



De la géométrie non euclidienne à la cartographie mathématique

Les étudiants de BA2 en mathématiques



"Théorème egregium" de Gauss

(Théorème remarquable en latin)

“ Si une surface courbée est développée sur n'importe quelle autre surface, la mesure de la courbure en chaque point reste inchangée. ”

Conséquences

- ➔ La sphère n'est pas développable sur un plan : tous les points du plan sont de courbure nulle tandis que ceux de la sphère sont tous de courbure non-nulle.
- ➔ Il n'y a pas de représentation plane de la terre sans altération.

Comment calcule-t-on la courbure de Gauss?

La courbure de Gauss correspond au produit des courbures principales. Ce calcul exige des mathématiques avancées.

Ci-contre :

- une surface de courbure négative (hyperboloïde)
- une surface de courbure nulle (cylindre)
- une surface de courbure positive (sphère)

