

1° Coordonnées géographiques

On assimilera la terre à une sphère de 6400 km de rayon et de centre O. Les points N et S représentent respectivement le pôle Nord et le pôle Sud. Le cercle de diamètre [WE] est l'équateur.

Le demi-cercle de diamètre [NS] qui passe par G s'appelle Méridien de Greenwich.

a) On repère un point sur la terre par la donnée de :

- sa longitude est l'angle en degrés qu'il fait avec le Méridien de Greenwich suivi de la lettre W (West) ou E (East).; pour Kartoum (repéré par le point K) :
- sa latitude est l'angle en degrés entre le parallèle du point et l'équateur, suivi de la lettre N (North) ou S (south). Pour Kartoum :

Les coordonnées de Kartoum sont (..... ;

b) Complète les coordonnées ou place les points sur le dessin.

- Montreal ($63^{\circ}\text{W } 47^{\circ}\text{N}$)
- Rio de Janeiro ($43^{\circ}\text{W } 23^{\circ}\text{S}$)
- La Voulte ($4^{\circ}\text{E } 45^{\circ}\text{N}$)
- A : Oslo (.....)
- B : Miami (.....)
- C : S^t Denis de La réunion (.....)

c) Donne les coordonnées d'un point qui serait aux antipodes de La Voulte.

A cet endroit se trouve une île, sais-tu comment elle s'appelle ?

2° Calculs de distances

a) Calcule la longueur de l'équateur

b) En observant le plan en coupe de la terre ci-contre, calcule le rayon puis la longueur du 49^{ème} parallèle.

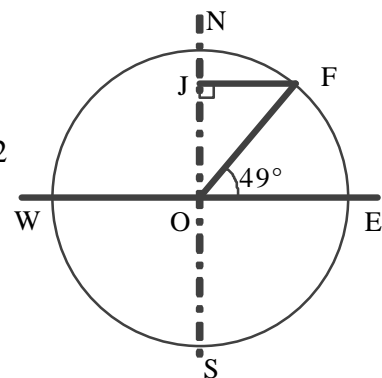
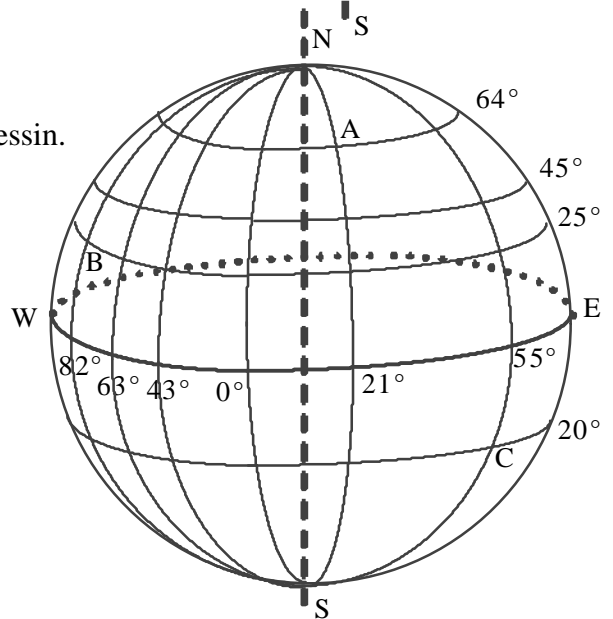
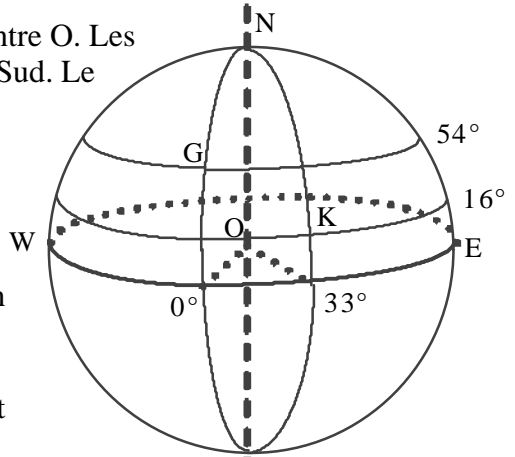
c) On donne les coordonnées suivantes :

Vancouver (Canada) ($122^{\circ}\text{W } 49^{\circ}\text{N}$)

Embi (Kazakhstan) ($58^{\circ}\text{E } 49^{\circ}\text{N}$)

Outre qu'elles sont sur le même parallèle, que peut-on dire de ces 2 villes ?

d) Calcule la distance Vancouver Embi si l'on suit le 49^{ème} parallèle. Calcule la distance Vancouver Embi si l'on passe par le pôle Nord. Quelle est la distance la plus courte ?

**3° Calculs de temps**

La terre est divisée en 24 fuseaux horaires. L'heure de Greenwich est l'heure internationale de référence appelée GMT (Greenwich Meridian Time).

a) A quelle longitude a-t-on l'heure à GMT+1 ?

b) Quel est le décalage horaire réel de La Voulte ? de Montréal ?

c) Que peut-on dire du méridien opposé au méridien de Greenwich ?