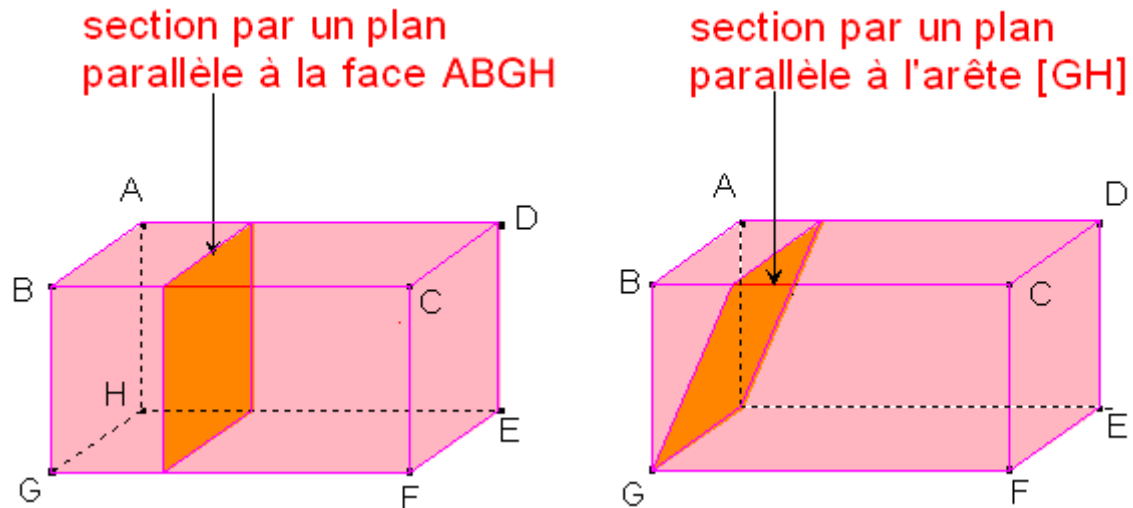


# Section plane d'un solide

## I) Section plane d'un parallélépipède rectangle

Propriété :

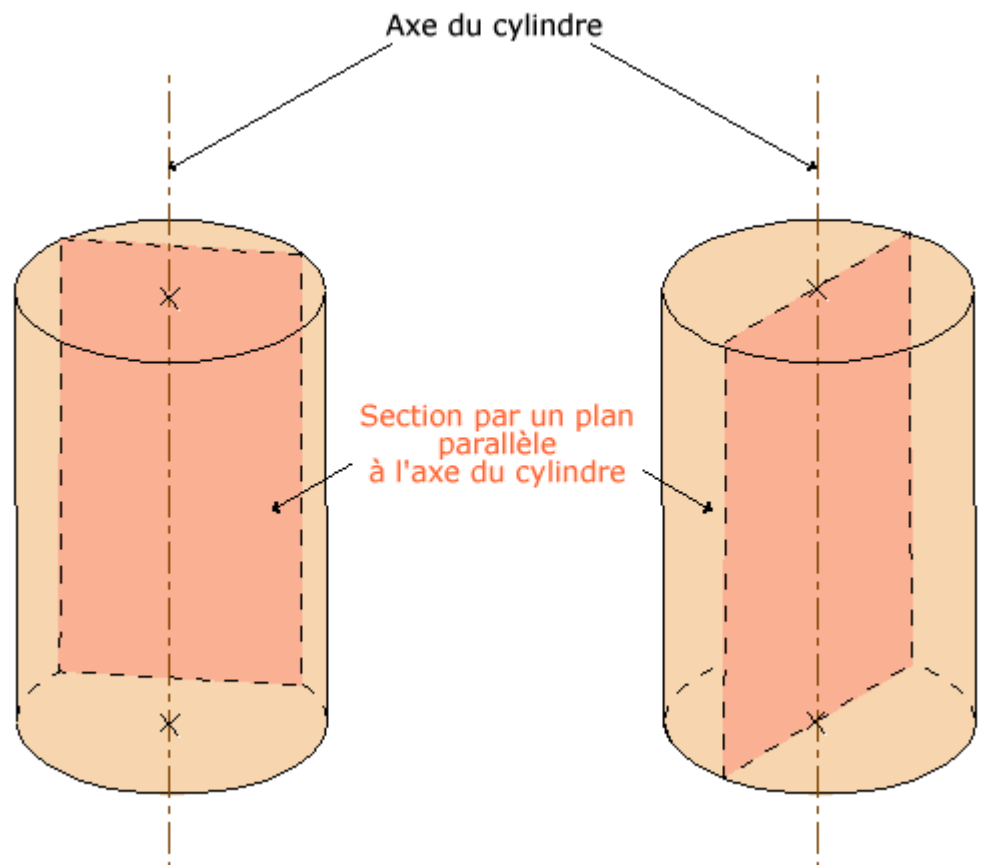
La section d'un parallélépipède rectangle par un plan parallèle à une face ou une arête est un rectangle de même dimension que cette face



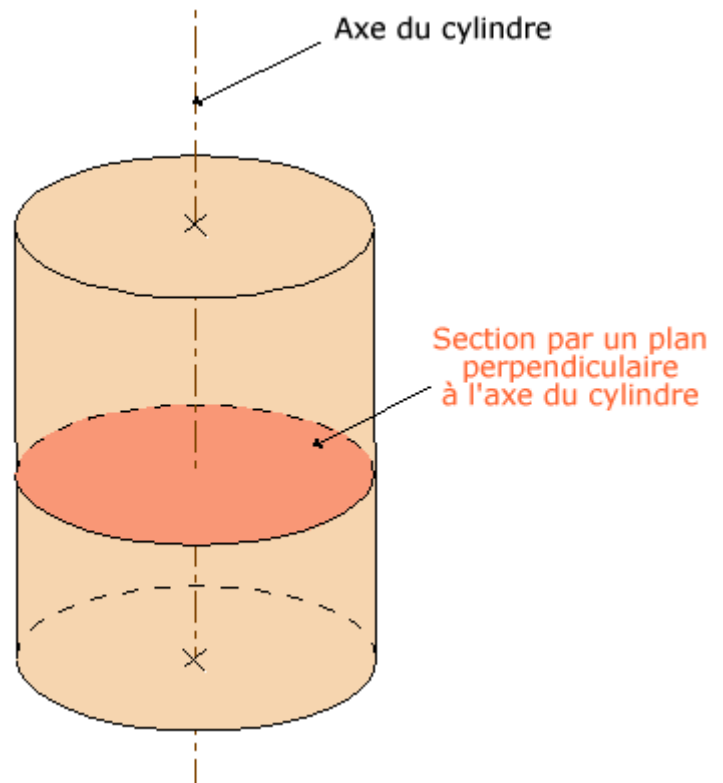
## II) Section plane d'un cylindre

Propriété :

La section d'un cylindre par un plan parallèle à son axe est un rectangle



La section d'un cylindre par un plan perpendiculaire à son axe est un disque de même rayon que la base

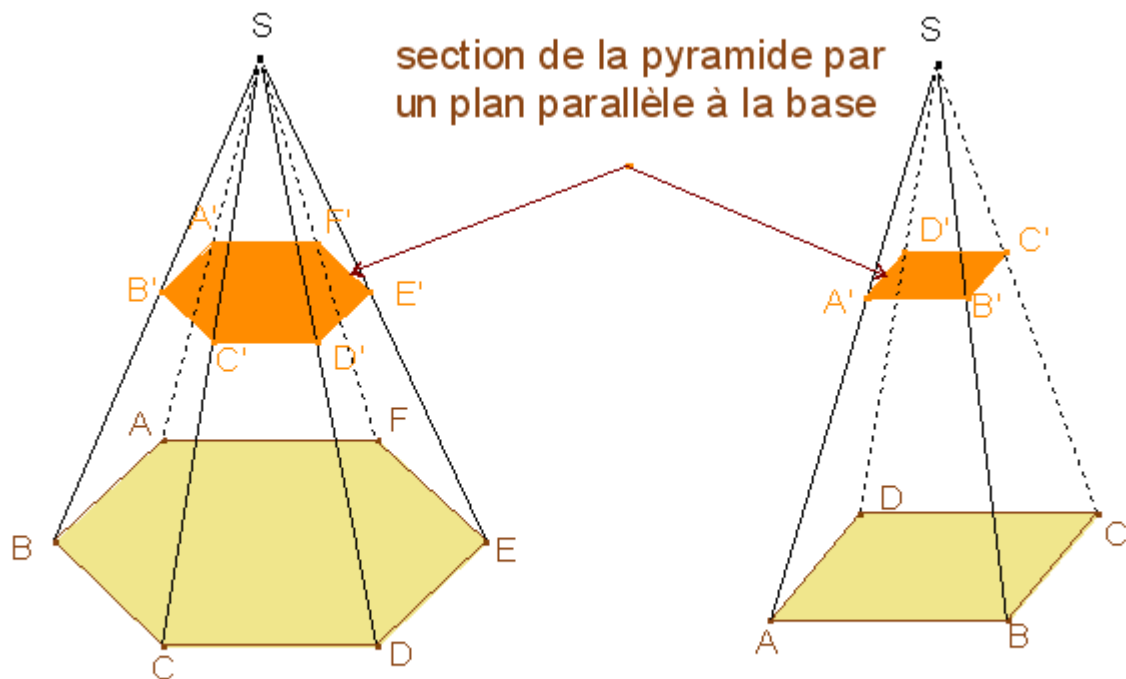


### III) Section plane d'une pyramide

Propriété :

La section plane d'une pyramide par un plan parallèle à la base est un polygone de même nature que la base.

Ce polygone est une réduction de la base

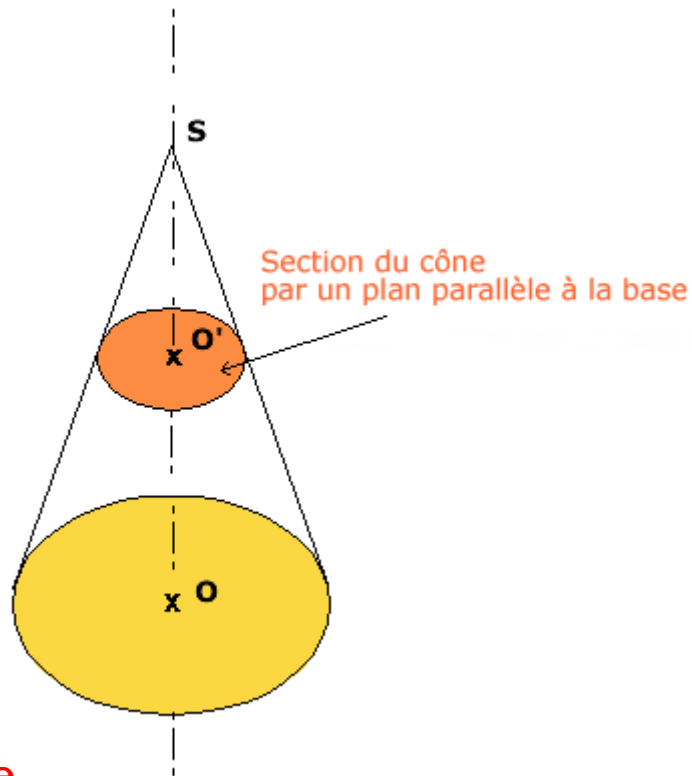


le polygone orange est une réduction du polygone jaune

## IV) Section plane d'un cône

Propriété :

La section plane d'un cône par un plan parallèle à la base est un cercle. Ce cercle est une réduction de la base du cône



## V) Sphère et boule

### 1) Définitions

$O$  est un point et  $r$  désigne un nombre positif.

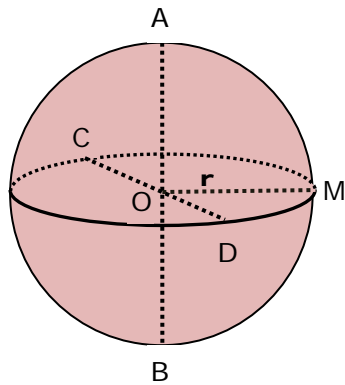
La sphère de centre  $O$  et de rayon  $r$ , est la surface formée de tous les points situés à la même distance  $r$  du point

La boule de centre  $O$ , de rayon  $r$ , est le solide constitué de tous les points situés à une distance inférieur ou égal à  $r$  du point  $O$ . ( La boule représente l'intérieur de la sphère)

Remarque :

Un diamètre de la sphère est un segment qui joint deux points de la sphère et qui passe par son centre  $O$

Un cercle de centre  $O$  et de rayon  $r$  s'appelle un grand cercle de la sphère

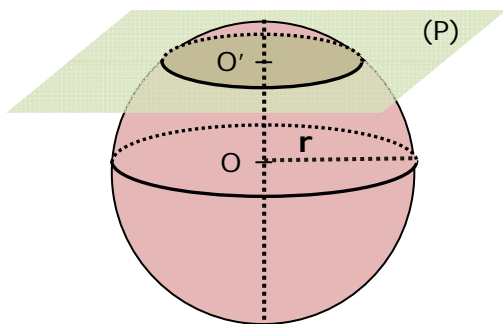


La sphère ci-contre a pour centre le point O.  
 Son rayon est r.  
 [AB] et [CD] sont deux diamètres de la sphère.  
 Le cercle de centre O et de rayon [OM] est un grand cercle de la sphère.

## 2) Section plane d'une sphère

Propriété :

La section plane d'une sphère par un plan (P) est un cercle



**Remarque :**  $r$  étant le rayon de la sphère, la propriété est vraie si  $OO' < r$ .  
 Si  $OO' > r$  alors il n'y a pas de point d'intersection entre la sphère et le plan.  
 Si  $OO' = 0$  alors l'intersection alors la section plane est un grand cercle de la sphère.