

**Objectifs**

- Connaître la médiatrice d'un segment et ses propriétés ;
- Tracer le symétrique d'une figure par rapport à une droite ;
- Construire et compléter une figure à partir de ses axes de symétrie.

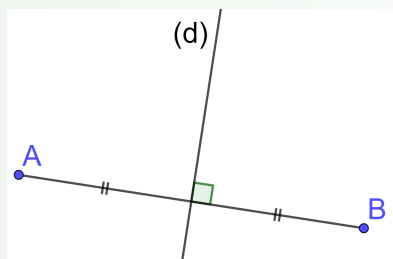
## I. Médiatrice

**Définition**

La médiatrice d'un segment est la droite **perpendiculaire à ce segment** et qui **passe par son milieu**.

**Exemple**

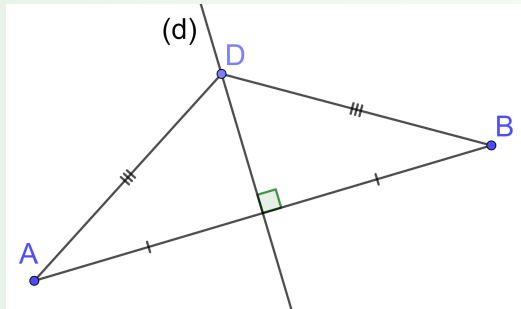
La droite  $(d)$  est la médiatrice du segment  $[AB]$ .

**Propriétés**

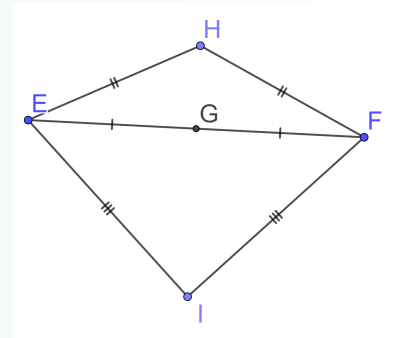
- **Si** un point appartient à la médiatrice d'un segment, **alors** ce point est à la même distance des extrémités de ce segment.
- **Si** un point est à la même distance des extrémités d'un segment, **alors** il appartient à la médiatrice de ce segment.

## Exemples

**1** Le point  $D$  appartient à la médiatrice  $(d)$  du segment  $[AB]$ , donc  $AD = BD$ .



**2** On a  $EG = GF$ ,  $EH = HF$  et  $EI = IF$ , donc les points  $G$ ,  $H$  et  $I$  appartiennent tous à la médiatrice du segment  $[EF]$ .



## Méthode

Pour tracer la médiatrice d'un segment  $[AB]$  au compas et à la règle non graduée :

- 1** choisir un écartement plus grand que la moitié du segment ;
- 2** placer la pointe du compas en  $A$  et tracer un arc de cercle ;
- 3** en gardant le même écartement, placer la pointe du compas en  $B$  ;
- 4** tracer un arc de cercle qui coupe le premier ;
- 5** placer le point  $I$  à l'intersection ;
- 6** refaire les étapes **2** à **5** avec un autre écartement en nommant le point  $J$  ;
- 7** tracer la droite  $(IJ)$  médiatrice du segment  $[AB]$ .