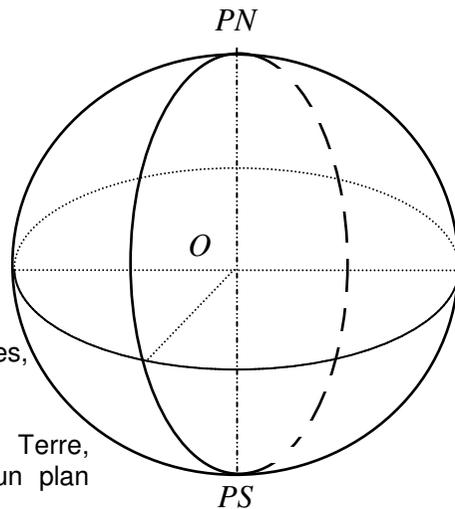


LA SPHERE TERRESTRE

La Terre est une sphère (légèrement aplatie aux pôles) dont le **rayon est arrondi à 6 400 km.** Le segment formé par les deux pôles est un diamètre de la Terre.

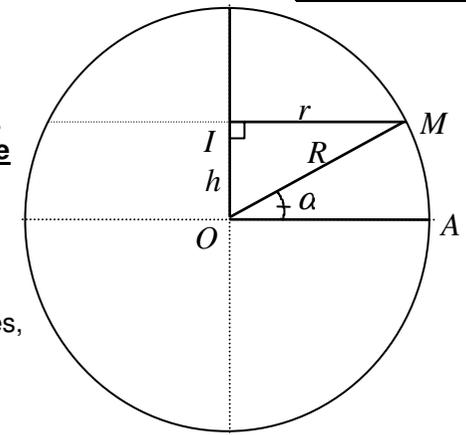
L'**équateur** est un grand cercle de la Terre. Sa longueur se calcule donc par la formule : $L = 2\pi R$, où R est le rayon de la Terre. On obtient : $L \approx 2 \times \pi \times 6\,400 \approx \mathbf{40\,000\ km.}$

Tous les **méridiens** sont d'autres grands cercles, passant eux par les deux pôles, et leur longueur est aussi d'environ 40 000 km. Un **parallèle** est un petit disque de la Terre, déterminé par la section de la Terre par un plan parallèle au plan de l'équateur.



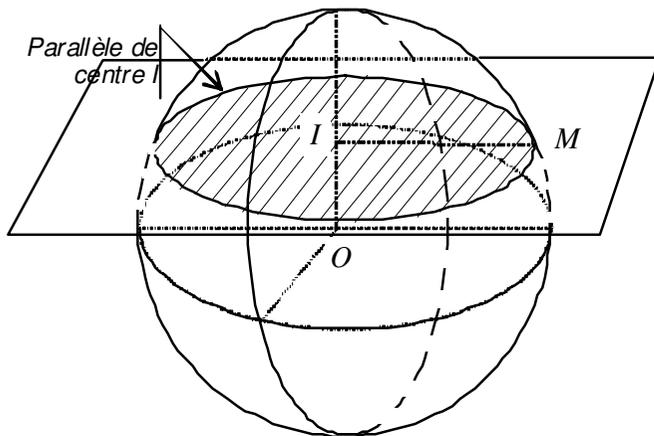
Plaçons-nous dans le plan contenant les points O , I et M . M est un point du parallèle de centre I . **La latitude de ce parallèle est l'angle α , formé par les points A , O et M .**

Les angles \widehat{IMO} et \widehat{MOA} sont alternes - internes. Les droites (IM) et (AO) étant parallèles, les angles sont égaux. Donc dans le triangle IMO , on utilise le cosinus et on obtient $r = R \times \cos \alpha$.



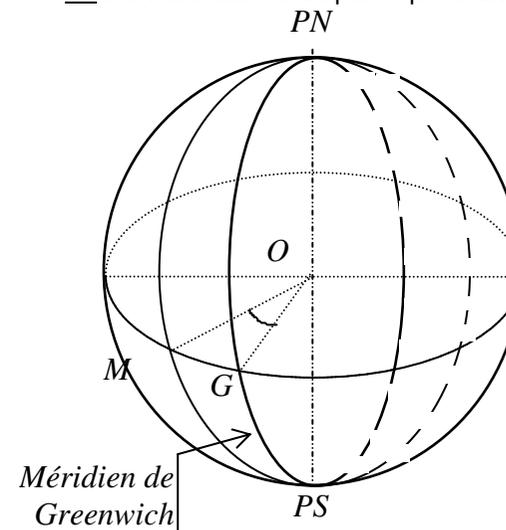
La latitude d'un parallèle est un angle compris entre 0° et 90° . On ajoute une indication de sens pour dire si le parallèle est entre l'équateur et le pôle Nord, ou bien entre l'équateur et le pôle Sud.

Ex : On dira donc d'un point qu'il a une latitude de 42°N ou de 38°S .



La longueur d'un parallèle dépend de son rayon. Ce rayon dépend de la longueur séparant le centre du parallèle du centre de la Terre. Il peut se calculer grâce au théorème de Pythagore.

Mais les parallèles ont été repérés d'une autre manière. C'est l'angle formé par un point de l'équateur, le centre de la Terre et un point du parallèle qui va permettre de déterminer le parallèle. Cet angle porte le nom de **latitude**.



Coordonnées géographiques : Pour repérer un point sur la Terre, on le situe à la fois sur un méridien et sur un parallèle.

Chaque méridien est repéré par rapport à un méridien de référence: le méridien de Greenwich

M est le point d'un méridien situé sur l'équateur, et G le point du méridien de Greenwich situé sur l'équateur.

La longitude du méridien passant par M est l'angle \widehat{GOM} .

La longitude d'un méridien est un angle compris entre 0° et 180° . On ajoute une indication de sens pour dire si le méridien est à l'Est ou à l'Ouest du méridien de Greenwich.

Ex : On dira d'un point qu'il a une longitude de 42°E ou de 138°O .