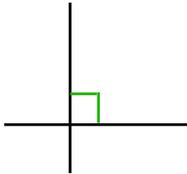


# ESPACE ET GEOMETRIE

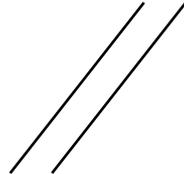
## PARTIE 1 : Droite, cercle et angle

### Le vocabulaire à connaître

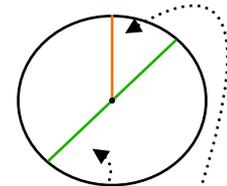
- **Les droites perpendiculaires** : ce sont deux droites qui se coupent en un angle droit.
- **Les droites parallèles** : ce sont deux droites parfaitement alignées.  
Si on les prolongent à l'infini, elles ne se couperont jamais.
- **Le diamètre** : c'est le segment qui traverse le cercle d'un bout à l'autre.
- **Le rayon** : c'est le segment qui va du centre du cercle à son bord.  
Il mesure la moitié de la taille du diamètre.



Droites perpendiculaires

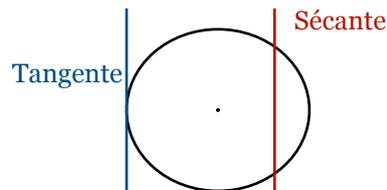


Droites parallèles

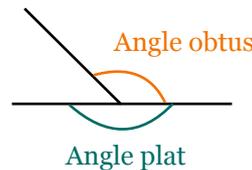
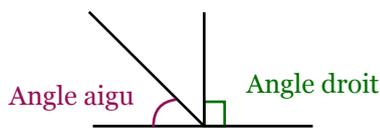


Diamètre et rayon

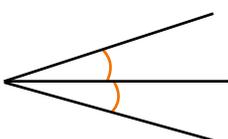
- **La droite sécante** : c'est la droite qui coupe quelque chose, un cercle ou une autre droite.
- **La tangente au cercle** : c'est la droite qui touche le cercle en un seul point.  
Elle est perpendiculaire à son rayon.



- **L'angle saillant** : c'est un angle compris en  $0^\circ$  et  $180^\circ$   
On en trouve 3 types :
- **L'angle aigu** : il est inférieur à  $90^\circ$
- **L'angle droit** : il mesure  $90^\circ$
- **L'angle obtus** : il est supérieur à  $90^\circ$ , mais inférieur à  $180^\circ$
- **L'angle plat** : il mesure  $180^\circ$
- **L'angle plein** : c'est un angle qui mesure  $360^\circ$  (soit un tour complet)



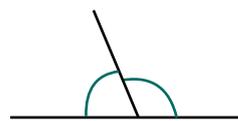
- **Les angles adjacents** : ce sont deux angles ont le même sommet, un coté commun, et sont situé de part et d'autre de ce coté commun.
- **Les angles complémentaires** : ce sont deux angles dont la somme des deux est égale à  $90^\circ$ .
- **Les angles supplémentaires** : ce sont deux angles dont la somme est égale à  $180^\circ$ .
- **Les angles opposés par le sommet** : ce sont deux angles ayant le même sommet, et tels que les cotés de l'un sont opposés aux cotés de l'autre. Deux angles opposés par le sommet sont égaux.



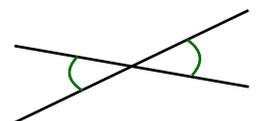
Angles adjacents



Angles complémentaires



Angles supplémentaires

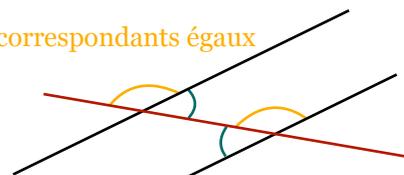


Angles opposés par le sommet

## Les propriétés de base à connaître

- Si deux droites sont parallèles, alors toute droite qui coupe l'une coupe l'autre.
- Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante, alors deux **angles alternes-internes** sont égaux.
- Si deux droites sont coupées par une troisième de telle manière que deux angles alternes-internes sont égaux, alors ces deux droites sont parallèles.
- Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante, alors deux **angles correspondants** sont égaux.
- Si deux droites sont coupées par une troisième de telle manière que deux angles en position d'angles correspondants sont égaux, alors ces deux droites sont parallèles.
- Cas particulier de deux angles correspondant droit (angle droit) :  
Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors ces deux droites sont parallèles.

Angles correspondants égaux



Angles alternes-internes égaux

## La bissectrice d'un angle

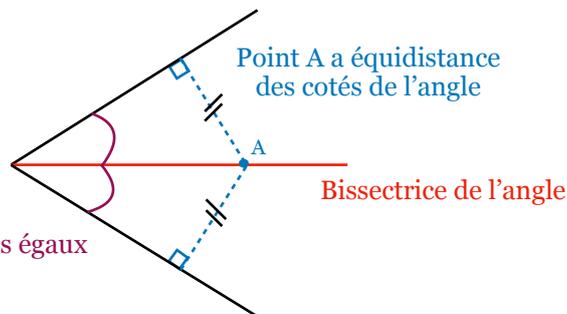
La bissectrice d'un angle est **la demie-droite qui partage l'angle en deux angles égaux**.  
La droite qui est bissectrice de l'angle est aussi axe de symétrie de l'angle.

Propriétés caractéristiques :

- Si un point est sur la bissectrice de l'angle, il est équidistant des côtés de l'angle.
- Si un point est équidistant des côtés d'un angle, alors il est sur la bissectrice de cet angle.

*Equidistant = à même distance*

Deux angles égaux



## La médiatrice du segment

La médiatrice d'un segment est **une droite perpendiculaire** à ce segment, et **qui passe par le milieu** de ce segment.

Propriétés caractéristiques :

- Si un point est sur la médiatrice d'un segment, alors il est équidistant des extrémités de ce segment.
- Si un point est équidistant des extrémités d'un segment, alors il est sur la médiatrice de ce segment.

Points M et N :  
- a équidistance des extrémités du segment  
- sur la médiatrice du segment

