

## ② Symétries et démonstration

### Objectifs

- Construire le symétrique d'un point ou d'une figure par rapport à une droite à la main ou à l'aide d'un logiciel ;
- Construire le symétrique d'un point ou d'une figure par rapport à un point, à la main ou à l'aide d'un logiciel ;
- Utiliser les propriétés de la symétrie axiale ou centrale ;
- Identifier des symétries dans des figures.

### Compétences

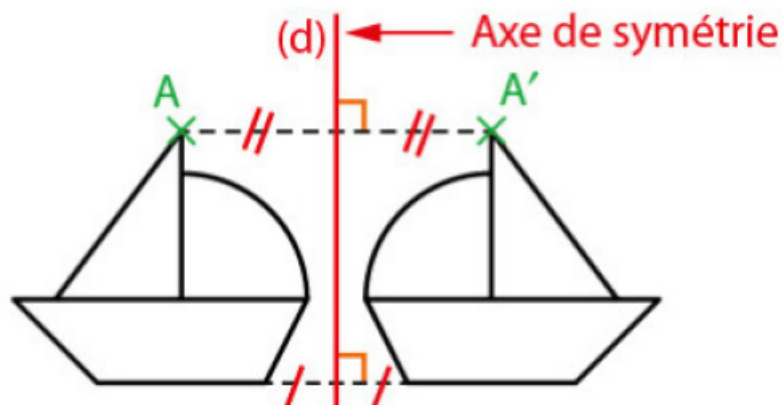
- Chercher
- Raisonner
- Communiquer

## I. Symétrie axiale

### Définition

Deux figures sont **symétriques par rapport à une droite** ( $d$ ) si elles se superposent quand on plie le long de cette droite. La droite ( $d$ ) est appelée **axe de symétrie**.

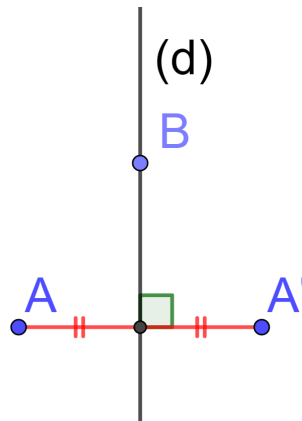
### Exemple :



## Propriétés

Soit  $(d)$  une droite :

- Si un point  $A$  n'appartient pas à la droite  $(d)$ , alors son symétrique par rapport à la droite  $(d)$  est le point  $A'$  tel que  $(d)$  est la **médiatrice du segment  $[AA']$** .
- Si un point  $B$  appartient à la droite  $(d)$ , alors son symétrique par rapport à la droite  $(d)$  est **lui même**.



## II. Symétrie centrale

### Définition

Deux figures sont **symétriques par rapport à un point  $O$**  si elles se superposent lorsqu'on effectue un demi-tour autour du point  $O$ . Le point  $O$  est appelé **centre de symétrie**.

### Exemple :

