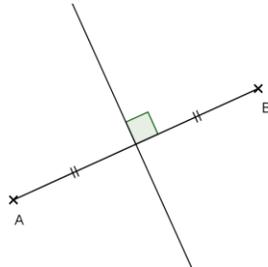


## LA SYMETRIE AXIALE

### 1. La médiatrice d'un segment

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

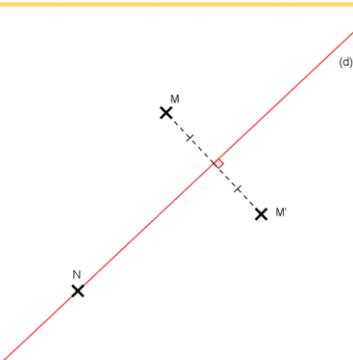


### 2. Définitions

Deux points sont symétriques par rapport à une droite lorsqu'ils se superposent par pliage le long de cette droite.

Deux points M et M' sont symétriques par rapport à la droite (d) signifie que la droite (d) est la médiatrice du segment [MM'].

Le symétrique par rapport à la droite (d) d'un point appartenant à la droite (d) est le point lui-même.



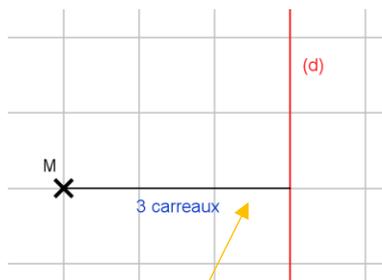
Le point M' est **le symétrique** du point M par rapport à la droite (d):

- M et M' se **superposent** par pliage le long de la droite (d).
- (d) est **la médiatrice** du segment [MM'].

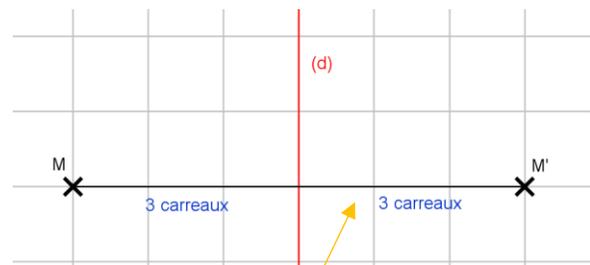
Le symétrique du point P par rapport à la droite (d) est le point P lui-même.

### 3. Construire le symétrique d'un point par rapport à une droite

#### 1<sup>er</sup> cas : La droite (d) est une ligne du quadrillage

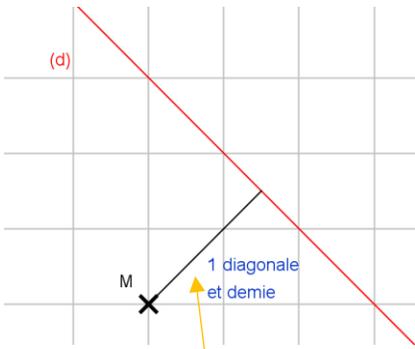


On compte le nombre de carreaux entre le point M et la droite (d).

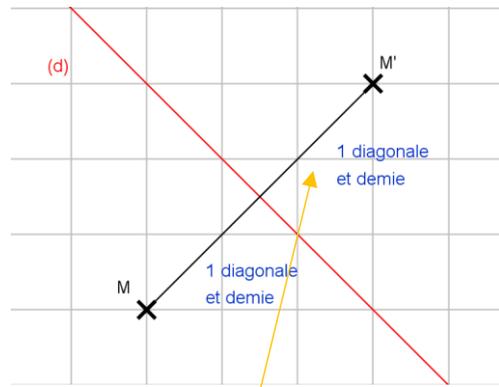


Pour obtenir le point M', on compte le même nombre de carreaux de l'autre côté de la droite (d).

**2eme cas : La droite (d) est une diagonale des carreaux quadrillage**



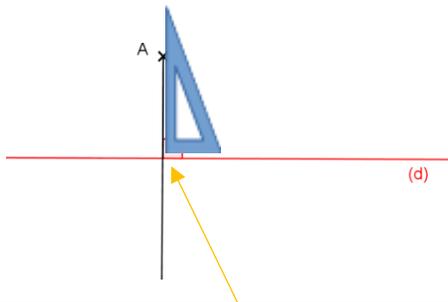
On compte les carreaux en diagonale entre le point M et la droite (d).



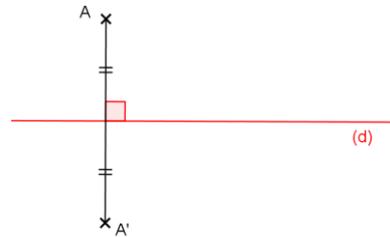
Pour obtenir le point M', on compte le même nombre de carreaux en diagonale de l'autre côté de la droite (d).

**3eme cas : autres cas**

**Construction avec l'équerre**

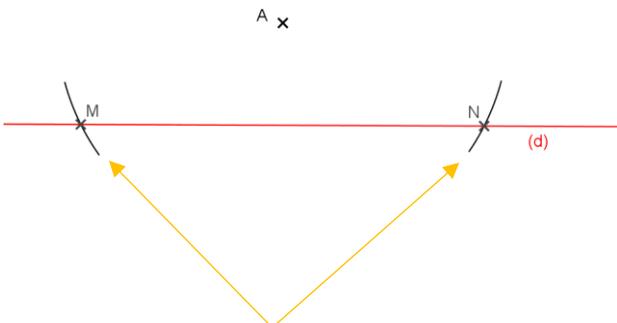


On trace la perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A en la prolongeant « de l'autre côté de (d) ».

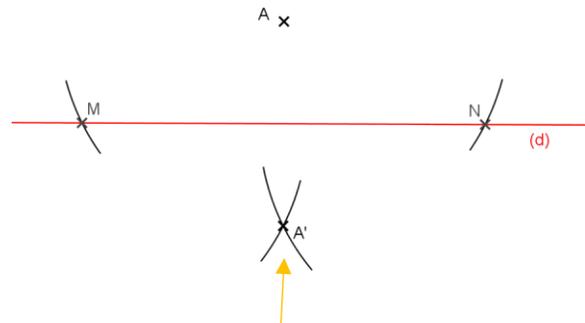


On place le point A' à l'aide **du compas** « à la même distance de (d) que A » mais « de l'autre côté de (d) ».

**Construction sans l'équerre**



On trace 2 arcs de cercle, de même rayon, de centre A, qui coupe la droite (d) en 2 points M et N.

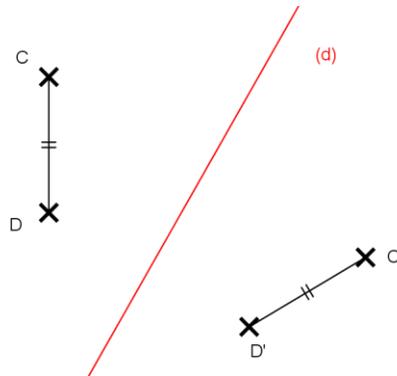


Sans changer d'écartement, on trace un arc de cercle de centre M, et un arc de cercle de centre N « de l'autre côté de (d) ». Le point A' est à l'intersection des deux arcs de cercle tracés.

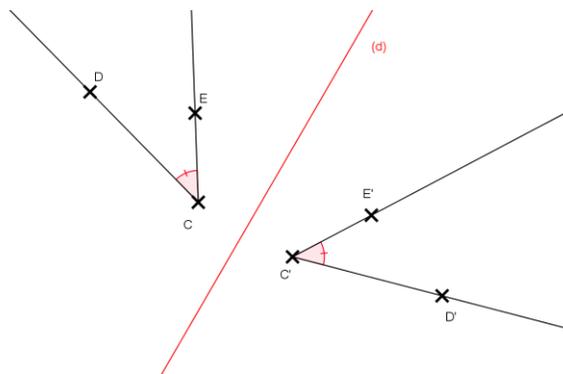
#### 4. Les propriétés de la symétrie axiale

Dans la symétrie axiale :

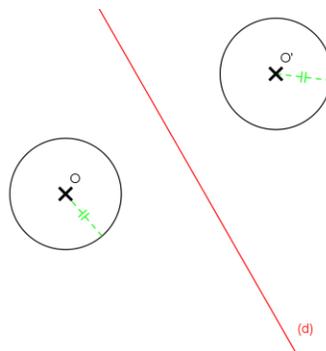
- ✓ Le symétrique **d'un segment** est un segment de même longueur.



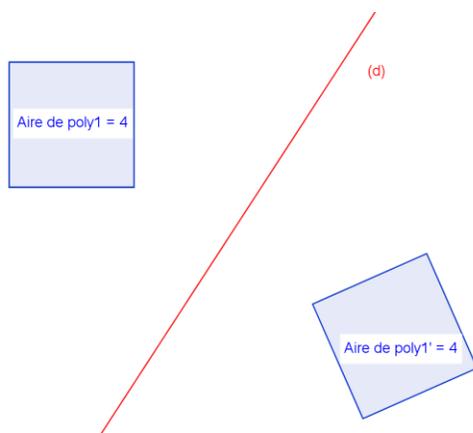
- ✓ Le symétrique **d'un angle** est un angle de même mesure.



- ✓ Le symétrique **d'un cercle** est un cercle de même rayon.



✓ Les aires sont conservées.



## 5. Axe de symétrie

Un axe de symétrie d'une figure est une **droite** telle que les **deux parties** de la figure se superposent par pliage le long de cette droite.

