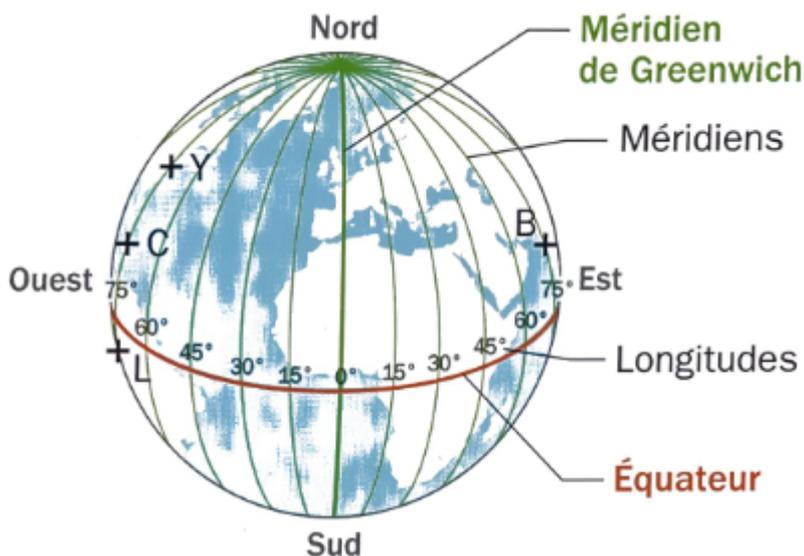


Coordonnées géographiques

I. Activité d'introduction

1. Découverte des coordonnées géographiques

La Terre peut être représentée par une sphère, découpée suivant des demi-cercles appelés méridiens. Chaque méridien est associé à une mesure d'angle appelée longitude.



Les points Y, B, L et C repèrent respectivement les villes de New-York, Bombay, Lima et Santiago de Cuba.

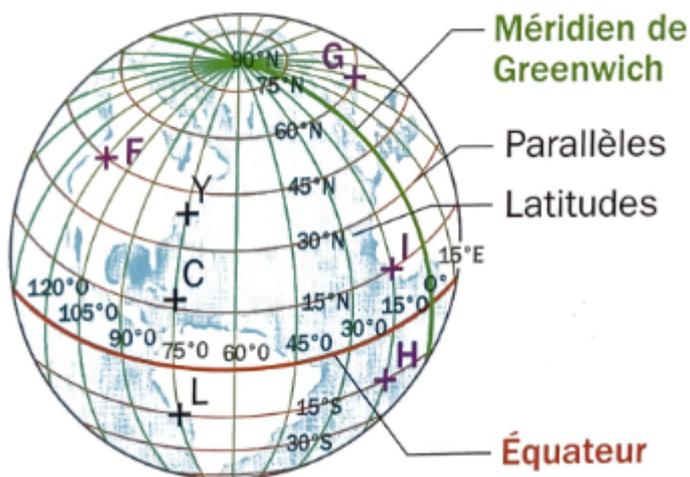
Comparer les longitudes de ces quatre villes.

Quelle(s) précision(s) permettrai(en)t de différencier leurs positions ?

2. Utiliser un repère pour situer un point sur la terre

Pour préciser la position d'un point sur un méridien, on ajoute sur la sphère des cercles parallèles

l'équateur. Ces cercles sont appelés parallèles et sont associés une mesure d'angle appelée latitude.



Un point se repère alors à l'aide de ses coordonnées géographiques :

(latitude Nord ou Sud ; longitude Est ou Ouest).

a. Estimer les coordonnées de New York (Y), Lima (L) et Santiago de Cuba (C).

b. Quels points, placés sur la sphère ci-contre, ont pour coordonnées (15° S ; 15° O) ? (60° N ; 45° E) ?

II. Repérage sur une sphère

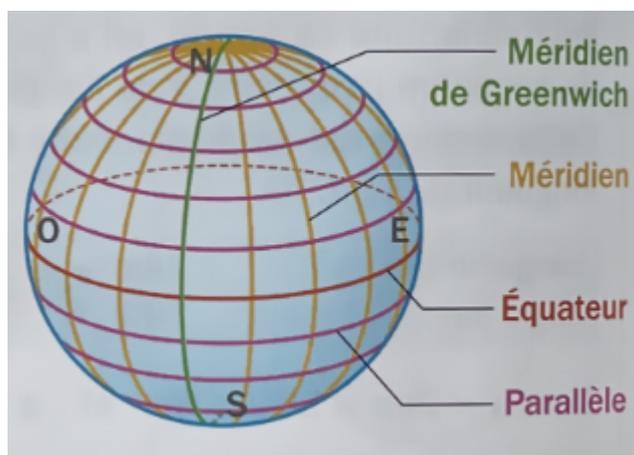
Définitions :

- La Terre peut être représentée par une sphère, découpée suivant des demi-cercles appelés **méridiens**.

Chaque méridien est associé une mesure d'angle appelée **longitude**.

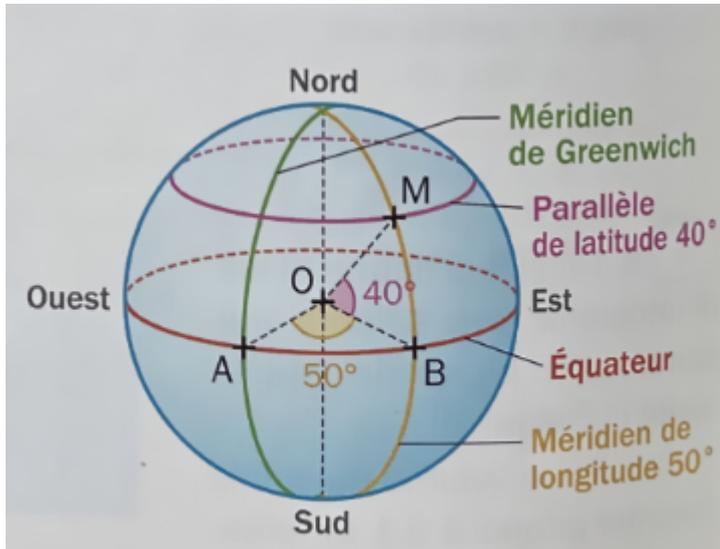
- Pour préciser la position d'un point sur un méridien, on ajoute sur la sphère des cercles parallèles à l'**équateur**.

Ces cercles sont appelés **parallèles** et sont associés une mesure d'angle appelée **latitude**.



Définition :

[NS] est un diamètre de la Terre, assimilée une sphère de centre O.
Tout point sur Terre est repéré par sa latitude et sa longitude : ce sont ses **coordonnées géographiques (ou encore coordonnées sphériques)**.



Exemple :

La latitude du point M est 40° vers le Nord et sa longitude 50° vers l'Est.

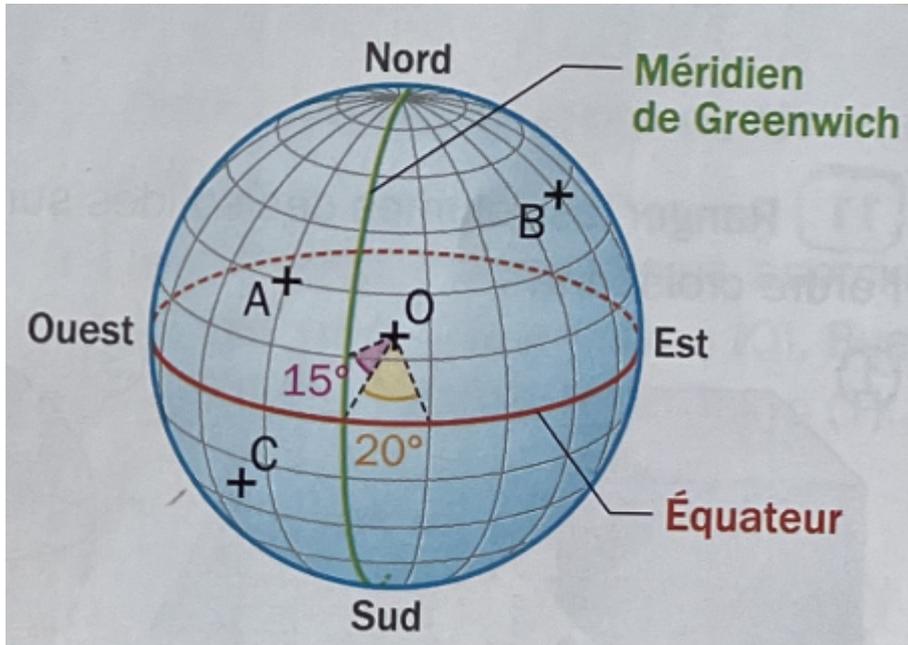
On note $M(40^\circ \text{ N}; 50^\circ \text{ E})$.

III. Repérer un point sur une sphère

Application :

O est le centre de la sphère. L'angle entre deux parallèles est de 15° et celui entre deux méridiens est de 20° .

- Préciser les coordonnées géographiques des points A et B.
- Donner un encadrement des coordonnées du point C.



Solution :

a. A(30° N ; 20° O) et B(45° N ; 80° E).

b. La latitude de C est comprise entre 15° et 30° S et sa longitude entre 20° et 40° O.

Le point A se situe sur le deuxième parallèle vers le Nord à partir de l'équateur :

sa latitude est donc $2 \times 15^\circ = 30^\circ \text{N}$.

Il se situe sur le premier méridien vers l'Ouest à partir du méridien de Greenwich : sa longitude est donc

$1 \times 20^\circ = 20^\circ \text{O}$.

Exemples d'exercices.

- Déterminer la coordonnées géographiques de :
 - Londres : $50^{\circ}\text{N } 0^{\circ}$
 - Durban : $30^{\circ}\text{S } 30^{\circ}\text{E}$
 - La Nouvelle-Orléans : $30^{\circ}\text{N } 90^{\circ}\text{W}$
 - Dacca : $23^{\circ}\text{N } 90^{\circ}\text{E}$

