

## La symétrie axiale

**Rappel :** Deux figures sont symétriques par rapport à une droite (d) lorsque, par pliage le long de la droite (d), elles se superposent. Cette droite (d) est l'axe de symétrie.

**Propriété :** La symétrie axiale conserve les longueurs, l'alignement et les angles.

**Exemples :** Lors d'une symétrie axiale :

- Le symétrique d'une droite est une droite
- Le symétrique d'un triangle isocèle est un triangle isocèle de mêmes mesures.
- Le symétrique d'un rectangle est un rectangle de mêmes dimensions.
- Le symétrique d'un cercle est un cercle de même rayon.

**Méthode pour construire le symétrique d'un point par symétrie axiale sans quadrillage :**

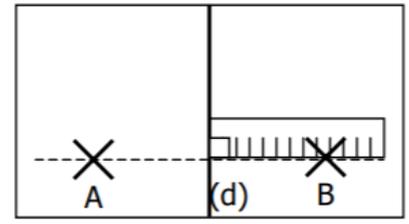
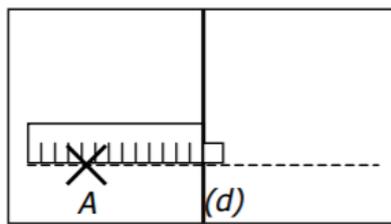
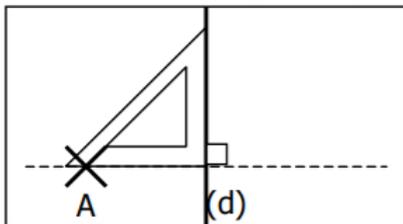
On doit mesurer la distance entre ce point et l'axe de symétrie et « reporter » cette distance « de l'autre côté » de l'axe de symétrie.

Pour cela, on peut utiliser :

1. Soit la règle et l'équerre
2. Soit le compas.

**Exemple : Construction à la règle et à l'équerre :**

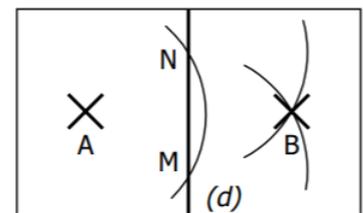
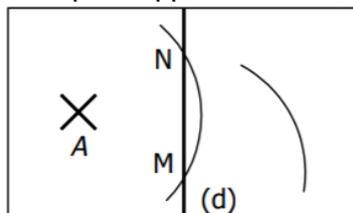
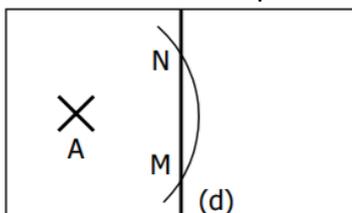
On veut tracer le symétrique B du point A par rapport à l'axe (d). Pour cela :



1. On trace, à l'aide de l'équerre, **en pointillés** la droite perpendiculaire à l'axe (d) passant par le point A.
2. On mesure la distance entre le point A et l'axe (d) à l'aide de la règle.
3. On reporte cette distance de l'autre côté de l'axe (d) à l'aide de la règle.

**Exemple : Construction au compas :**

On veut tracer le symétrique B du point A par rapport à l'axe (d). Pour cela :



1. On trace, à l'aide du compas, un arc de cercle de centre A qui coupe l'axe (d) en deux points M et N.
2. En gardant le même écartement de compas, on trace un arc de cercle de centre M de l'autre côté de (d).
3. En gardant le même écartement de compas, on trace un arc de cercle de centre N de l'autre côté de (d). Il doit couper celui de centre M. On obtient ainsi le point B.

