



## Exercice corrigé

Construis le point D, image du point C par la translation qui transforme A en B.

**Correction :**



D, image de C par la translation qui transforme A en B signifie que **ABDC** est un **parallélogramme**.  
On construit donc le 4<sup>e</sup> sommet du parallélogramme à partir des points A, B et C sans se tromper de sens.

### 1 Touché coulé !

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			

**a.** Peut-on trouver deux bateaux qui se correspondent

• par une symétrie axiale ? **Non car ils sont tous dans le même sens.**

• par une symétrie centrale ? **Non car ils sont tous dans le même sens.**

**b.** On considère la translation qui amène le bateau A4 sur le bateau B3. Quel bateau correspond à

A5 ? **B4**

B4 ? **C3**

**c.** On considère la translation qui amène le bateau C3 sur le bateau B2. Quelle est l'image de

B4 ? **A3**

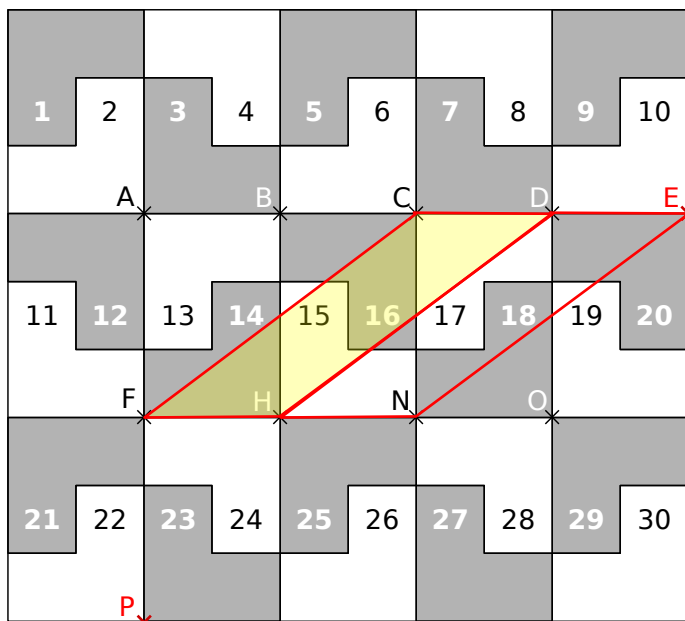
B2 ? **A1**

**d.** On considère la translation qui transforme A4 en A2. Quel bateau a pour image

B2 ? **B4**

A3 ? **A5**

**2** Le pavage ci-dessous est réalisé avec 30 pièces identiques dont la forme est :



Observe le pavage puis réponds aux questions suivantes.

**a.** Dans la translation qui transforme A en H :

- Quelle est l'image de la pièce n°13 ? **La pièce 25**
- Quelle est l'image de la pièce n°6 ? **La pièce 18**
- Quelle est l'image de la pièce n°15 ? **La pièce 27**
- Quelle est l'image de la pièce n°1 ? **La pièce 13**

**b.** Dans la translation qui transforme H en A :

- Quelle est l'image de la pièce n°25 ? **La pièce 13**
- Quelle est l'image de la pièce n°18 ? **La pièce 6**
- Quelle est l'image de la pièce n°23 ? **La pièce 11**
- Quelle est l'image de la pièce n°20 ? **La pièce 8**

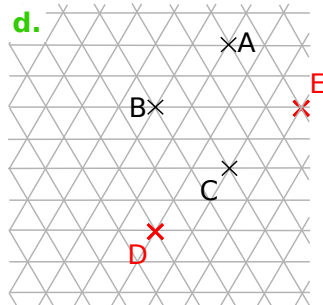
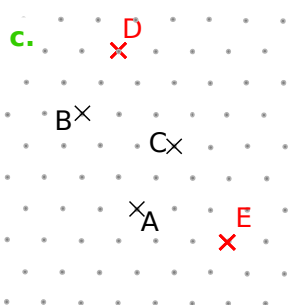
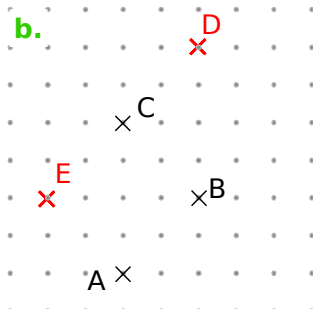
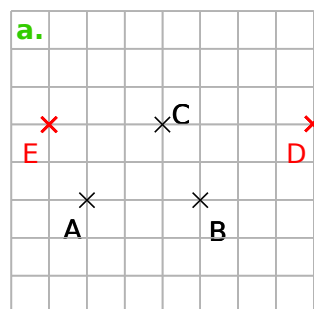
**c.** Quelle remarque peux-tu faire au sujet de ces deux translations ?

**Elles ont la même direction, la même longueur mais elles sont de sens contraires.**

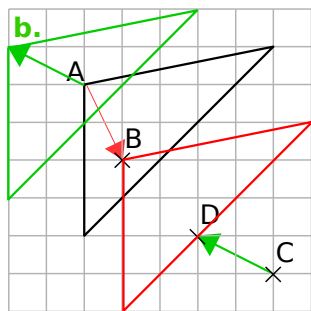
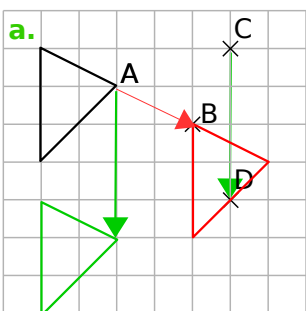
**d.** Dans la translation qui transforme C en F :

- Quelle est l'image du point D ? **H**
- Place le point P, image de N.
- Place le point E qui a pour image N.
- Trace les quadrilatères CDHF et CENF. Quelle est leur nature ? **Ce sont des parallélogrammes.**

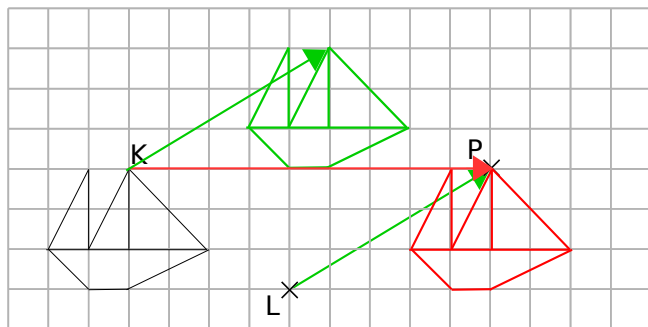
**3** Dans chaque cas, construis le point D, image de C par la translation qui transforme A en B puis le point E, image de A par la translation qui transforme B en C.



**4** Dans chaque cas, trace en rouge l'image du triangle par la translation qui transforme A en B et en vert l'image du triangle par la translation qui transforme C en D.



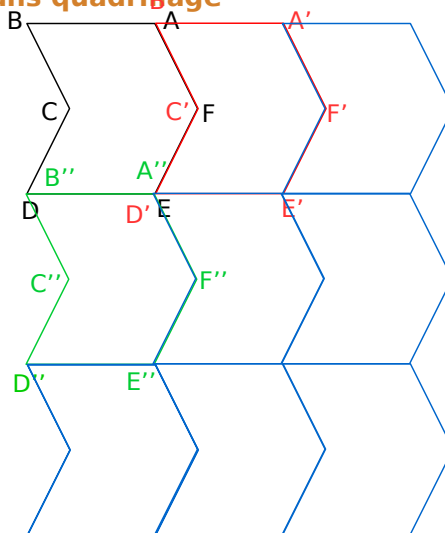
## 5 Petits bateaux



**a.** Dessiner en rouge l'image du bateau par la translation qui transforme K en P.

**b.** Dessiner en vert l'image du bateau par la translation qui transforme L en P.

## 6 Sans quadrillage



**a.** Trace  $A'B'C'D'E'F'$ , l'image du polygone ABCDEF par la translation qui transforme B en A.

**b.** Trace  $A''B''D''E''F''$ , l'image du polygone ABCDEF par la translation qui transforme A en E.

**c.** Reproduis ces translations avec les deux polygones obtenus et poursuis ainsi le dessin.

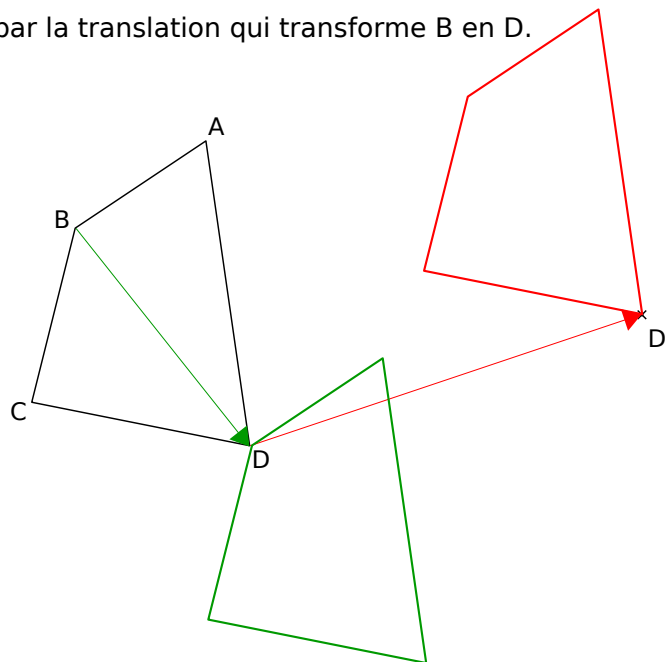
**d.** Comment s'appelle le dessin obtenu ?

Ce dessin est une frise.

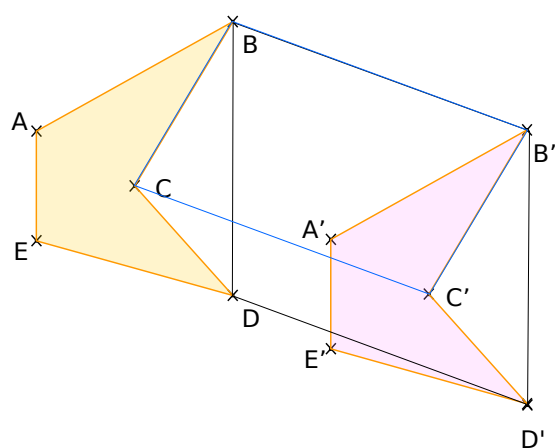
## 7 Construis l'image du quadrilatère

**a.** par la translation qui transforme D en D'.

**b.** par la translation qui transforme B en D.



## 8 Sans quadrillage



a. Trace  $A'B'C'D'E'$ , l'image du polygone  $ABCDE$  par la translation qui transforme  $D$  en  $D'$ .

b. Quelle est la nature du quadrilatère  $BB'D'D$  ?

**C'est un parallélogramme.**

c. Peux-tu trouver d'autres translations qui transforment le polygone  $ABCDE$  en  $A'B'C'D'E'$  ?

**translation qui transforme  $A$  en  $A'$ .**

**translation qui transforme  $B$  en  $B'$  etc.**

d. Quelle est la nature du quadrilatère  $CC'B'B$  ?

**C'est un parallélogramme.**

e. Décris la translation qui transforme  $A'B'C'D'E'$  en  $ABCDE$ .

**C'est translation qui transforme  $D'$  en  $D$ .**

## 9 L'important est de participer !

a. La figure  $F$  composée de deux cercles de centre  $O$ , un de rayon 3 cm et de rayon 3,5 cm. Trace  $F_1$ , l'image de  $F$  par la translation qui transforme  $O$  en  $O_1$  puis  $F_2$ , l'image de  $F$  par la translation qui transforme  $O$  en  $O_2$ .

b. Place  $O_3$ , l'image de  $O_2$  par la translation qui transforme  $O_1$  en  $O$  puis  $O_4$ , l'image de  $O_1$  par la translation qui transforme  $O_2$  en  $O$ . Démontre que  $O$  est le milieu de  $[O_3O_4]$ .\*

**$OO_1O_2O_3$  et  $OO_4O_1O_2$  sont deux parallélogrammes, donc  $OO_4 = O_1O_2 = OO_3$ .**

**De plus  $(OO_4) \parallel (O_1O_2) \parallel (OO_3)$  donc  $O, O_4$  et  $O_3$  sont alignés. Donc  $O$  est le milieu de  $[O_3O_4]$ .**

c. Complète puis colorie cette figure pour que le titre ait un sens !

