

# Forme de la Terre

⇒ La Terre : *sphère*



⇒ La Terre : *ellipsoïde*



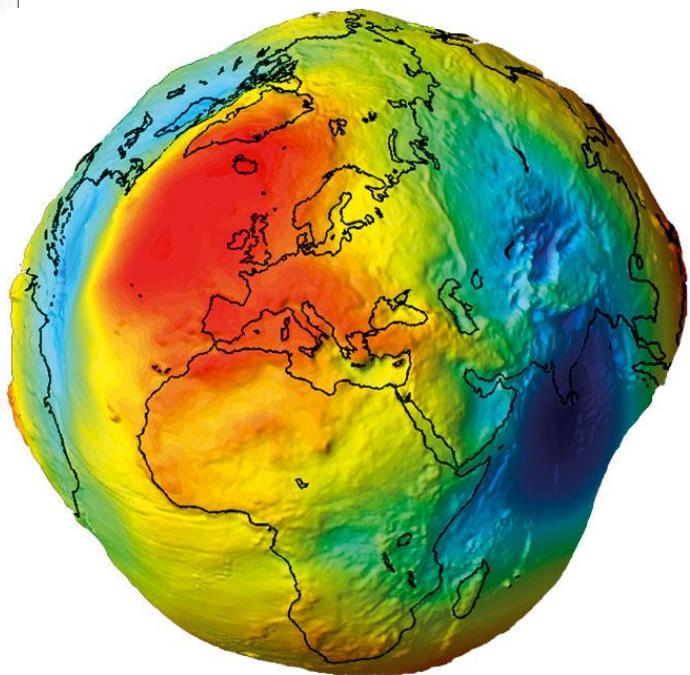
⇒ La Terre : *surface physique réelle*



## Modèle terrestre

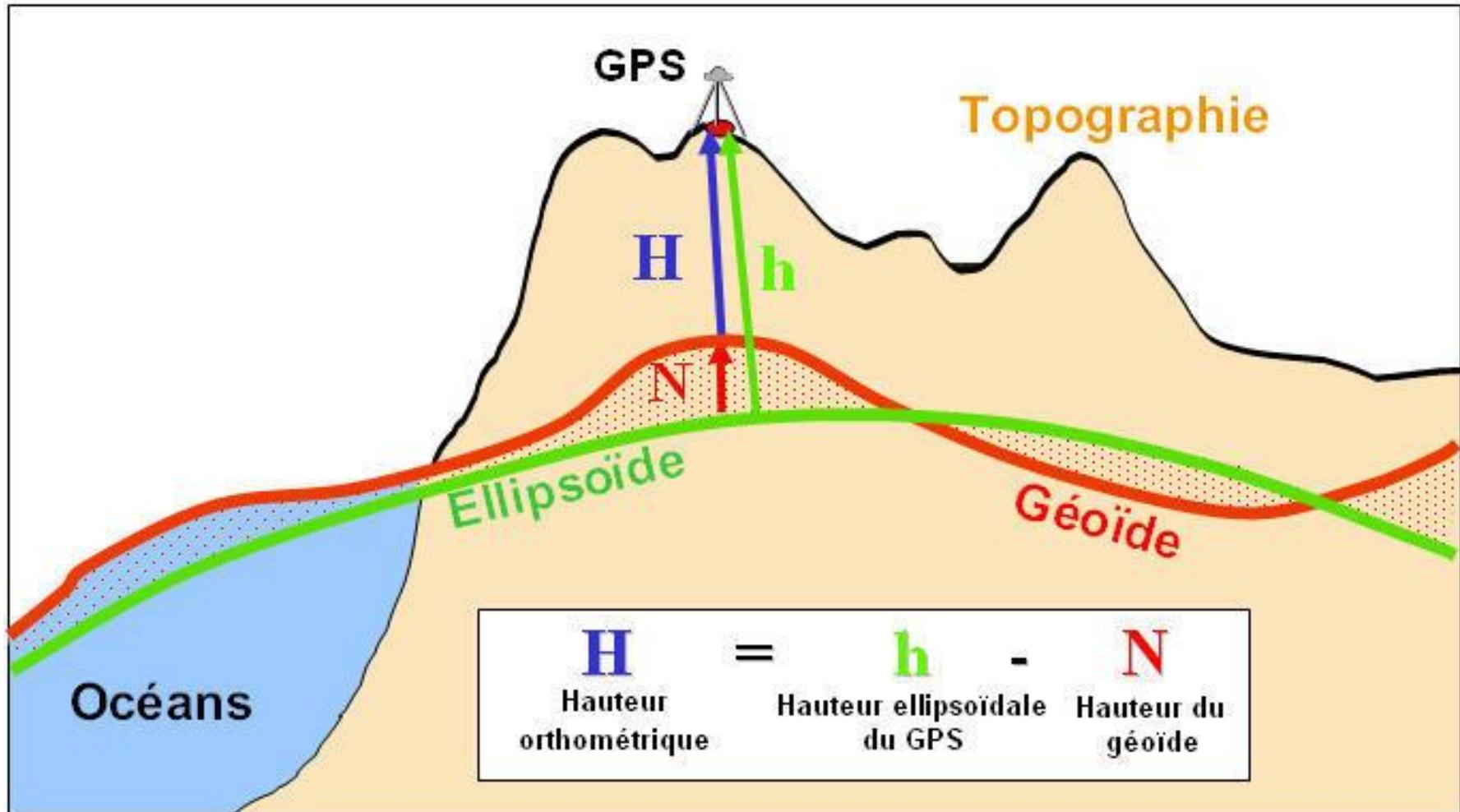


## Géoïde



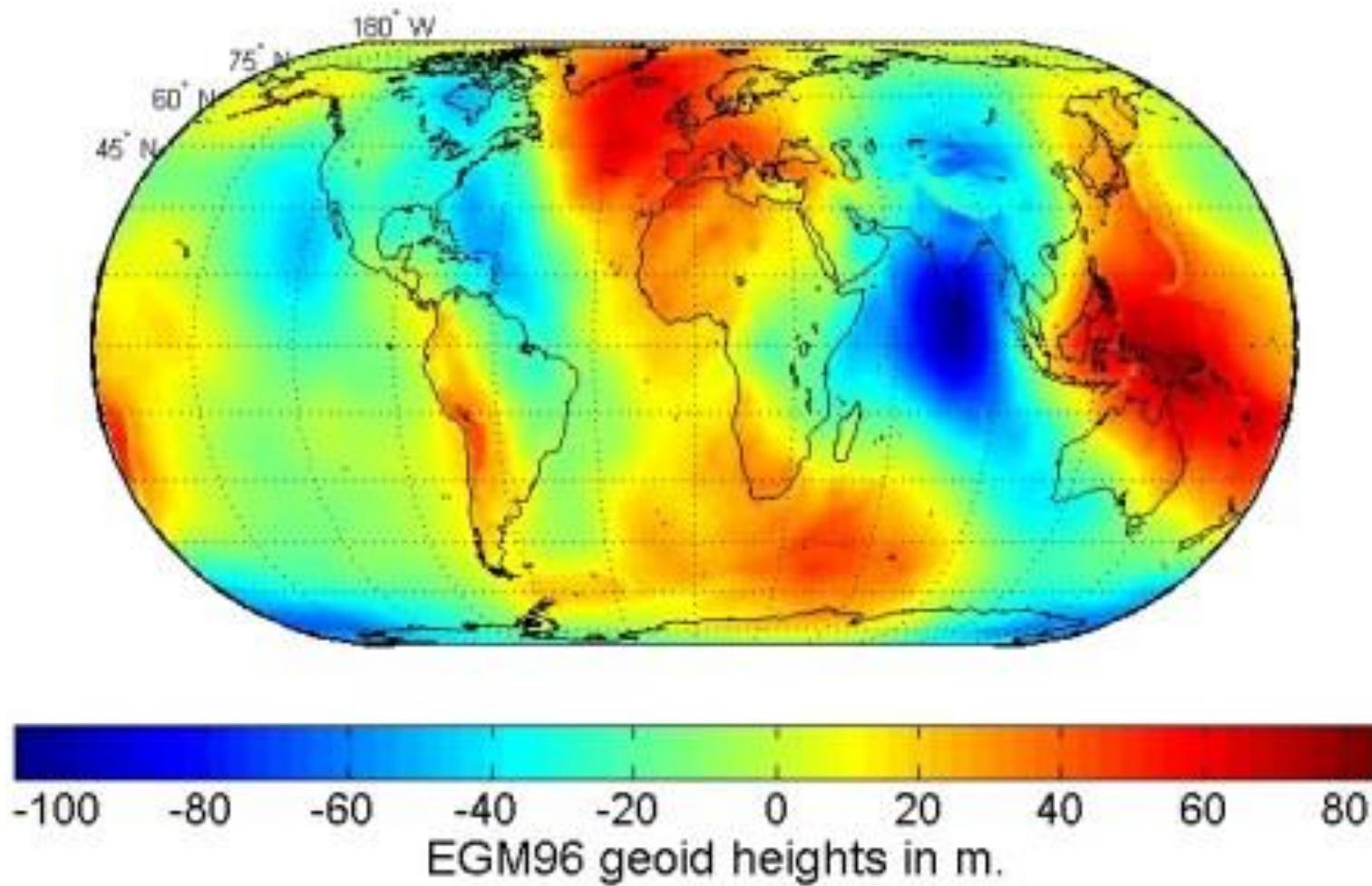
Un Géoïde est une surface de niveau passant par le niveau moyen des Mers (NMM), perpendiculaire à la pesanteur en tous ses point

# Surface topographique-Géoïde-Ellipsoïde

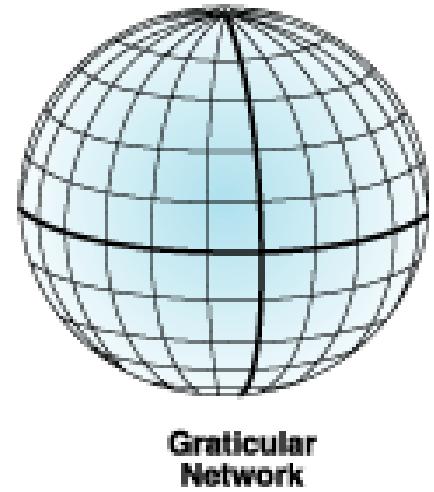
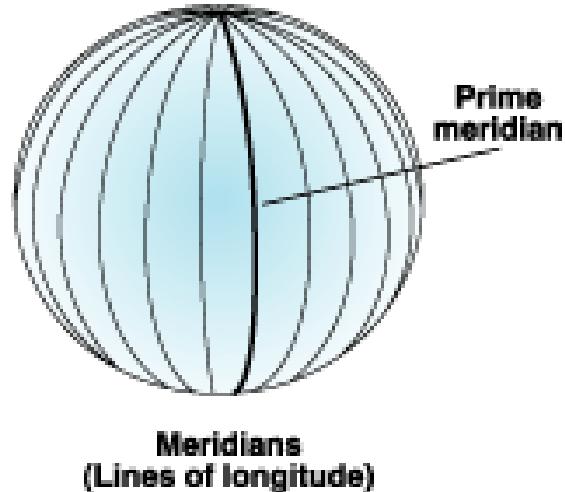
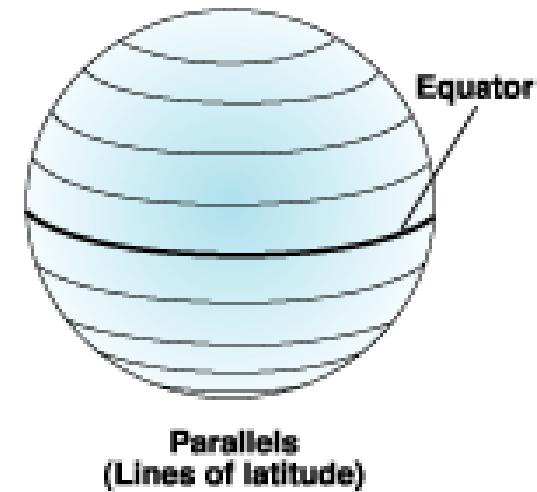


- La référence de altitudes est la surface de niveau Géoïde
- L'altitude donné par un GPS est par rapport à l'Ellipsoïde
- $N$  est appelée aussi ondulation géoidale

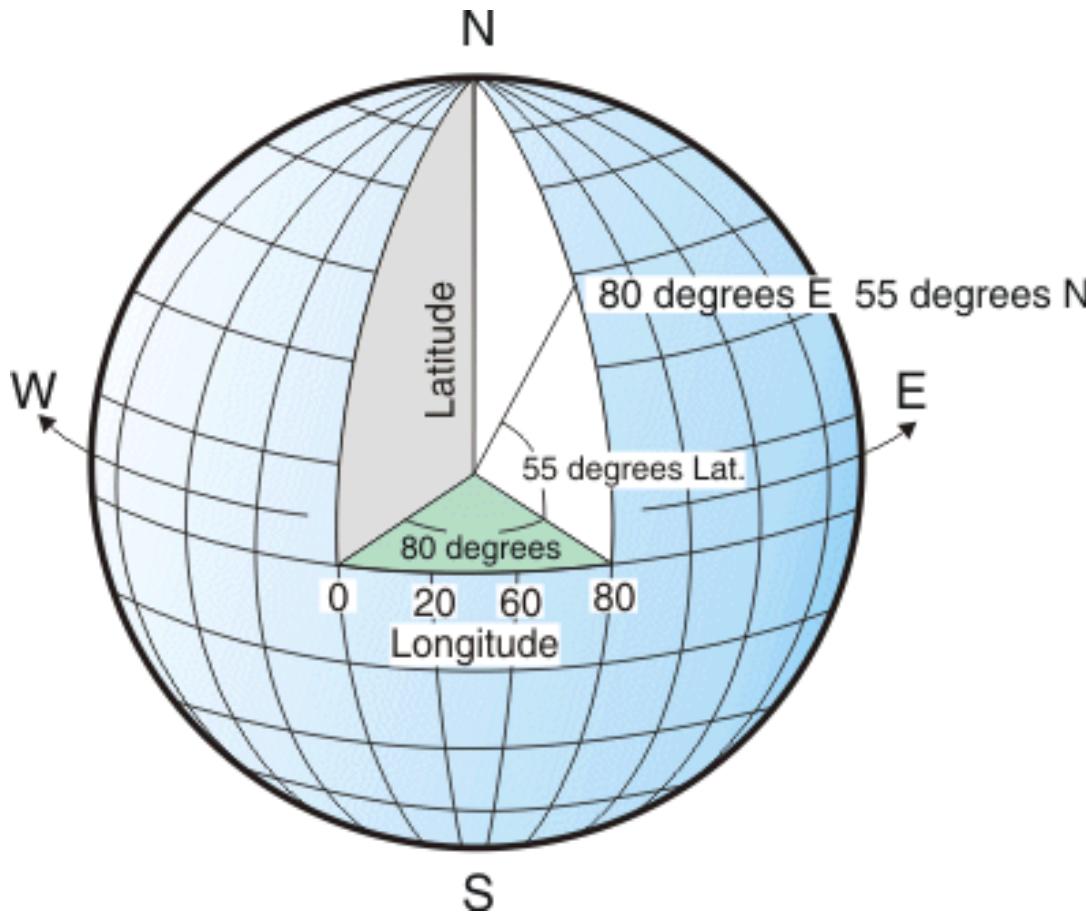
# Ecart entre l'Ellipsoïde et le Géoïde



# Coordonnées géographiques

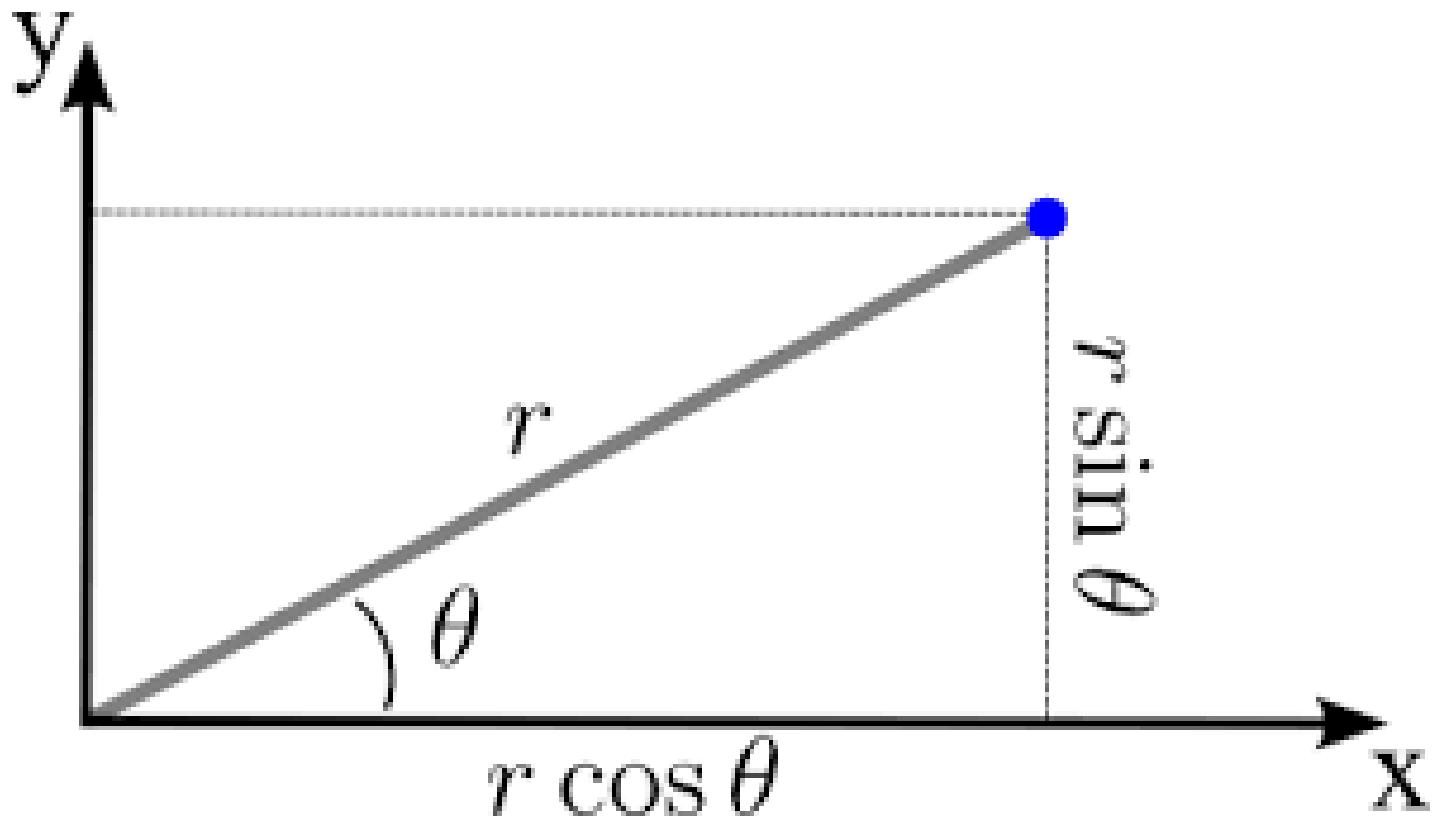


# Coordonnées Géographiques

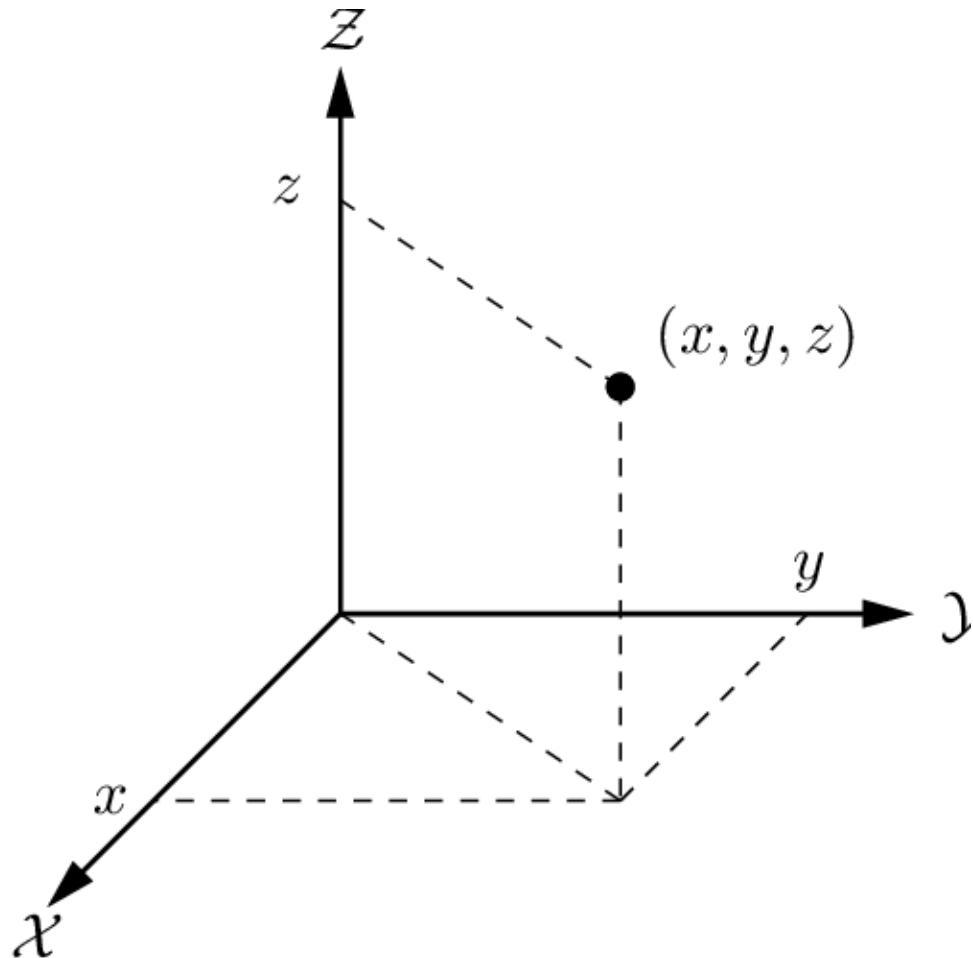


- Chaque point sur le globe est défini par une Latitude ou Parallèle et une Longitude ou Méridien ;
- La Latitude est un angle variant entre 0 et 90 degré Nod ou Sud ;
- La Longitude est un angle variant entre 0 et 180 degré Est ou entre 0 et 180 degré Ouest;
- La Latitude origine est le parallèle passant par l'équateur;
- Le Logitude ou Méridien origine est le méridien qui passe par Greenwich

# Coordonnées Polaires



# Coordonnées cartésiennes



# Transformation de coordonnées

