

Leçon 15 — Vecteurs et translation — Cours

2ème année collège · S2 · Vecteurs et translation

1. Translation

Soient A et B deux points distincts. La **translation qui transforme A en B** associe à tout point M le point M' tel que $ABM'M$ soit un **parallélogramme** (éventuellement aplati).

On dit que M' est l'image de M par cette translation : on « fait glisser » M comme on fait glisser A vers B , même **direction**, même **sens**, même **longueur**.

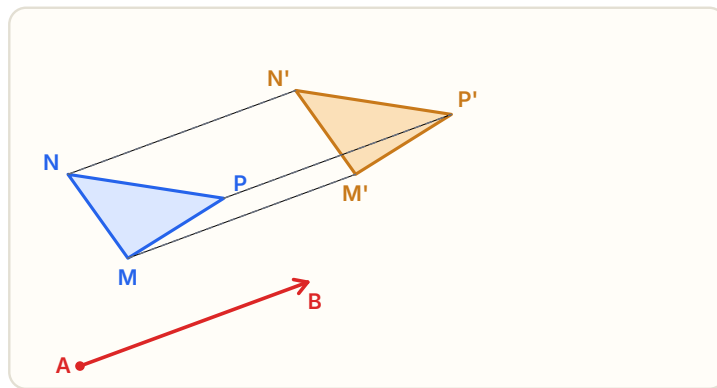


Figure — la translation qui transforme A en B transforme le triangle MNP en $M'N'P'$

2. Vecteur

La translation qui transforme A en B est appelée translation de **vecteur** $\overrightarrow{AB}$. Le vecteur $\overrightarrow{AB}$ est caractérisé par :

- sa **direction** : celle de la droite (AB) ;
- son **sens** : de A vers B ;
- sa **longueur** (ou norme) : la distance AB .

3. Vecteurs égaux

$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ signifie que $ABDC$ est un **parallélogramme** (éventuellement aplati) : les deux vecteurs ont même direction, même sens et même longueur.

I est le **milieu** de $[AB]$ si et seulement si $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$.

4. Propriétés de la translation

La translation conserve les **distances**, les **angles**, l'**alignement** et le **parallélisme**.

- L'image d'un segment est un segment de même longueur.
- L'image d'une droite est une droite **parallèle** à celle-ci.
- L'image d'un cercle est un cercle de **même rayon**.

