

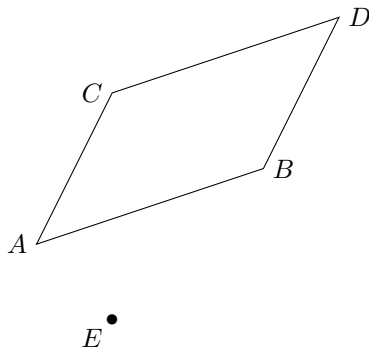
Vecteurs et translations du plan

Seconde 9

1 Définition

Définition 1. Soient A et B deux points du plan. La **translation transformant A en B** est une transformation géométrique qui à chaque point C associe un point D tel que $ABDC$ est un parallélogramme (éventuellement aplati).

Exemple.



La translation correspond à l'idée de « glissement » sans rotation. La translation transformant A en B envoie n'importe quel point C dans la même direction, le même sens et la même longueur que si l'on partait de A pour arriver en B .

Tracer l'image de E par la translation transformant A en B .

Remarque. Une translation dépend donc uniquement d'une direction (car (AB) et (DC) sont parallèles), d'un sens (car on s'intéresse à $ABDC$ et non pas $ABCD$) et d'une longueur (car les longueurs AB et DC sont les mêmes). Ces trois caractéristiques sont regroupées derrière la notion de vecteur.

Définition 2. Un **vecteur** est un objet géométrique caractérisé par trois informations :

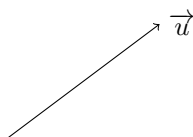
- Une direction
- Un sens
- Une longueur (que l'on appelle **norme**)

Définition 3. Soient deux points A et B . Le vecteur caractérisant la translation transformant A en B est noté \overrightarrow{AB} .

Remarque.

- La translation transformant A en B sera plutôt appelée **translation de vecteur \overrightarrow{AB}** .
- Parmi les caractéristiques définissant un vecteur, il n'y a pas la **position** du vecteur dans le plan.

Exemple. On représente un vecteur quelconque \vec{u} à l'aide d'une flèche dans le plan.



Le vecteur nul est un cas particulier de vecteur de norme nulle. Un tel vecteur n'a **ni direction, ni sens**.