

# Les angles

A la fin du chapitre, je dois savoir :

Nommer, mesurer, construire un angle donné

Connaître le vocabulaire des angles (plat, droit, aigu, obtus) et le codage des angles égaux

Construire une figure à partir d'un schéma avec des angles et longueurs données.

Connaître la définition de la bissectrice et savoir la construire (compas, rapporteur)

Connaître les propriétés des angles des triangles isocèles, équilatéraux.

## I. Définition et vocabulaire.

### 1) Nommer un angle.

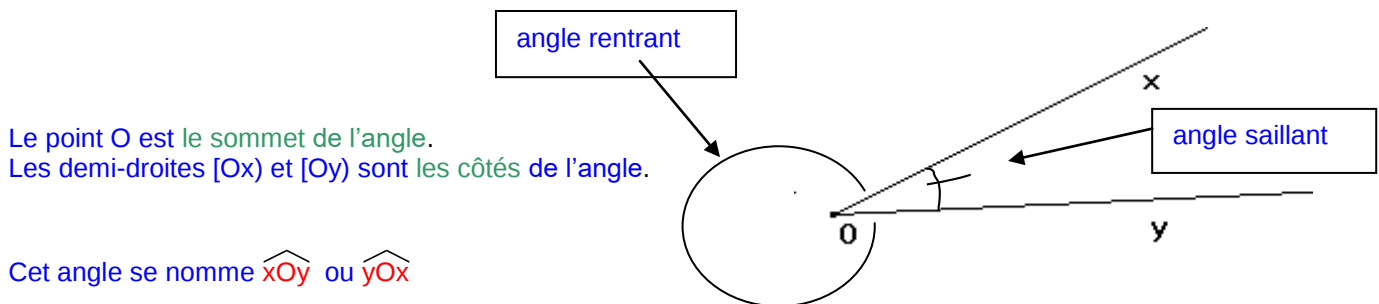
Définition :

2 demi droites qui ont la même origine délimitent deux angles :

un angle rentrant et un angle saillant

Les demi droites sont les côtés des angles.

L'origine commune est le sommet de l'angle.

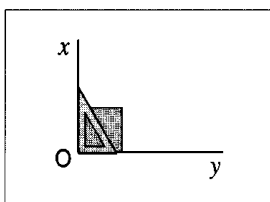


Méthode pour nommer un angle :

Les angles se notent avec trois lettres, la lettre du sommet est entre les lettres des côtés de l'angle.

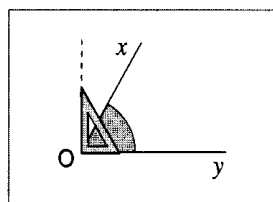
### 2) Angles particuliers :

Angle droit



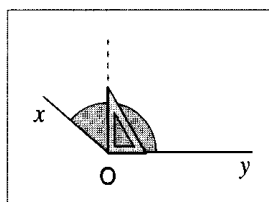
$\widehat{xOy} = 90^\circ$ .

Angle aigu



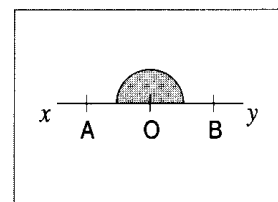
La mesure de  $\widehat{xOy}$  est comprise entre  $0^\circ$  et  $90^\circ$ .

Angle obtus



La mesure de  $\widehat{xOy}$  est comprise entre  $90^\circ$  et  $180^\circ$ .

Angle plat



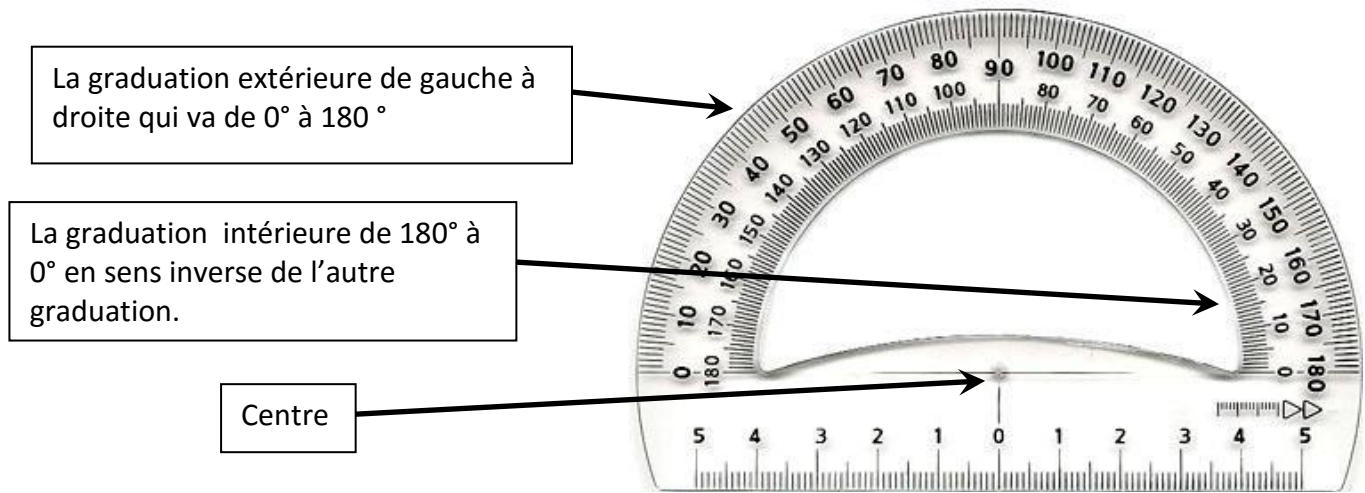
$\widehat{xOy} = 180^\circ$ .  
Les points A, O et B sont alignés.

## II. Mesure et construction d'un angle.

### 1) Mesurer à l'aide du rapporteur :

Le rapporteur est un outil qui permet de mesurer les angles en degrés.

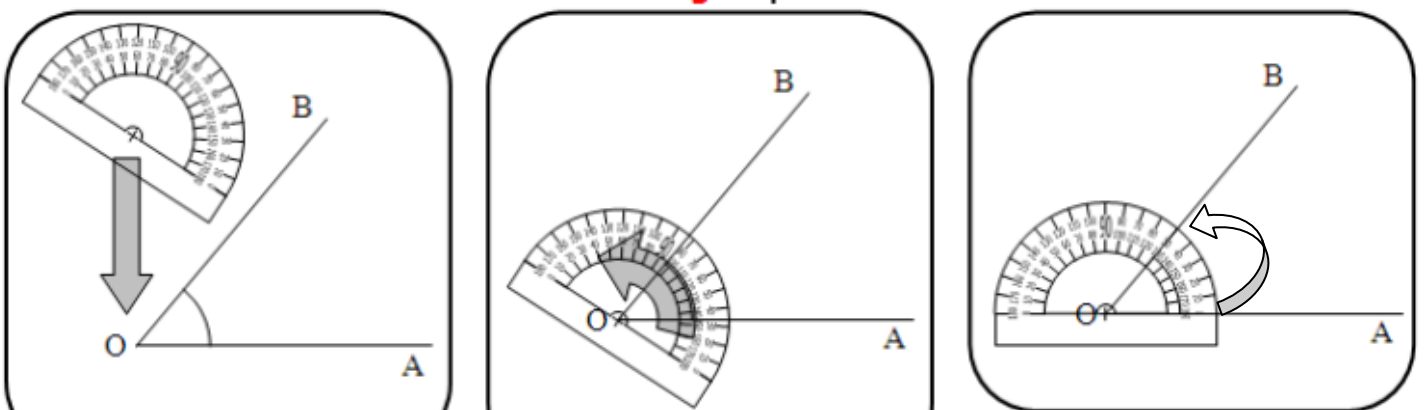
Il possède un centre et souvent deux graduations :



Méthode : Pour mesurer un angle avec le rapporteur il faut :

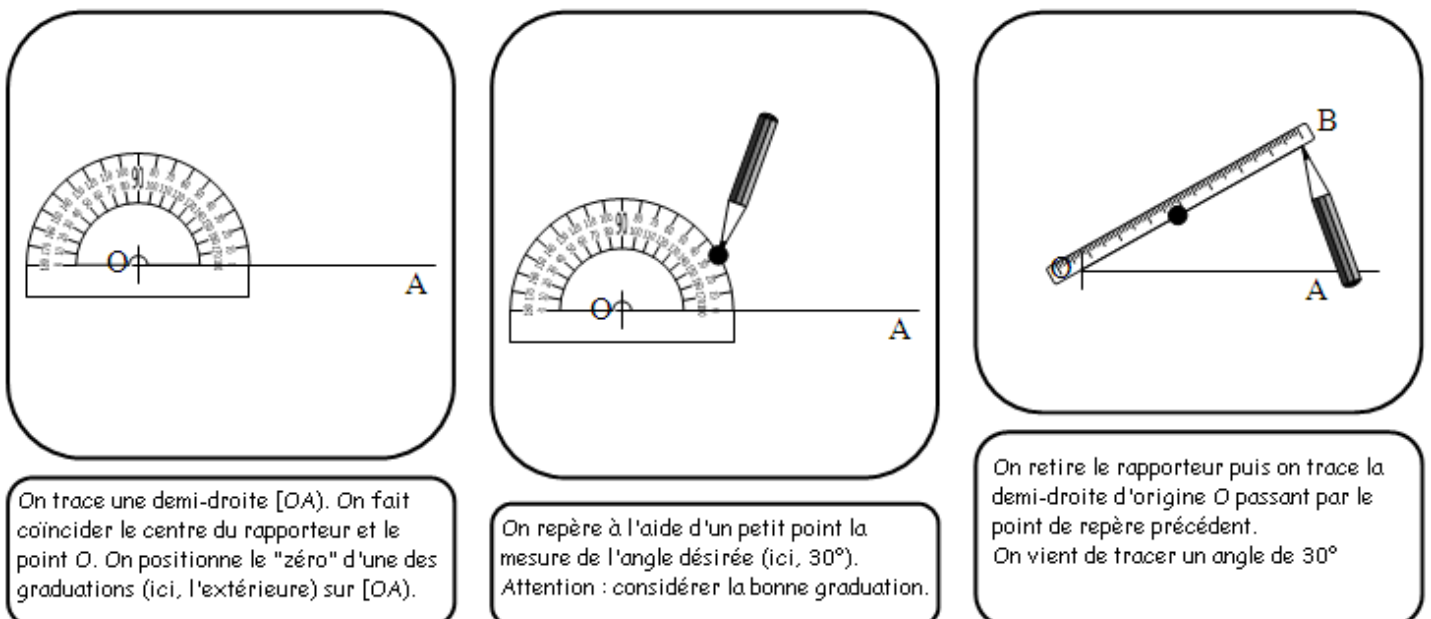
- ❖ Placer le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle.
- ❖ Faire tourner le rapporteur pour placer une graduation  $0^\circ$  avec un côté de l'angle
- ❖ Compter les graduations  $0^\circ, 10^\circ, 20^\circ, 30^\circ, 31^\circ, 32^\circ \dots$  jusqu'à l'autre côté de l'angle.

Remarques : Parfois, il est nécessaire de prolonger un côté pour pouvoir lire la mesure.  
Contrôler votre mesure en vérifiant à vue d'œil si l'angle est aigu ou obtus.



## 2) Construire un angle de mesure donnée :

Méthode : On veut tracer un angle AOB qui mesure  $30^\circ$  à l'aide du rapporteur



### III. La bissectrice d'un angle.

#### Définition :

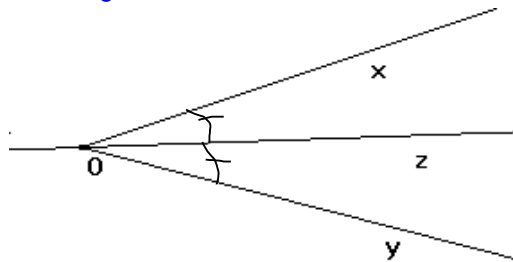
La bissectrice d'un angle est la droite qui partage cet angle en deux angles de même mesure.

#### Exemple :

$$\widehat{xOy} = 38^\circ$$

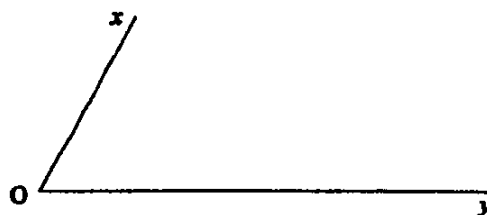
$(Oz)$  est la bissectrice de  $\widehat{xOy}$

$$\widehat{xOz} = \widehat{zOy} = 19^\circ$$



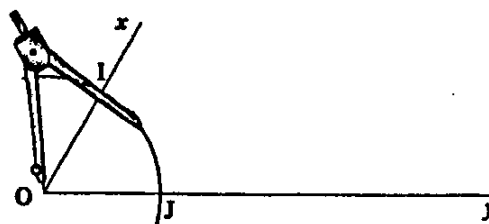
#### Méthode :

Tracer au compas la bissectrice de l'angle  $\widehat{xOy}$ .



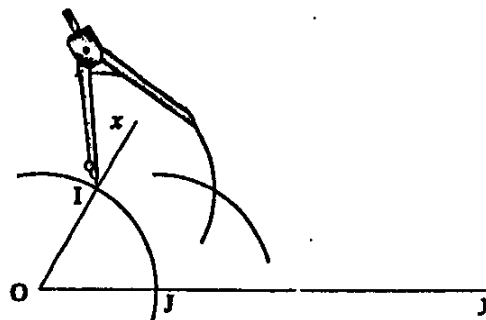
#### 1<sup>re</sup> étape

On trace un arc de cercle de centre O.



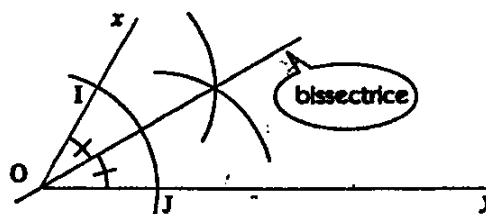
#### 2<sup>e</sup> étape

On garde le même écartement de compas et on trace deux arcs de cercle sécants de centres I et J.



#### 3<sup>e</sup> étape

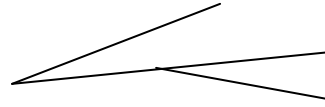
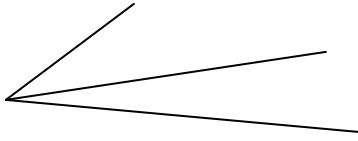
On trace la droite passant par le sommet de l'angle et le point d'intersection des deux arcs de cercle, puis on code.



#### IV. Calcul sur les mesures d'angles.

Définition : Deux angles sont adjacents lorsque :  
Ils ont un sommet commun  
Ils se situent de part et d'autre de leur côté commun

Exemple :



Propriété : Lorsque deux angles sont adjacents ils forment un angle dont la mesure est la somme des mesures des deux angles.

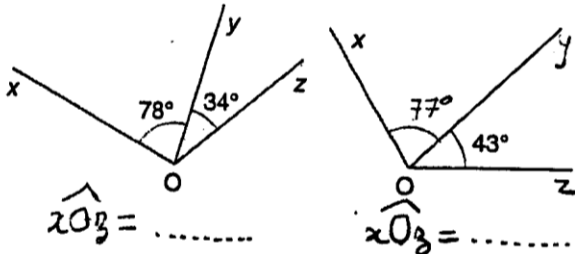
Définition :

Deux angles sont complémentaires si la somme de leur mesure vaut  $90^\circ$ .

Deux angles sont supplémentaires si la somme de leur mesure vaut  $180^\circ$ .

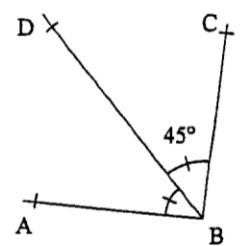
①

Dans chacun des cas suivants, calculer la mesure de l'angle  $\widehat{xOz}$ .



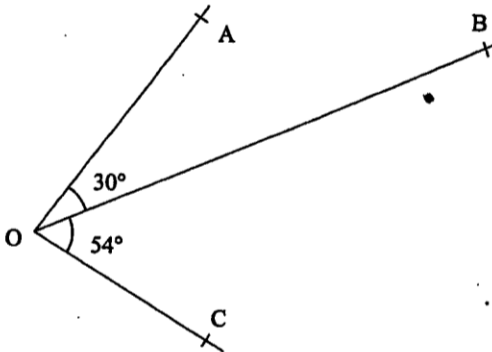
②

Calculer  $\widehat{ABC}$  à l'aide des renseignements donnés sur la figure ci-contre.



$\widehat{ABC} = \dots\dots\dots$

③

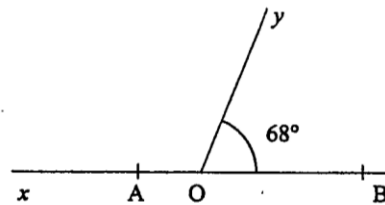


Quelle est la mesure en degrés de l'angle  $\widehat{COA}$  ?

$\widehat{COA} = \dots\dots\dots$

④

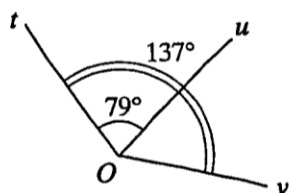
Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{xOy}$  de la figure ci-dessous où les points A, O et B sont alignés.



$\widehat{xOy} = \dots\dots\dots$

⑤

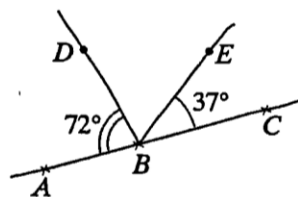
Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{uOv}$



$\widehat{uOv} = \dots\dots\dots$

⑥

Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{DBE}$ .



$B \in [AC]$ .

$\widehat{DBE} = \dots\dots\dots$