La rotation : définition , propriétés

C'est une transformation du plan que l'on découvre parfois en 4e, mais le plus souvent en 3e. Elle consiste, pour les figures, à *tourner*, d'un certain *angle*, *autour d'un point* fixe.

Comment reconnaitre une rotation?

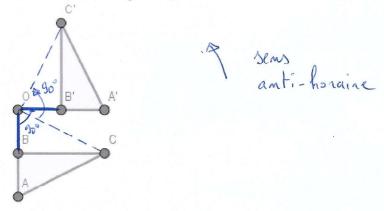
Retenez tout de suite qu'une rotation se définit à partir de trois éléments indispensables :

- un *centre de rotation* : c'est le point autour duquel la figure va tourner.
- un *angle de rotation*, qui permet de savoir de "combien" de degrés on va tourner.
- un *sens de rotation* (le sens des aiguilles d'une montre ou le sens inverse)

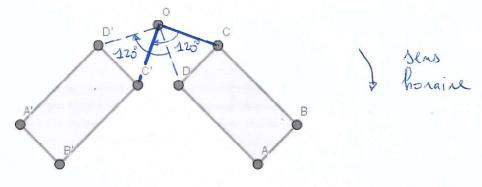
Une figure F' est l'image d'une figure F par une *rotation*, de *centre* O, d'*angle* 45°, dans le *sens* horaire (c'est le sens des aiguilles d'une montre), si la figure F' correspond au fait d'avoir tourné autour du point O, d'une valeur d'angle égale à 45°.

Conséquence : il y a donc une notion fondamentale pour construire ou reconnaitre une *rotation*. C'est de bien voir ou imaginer le fait que la figure ait tourné autour d'un point mais, tout cela, sans se rapprocher ou s'éloigner du centre de la rotation.

Voici l'image d'un triangle ABC par la rotation de centre O, d'angle 90°, dans le sens anti-horaire.



Voici l'image d'un rectangle ABCD par la rotation de centre O, d'angle 120°, dans le sens horaire.



Propriétés de la rotation

On comprend très vite que, puisque les figures ne font que touner autour d'un point, l'image d'une figure par une *rotation* est une figure qui a les mêmes dimensions, les mêmes caractéristiques, la même forme $\rightarrow c'$ est bien la "même figure" qui a juste tourné autour d'un point.