

# LES ANGLES

*CHAPITRE N° 3*

- Définition, gabarit d'angle, angles particuliers
- Mesure et construction d'angles.
- Bissectrice d'un angle
- Calculs d'angles, constructions

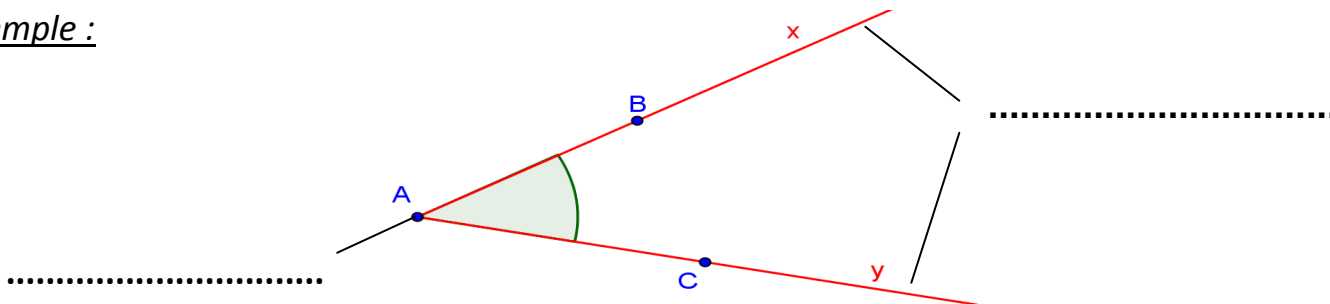
## LES ANGLES

### I. Définitions et notation

#### A. Angle



Exemple :



Le sommet de l'angle est le point .....

Les demi-droites ..... et ..... sont les .....

L'angle se note avec 3 lettres :  $\widehat{BAC}$  ou  $\widehat{CAB}$  mais aussi  $\widehat{xAy}$  ou  $\widehat{yAx}$



Le sommet est la lettre du milieu

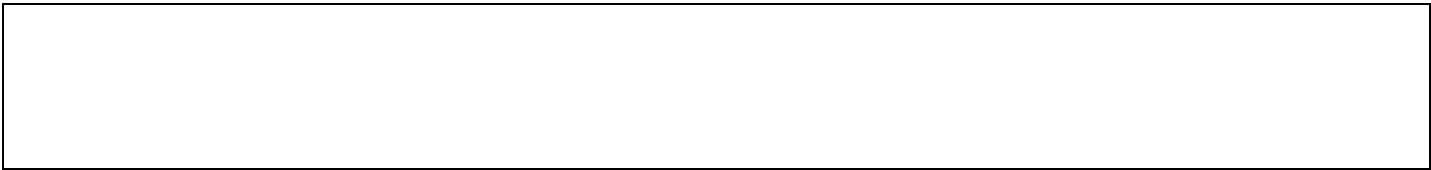
On peut aussi le noter avec une seule lettre :  $\hat{A}$ .

Remarque : Ce qui compte dans un angle, c'est l'écartement des côtés et non leur longueur.

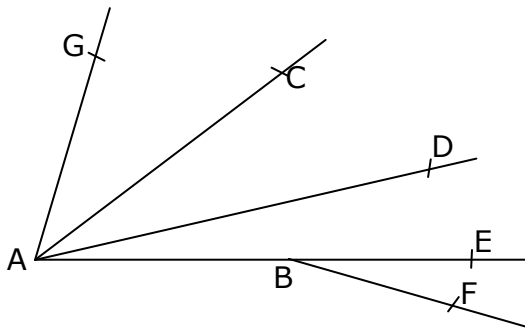


L'angle  $\hat{L}$  est plus grand que l'angle  $\hat{M}$ .

**B. Angles adjacents**



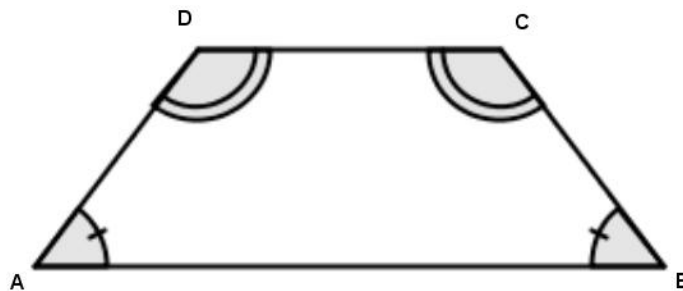
Exemple :



Les angles  $\widehat{GAC}$  et  $\widehat{CAB}$  sont adjacents  
 Les angles  $\widehat{GAC}$  et  $\widehat{CAB}$  ne sont pas adjacents  
 Les angles  $\widehat{GAC}$  et  $\widehat{CAB}$  ne sont pas adjacents  
 Les angles  $\widehat{GAC}$  et  $\widehat{CAB}$  ne sont pas adjacents

**II. Comparer les angles**

**A. A l'aide du codage**



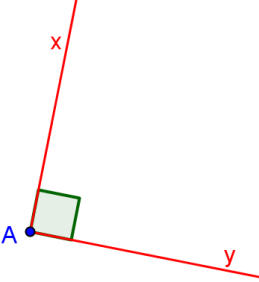
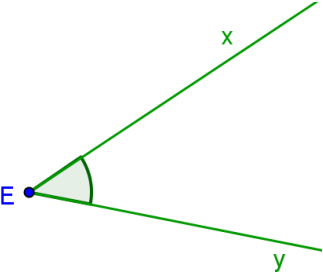
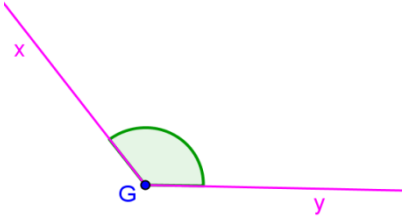
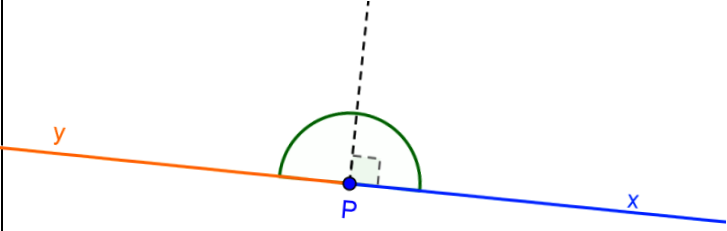

Les angles  $\widehat{DAB}$  et  $\widehat{ABC}$  ont le même codage, ils ont la .....  
 Les angles  $\widehat{DAB}$  et  $\widehat{ABC}$  ont la même mesure.

**B. Avec un gabarit**

On peut superposer deux angles pour savoir s'ils ont la même mesure.

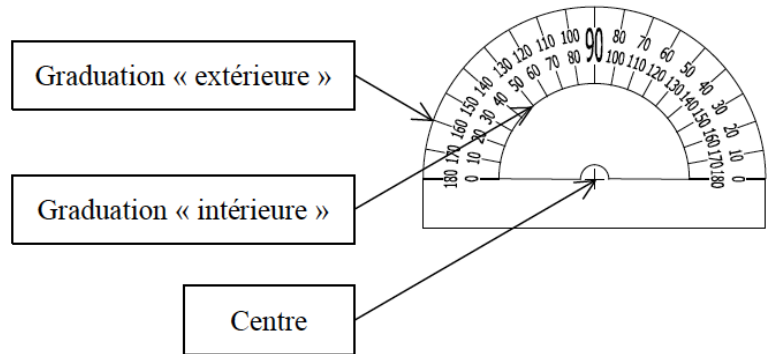
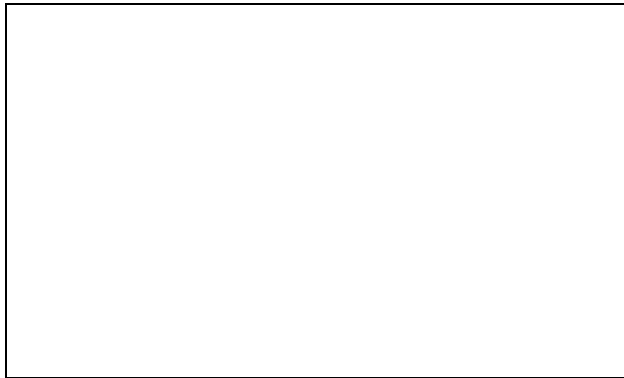
Remarque : Voir l'activité sur les éventails.

### III. Angles particuliers

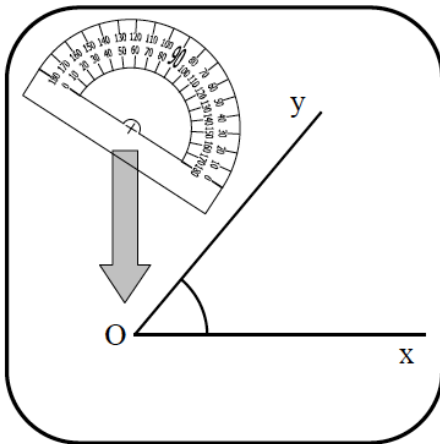
DESSINS	TYPES
	<p>L'angle <math>\widehat{A}</math> est un .....</p>
	<p>L'angle <math>\widehat{E}</math> est un .....</p>
	<p>L'angle <math>\widehat{G}</math> est un .....</p>
	<p>L'angle <math>\widehat{P}</math> ou <math>\widehat{xPy}</math> est un .....</p>
	<p>L'angle <math>\widehat{N}</math> ou <math>\widehat{xNy}</math> est un .....</p>

## IV. Utilisation d'un rapporteur

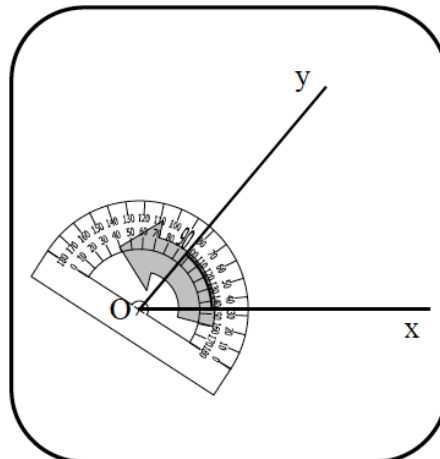
### A. Le rapporteur



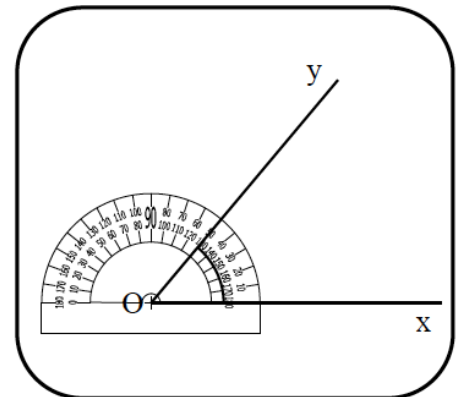
### B. Mesurer un angle



On veut mesurer l'angle  $\hat{xOy}$ .  
Il va falloir positionner correctement le rapporteur.  
On va d'abord le faire glisser...

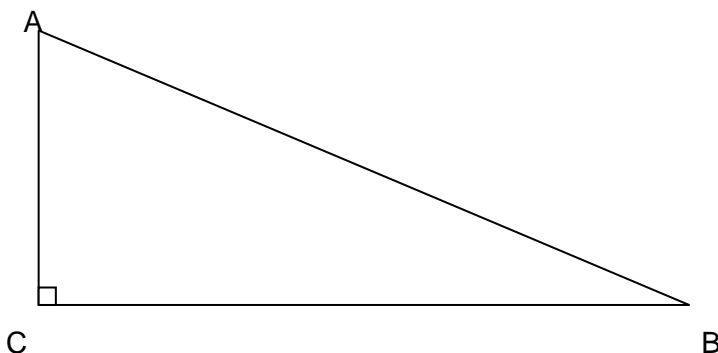


... jusqu'à ce que son centre coïncide avec le sommet de l'angle.  
On va ensuite le faire pivoter...



... autour de son centre jusqu'à ce que le « 0 » d'une des deux graduations (ici, la graduation extérieure) se place sur le côté de l'angle.  
On lit alors la mesure de l'angle : 50° (sur la graduation extérieure)

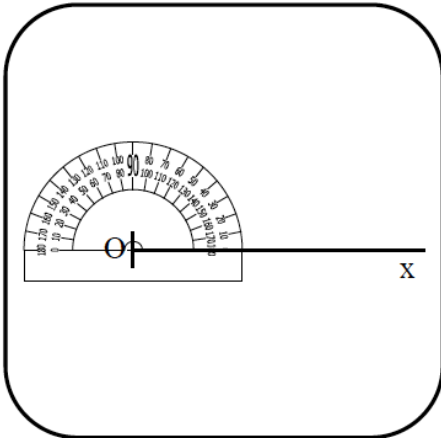
#### Exemple :



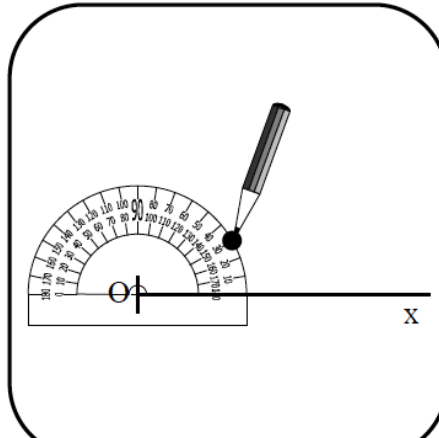
D'après le codage, l'angle  $\widehat{ACB}$  est un angle droit. Donc  $\widehat{ACB} = \dots\dots^\circ$ .

En revanche, le rapporteur ne permet d'avoir qu'une valeur approchée de la mesure d'un angle. L'angle  $\widehat{CAB}$  mesure environ  $\dots\dots^\circ$ . On note  $CAB \approx \dots\dots^\circ$ .

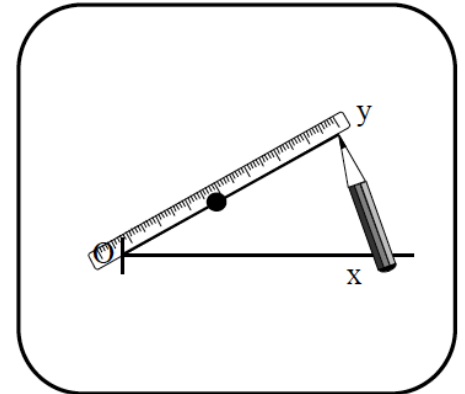
### C. Construire un angle



On veut construire un angle  $\widehat{xOy}$  qui mesure  $30^\circ$  à l'aide du rapporteur.  
On commence par le positionner correctement



On repère à l'aide d'un petit point la position de la graduation désirée. Le « 0 » de l'une des graduations doit coïncider avec la demi-droite [OX]. Ici, il s'agit de la graduation  $30^\circ$ .



On retire le rapporteur, puis on trace la demi-droite d'origine O passant par le repère précédent.  
On a construit l'angle  $\widehat{xOy}$  qui mesure  $30^\circ$

Exemple 1: Construire un angle  $\widehat{ABC}$  de  $55^\circ$ .

Exemple 2: Construire un angle  $\widehat{ABC}$  de  $135^\circ$ .

## V. Bissectrice d'un angle



### A. Construire une bissectrice avec un rapporteur

DESSIN	ETAPES
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. On mesure l'angle <math>\widehat{xAy}</math> : On trouve <math>\widehat{xAy} = \dots^\circ</math></li> <li>2. On divise cette mesure par deux : <math>\dots \div 2 = \dots^\circ</math></li> <li>3. On construit la bissectrice à <math>\dots^\circ</math> des demi-droites de l'angle.</li> </ol>

### B. Construire une bissectrice avec le compas

- On construit un arc de cercle de centre O et de rayon quelconque. L'arc coupe [Ou) et [Ov) en I et J.
- En gardant la même ouverture de compas, on construit deux autres arcs de cercle sécants, de centres I et J.
- La demi-droite d'origine O passant par l'intersection des deux arcs précédents est la bissectrice de  $\widehat{uOv}$ .

Exemple :

