

# Séquence 15 : Géométrie dans l'espace

# 1) Section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan

# 1) Section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan

## Définition

# 1) Section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan

## Définition

On appelle **section** d'un solide par un plan l'**intersection** de ce solide avec ce plan.

# 1) Section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan

## Définition

On appelle **section** d'un solide par un plan l'**intersection** de ce solide avec ce plan.

## Propriété

# 1) Section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan

## Définition

On appelle **section** d'un solide par un plan l'**intersection** de ce solide avec ce plan.

## Propriété

La section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan **parallèle à une face ou à une arête** est un **rectangle**

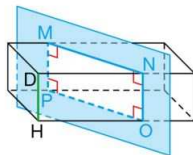
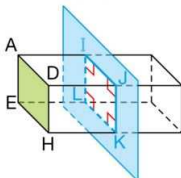
# 1) Section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan

## Définition

On appelle **section** d'un solide par un plan l'**intersection** de ce solide avec ce plan.

## Propriété

La section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan **parallèle à une face ou à une arête** est un **rectangle**



## II) Section d'un cylindre par un plan



## II) Section d'un cylindre par un plan

Propriété

## II) Section d'un cylindre par un plan

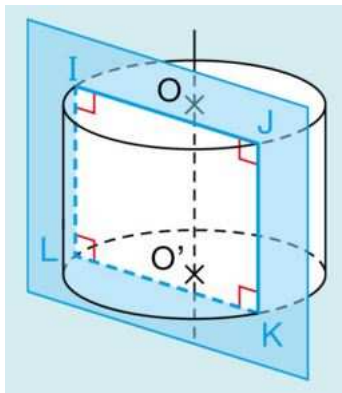
### Propriété

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

## II) Section d'un cylindre par un plan

### Propriété

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





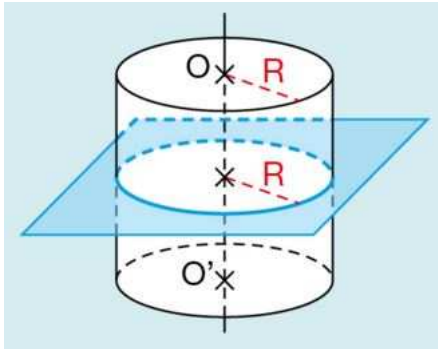
## Propriété

## Propriété

La section d'un cylindre par un plan **parallèle à la base** est un **cerce** de même rayon que celui de la base.

## Propriété

La section d'un cylindre par un plan **parallèle à la base** est un **cercle** de même rayon que celui de la base.



### III) Se repérer sur une sphère

#### Définitions

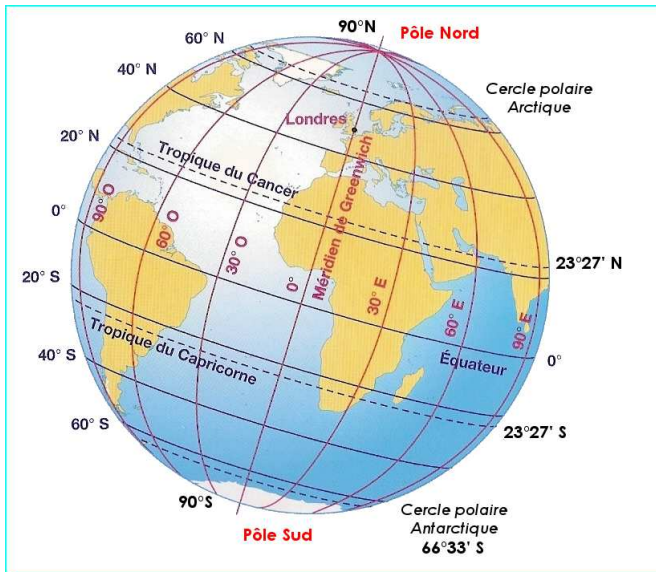
Si l'on assimile la Terre à une sphère, on peut repérer un point M à sa surface par deux coordonnées correspondant à des mesures d'angles : sa **latitude** et sa **longitude**.

Pour cela, on utilise des parallèles (cercles dont les points ont même latitude) et des méridiens (demi-cercle dont les points ont même longitude).

La latitude exprime la position Nord-Sud par rapport à l'équateur.

La longitude exprime la position Est-Ouest par rapport au méridien de Greenwich.





# IV) Aire d'une sphère - Volume d'une boule

La sphère de centre O et de rayon r est l'ensemble des points M de l'espace tel que  $OM = r$

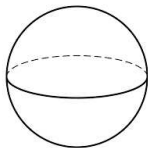
Aire d'une sphère de rayon r :

$$A = 4 \times \pi \times r^2$$

Sphère



Sphère et Boule



La boule de centre O et de rayon r est l'ensemble des points M de l'espace tels que  $OM \leq r$

Boule

Volume d'une boule de rayon r :

$$V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$