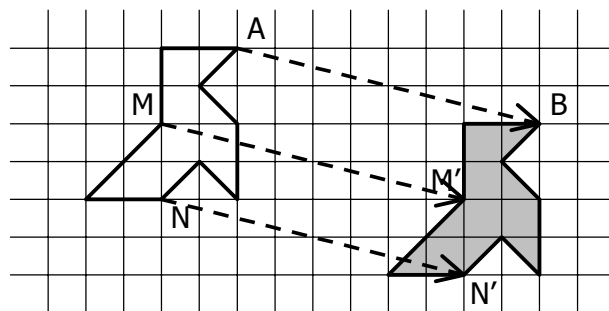


**I. DÉFINITION DE LA TRANSLATION.**

La figure grise est obtenue à partir de la figure blanche par un « glissement rectiligne » jusqu'à ce que le point A se superpose au point B.

On dit que la figure grise est « l'image de la figure blanche par la translation qui transforme A en B ».

On dit aussi qu'elle est la « translaturée » de la figure blanche par cette translation.



$$(M'N') // (AB)$$

$$(NN') // (AB)$$

$$MM' = NN' = AB$$

**II. IMAGE (« TRANSLATÉ ») D'UN POINT.**

$M'$  est l'image de  $M$  par la translation qui transforme  $A$  en  $B$  signifie que  $ABM'M$  est un parallélogramme.

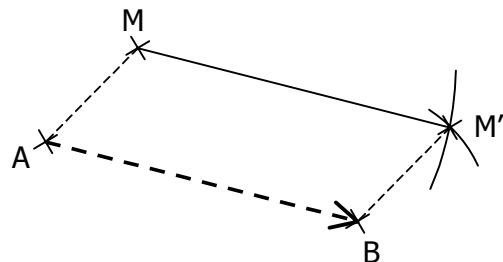
**Méthode de construction (compas) :**

→ On prend pour écart la distance entre les deux points définissant la translation ( $A$  et  $B$ ).

→ On reporte cette distance à partir du point dont on cherche l'image ( $M$ ).

→ On prend pour écart la distance entre le « point de départ de la translation » ( $A$ ) et le point dont on cherche l'image ( $M$ ).

→ On reporte cette distance à partir du « point d'arrivée de la translation » ( $B$ ).

**III. IMAGES DE FIGURES SIMPLES.**

Par la translation qui transforme  $A$  en  $B$ ...

... une droite ( $d$ ) a pour image une droite ( $d'$ ) parallèle à ( $d$ ).

... un segment  $[MN]$  a pour image un segment  $[M'N']$  parallèle et de même longueur.

... une demi-droite  $[Ox)$  a pour image une demi-droite parallèle  $[O'x')$ .

... un cercle de centre  $O$  a pour image un cercle de même rayon de centre  $O'$  image de  $O$ .

**a. Construction de l'image d'une droite (d):**

→ On choisit 2 points  $M$  et  $N$  sur la droite ( $d$ ) (assez « éloignés » pour gagner en précision).

→ On construit les images  $M'$  et  $N'$  par la translation.

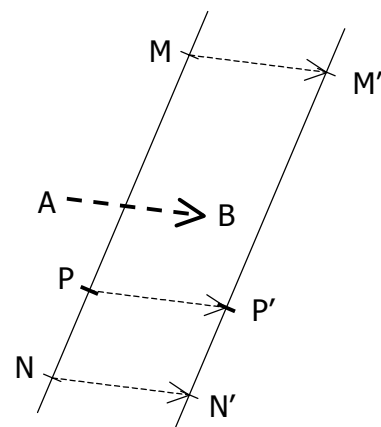
→ On trace la droite ( $d'$ ) c'est à dire ( $M'N'$ ).

**b. Construction de l'image d'un point P de la droite (d):**

→ On choisit un point  $P$  sur la droite ( $d$ ).

→ On reporte la distance  $AP$  à partir de  $B$ .

→ L'image de  $P$  est le point d'intersection de l'arc de cercle et de la droite ( $d'$ ) tel que  $ABP'P$  soit un parallélogramme.

**IV. PROPRIÉTÉS DES TRANSLATIONS.**

Une translation conserve :

→ **...l'alignement** : C'est à dire que : Les images de 3 points alignés par une translation sont 3 autres points eux aussi alignés.

→ **...le parallélisme** : C'est à dire que : Les images de 2 droites parallèles entre elles par une translation sont 2 autres droites parallèles entre elles.

→ **...les angles** : C'est à dire que : L'image d'un angle par une translation est un angle de même mesure.

→ **...les distances et les aires** : C'est à dire que : L'image d'une figure une translation est une autre figure de mêmes dimensions et de même aire.