3ème	Calculer avec grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées	
	Calculer le volume d'une boule	Mo2 / Mo3 / Re4 / Ca1 / Ca2 / Co2

Définitions : O est un point et r désigne un nombre positif.

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

Remarques

- La boule est un solide : c'est à la fois la surface et l'intérieur du solide.
- La sphère est la surface de ce solide.

Propriétés :

- L'aire A d'une sphère de rayon est : $A = 4 \times \pi \times r^2$
- Le volume V d'une boule de rayon r est : $V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$

Exemples : Calculer l'aire d'une sphère de rayon 4,3 cm et le volume d'une boule de rayon 7,8 m.

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

$A = 4 \times \pi \times 4{,}3^2$

$A \approx 232\, cm^2$

L'aire de la sphère est d'environ 232 cm^2

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

$V = \frac{4}{3} \times \pi \times 7{,}8^3$

$V \approx 1988\ m^3$

Le volume de la boule est d'environ 1988 m^3