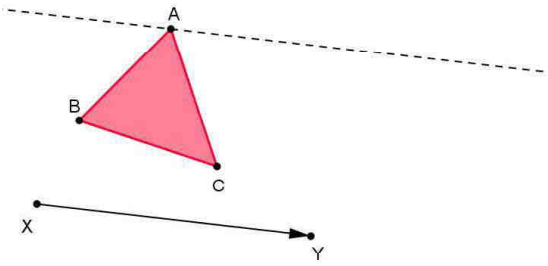


Nous allons maintenant te montrer comment construire l'image d'une figure par une translation de vecteur donné. Pour que ce ne soit pas trop long à réaliser (mais ce ne serait en aucun cas plus difficile) prenons comme figure initiale **un triangle ABC** et un vecteur $\overrightarrow{XY}$ qui déterminera le **vecteur de la translation.**



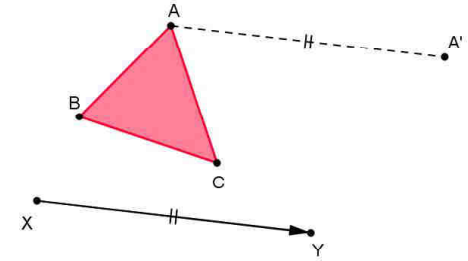
Nous allons construire ensemble le triangle A'B'C',
image du triangle ABC <u>par la translation de vecteur $\overrightarrow{XY}$</u>.

Mathématiquement, cela se traduit par : $t_{\overrightarrow{XY}}$ (ABC) = A'B'C'



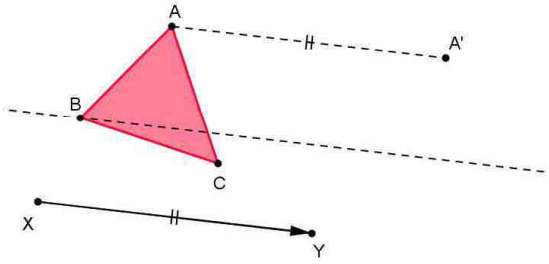
Commençons par construire l'image du point A !

Pour ce faire, il faut tracer la parallèle au vecteur $\overrightarrow{XY}$ passant par le point A.



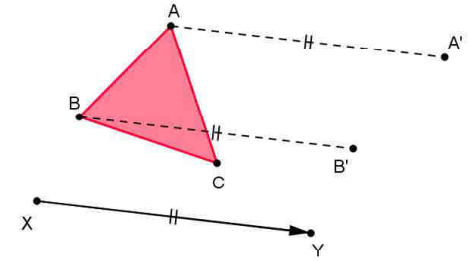
Reporte la longueur du vecteur $\overrightarrow{XY}$ sur la parallèle, à droite du point A (puisque la flèche du vecteur pointe vers la droite).

Tu trouves le point A' !



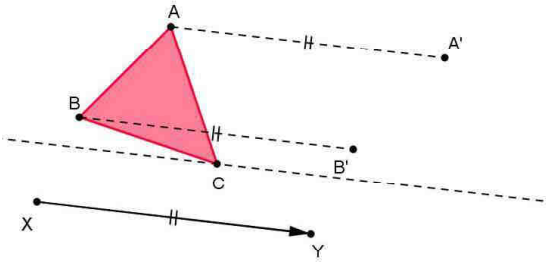
Déplaçons maintenant le point B !

Pour ce faire, il faut tracer la parallèle au vecteur $\overrightarrow{XY}$ passant par le point B.



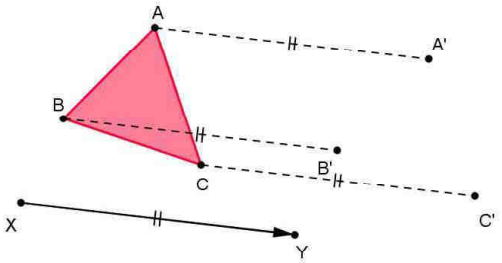
Reporte la longueur du vecteur $\overrightarrow{XY}$ sur la parallèle, à droite du point B (puisque la flèche du vecteur pointe vers la droite).

Tu trouves le point B' !



Déplaçons enfin le point C !

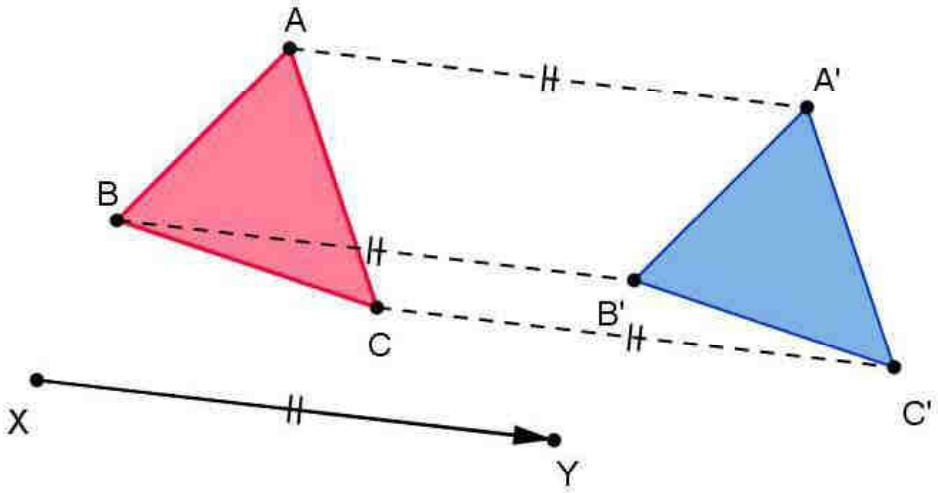
Pour ce faire, il faut tracer la parallèle au vecteur $\overrightarrow{XY}$ passant par le point C.



Reporte la longueur du vecteur $\overrightarrow{XY}$ sur la parallèle, à droite du point C (puisque la flèche du vecteur pointe vers la droite).

Tu trouves le point C' !

Il ne te reste plus qu'à relier les points A' , B' et C' !



BRAVO ! Tu viens de construire le triangle A'B'C' image du triangle ABC par la translation de vecteur $\overrightarrow{XY}$! ☺

Tu n'as pas compris quelque chose ? Aide-nous à améliorer ces fiches !
Tu cherches des sujets que tu n'as pas trouvés ? Dis-le nous !
Découvre aussi notre forum sur lequel tu peux venir poser tes questions.

N'hésite pas à nous faire connaître : totalement gratuit.

Commentaires, souhaits, remarques…
On t'attend sur notre groupe Facebook !
« Centre de remédiation scolaire Entr'aide »