

## Chapitre 4 : Transformations géométriques 2

### I) Rotation

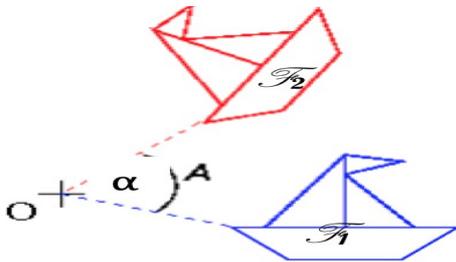
activité d'intro : transmath 2 page 201

**Définition :** Transformer une figure par rotation revient à la faire pivoter autour d'un point appelé **centre** selon :

- Un angle ;
- Un sens (sens horaire ou anti-horaire).

**Remarque :** le sens anti-horaire est également appelé sens direct.

Illustration :



La figure F2 est l'image de la figure F1 par la rotation de centre O et d'angle  $\alpha$  dans le sens anti-horaire.

**Propriété (admise) :**

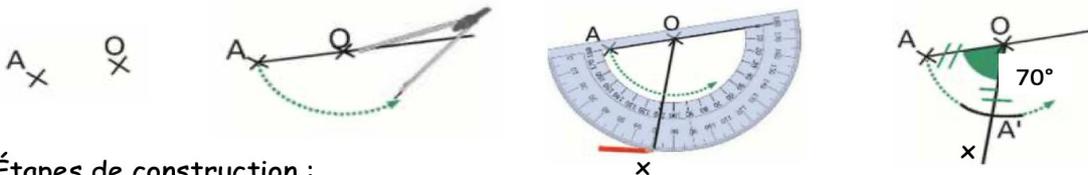
La rotation conserve l'alignement, les angles, les longueurs et les aires.

Remarques :

- 1) Pour définir une rotation, il suffit de donner un point, un angle et un sens de rotation.
- 2) L'image de O par une rotation de centre O est toujours le point O. On dit qu'il est invariant.
- 3) La rotation de centre O et d'angle  $180^\circ$  est la symétrie centrale de centre O.

*Exercice :* cahier Sésamath 1p99

**Exemple :** Construis le point A', image du point A par une rotation de centre O et d'angle  $70^\circ$  dans le sens anti-horaire.



Étapes de construction :

- 1) avec le compas, on trace un arc de cercle de centre O passant par A dans le sens antihoraire ;
- 2) avec un rapporteur et une règle, on trace la demi-droite [Ox) telle que  $\widehat{AOx} = 70^\circ$ ;
- 3) le point A' est le point d'intersection entre cette demi-droite et l'arc de cercle.

*Exercices :* cahier Sésamath 4p100, 7p101, 2p102, 3p105