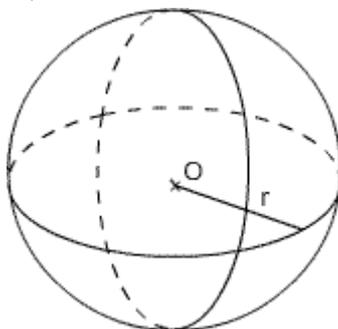


## I - La sphère, la boule

**Définition:** Une sphère de centre  $O$  et de rayon  $r$  correspond à l'ensemble des points situés une distance  $r$  du centre  $O$ .



**Surface :** L'aire d'une sphère se calcule en multipliant par 4 puis par  $\pi$  le rayon de cette sphère élevé au **carré**.

En résumé on calcule l'aire d'une sphère grâce à la formule:  $Aire_{sphère} = 4 \times \pi \times rayon^2$

**Définition:** Une boule de centre  $O$  et de rayon  $r$  correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à  $r$  du point  $O$ .

Une boule correspond donc à une sphère " pleine ".

**Volume :** Le volume d'une boule se calcule en multipliant par quatre tiers puis par  $\pi$  le rayon de cette boule élevé au **cube**.

Ce qui donne la formule:  $Volume_{sphère} = \frac{4}{3} \times \pi \times rayon^3$

→ Exercices 37 et 39 page 211

## II - Les volumes usuels

Voir le formulaire donné en travaux dirigés.

(coller ce formulaire ici ou sur la première page libre et indiquer une référence. A votre avis, faut-il recopier cette parenthèse ?)

→ Exercice 43 page 211 : chercher sur Internet la formule du cône.

→ Exercice 42 page 211

### III - Se repérer sur la Terre

La Terre, notre planète, est assimilée à une sphère.

Les axes sont :

- un cercle : l'équateur.
- un demi-cercle : le méridien de Greenwich.

L'origine est le centre de la Terre.

La Terre est quadrillée par des cercles parallèles à l'équateur, et des demi-cercles joignant les pôles appelés méridiens.

L'abscisse d'un point correspond à l'angle entre le méridien de Greenwich et le méridien du point, orienté Ouest ou Est. On l'appelle la longitude.  
L'ordonnée d'un point correspond à l'angle entre l'équateur et le parallèle du point, orienté Nord ou Sud. On l'appelle la latitude.

Exemple : la latitude de Madrid est  $40^\circ$  Nord, la longitude de New-York est  $74^\circ$  Ouest.

Voir aussi : [https://www.youtube.com/watch?v=cNi\\_4U6tFWQ](https://www.youtube.com/watch?v=cNi_4U6tFWQ)

- Exercice du brevet 2018 (exercice de test)
- Exercice 45 page 324

---

Pour aller plus loin :

- Exercice 4 page 326

