

**OBJECTIF**

Utiliser les symétries et translation pour justifier une propriété d'une configuration

**PRECIS DE COURS**

Par une « symétrie », l'image :

- des points alignés sont des points alignés.
- d'un segment est un segment de même longueur
- d'une droite est une droite

Par une « translation de vecteur », l'image :

- de points alignés sont alignés.
- d'un segment est un segment de même longueur
- d'une droite est une droite

Les symétries et la translation des vecteurs conservent la longueur.

### ACTIVITE 1

ABC est un triangle tel que  $AB = 4,5\text{cm}$ ,  $AC = 6\text{cm}$  et  $BC = 4\text{cm}$ .

Construire le triangle ABC.

Tracer les symétriques  $A'$  et  $C'$  de A et C par rapport à B.

Construire le triangle  $A'BC'$ .

Que peut-on dire des segments  $[AC]$  et  $[A'C']$  ? Justifier.

Quel angle a la même mesure que l'angle  $(\widehat{BAC})$  ? Justifier.

### ACTIVITE 2

Dans le plan, placer quatre points A, B, C et D non alignés.

- Construire les points E et F, images respectives des points A et B par la translation de vecteurs  $\overrightarrow{DC}$ .
- Construire les points G et H, images respectives des points D et A par la translation de vecteurs  $\overrightarrow{CA}$ . Ecrire les égalités de vecteurs correspondantes.
- Construire les points I et J, images respectives des points E et D par la translation de vecteurs  $\overrightarrow{AC}$ . Ecrire les égalités de vecteurs correspondantes.
- Quelle est l'image du point G par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AI}$  ?
- Quelle est la nature du quadrilatère AFBG ? Justifier.