

Qu'est-ce qu'une sphère?une boule?

Définition : Soit **O** un point de l'espace et **r** un nombre positif.

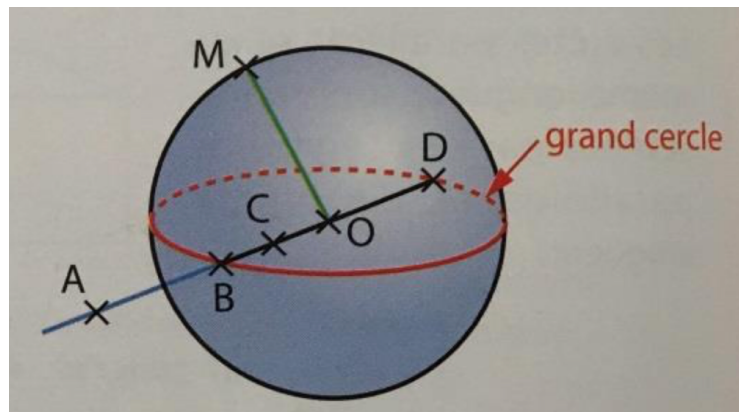
- La **sphère de centre O et de rayon r** est l'ensemble des points **M** de l'espace tels que **$OM = r$** (se lit « la distance OM est égale au rayon »)

Autrement dit la **sphère** ce n'est que « l'enveloppe »

- La **boule de centre O et de rayon r** est l'ensemble des points **M** de l'espace tels que **$OM \leq r$** (se lit « la distance OM est inférieure ou égale au rayon »)

Autrement dit la **boule** c'est « l'enveloppe » + « l'intérieur »

Exemple :



Cette sphère a pour **centre** le point O et pour **rayon** la longueur OM.

- Le segment [BD] est un diamètre de la sphère.
-> On dit que B et D sont diamétralement opposés.
- Les points O, A et C n'appartiennent pas à la sphère.
-> On écrit : $O \notin \text{Sphère}$ $A \notin \text{Sphère}$ $C \notin \text{Sphère}$
- Les points M, B et D appartiennent à la sphère.
-> On écrit : $M \in \text{Sphère}$ $B \in \text{Sphère}$ $D \in \text{Sphère}$
- Les points M, C, O, B et D appartiennent à la Boule.
- Le point A n'appartient pas à la boule.

Remarques :

Une sphère est une surface, elle est "creuse".

Elle n'a pas de PATRON.

Une boule est un solide, elle est "pleine".

Exemples :

Une **boule** de glace :



Une **sphère** géante :



Une **boule** de bowling :

