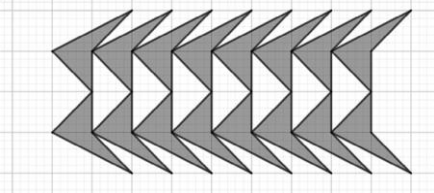
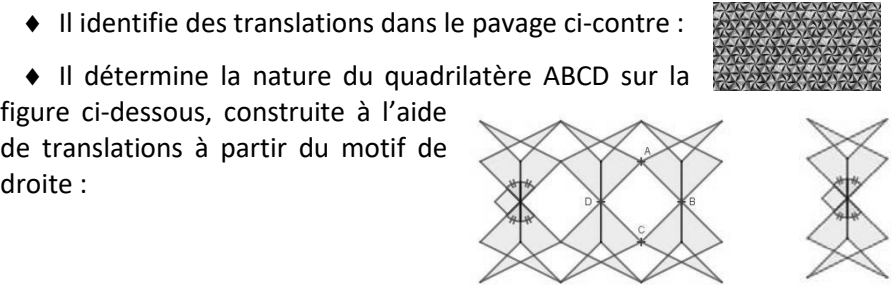


Translation

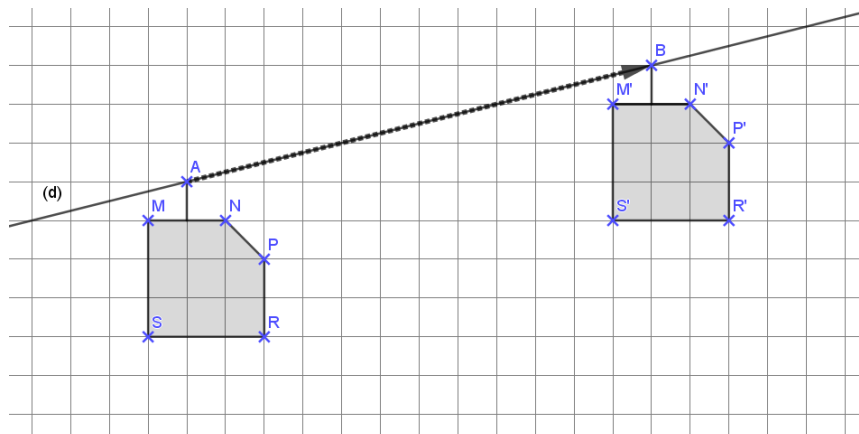
Ce que sait faire l'élève	Exemple de réussite	Repères annuels de progression
<ul style="list-style-type: none"> Il comprend l'effet d'une translation : conservation du parallélisme, des longueurs, des aires et des angles. À partir des connaissances suivantes : <ul style="list-style-type: none"> effet d'une translation : conservation du parallélisme, des longueurs, des aires et des angles, il met en œuvre et écrit un protocole de construction de figures. Il transforme une figure par translation. Il identifie des translations dans des frises et des pavages. Il mobilise les connaissances des figures, des configurations et de la translation pour déterminer des grandeurs géométriques. Il mène des raisonnements en utilisant des propriétés des figures, des configurations et de la translation. 	<ul style="list-style-type: none"> Il détermine des longueurs, des aires et des mesures d'angles en utilisant les propriétés de conservation de la translation. Il démontre que deux droites sont parallèles en utilisant la conservation du parallélisme dans une translation. Il construit à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique la figure suivante en utilisant des translations.  <ul style="list-style-type: none"> Il identifie des translations dans le pavage ci-contre : Il détermine la nature du quadrilatère ABCD sur la figure ci-dessous, construite à l'aide de translations à partir du motif de droite : 	<p>Les élèves sont amenés à transformer (à la main ou à l'aide d'un logiciel) une figure par translation. Ils identifient des translations dans des frises ou des pavages ; le lien est alors fait entre translation et parallélogramme.</p> <p><i>La définition ponctuelle d'une translation ne figure pas au programme. Toutefois, par commodité, la translation transformant le point A en le point B pourra être nommée « translation de vecteur \overrightarrow{AB} », mais aucune connaissance n'est attendue sur l'objet « vecteur ».</i></p>

Introduction : Activité 1 p 122

I. Définition

Lorsque l'on fait glisser une figure d'un point A à un point B, on dit que l'on a effectué une translation de A vers B ou de vecteur \overrightarrow{AB}

Exemple :



On dit que $M'N'P'R'S'$ est l'image de $MNPRS$ par la translation qui transforme A en B

- Remarque / Propriété : M' est l'image de M par la translation qui transforme A en B , si et seulement si $MM'BA$ est un parallélogramme. (C'est une équivalence)

- Exercices du manuel : 7 à 15 p 127 et 128

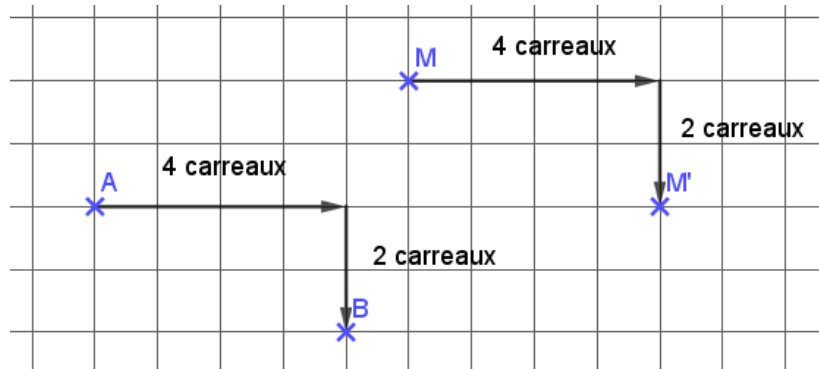
Activité : [Translation d'un point](#)

S2

II. Construction avec quadrillage

- Méthode : Pour construire l'image d'un point M par la translation qui transforme A en B , on compte le nombre de carreaux qui séparent A de B , puis on reproduit ce décompte en partant de M .

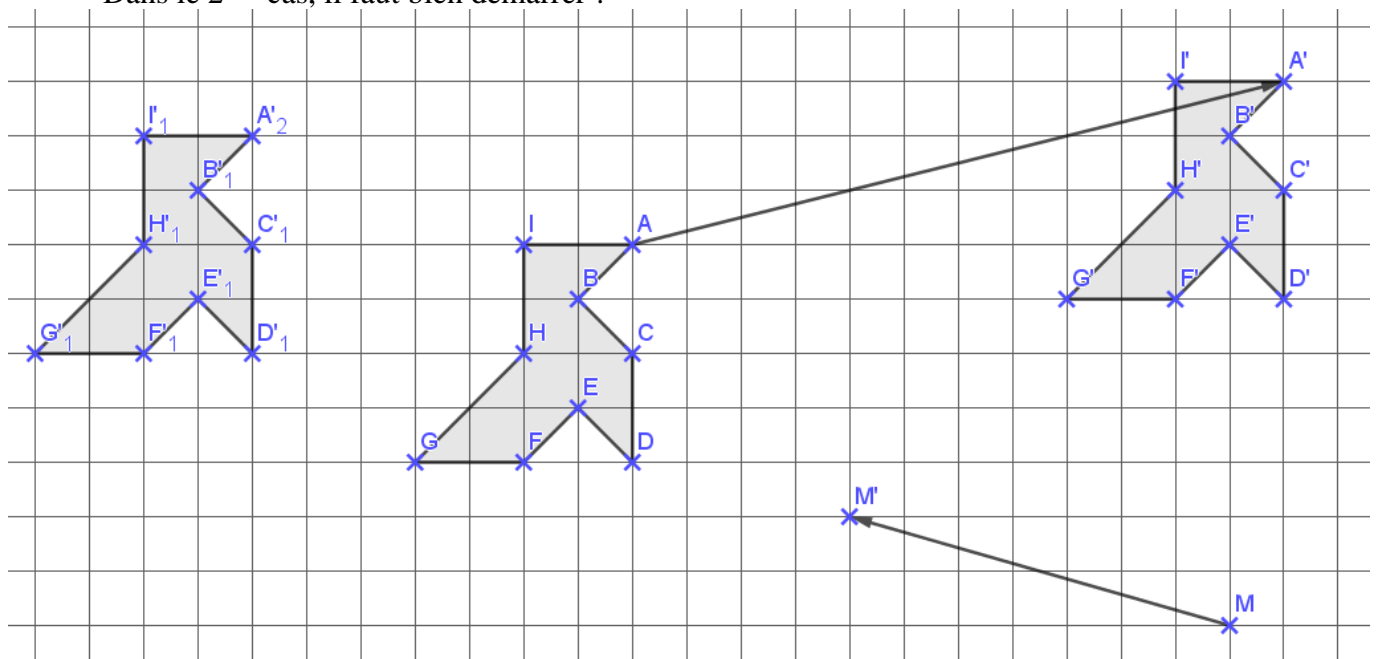
- Exemple :



Pour tracer l'image d'une figure, on trace l'image de chaque point qui la compose ou on reproduit la figure par glissement

- Exemple : Construire les images de la cocotte grise par la translation qui transforme A en A' puis par la translation qui transforme M en M'

Dans le 2^{ème} cas, il faut bien démarrer !



- Exercices : [Fiche](#)

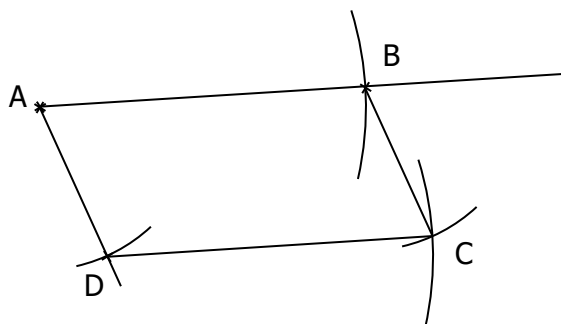
- Exercices du manuel : 22 – 23 – 25 p 129 – 36 p 131 sans la rotation

Activité : [Translation d'un point sans quadrillage](#)

S3
+
S4

III. Construction sans quadrillage

- Méthode : Pour construire l'image M' d'un point M par la translation qui transforme A en B , on construit à la règle et au compas le parallélogramme $ABM'M$
- Rappel : Pour tracer le parallélogramme $ABCD$:

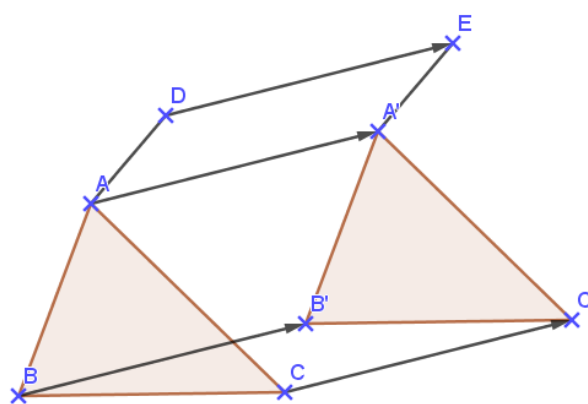


En partant de 3 points A , B et D déjà placés :

- On reporte la longueur AB en piquant sur D ,
- On reporte la longueur AD en piquant sur B ,
- Les 2 arcs de cercles obtenus permettent d'obtenir le point C .

Pour tracer l'image d'une figure, on trace l'image de chaque point qui la compose.

- Exemple : Pour tracer l'image du triangle ABC par la translation qui transforme D en E , on trace les parallélogrammes $DEAA'$, $DEBB'$ et $DECC'$
- Exercices : [Fiche](#)
- Exercices du manuel : 24 p 129 – 27 p 131 – 35 p 131 sans la rotation



Activité : [Introduction aux propriétés](#)

S5

IV. Propriétés

Une translation est une transformation du plan qui conserve :

- Les longueurs (et donc les milieux)
 - Les mesures d'angle
 - Les aires
 - L'alignement
 - Le parallélisme
- Exercices du manuel : 40 (41) – 42 p 131 – 43 p 132
 - Exercices (Récapitulatifs transformations) : [Fiche](#)