

1 Introduction

La Terre est une sphère aplatie aux pôles.

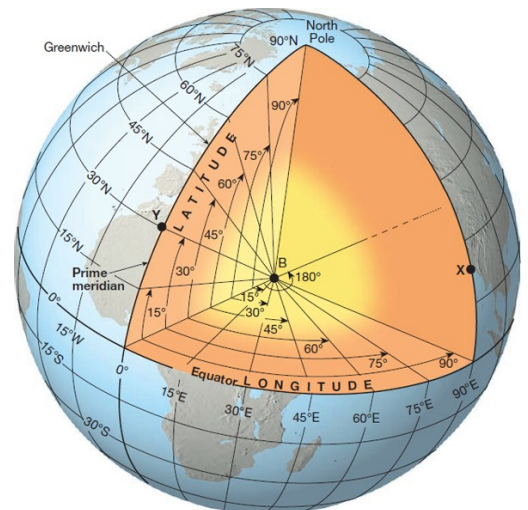
Son rayon est arrondi à 6 400 km.

Le segment formé par les pôles (Nord et Sud) est un diamètre de la Terre.

L'équateur est un grand cercle de la Terre dont la longueur est approximativement égale à 40 000 km.

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

On parle alors de coordonnées géographiques.



Longitude d'un point

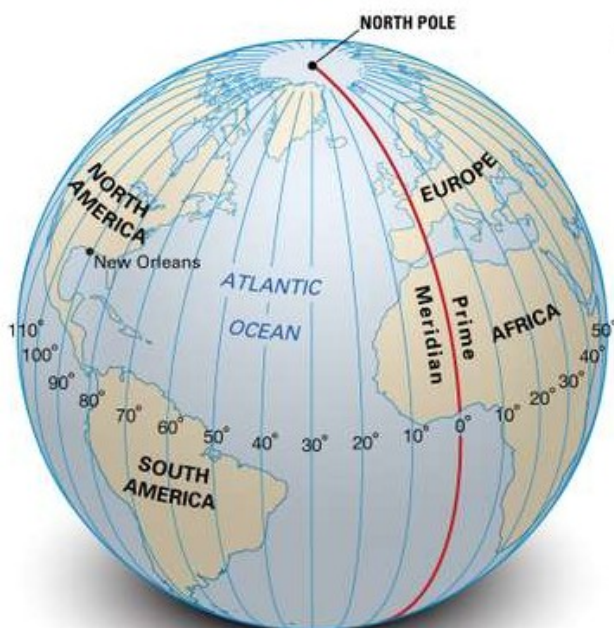
Un méridien est un demi grand cercle, passant par les deux pôles.

Chaque méridien est repéré par rapport au méridien de référence, le méridien de Greenwich.

Si M est le point d'un méridien situé sur l'équateur, et G le point du méridien de Greenwich situé sur l'équateur, l'angle est la longitude du méridien passant par le point M.

C'est un angle compris entre 0° et 180° ; auquel on ajoute une indication de sens pour dire si le méridien est à l'Est ou à l'Ouest du méridien de Greenwich.

On dira donc d'un point qu'il a une longitude de 20°E ou de 50°O , par exemple.



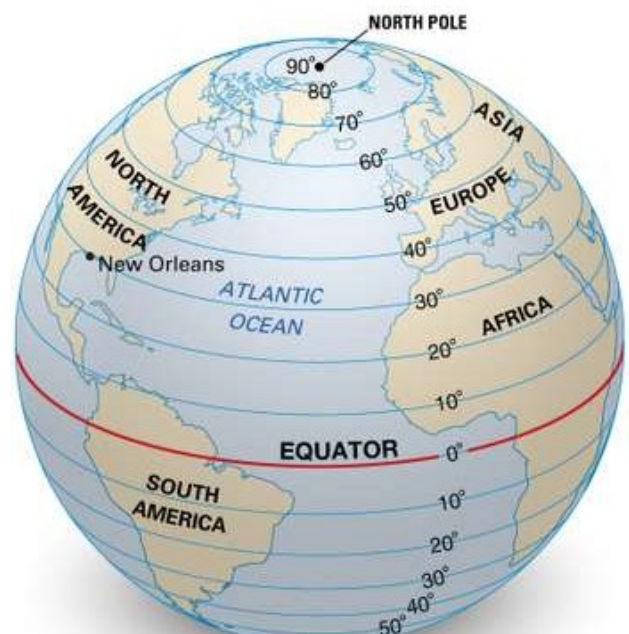
Latitude d'un point

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.

La latitude de ce parallèle est définie par l'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.

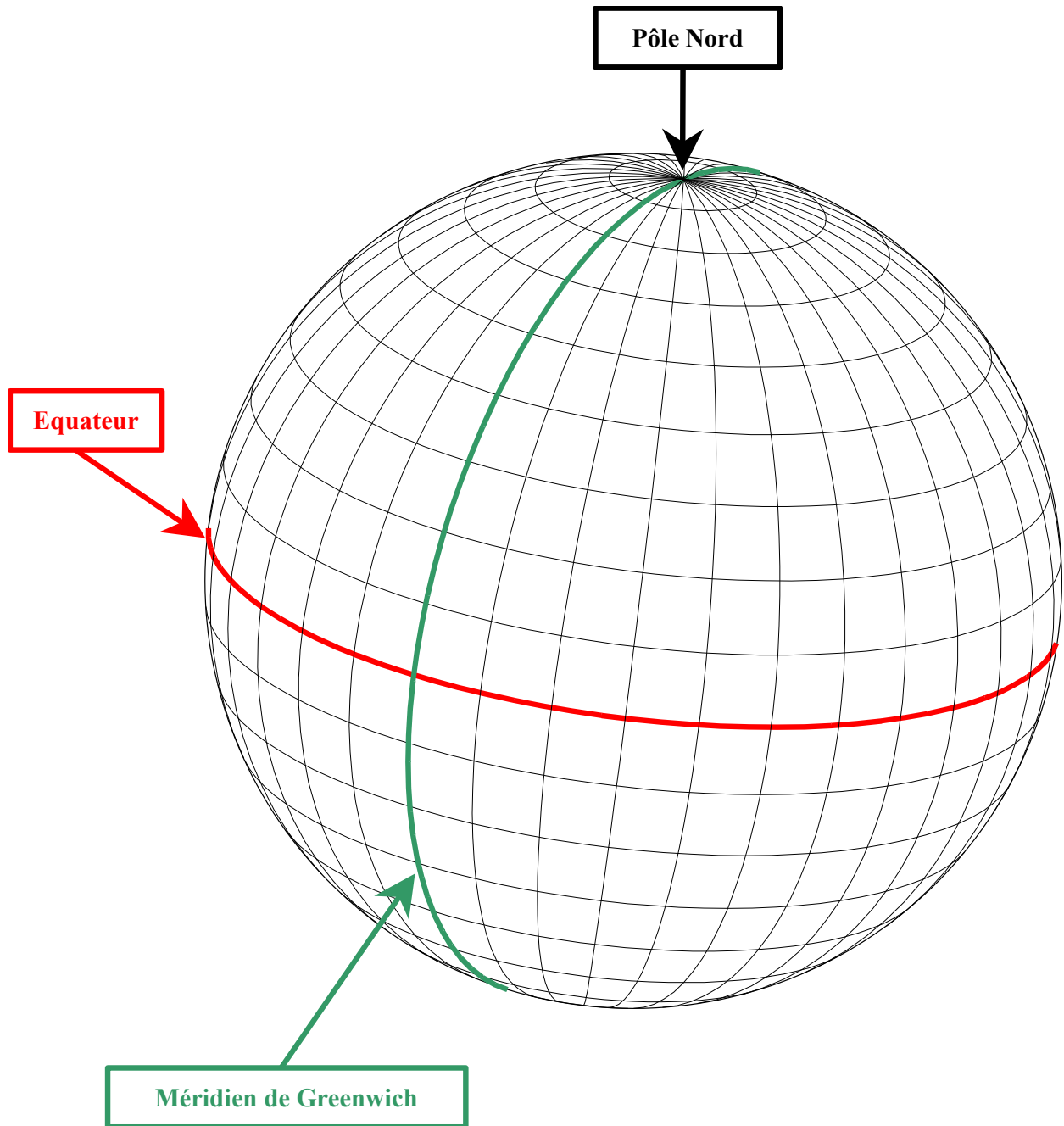
On dira donc d'un point qu'il a une latitude de 42°N ou de 38°S , par exemple.



2 Repérage

Sur la sphère ci-dessous, marque les points suivants :

Point	A	B	C	D	E	F	G
Latitude	40° N	30° S	70° N	0°	30° N	10° S	50° S
Longitude	20° O	60° E	0°	50° E	20° E	80° E	20° O



Retrouve les coordonnées géographiques des points A', B', C', D', E', F' et G' antipodaux (diamétralement opposés) des points A, B, C, D, E, F et G.

Point	A'	B'	C'	D'	E'	F'	G'
Latitude							
Longitude							

3 Déplacement

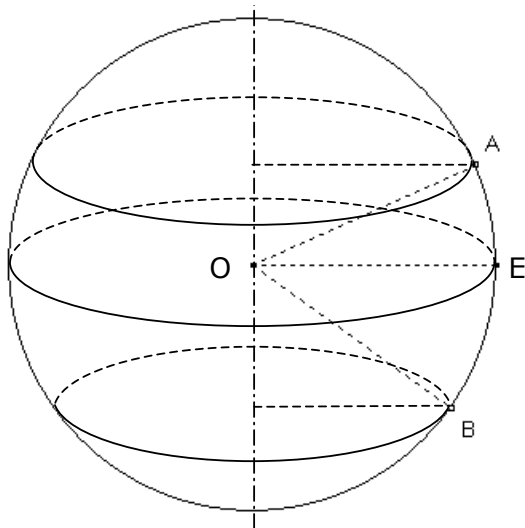
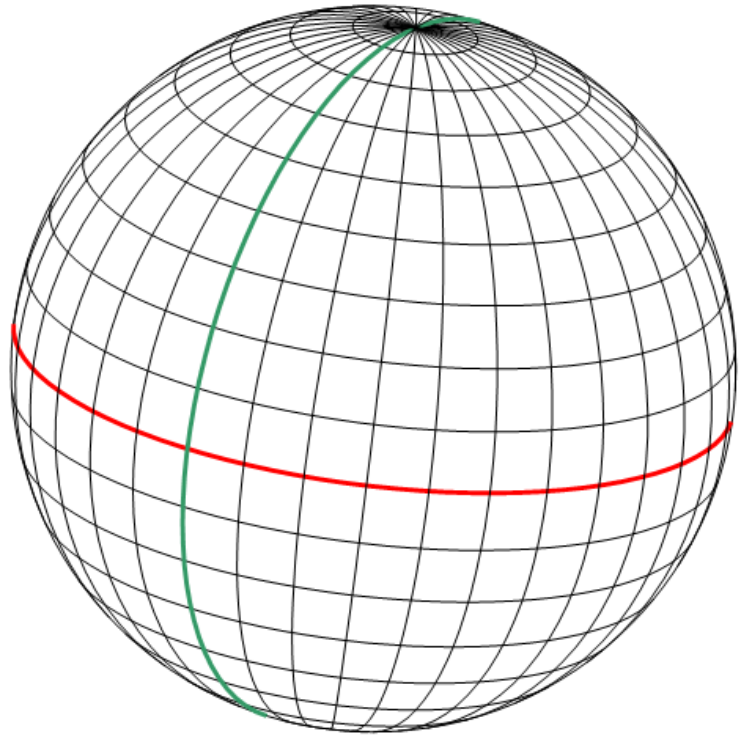
Le rayon de la Terre est estimé à 6 400 km.

On donne les coordonnées suivantes :

A(40° N ; 20° O) B(30° S ; 20° O)

C(30° S ; 60° E) D(40° N ; 60° E)

Place les points A, B, C et D sur le dessin.



Déplacement le long d'un méridien.

Nous remarquons que les deux points A et B sont situés sur un même méridien (20°O)

Ils sont repérés par leur latitude : A (40°N) et B (30°S).

Le but est de déterminer la distance qui les sépare.

Calcule l'angle au centre de la Terre.

Sachant que 360° représentent le tour complet de la Terre, déduis-en la longueur de l'arc de cercle AB.

Nous remarquons que les deux points C et D sont situés sur un même méridien (60°E)

Ils sont repérés par leur latitude : D (40°N) et S (30°S).

La longueur de l'arc de cercle CD est donc identique à la longueur de l'arc de cercle AB.

Déplacement le long d'un parallèle.

Nous remarquons que les deux points A et D sont situés sur un même parallèle (40°N)

Ils sont repérés par leur longitude : A (20°O) et D (60°E).

Le but est de déterminer la distance qui les sépare.

Calculer le rayon IA.

En déduire la circonférence du petit cercle (parallèle 40°N).

A l'aide des résultats précédents, détermine la distance AD si l'on suit le parallèle 40°N.

Recommence avec les points B et C qui sont situés sur le même parallèle (30°S).

