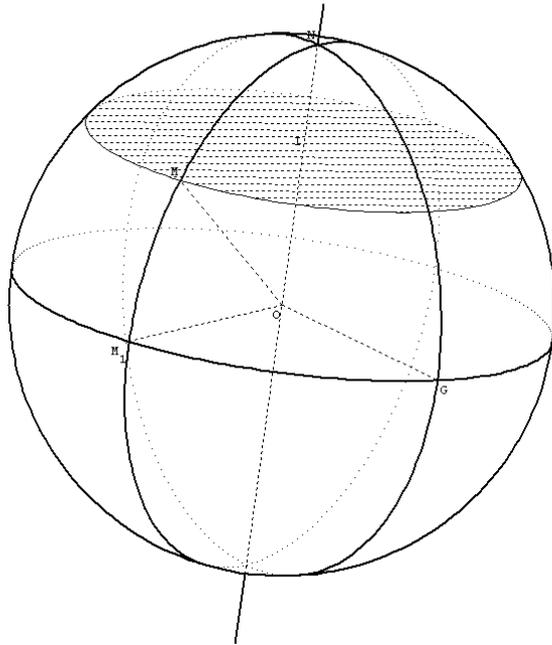


LA SPHERE



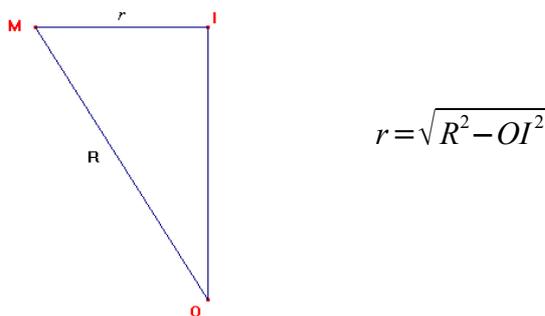
définition : Une sphère est un ensemble de points de l'espace équidistants d'un point O fixé.
 Pour tout point M appartenant à une sphère définie par son rayon R et son centre O on a la relation $d(OM) = R$ où d est la longueur du segment $[OM]$

L'ensemble des points intérieur à une sphère de centre O et de rayon R est appelé la boule de centre O et de rayon R .

Pour tout point M appartenant à une boule définie par son rayon R et son centre O on a la relation $d(OM) \leq R$ où d est la longueur du segment $[OM]$

propriété : La ligne la plus courte, appelée « géodésique », à la surface d'une sphère entre deux points A et B de cette sphère est l'arc de cercle qui est centré en O , centre de cette sphère.

L'intersection d'une sphère S et d'un plan P est un cercle de rayon $r \leq R$
 Si I est le centre de cercle et M un de ses points alors on a :



Repérage sur la sphère, application à la géographie :

- 1) La terre est assimilée à une sphère parfaite appelé « globe » (voir ci-dessus), et on se donne un axe principal Nord-Sud symbolisé par son intersection avec la sphère, par les points N et S .
- 2) Le « méridien » M relatif à un point M du globe est le demi-cercle de diamètre $[NS]$ qui contient M .
- 3) Il existe un méridien de référence dit « de Greenwich », G est le point d'intersection de ce méridien avec l'équateur
- 4) L'intersection d'un plan perpendiculaire à $[NS]$ et du globe définit un « parallèle ». Lorsque ce plan passe par O , il définit le cercle « équateur »
- 5) La position d'un point du globe est définie par :

sa latitude : l'angle $\widehat{M_1 O M}$, « Nord » du côté de N , « Sud » du côté de S

sa longitude : l'angle $\widehat{G O M_1}$, « Est » dans le sens trigonométrique, « Ouest » sinon.