

# Chapitre 6 : Angles.

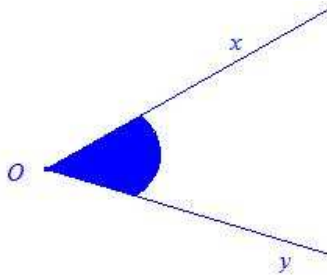
## I – Notion d'angle.

Définition : Un angle est la partie du plan délimitée par deux demi-droites de même origine. Les demi-droites sont appelées les côtés de l'angle et leur origine est appelée le sommet de l'angle.

Notation : Un angle se note avec trois lettres surmontées d'un « chapeau ». La lettre du milieu est celle qui désigne le sommet de l'angle.

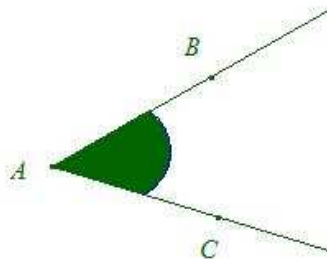
Exemples :

1)



- Le point  $O$  est le sommet de l'angle bleu.
- Les demi-droites  $[Ox)$  et  $[Oy)$  sont les côtés de l'angle bleu.
- On note l'angle bleu :  $\widehat{xOy}$  ou  $\widehat{yOx}$ .

2)

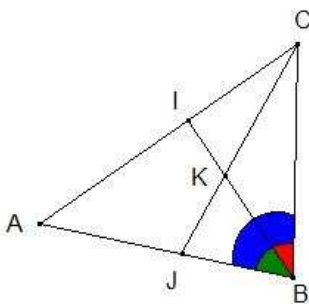


- Le point  $A$  est le sommet de l'angle vert.
- Les demi-droites  $[AB)$  et  $[AC)$  sont les côtés de l'angle vert.
- On note l'angle vert :  $\widehat{BAC}$  ou  $\widehat{CAB}$ .



ATTENTION : On ne note pas un angle uniquement par son sommet.

Exemple :




Dans la figure ci-contre, on peut nommer trois angles différents de sommet B :  $\widehat{ABJ}$ ,  $\widehat{JBI}$  et  $\widehat{ABC}$ .

## II – Mesurer un angle.

Pour mesurer un angle, on utilise un rapporteur.

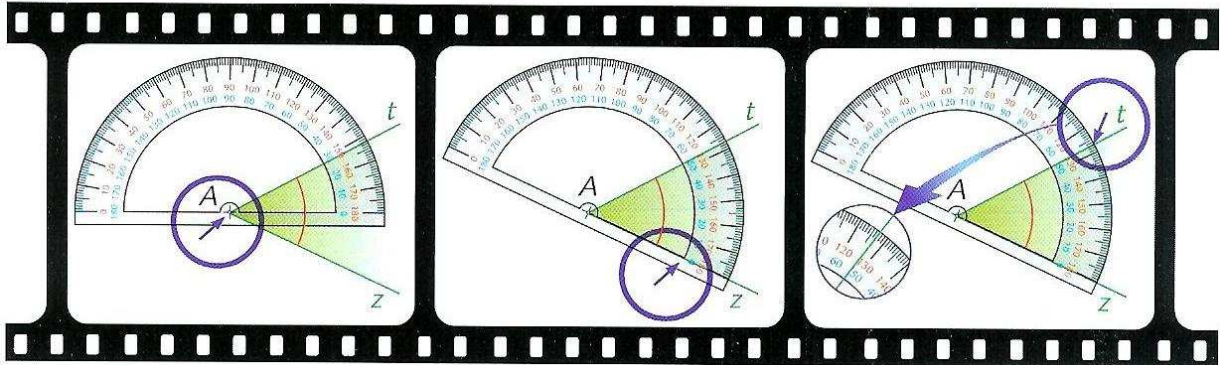
Au collège, l'unité de mesure d'angle est le degré, noté « ° ».

Remarques :

- Un rapporteur ne permet d'obtenir qu'une valeur approchée de la mesure d'un angle.
- Pour signaler deux angles de même mesure sur une figure, on les code de la même façon.
-  Il ne faut pas confondre les degrés pour mesurer les angles, notés °, et les degrés Celsius pour mesurer les températures, notés °C.

Méthode pour mesurer un angle :

**Énoncé :** À l'aide d'un rapporteur, mesurer l'angle  $\widehat{zAt}$ .

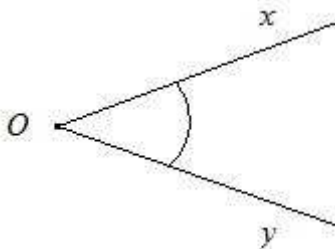


1 Placer le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle.

2 On positionne le 0° de la graduation la plus pratique sur un des côtés de l'angle.


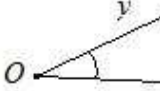



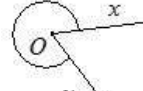

3 En partant du 0° choisi, on lit la valeur de la graduation choisie qui correspond au deuxième côté de l'angle. L'angle  $\widehat{zAt}$  mesure 53°.

Exercice : Mesurer l'angle  $\widehat{xOy}$ .



On trouve  $\widehat{xOy} = 40^\circ$ .

**III – Classification des angles.**

Angle	nul	aigu	droit	obtus	plat	rentrant	plein
Mesure	0°	entre 0° et 90°	90°	entre 90° et 180°	180°	entre 180° et 360°	360°
Exemple							

Remarques :

- Un angle dont la mesure est comprise entre 0° et 180° est un angle saillant.
- En 6<sup>ème</sup>, on étudiera seulement les angles saillants.



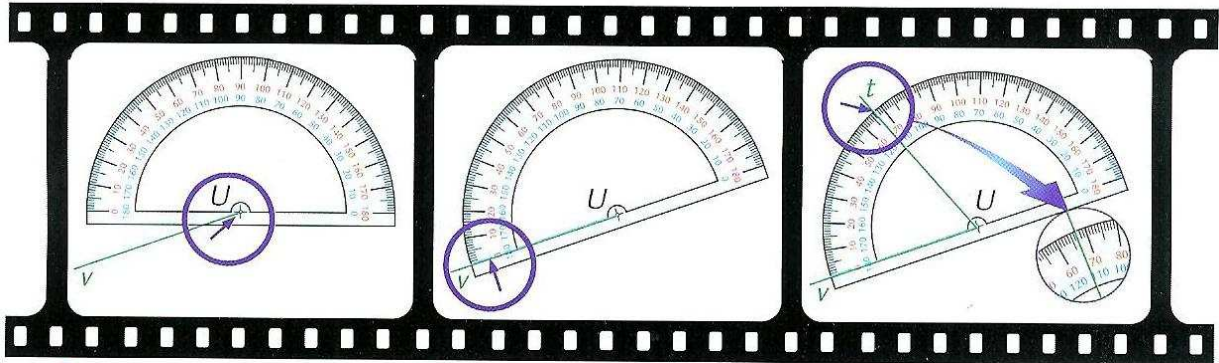
**Remarque très importante :**

Il faut toujours contrôler la cohérence de la mesure d'un angle en vérifiant à vue d'œil si l'angle mesuré est aigu ou obtus.

## IV – Tracer un angle de mesure donnée.

Méthode pour tracer un angle de mesure donnée :

**Énoncé :** À l'aide d'un rapporteur, tracer un angle de  $67^\circ$  ayant pour sommet le point  $U$ .

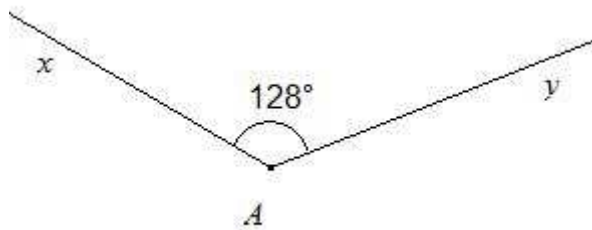


1 On trace un premier côté de l'angle à partir du point  $U$ . On le nomme par exemple  $[Uv]$  et on place le centre du rapporteur sur  $U$ .

2 On positionne le  $0^\circ$  de la graduation la plus pratique sur la demi-droite  $[Uv]$ .

3 On marque la graduation 67 en partant du  $0^\circ$  choisi, et on trace le second côté de l'angle, qu'on appelle par exemple la demi-droite  $[Ut]$ .

Exercice : Tracer un angle  $\widehat{xAy}$  de  $128^\circ$ .



Remarque très importante (le retour !) :

Après avoir tracé l'angle, on vérifie si le type d'angle dessiné est cohérent avec la mesure donnée (angle aigu/obtus).

## V – Bissectrice d'un angle.

Définition : Deux angles sont adjacents lorsque :

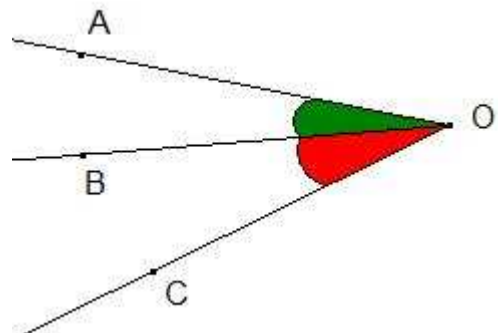
- ils ont le même sommet ;
- ils ont un côté commun ;
- ils sont situés de part et d'autre de ce côté commun.

Exemple :

L'angle  $\widehat{AOB}$  et l'angle  $\widehat{BOC}$  :

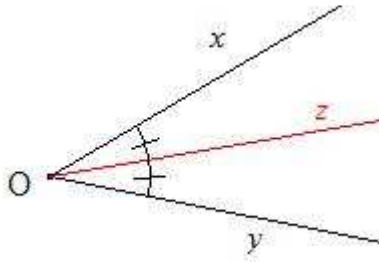
- ❖ ont le même sommet : le point  $O$  ;
- ❖ ont un côté commun : la demi-droite  $[OB]$  ;
- ❖ sont situés de part et d'autre de ce côté commun.

Donc, les angles  $\widehat{AOB}$  et  $\widehat{BOC}$  sont adjacents.



Définition : La bissectrice d'un angle est la demi-droite qui partage cet angle en deux angles adjacents de même mesure.

Exemple :

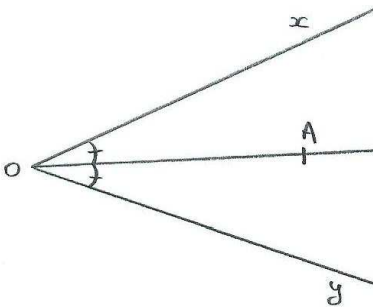


Les angles  $x\widehat{O}z$  et  $z\widehat{O}y$  sont adjacents.  
Ils sont codés de la même façon donc ils ont la même mesure.  
La demi-droite  $[Oz)$  est donc la bissectrice de l'angle  $x\widehat{O}y$ .  
On a :  $x\widehat{O}z = z\widehat{O}y = x\widehat{O}y \div 2$ .

Construction de la bissectrice d'un angle  $x\widehat{O}y$  :

➤ Avec le rapporteur

**Construction**

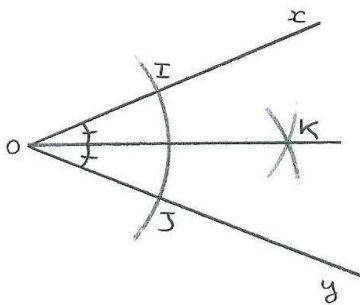


**Programme de construction**

- 1) On mesure l'angle  $x\widehat{O}y$  à l'aide du rapporteur.
- 2) On divise par 2 la mesure obtenue.
- 3) On marque le point A correspondant à la « demi-mesure » sans déplacer le rapporteur.
- 4) La demi-droite  $[OA)$  d'origine O passant par le point A est la bissectrice de l'angle  $x\widehat{O}y$ .

➤ Avec le compas

**Construction**



**Programme de construction**

- 1) On trace un arc de cercle de centre O qui coupe les côtés de l'angle en I et J.
- 2) On garde le même écartement de compas et on trace deux arcs de cercles sécants en K de centres I et J.
- 3) On trace la demi-droite  $[OK)$  d'origine O passant par le point K : c'est la bissectrice de l'angle  $x\widehat{O}y$ .