

Chapitre 12 : Les transformations du plan

Leçon 2 : Transformer une figure par une translation :

Définition

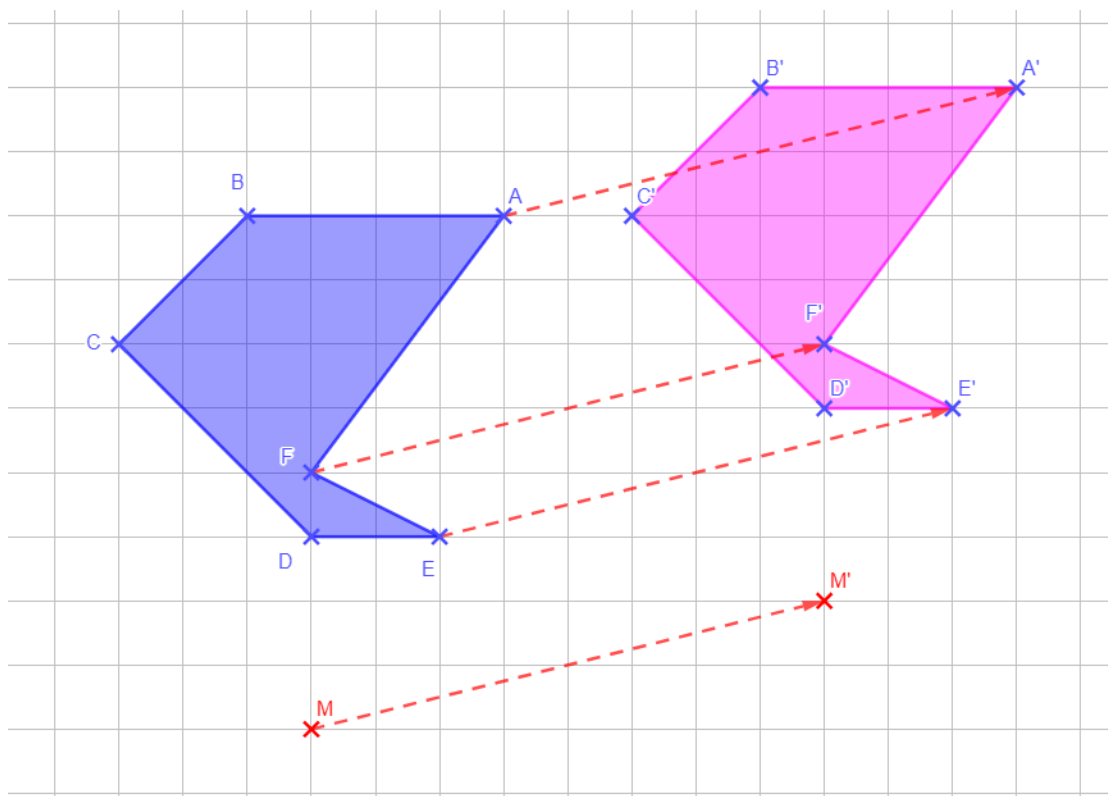
Une translation est une transformation du plan qui correspond à un glissement rectiligne.

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.



Les trois éléments sens, direction, longueur sont représentés sur le dessin par une flèche, ici de M à M', que l'on appelle le vecteur $\overrightarrow{MM'}$ de la translation.

Pour construire le point A' qui sera l'image de A par la translation de vecteur $\overrightarrow{MM'}$ (ou qui amène M en M'), il suffit de « copier » le vecteur de la translation, et de « coller » son origine sur le point A.

A' est alors à l'extrémité de la flèche, et on fait la même chose pour tous les autres points.

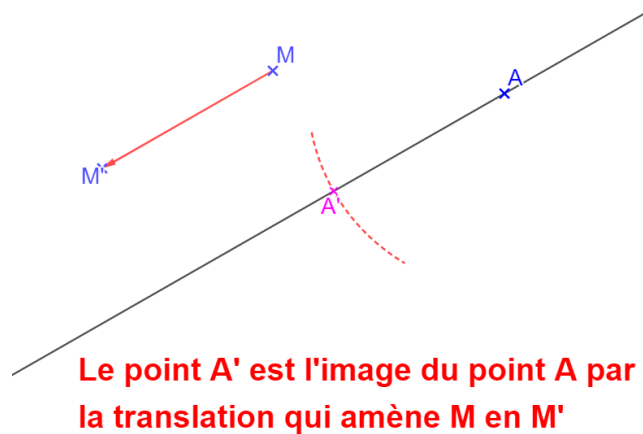
Construction :

Pour construire l'image du point A par la translation qui transforme M en M' :

Si on a un quadrillage, il suffit de compter les carreaux.

Si on n'a pas de quadrillage :

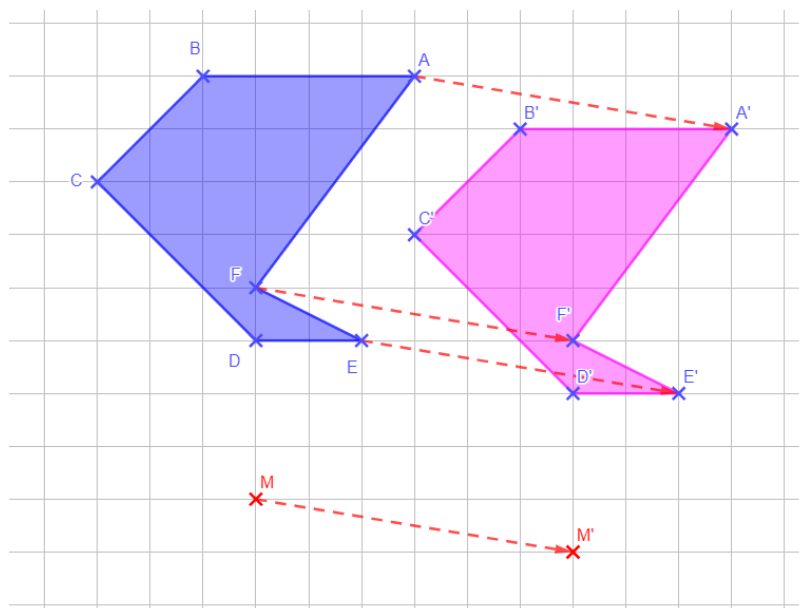
- On trace la droite parallèle à (MM') passant par A.
- Avec un compas on reporte la distance MM' à partir du point A dans le même sens.
- À l'intersection de la parallèle et de l'arc de cercle se trouve le point A'.



Propriété :

Une translation conserve l'alignement, les longueurs les angles et les aires.

Exemple :



La figure rose est l'image de la figure bleue par la translation qui amène M en M'.

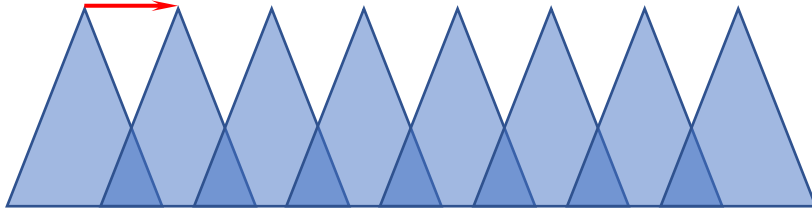
Les deux figures sont superposables.

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.

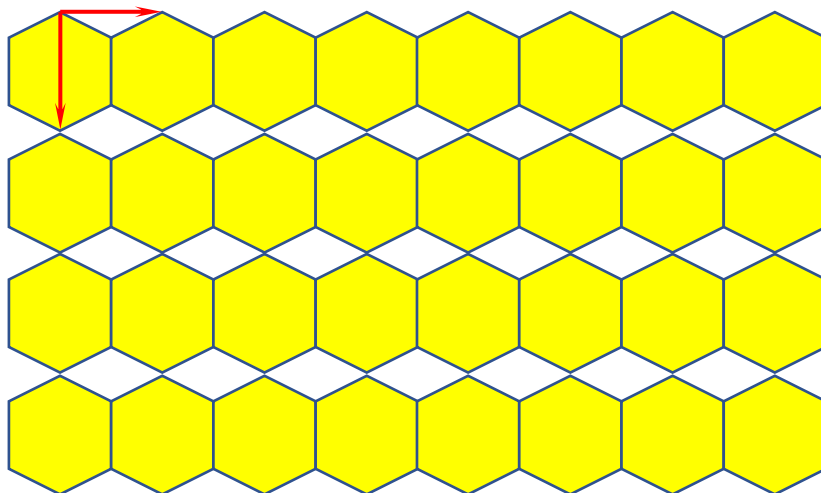


Pavages et translations :

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.



Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **Transformer une figure par une translation**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet** prêt à l'emploi pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours 4ème Transformer une figure par une translation](#) (pdf)
- [Cours 4ème Transformer une figure par une translation](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices 4ème Transformer une figure par une translation](#) (pdf)
- [Exercices 4ème Transformer une figure par une translation](#) (word)
- [Exercices Correction 4ème Transformer une figure par une translation](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation 4ème Transformer une figure par une translation](#) (pdf)
- [Evaluation 4ème Transformer une figure par une translation](#) (word)
- [Evaluation Correction 4ème Transformer une figure par une translation](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 4. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Transformer une figure par une translation - 4ème - Séquence complète](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)