

Sommaire

Introduction	9
Chapitre 1. La forme de la Terre	13
Notre planète est-elle plate ou ronde ?	15
Les preuves directes de la sphéricité de la Terre	18
La Terre au Moyen Âge	21
Du modèle ellipsoïdal au géoïde	24
Chapitre 2. Les dimensions de la Terre	27
Les estimations d’Eudoxe de Cnide et d’Archimède	27
Les calculs d’Ératosthène	28
Les calculs de Posidonios et l’erreur de Christophe Colomb	33
La technique de la triangulation.....	34
Chapitre 3. Les méridiens, les parallèles et les grands cercles	37
La latitude et les parallèles	37
La longitude et les méridiens	42
Le problème de la détermination de la longitude	44
Les grands cercles, les géodésiques de la sphère	48
La courbure des grands cercles	51
Chapitre 4. À la recherche d’une carte exacte de la Terre	53
Qu’est-ce qu’une carte exacte ?	54
Un double problème : l’échelle et la projection cartographique	56
Une projection qui conserve les distances conserve aussi les chemins les plus courts	60
Quand une projection conserve les distances, cela équivaut à conserver la longueur des courbes	62
Une projection qui conserve les distances conserve aussi les angles	64
Une projection qui conserve les distances conserve aussi les surfaces	66
À la recherche d’une projection isométrique	67
Chapitre 5. Projection d’Archimède ou cylindrique équivalente de Lambert	73

Définition et propriétés cartographiques	74
Projections cylindriques et pseudo-cylindriques	78
L'utilisation des cartes équivalentes	83
Chapitre 6. Projection centrale ou gnomonique	89
Définition et propriétés cartographiques	91
Projections azimutales	97
L'utilisation des cartes réalisées avec la projection gnomonique	102
Chapitre 7. Projection stéréographique	107
Définition et propriétés cartographiques	109
L'utilisation des cartes réalisées par projection stéréographique	114
Projections coniques	125
Projection conique conforme de Lambert	129
Chapitre 8. L'apport d'Euler au cartographe	131
Projections équivalentes et conformes	132
La carte parfaite de la Terre existe-t-elle ?	133
Retour à la question cartographique : la courbure de Gauss	137
Le globe terrestre	142
Projections équidistantes	146
Projection cylindrique équidistante	146
Projection azimutale équidistante	147
Projection conique équidistante	150
Chapitre 9. La projection de Mercator	151
Définition et propriétés cartographiques	151
La projection transverse de Mercator	162
La projection oblique de Mercator	164
Peters contre Mercator	166
Épilogue	173
Bibliographie	175
Index analytique	176