Transformation	Image M' de M	Représentation
Symétrie axiale d'axe d	<ul style="list-style-type: none"> • Si $M \in d$ alors $M=M'$ • Si $M \notin d$ alors d est la médiatrice de $[MM']$ 	
Symétrie centrale de centre I	<ul style="list-style-type: none"> • Si $M = I$ alors $M' = I$ • Si $M \neq I$ alors I est le milieu de $[MM']$ 	
Translation de vecteur $\overline{AB}$	M' est le point tel que $\overline{MM'} = \overline{AB}$ ou <i>tel que $MABM'$ parallélogramme</i>	
Rotation de centre O et d'angle α dans le sens direct (<i>anti-horaire</i>).	<ul style="list-style-type: none"> • Si $M = O$ alors $M' = O$ • Si $M \neq O$ alors : $OM' = OM$ et $\widehat{MOM'} = \alpha$ 	

Vocabulaire : Une rotation d'angle α dans le sens **direct** ou **sens trigonométrique** (sens contraire des aiguilles d'une montre) est appelée **rotation d'angle orienté $+\alpha$** .

Une rotation d'angle α dans le sens indirect est appelée **rotation d'angle orienté $-\alpha$** .

Théorème 1: Conservation des distances

Les symétries axiales et centrales, les translations et les rotations sont des transformations qui conservent les distances.

Théorème 2 : Les symétries axiales et centrales, les translations et les rotations transforment une droite en une droite. Elles conservent aussi le parallélisme, les perpendiculaires et les aires.

Théorème 3: Par une translation, une symétrie, une rotation :

- un segment a pour image un segment de même longueur
- un cercle a pour image un cercle de même rayon