

La translation

Cours 4ème

1- Définitions

Transformation du plan

En géométrie, une transformation du plan est un procédé qui, à partir d'un point, permet de construire un autre point.

En général, avec une transformation, on transforme une figure de géométrie.

Exemple

La symétrie axiale et la symétrie centrale sont des transformations du plan.

Translation

Une translation est une transformation du plan qui correspond un glissement rectiligne.

Une translation est définie par :

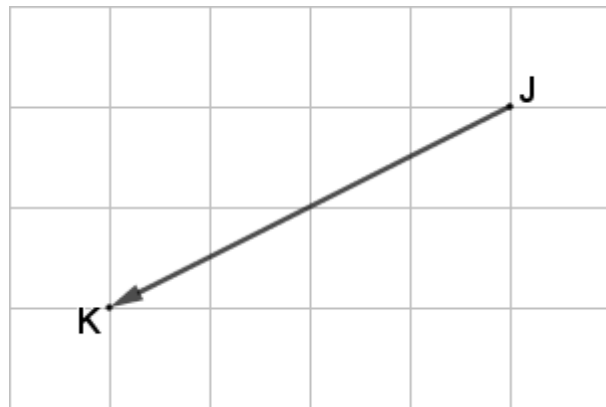
- une direction
- un sens
- une longueur

On peut schématiser ces trois informations par une flèche.

Une telle flèche s'appelle un **vecteur**.

Exemples

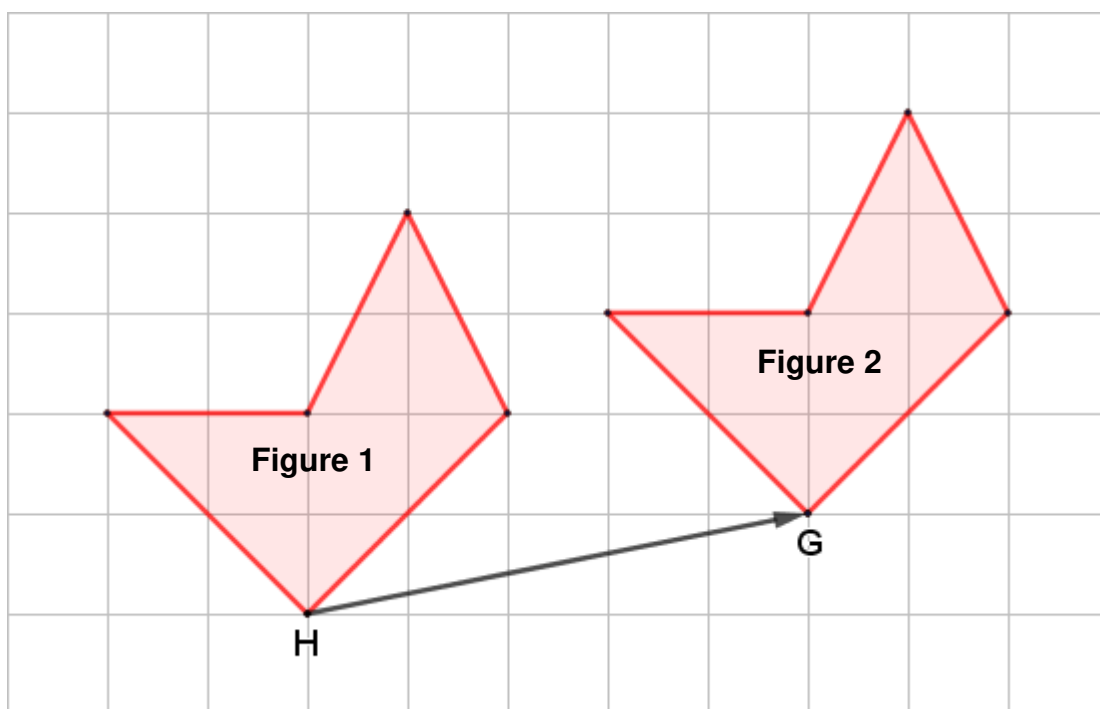
Cette flèche symbolise le glissement rectiligne qui fait passer du point J au point K.



On dit que ce vecteur symbolise **la translation qui transforme J en K.**

Ici, la figure 2 est obtenue en faisant effectuer à la figure 1 le glissement rectiligne indiqué par le vecteur.

On dit que la figure 2 est **l'image** de la figure 1 **par la translation qui transforme H en G.**



2- Frises et translations

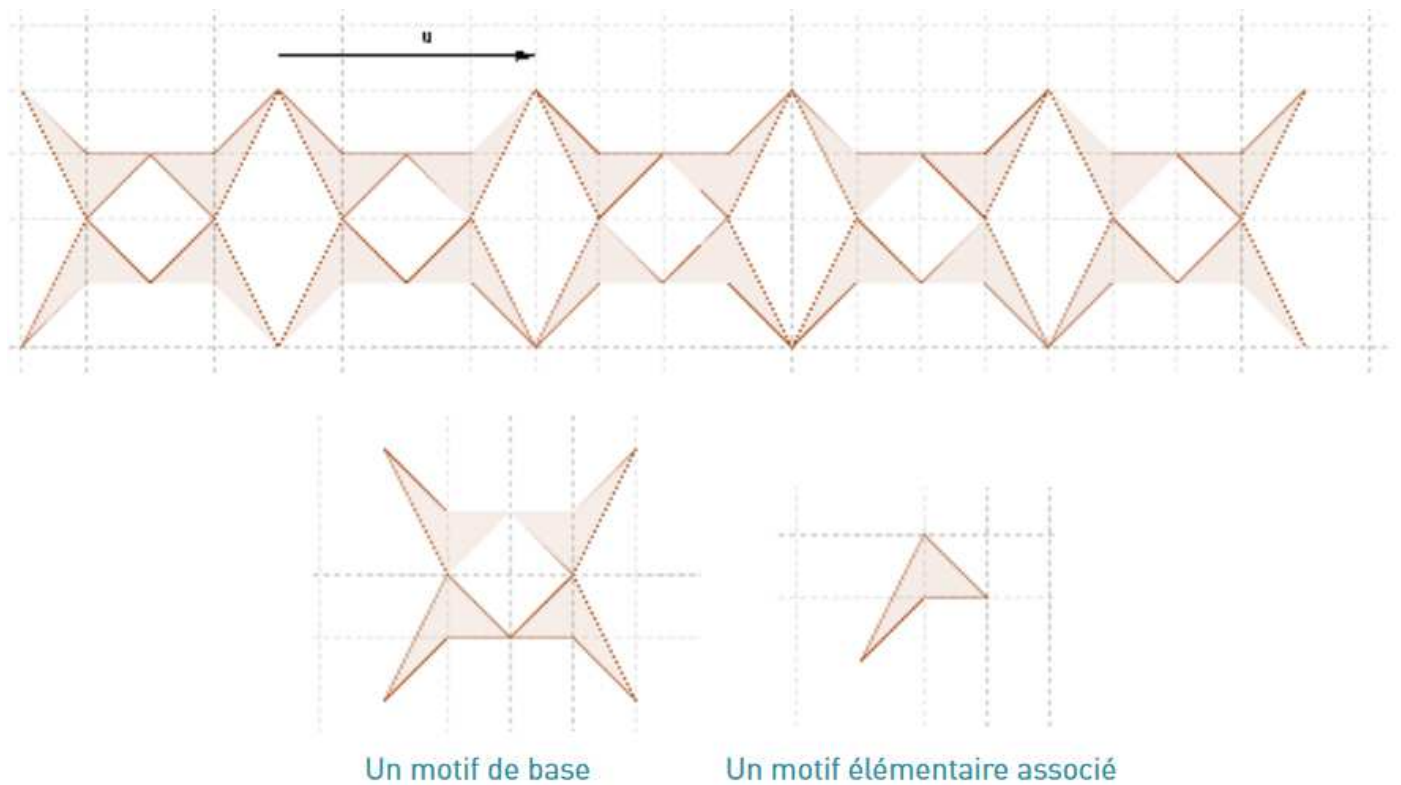
Une **frise** est une bande de plan dans laquelle un motif se répète régulièrement par une même translation.

Un motif associé à une translation la plus courte possible est un **motif de base**.

Celui-ci peut lui-même être obtenu à partir d'un **motif élémentaire**, reproduit par d'autres transformations.

Exemple

Voici une frise et un vecteur qui schématise une translation la plus courte.



3- Pavages et translations

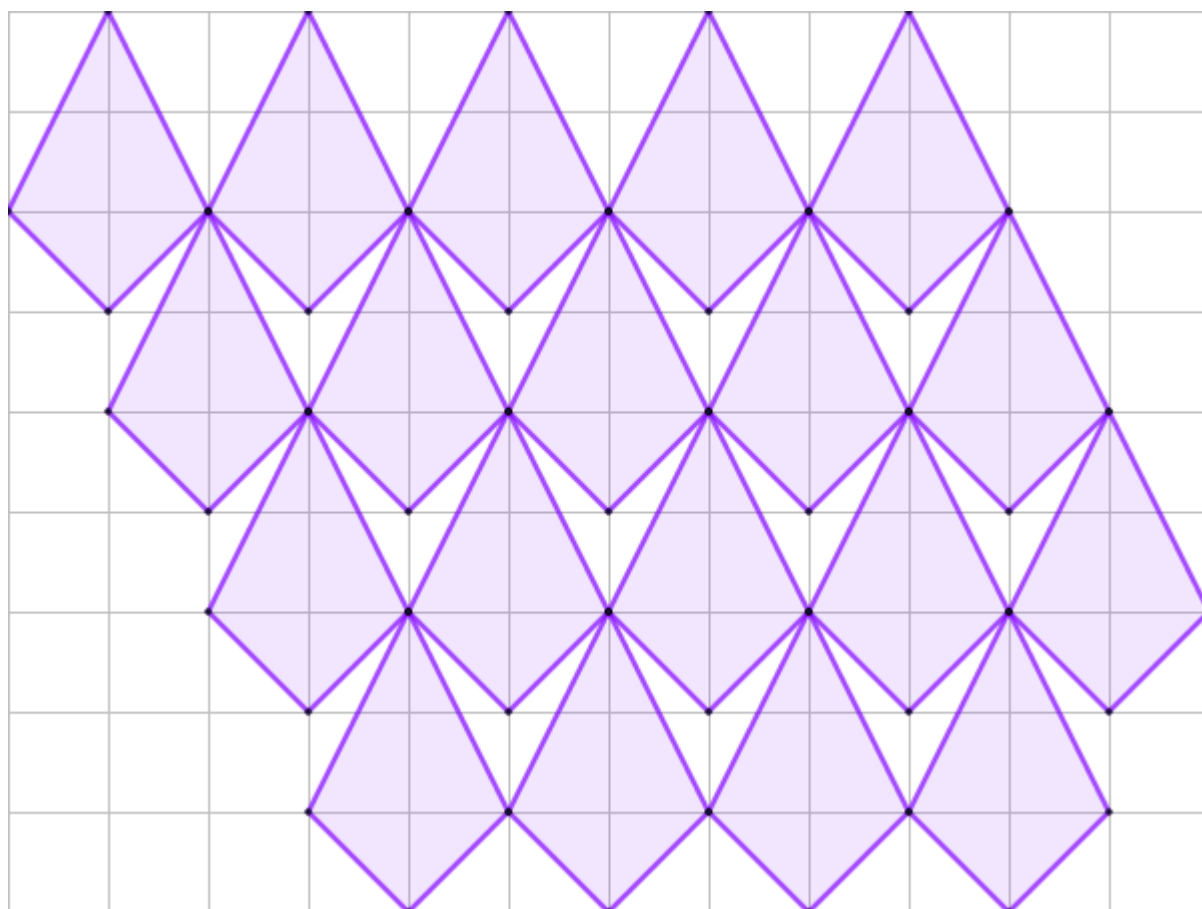
Un **pavage** est une portion de plan dans laquelle un motif se répète régulièrement par deux translations, schématisées par des vecteurs non parallèles.

Un motif associé à deux translations les plus courtes possibles est un **motif de base**.

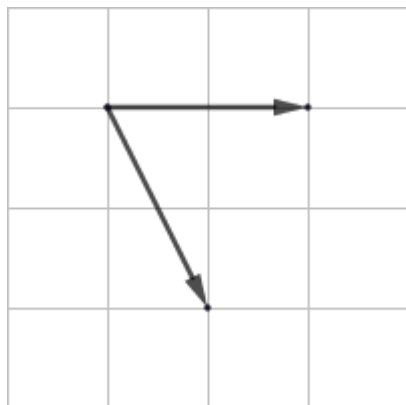
Celui-ci peut lui-même être obtenu à partir d'un **motif élémentaire**, reproduit par d'autres transformations.

Exemple

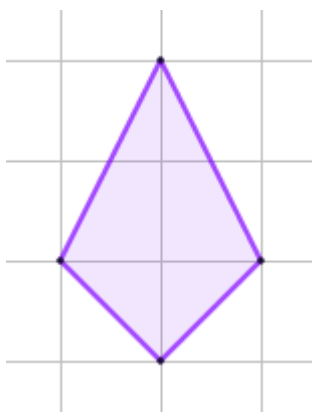
Voici un pavage :



Voici deux vecteurs qui schématisent les translations les plus courtes :



Voici un motif de base :



et un motif élémentaire associé :

