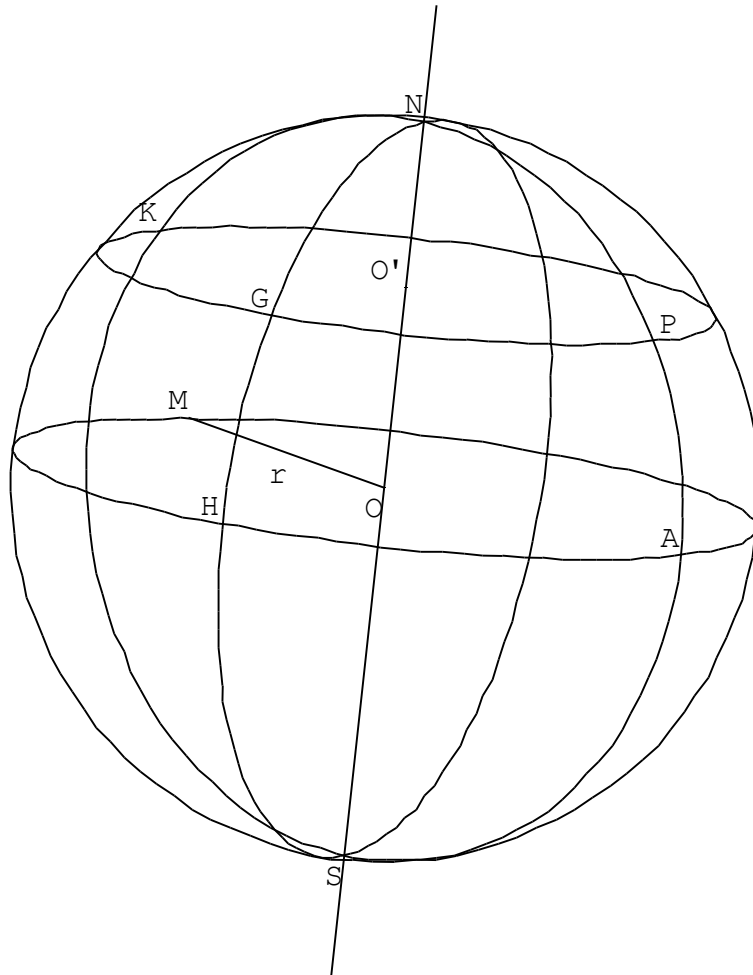


1) Sphère terrestre .

a) Vocabulaire.

La terre peut être considérée comme une sphère d'environ 6370 km de rayon.



Définition de l'équateur :

Sur la figure ci-dessus, l'équateur est le cercle de centre O passant par M, H et A.

La longueur de l'équateur peut donc se calculer en utilisant la formule de la longueur d'un cercle :

$L_{\text{équateur}} =$

Définition d'un méridien :

La longueur d'un méridien est donc égale à la moitié de celle de l'équateur :

$$L_{\text{méridien}} =$$

Définition d'un parallèle :

Sur la figure ci-dessus, le parallèle à l'équateur dessiné est le cercle de centre  $O'$  passant par  $K$ ,  $G$  et  $P$ .

Pour calculer la longueur d'un parallèle, il faut calculer son rayon en utilisant soit le théorème de Pythagore, soit la trigonométrie dans un triangle rectangle que l'on précisera.

! Remarque : Sur la figure ci-dessus, le rayon de la terre apparaît souvent :  $OM = OK = OH = OA = OG = OP = ON = OS = r$

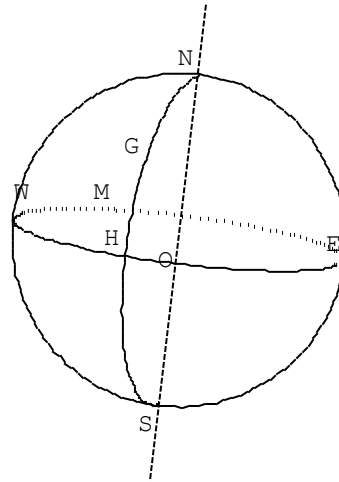
b) Coordonnées géographiques d'un point situé à la surface de la terre.

- Repère géographique.

On a imaginé de considérer un repère avec deux axes perpendiculaires, « plaqués » sur la surface de la terre. Ces axes deviennent alors des courbes :

L'axe des abscisses correspond à l'équateur, c'est à dire un cercle qui décrit des angles de sommet O de  $180^\circ$  vers l'ouest et  $180^\circ$  vers l'est.

L'axe des ordonnées correspond à un méridien particulier appelé le méridien « origine ». C'est celui qui passe par la ville de Greenwich en Angleterre. C'est donc un demi-cercle qui décrit des angles de sommet O de  $90^\circ$  vers le sud et  $90^\circ$  vers le nord.



- Coordonnées géographiques.

La longitude d'un point correspond à son abscisse.

On la lit sur l'équateur, partagé en arcs de cercle correspondant à des angles de  $1^\circ$ . L'unité est donc le degré.

La longitude d'un point va de  $180^\circ$  ouest à  $180^\circ$  est.

La latitude d'un point correspond à son ordonnée.

On la lit sur le méridien de Greenwich partagé en arcs de cercle correspondant à des angles de  $1^\circ$ . L'unité est donc le degré.

La latitude d'un point va de  $90^\circ$  nord à  $90^\circ$  sud.

**!** Remarque :

Moyen mnémotechnique : La longitude se lit le long de l'équateur qui plus long que le méridien. ( L'équateur est un cercle et le méridien un demi-cercle.)