



La **sphère** de centre de O et de rayon R est l'ensemble des points de l'espace situé à la distance R du centre O

M est sur la sphère de centre O et de rayon R si et seulement si  $OM=R$

La **boule** de centre de O et de rayon R est l'ensemble des points de l'espace situé à une distance inférieure à R du centre O

M est sur la boule de centre O et de rayon R si et seulement si  $OM \leq R$

La sphère est une surface. La boule est un volume.

*c'est une longueur*

Le périmètre d'un cercle de rayon R mesure  $2\pi R$

L'aire d'un disque de rayon R mesure  $\pi R^2$

*ce sont des aires*

L'aire d'une sphère de rayon R mesure  $4\pi R^2$

Le volume d'une boule de rayon R mesure  $\frac{4}{3}\pi R^3$

*c'est un volume*

Sur la sphère, un **grand cercle** est un cercle ayant le même centre que la sphère. Un grand cercle partage la sphère en deux **hémisphères**.

En géographie, l'équateur est un grand cercle.

Les méridiens sont des demi-cercles qui passent par les pôles nord et sud, l'équateur partage la terre en deux hémisphères.

Un parallèle est un cercle obtenu par section de la terre par un plan parallèle au plan équatorial.

La longitude est l'angle mesurant l'écart entre les méridiens.

La latitude est l'angle mesurant l'écart entre les parallèles.

# La sphère et la boule