

I. Description

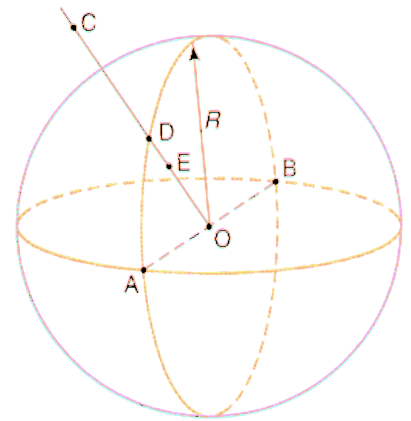
Une sphère est un solide engendré par un cercle qui tourne autour d'un de ses diamètres.

Le centre et le rayon R du cercle sont appelés centre et rayon de la sphère

Propriété :

Sphère : La sphère de centre O et de rayon r est l'ensemble des points de l'espace dont la distance à O est égale à r.

Boule : La boule de centre O et de rayon R est l'ensemble des points de l'espace dont la distance à O est inférieure ou égale à R.



II. Aire et volume

Formule de l'aire d'une sphère de rayon R :

$$A = 4 \pi R^2$$

Formule du volume d'une boule de rayon R :

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

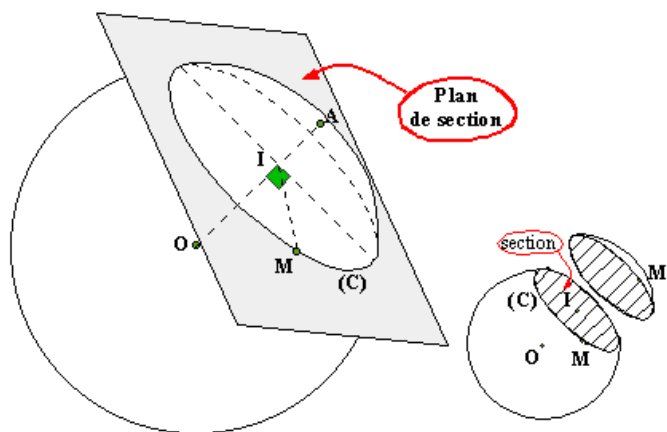
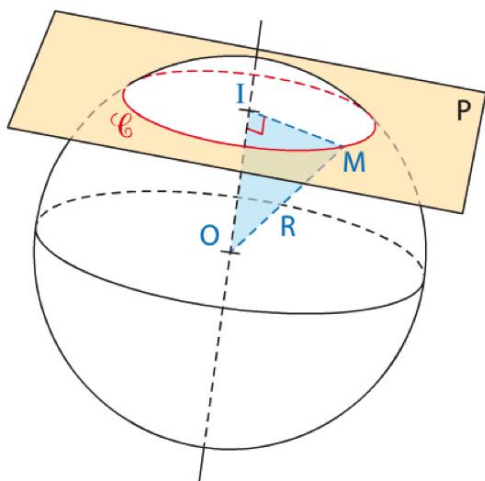
III. Section de la sphère

La section d'une sphère par un plan est un cercle.

La droite passant par le centre de ce cercle et par le centre de la sphère est perpendiculaire au plan.

Définition :

Si le centre de la sphère appartient au plan, la section est appelée « grand cercle de la sphère ».



IV. Se repérer dans l'espace - Sur une sphère

Définition

Si on assimile la planète Terre à une sphère, on repérer un point à sa surface par deux coordonnées correspond à des mesures d'angles **latitude et sa longitude**.

Pour cela, on utilise :

- **des parallèles** qui sont des cercles dont les ont la même latitude.

Le parallèle de référence est l'**Équateur** : ses ont pour latitude 0°.

- **des méridiens** qui sont des demi-cercles passant par les pôles dont les points ont la même longitude.

Le méridien de référence est le **méridien de Greenwich** : ses points ont pour longitude 0°.

Remarque :

Les latitudes sont comprises entre 0° et 90° Nord ou Sud.

Les longitudes sont comprises entre 0° et 180° Est ou Ouest.

Exemple :

Le point M a pour latitude 45° Nord et pour longitude 30° Est

