

## LES PROJECTIONS CARTOGRAPHIQUES CONSTRUCTION D'UNE GRILLE DE MERCATOR

### Introduction :

Le problème essentiel qui s'est posé pour la cartographie de la Terre a été de représenter dans un plan la surface d'une sphère. En effet, on a démontré qu'aucune carte ne permet de reproduire à la fois les angles, les distances et les aires. Pour cette raison, il existe de multiples modes de projection de la Terre sur une carte.

On s'intéresse dans ce T.P. à la projection due à Mercator (mathématicien du XVI<sup>e</sup> siècle).

Les cartes construites par Mercator furent les premières qui pouvaient être utiles à la navigation car les angles sont conservés.

### Construction :

On va dans ce T.P. construire une carte simplifiée du continent africain à l'aide d'une projection de Mercator. Les longitudes et les latitudes des différents points qui permettent de repérer le pourtour du continent sont données ci-dessous :

longitude	-18	-10	-6	10	33	45	51	39	35	27	19	12	14	7	-5	-9	-18	-18
latitude	22	31	37	38	32	12	12	-6	-26	-34	-35	-17	-9	6	6	4	15	22

Suivre les différentes étapes de construction ci-dessous :

- 1) Sur une feuille format A4, placer un point A à 2 cm horizontalement du bord gauche et 15 cm verticalement du haut puis tracer la droite passant par A et horizontale (équateur) ;
- 2) tracer le demi-cercle  $\mathcal{C}$  de centre A et de rayon 5 cm et placer le point F intersection de la droite représentant l'équateur et du bord gauche de la feuille ;
- 3) graduer le demi-cercle  $\mathcal{C}$  de dix en dix degrés au dessus puis en dessous de la droite équateur ;
- 4) placer le point d'intersection O du demi-cercle et de la droite équateur puis la droite D perpendiculaire à la droite équateur et passant par O ;
- 5) tracer à partir du point F les droites passant par les intersections de chaque repère en degrés du cercle  $\mathcal{C}$ , marquer les intersections avec la droite D puis graduer ces points à partir de 0° pour l'équateur et de 10° en 10° vers le haut puis vers le bas ;
- 6) graduer l'équateur avec pour unité 1 cm de -70° à +70°;
- 7) placer les points du tableau dans le quadrillage obtenu.

### CONSTRUCTION D'UN QUADRILLAGE MERCATOR

