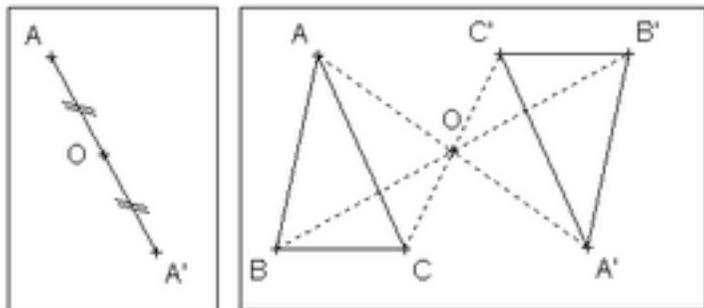


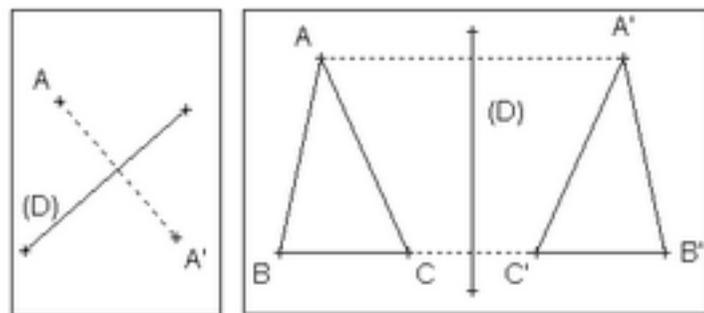
### 1 La symétrie centrale



La symétrie centrale est **une isométrie**, elle conserve les distances, les angles et les alignements.

- ▮  $A'$  est l'image de  $A$  par la symétrie de centre  $O$  ( On note  $S_O(A) = A'$  ).
- ▮  $A$  différent de  $O$  et  $S_O(A) = A' \Leftrightarrow O$  est le milieu de  $[AA']$  et  $\vec{OA} + \vec{OA'} = \vec{0}$ .
- ▮ Si  $A$  et  $O$  sont confondus alors  $S_O(A) = A$  ( $A$  est invariant).
- ▮ La transformation réciproque est elle-même.

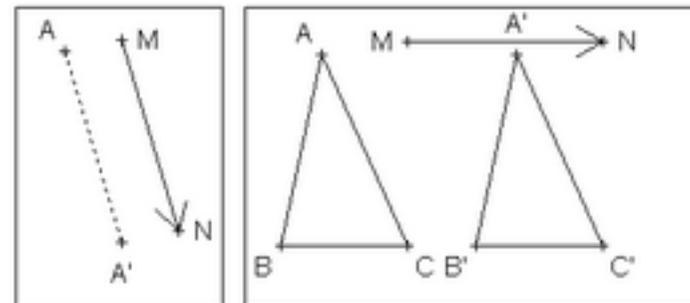
### 2 La symétrie axiale



La symétrie axiale est **une isométrie**, elle conserve les distances, les angles et les alignements.

- ▮  $A'$  est l'image de  $A$  par la symétrie d'axe  $(D)$  ( On note  $S_{(D)}(A) = A'$  ).
- ▮  $A$  n'appartient pas à  $(D)$  et  $S_{(D)}(A) = A' \Leftrightarrow (D)$  est la médiatrice de  $[AA']$ .
- ▮  $A \in (D)$  alors  $S_{(D)}(A) = A$  ( $A$  est invariant).
- ▮ La transformation réciproque est elle-même.

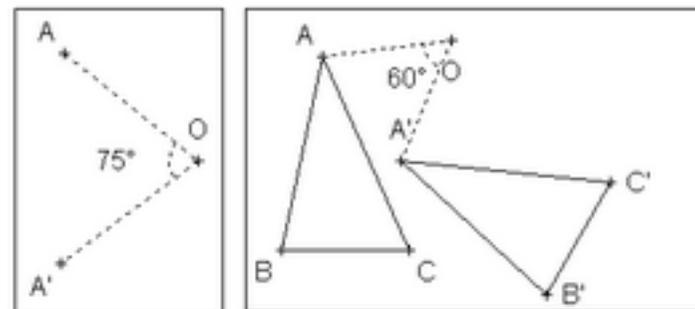
### 3 La translation



La translation est **une isométrie**, elle conserve les distances, les angles et les alignements.

- ▮  $A'$  est l'image de  $A$  par la translation de vecteur  $\vec{MN}$  ( On note  $t_{\vec{MN}}(A) = A'$  ).
- ▮  $t_{\vec{MN}}(A) = A' \Leftrightarrow AMNA'$  est un parallélogramme et  $\vec{AA'} = \vec{MN}$ .
- ▮ La transformation réciproque est la translation de vecteur  $\vec{NM}$  :  $t_{\vec{NM}}$

### 4 La rotation



La rotation est **une isométrie**, elle conserve les distances, les angles et les alignements.

- ▮  $A'$  est l'image de  $A$  par la rotation de centre  $O$  et d'angle  $\alpha$  dans le sens direct. ( On note  $R_{(O;\alpha)}^+(A) = A'$  ).
- ▮  $R_{(O;\alpha)}^+(A) = A' \Leftrightarrow OA = OA'$  et  $\widehat{AOA'} = \alpha$ .
- ▮ La transformation réciproque est la rotation de centre  $O$  et d'angle  $-\alpha$  :  $R_{(O;\alpha)}^- = R_{(O;-\alpha)}^+$