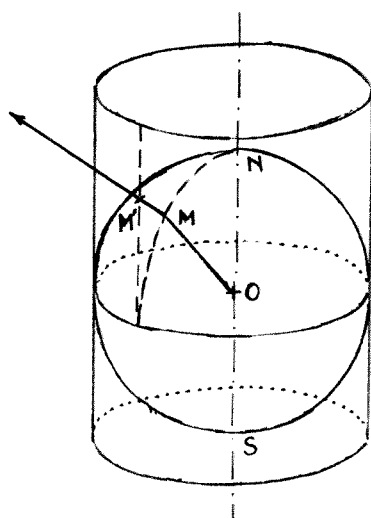


LA PROJECTION DE MERCATOR

Le flamand Gerhard Kremer, dit Mercator, est né à Rupelmonde en 1512 et est mort à Duisbourg en 1594. Il fut le premier à asseoir la cartographie sur de solides bases mathématiques. C'est en 1569 qu'il publia la première carte du monde en dix-huit feuillets, en utilisant la projection qui porte son nom.



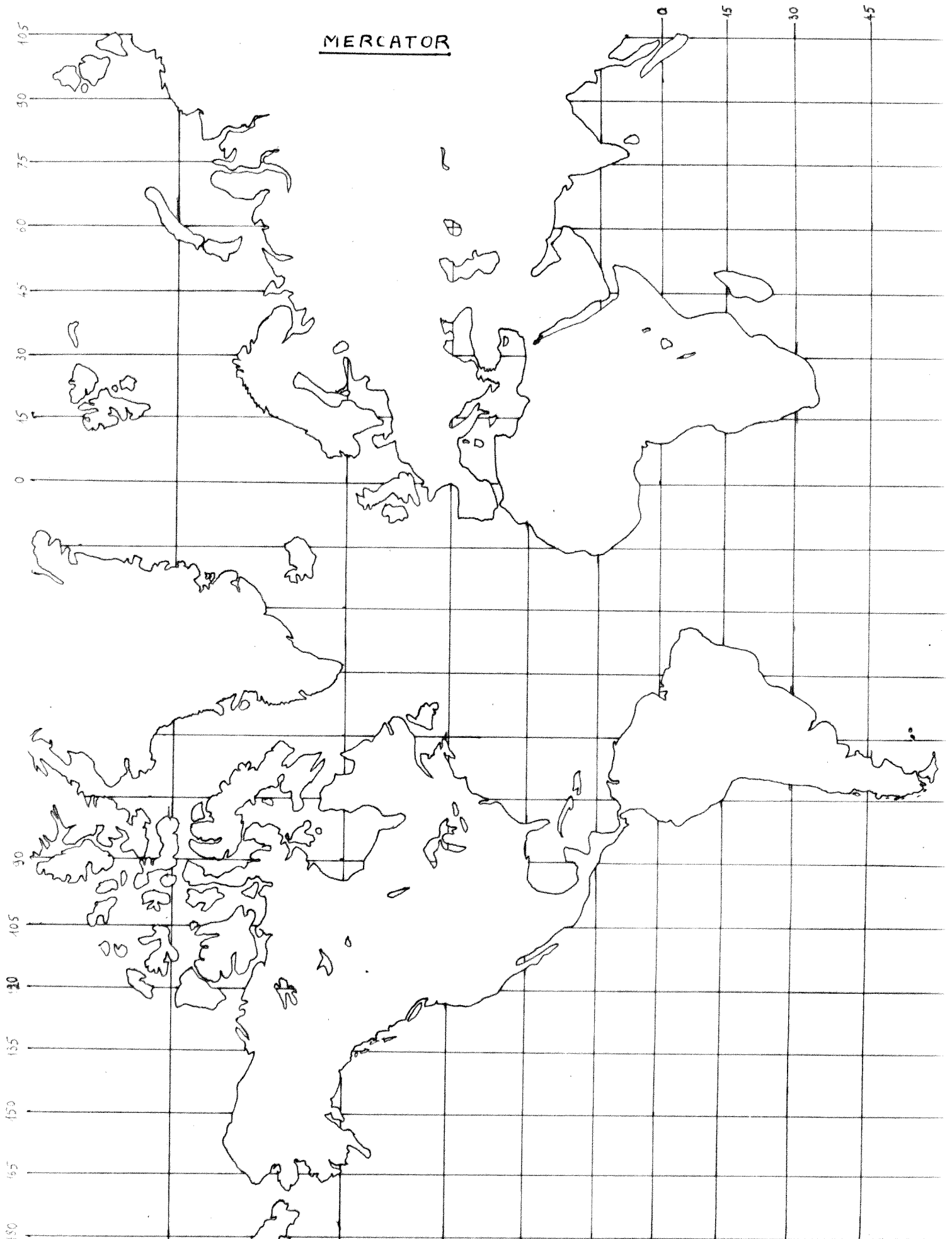
Dans la projection de Mercator usuelle, on projette un point M de la surface terrestre en M' sur un cylindre tangent à l'équateur. **Attention** : les points O et M' ne sont pas alignés mais sont dans un même plan méridien.

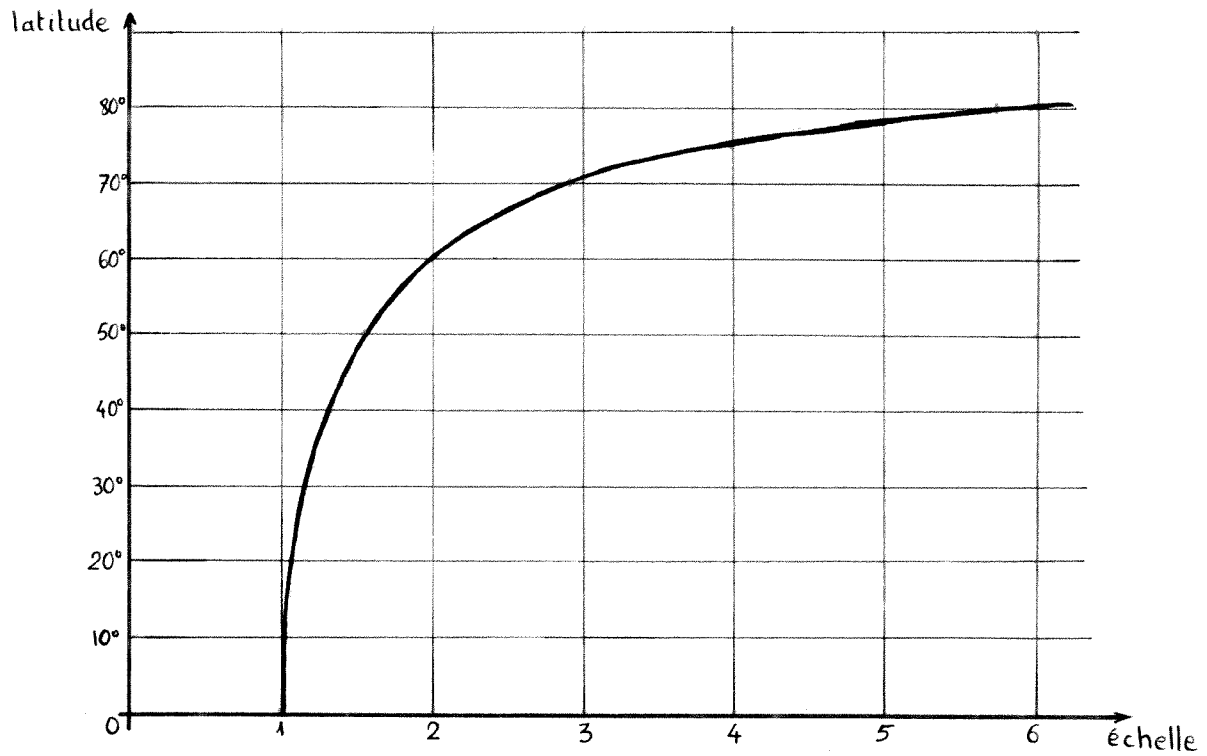
Pour obtenir une carte plane, on découpe ensuite le cylindre puis on le déroule. Enfin une réduction d'échelle permet d'obtenir une carte de dimensions convenables.

Sur le canevas obtenu, les méridiens sont des droites parallèles régulièrement espacées, les parallèles sont des droites perpendiculaires aux précédentes mais dont l'écartement croît quand on s'éloigne de l'équateur. (L'écartement est inversement proportionnel au cosinus de la latitude.)

La projection de Mercator est une projection conforme, c'est-à-dire qu'elle conserve les angles. De plus elle représente par des droites les routes dont le cap est constant. Mais les déformations sont d'autant plus importantes que l'on se rapproche des pôles. La projection de Mercator est donc essentiellement utilisée pour la représentation des régions équatoriales.

MERCATOR





Le graphique ci-dessus donne la relation entre l'échelle et la latitude. Par exemple, l'échelle de la carte vaut deux fois celle à l'équateur pour les points de latitude 60° . A partir de cette valeur l'échelle croît très rapidement.

Pour les besoins de la navigation aérienne on utilise la projection de Mercator oblique : le cylindre auxiliaire de projection est tangent au grand cercle itinéraire de l'avion. On parle de projection de Mercator transverse quand le cylindre est tangent à un méridien.