

DEFINITIONS

Une carte est une représentation plane de la surface terrestre. Elle contient les informations sur les objets naturels (végétation, hydrographie...) et artificiels (routes, constructions,...)

Éléments fondamentaux d'une carte

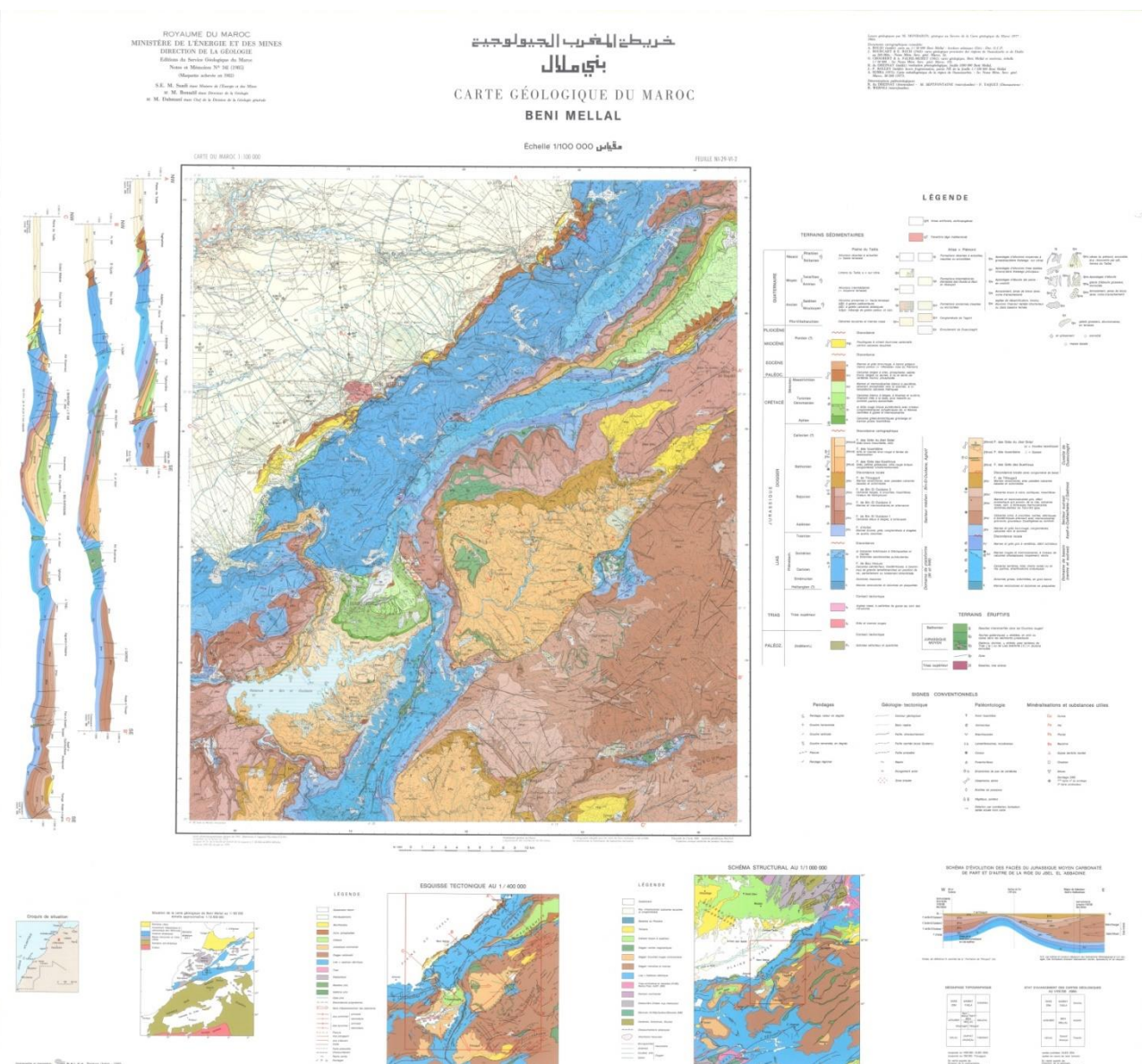
- Titre
- Echelle
- Légende
- Orientation
- Système de coordonnées

Voir Carte Topographique de BM

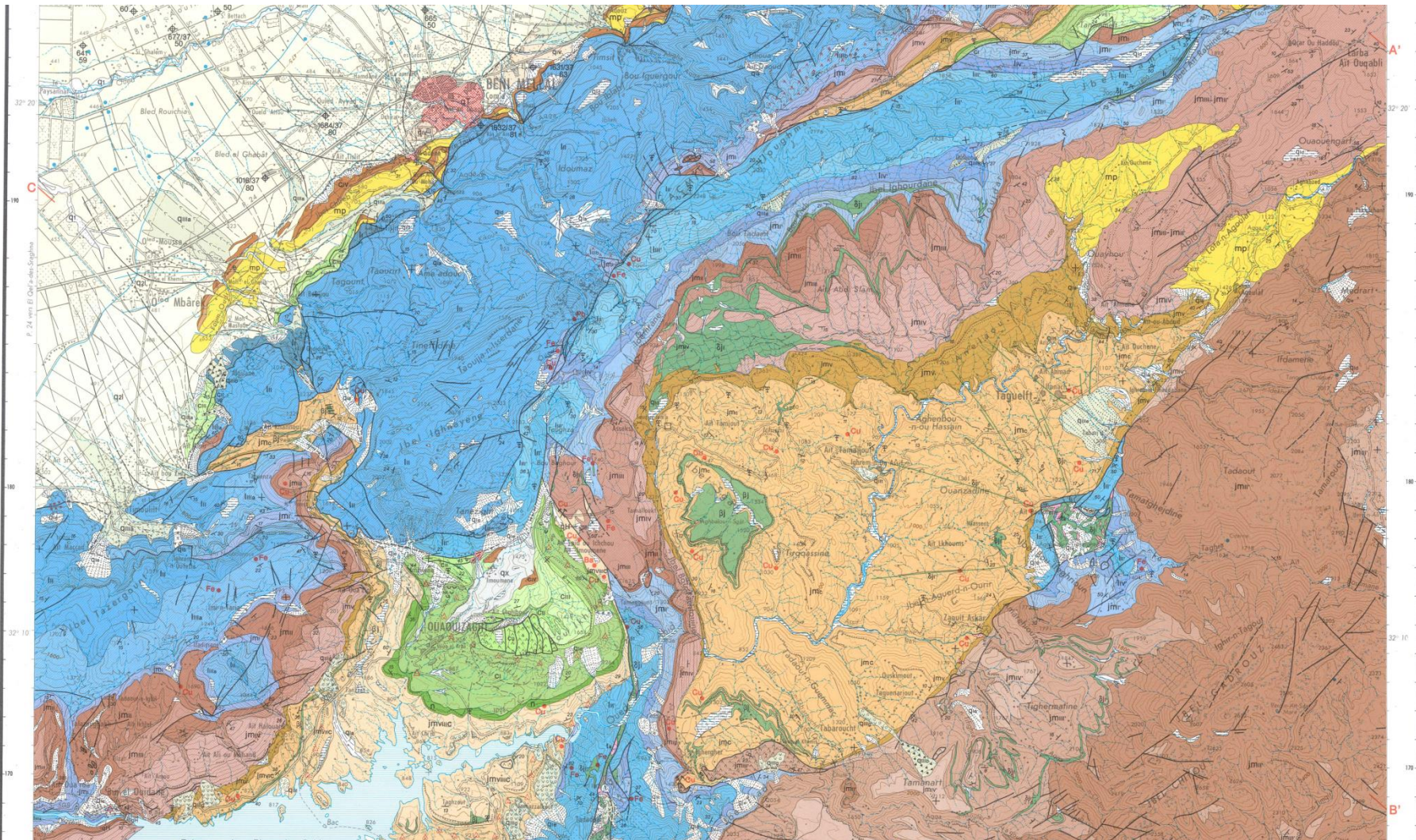
Types de carte

- Carte topographique
- Carte Géologique
- Carte forestière
- Carte du type de sol
- Carte minière
- Carte thématique diverses...

Exemple de carte : carte Géologique



Extrait de Carte géologique de Béni Mellal 1/100 000



Carte Topographique

CARTE DU MAROC 1:50000 خريطة المغرب

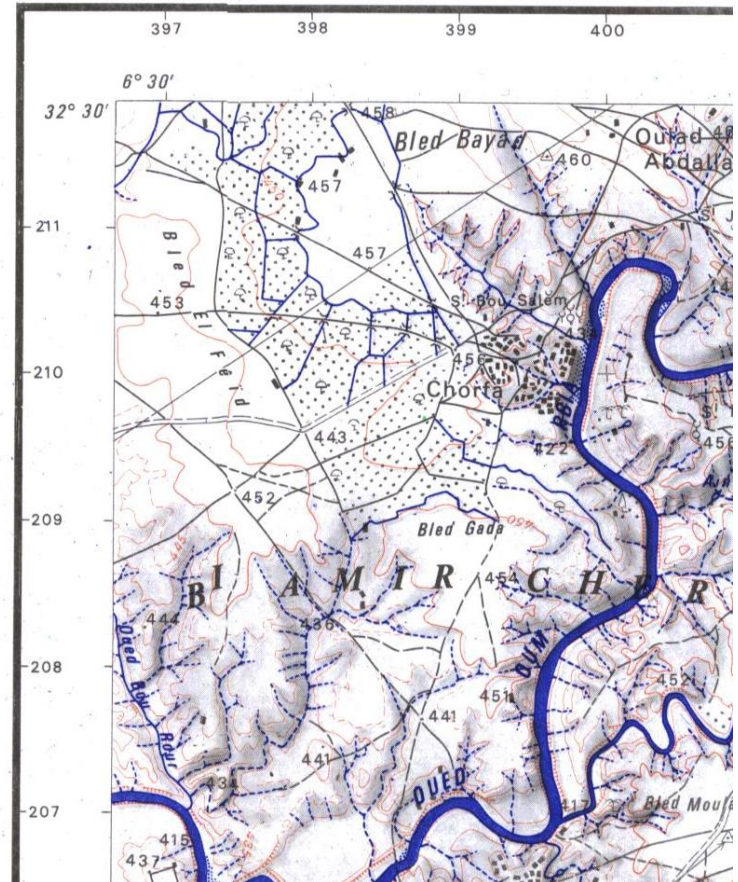
FEUILLE NI-29-VI-2c قصاصة

بني ملال

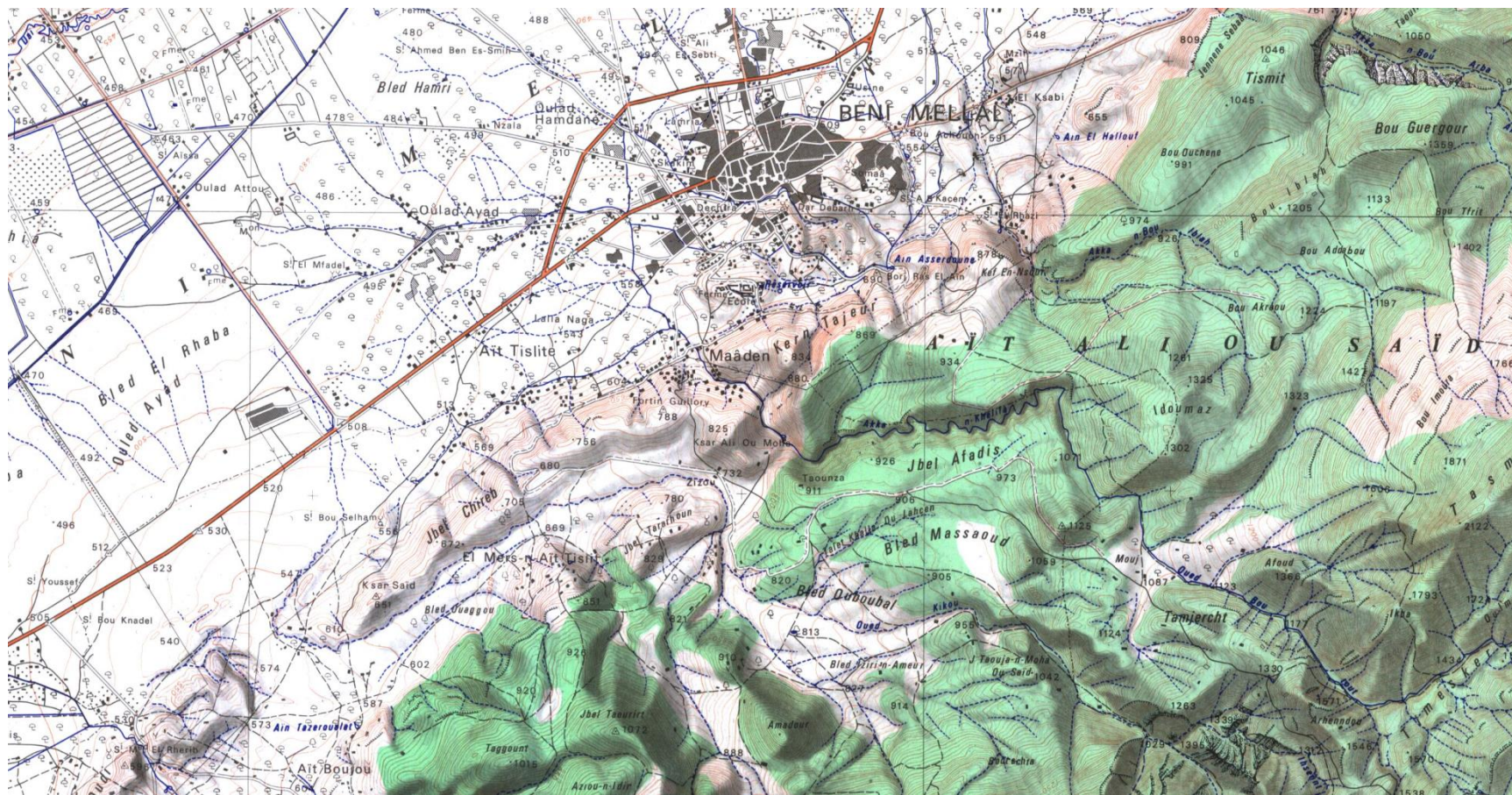
BENI MELLAL

مفتاح
LÉGENDE

Route à 2 chaussées séparées	طريق منفصلة المتون		
Route de très bonne viabilité	طريق ممتاز السلوكية	P 32	S 510
Route de bonne viabilité	طريق جيد السلوكية		
Route de moyenne viabilité	طريق متوسط السلوكية		
Route étroite régulièrement entretenue	طريق ضيق منتظم الاعثناء		
Autre route étroite : régulièrement, irrégulièrement entretenue	طرق ضيقة : غير منتظمة الاعثناء - منتظمة الاعثناء		
Chemin d'exploitation, laie forestière, Sentier, layon	سبيل للاستغلال - درب غابوي - ممر - ممر		
Route en construction. Route bordée d'arbres	طريق محفوف بالأشجار - طريق في طور البناء		

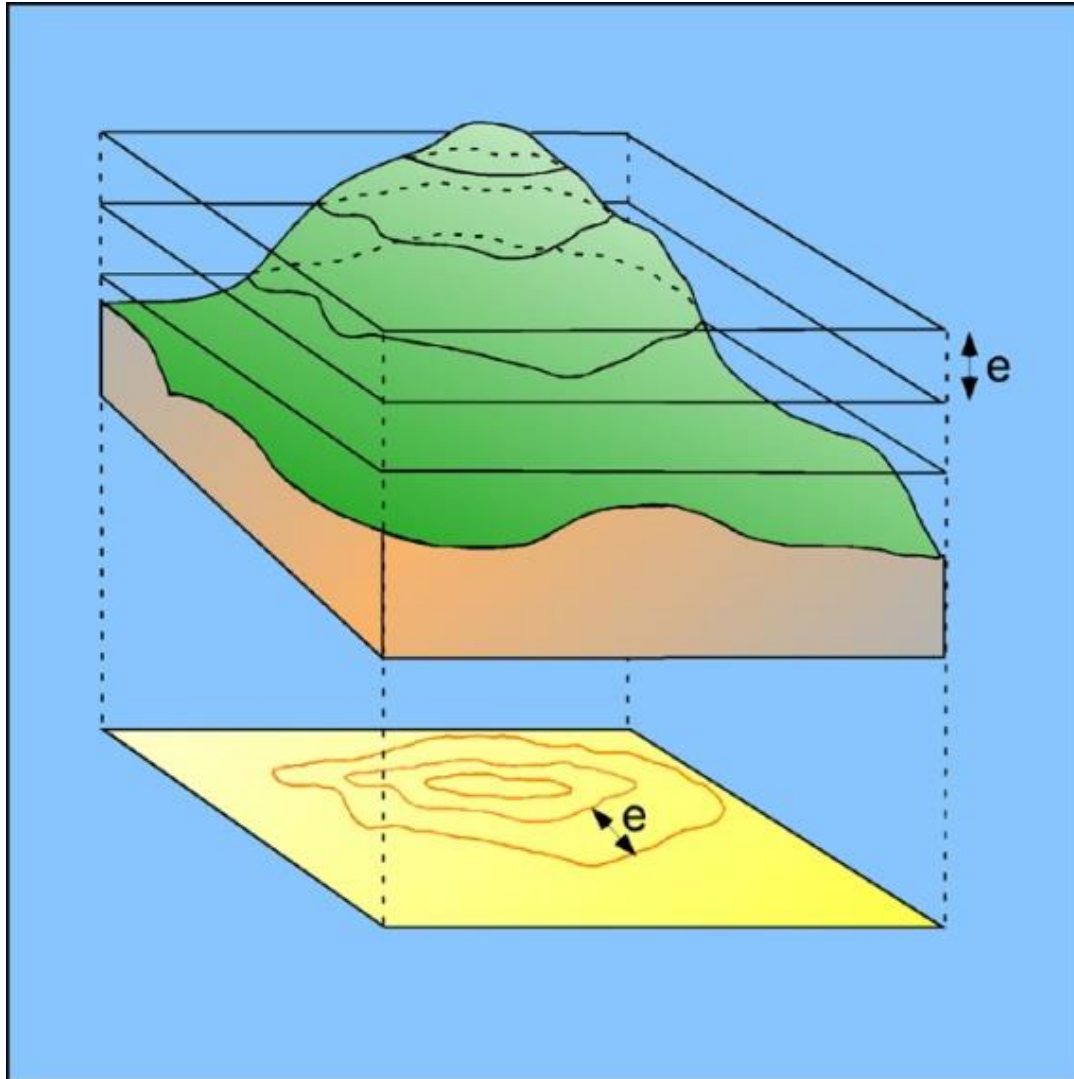


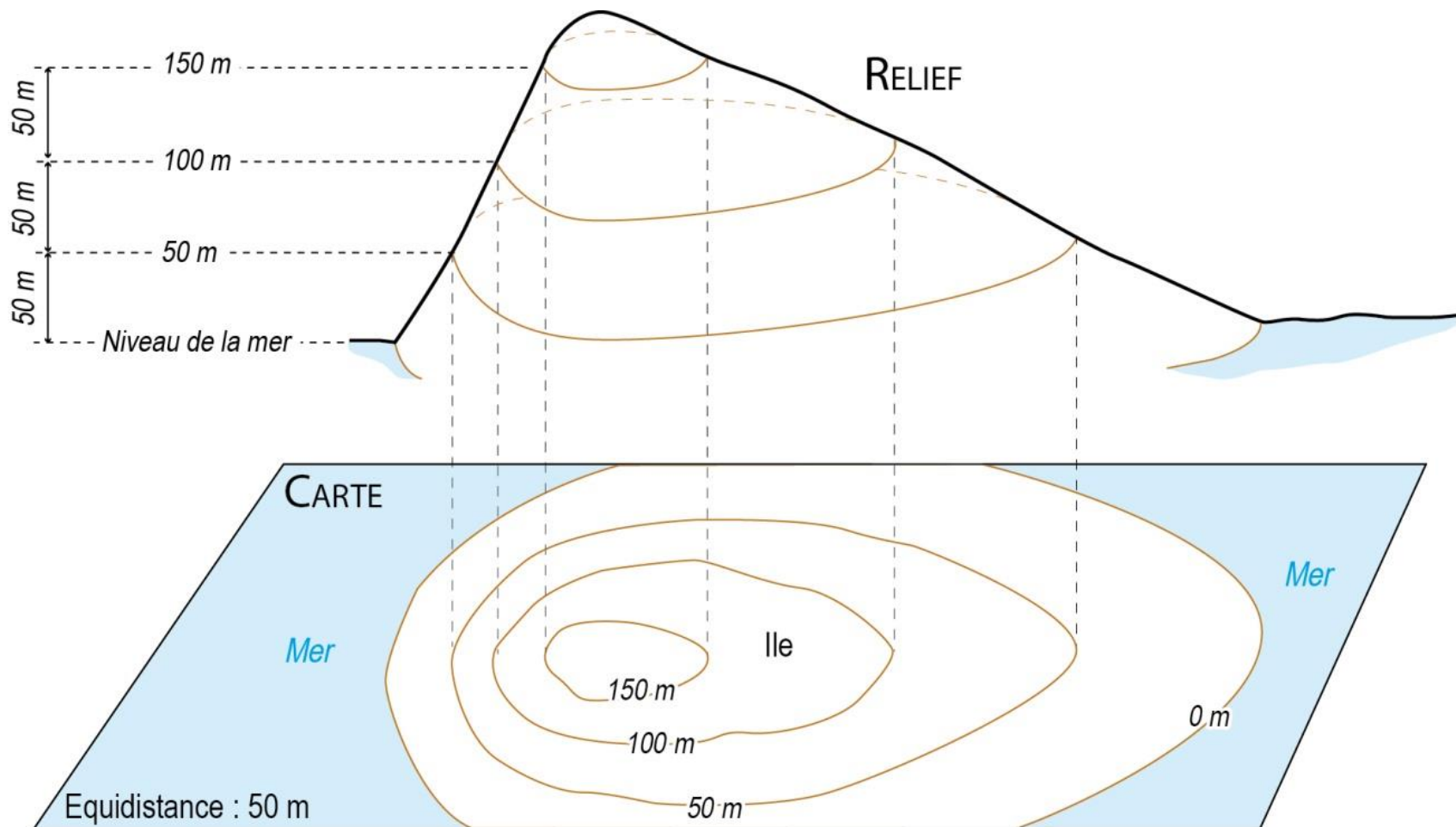
Extrait de la carte topographique de Béni Mellal



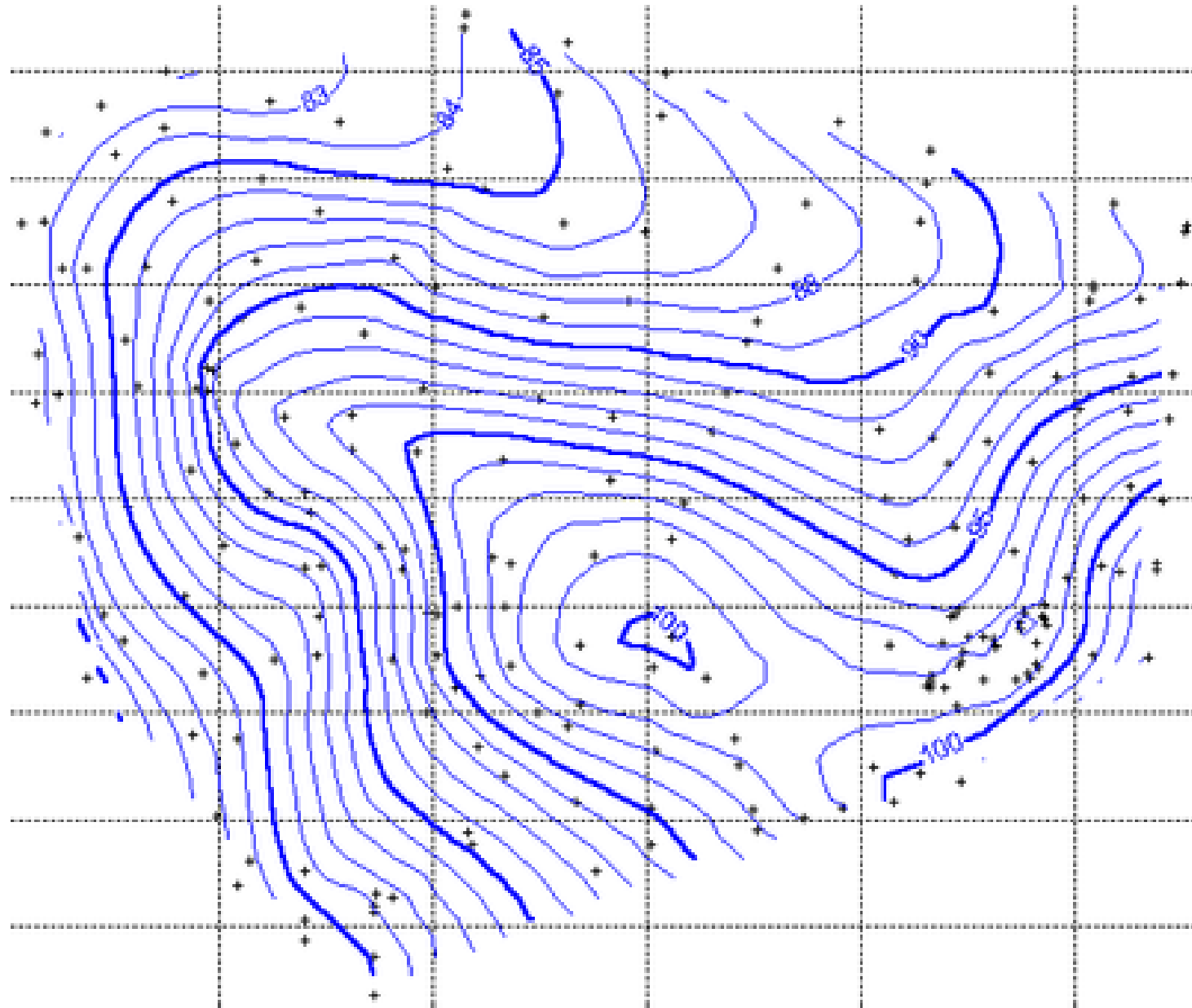
Courbes d'égal hauteur

Courbe de Niveau

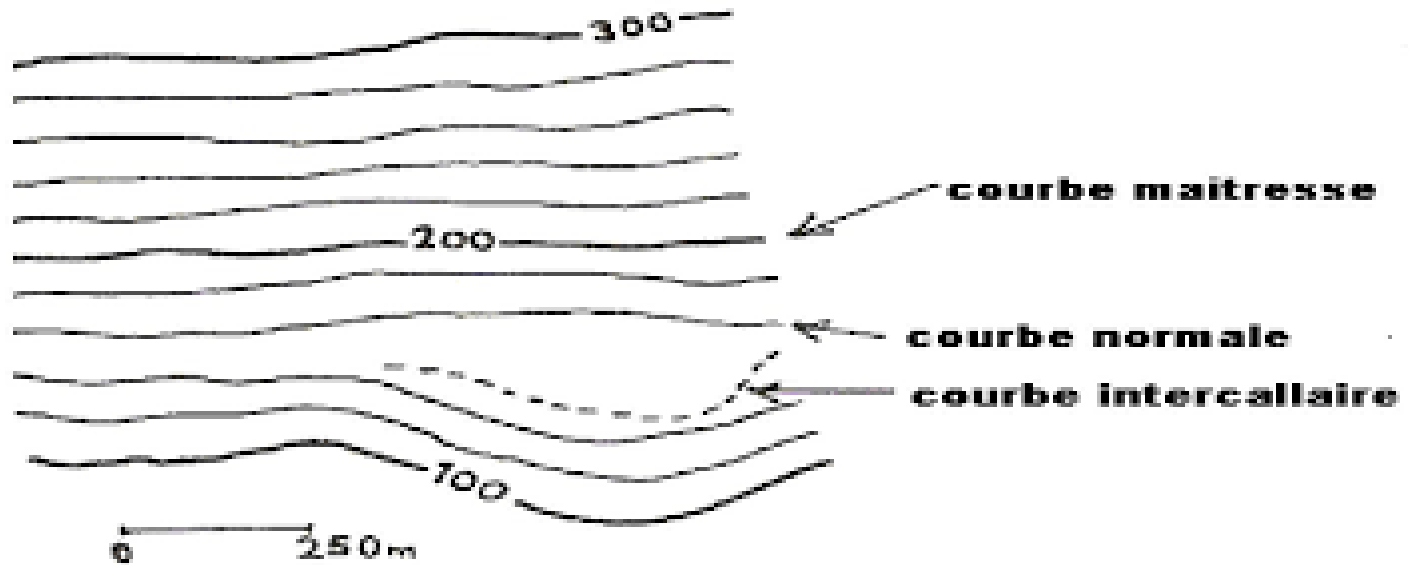




Courbes de Niveau



Classification des courbes de niveau



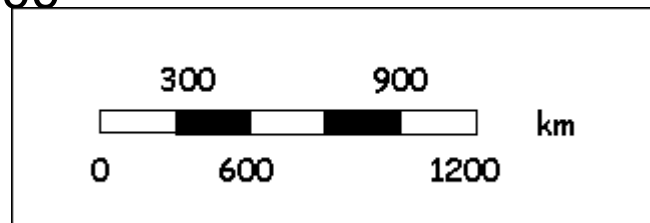
- Equidistance : entre deux courbes ici 20m
- Courbes maîtresses : 100, 200, 300m
- Courbes normales : chaque 20m

Echelle de la Carte

$E = \text{Longueur mesurée sur la carte} / \text{Longueur Horizontale correspondante mesurée sur le terrain}$ ($E=L/L$)

Echelle numérique : 1/1000 ; 1/50 000 ;
1/100 000 ; 1/500 000

Echelle graphique :



Exemples

1. Soit deux points séparés par une distance de **15mm** sur une carte à l'échelle **$E=1/50000$** . Calculer la distance réelle (**L**) qui sépare les deux points.
2. Sur une carte dont l'échelle est inconnue, deux points sont séparés par une distance de **6mm**. Sachant que la distance réelle entre ces deux points est de **1200m**, calculer l'échelle de cette carte.
3. Si deux points séparés par une distance réelle de **5km**, quelle sera la distance (**l**) entre ces deux points sur une carte au **25000^{ème}**

Forme de la Terre

⇒ La Terre : *sphère*



⇒ La Terre : *ellipsoïde*



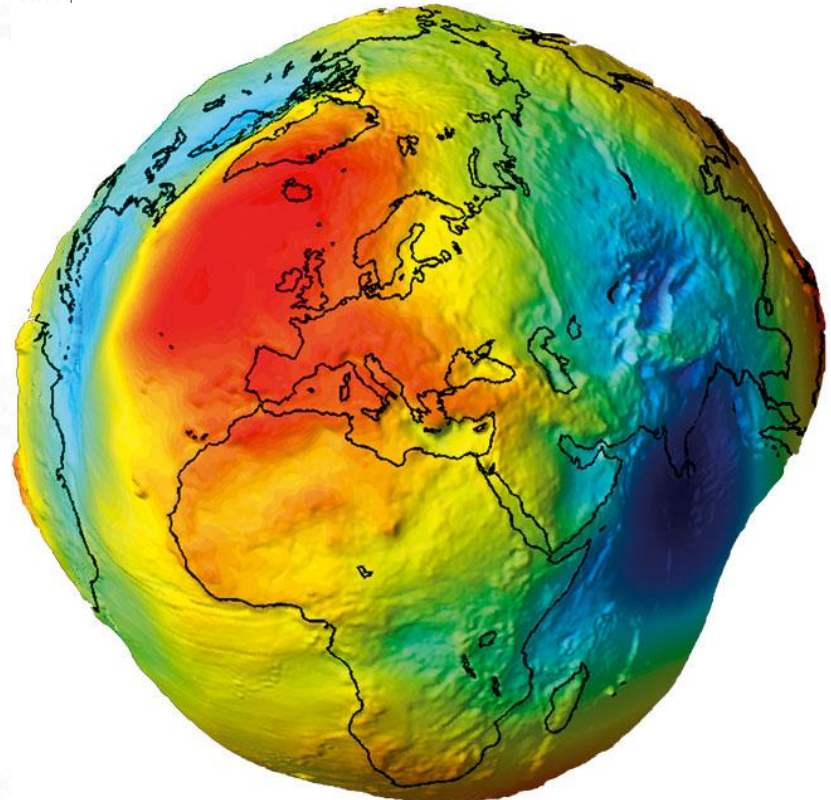
⇒ La Terre : *surface physique réelle*



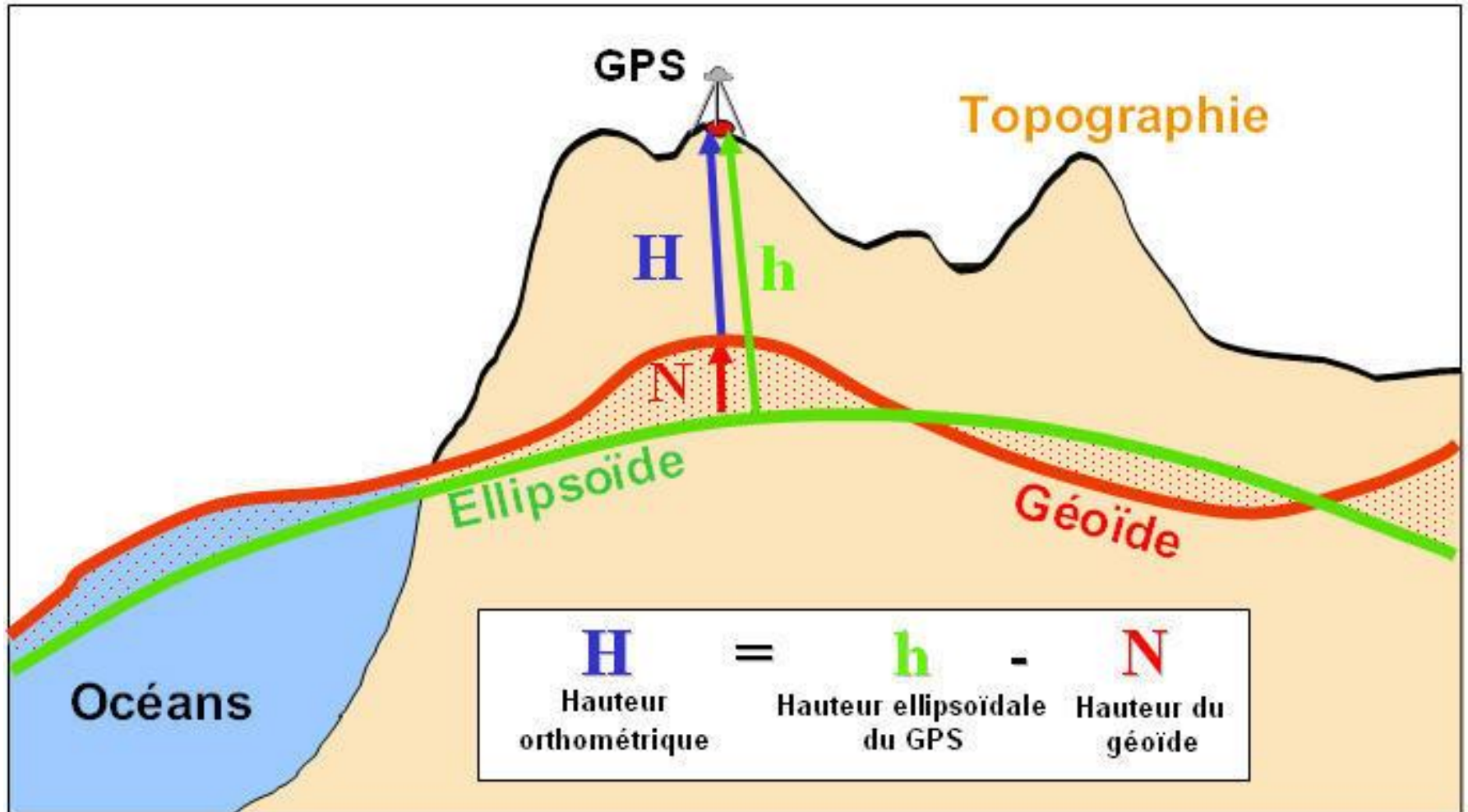
Modèle terrestre



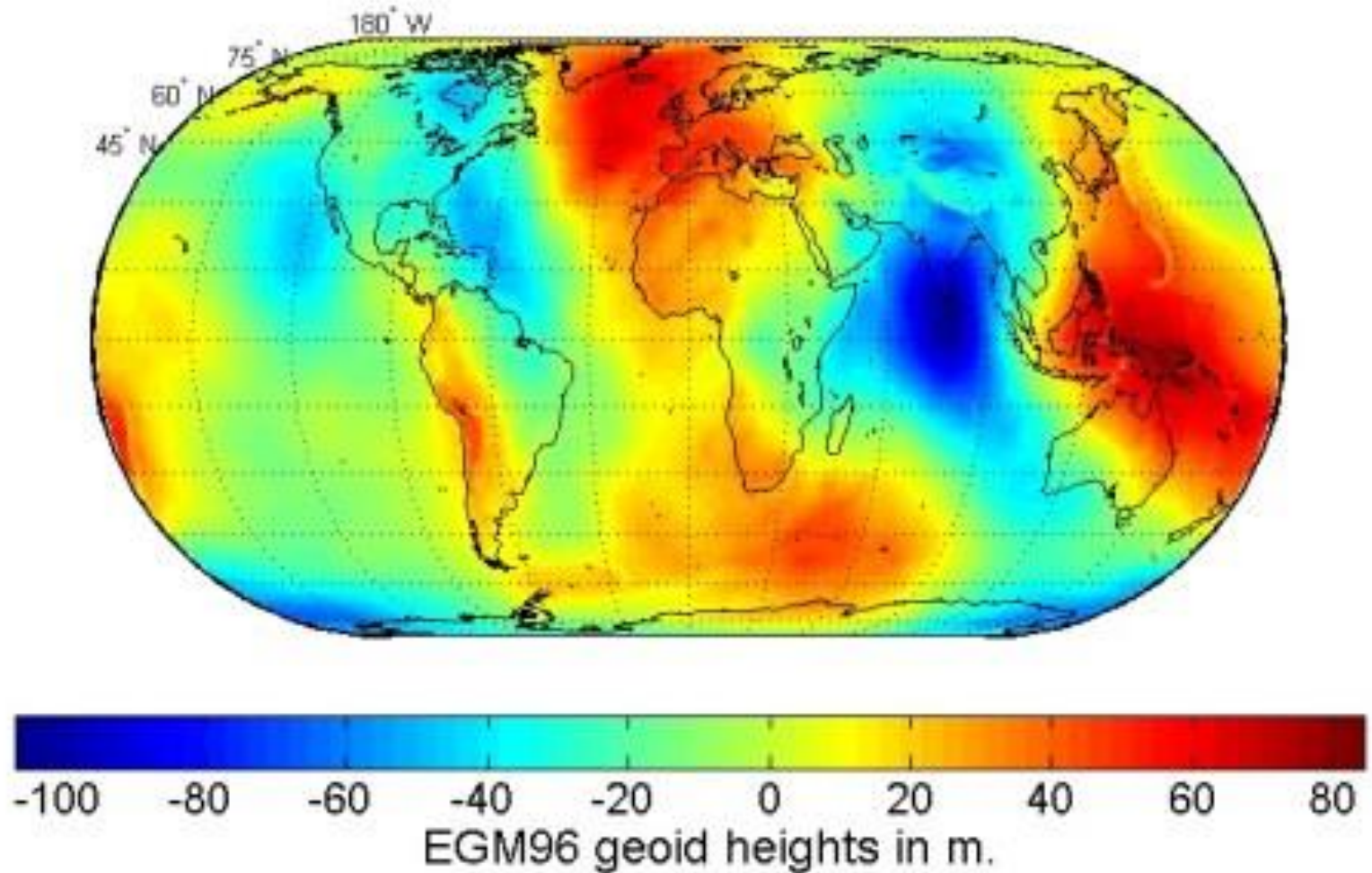
Géοide



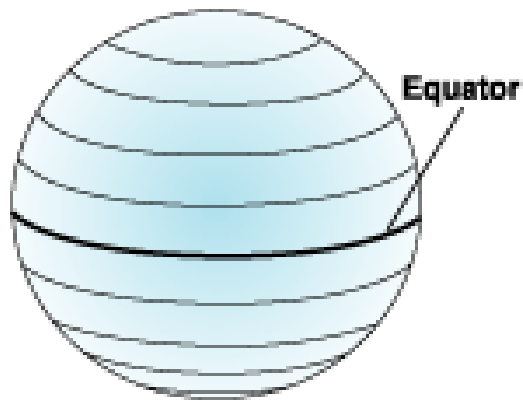
Surface topographique-Géοide-Ellipsoide



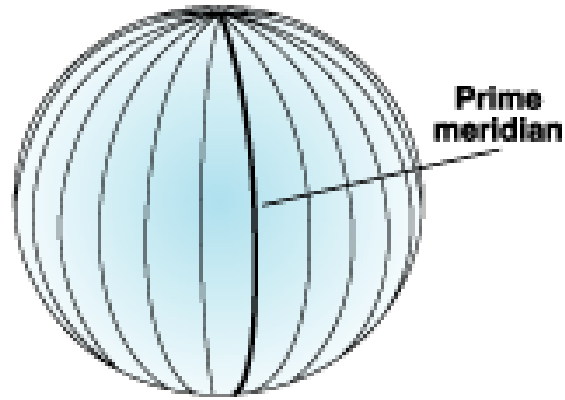
Ecart entre l'Ellipsoïde et le Géoïde



Coordonnées géographiques



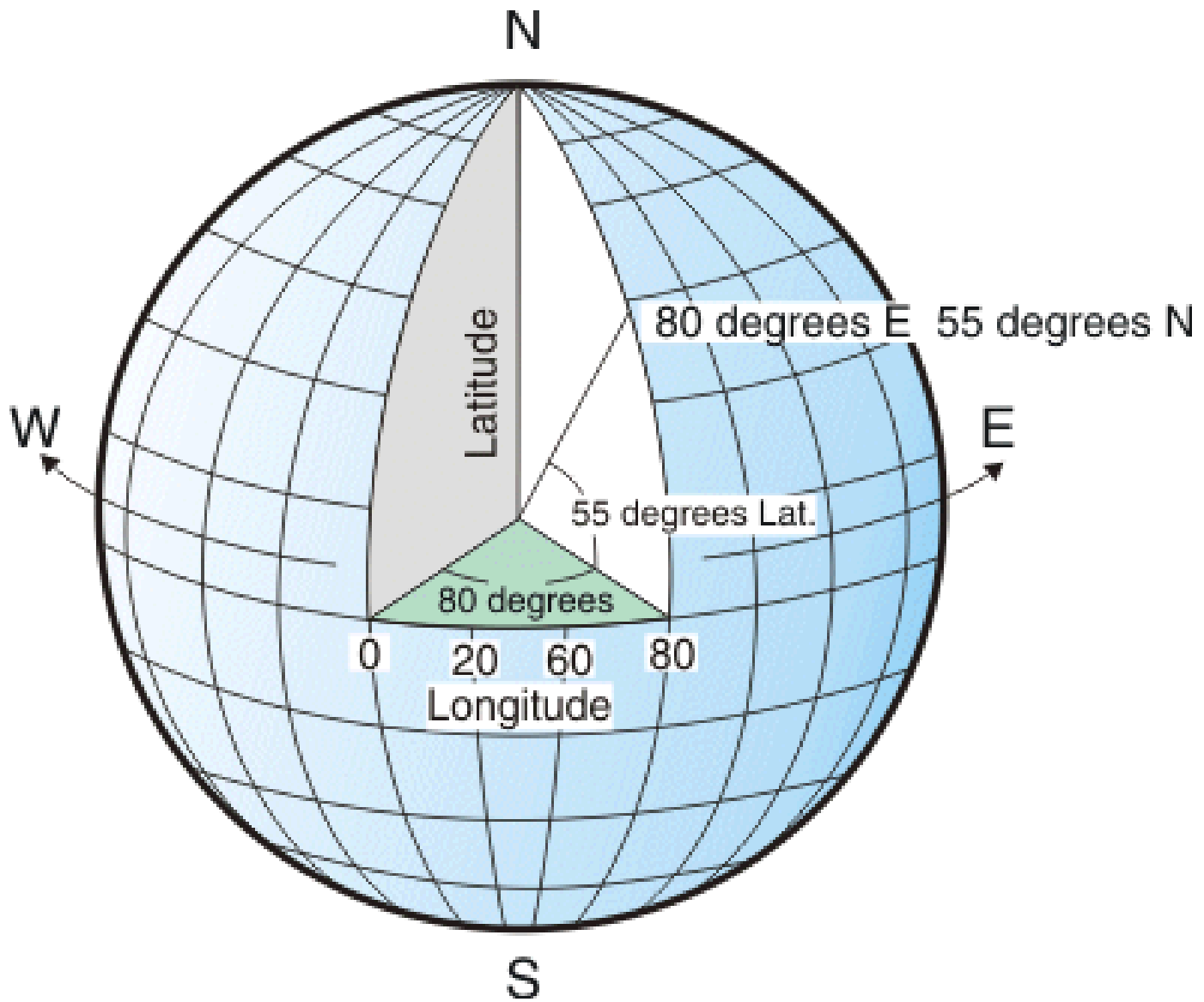
Parallels
(Lines of latitude)



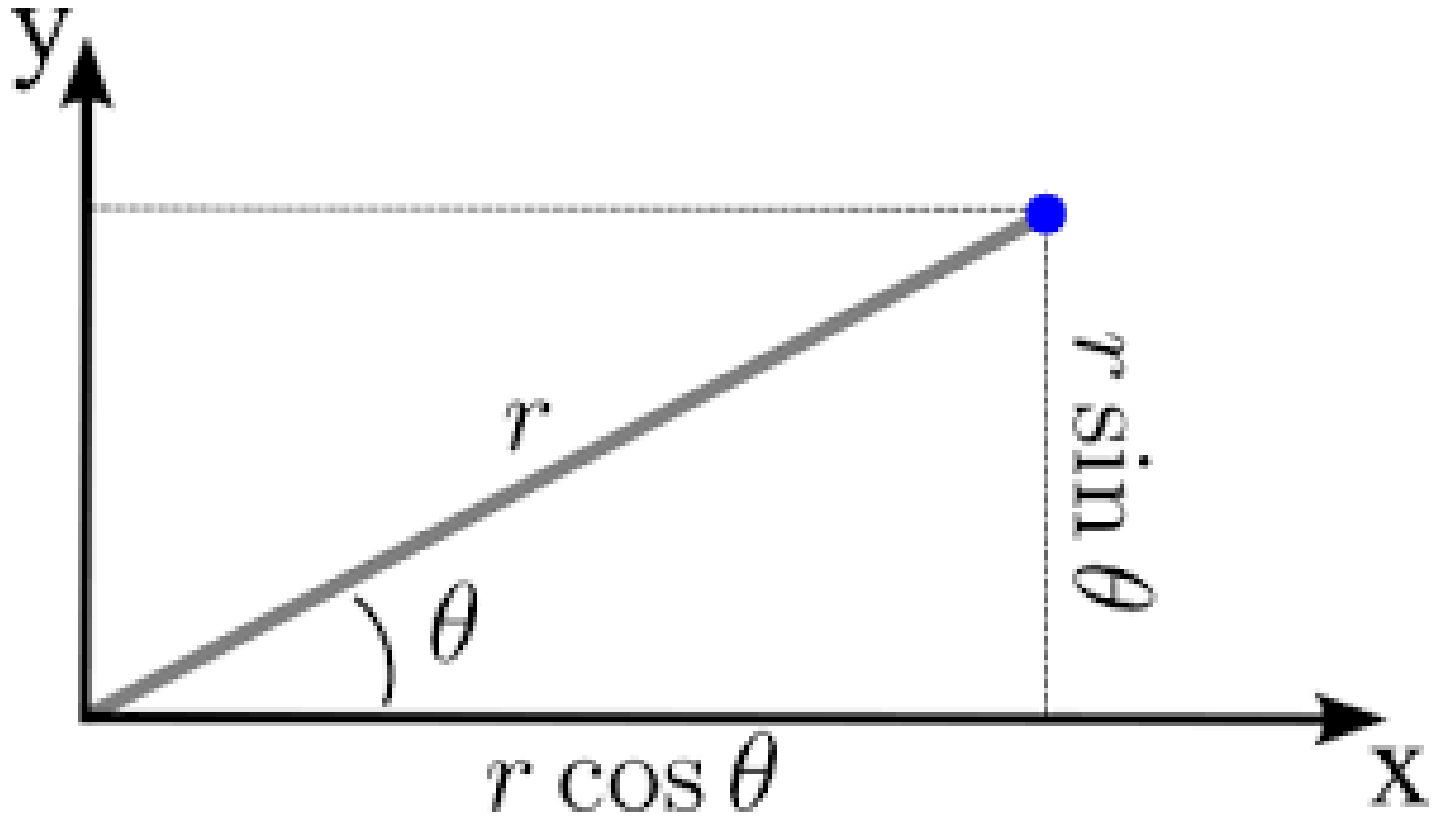
Meridians
(Lines of longitude)



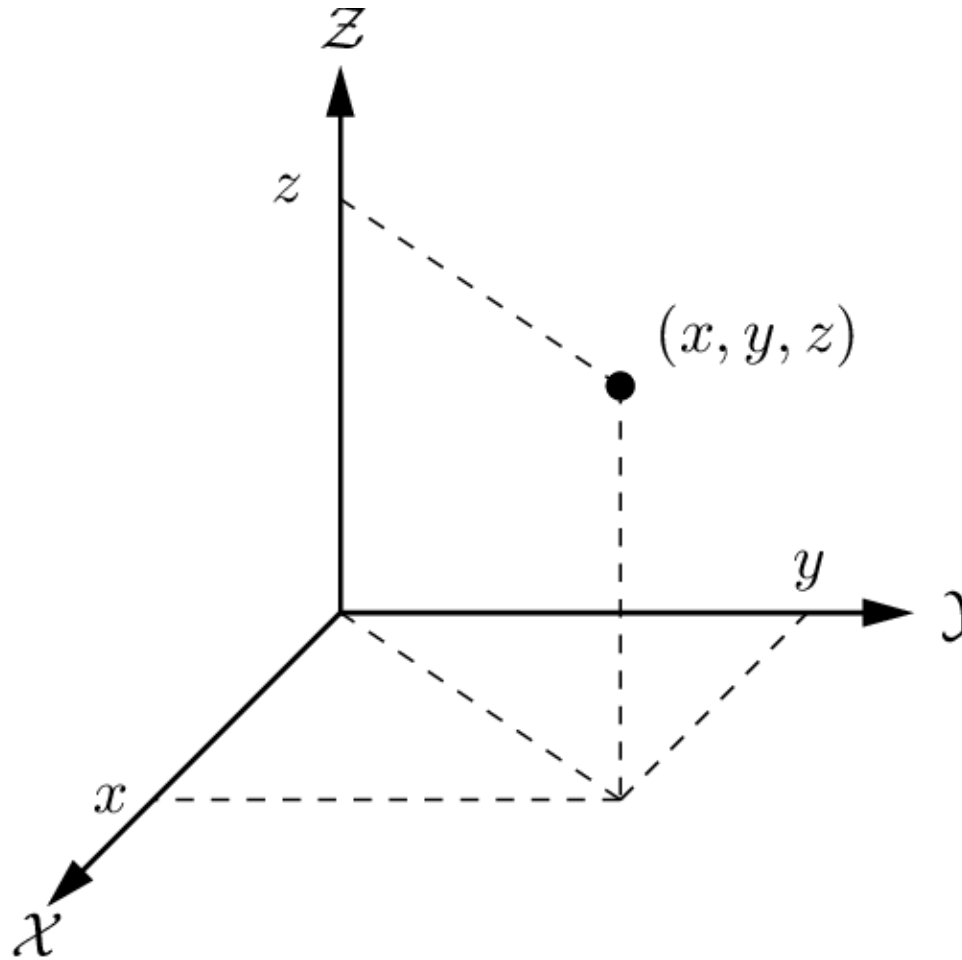
**Graticular
Network**



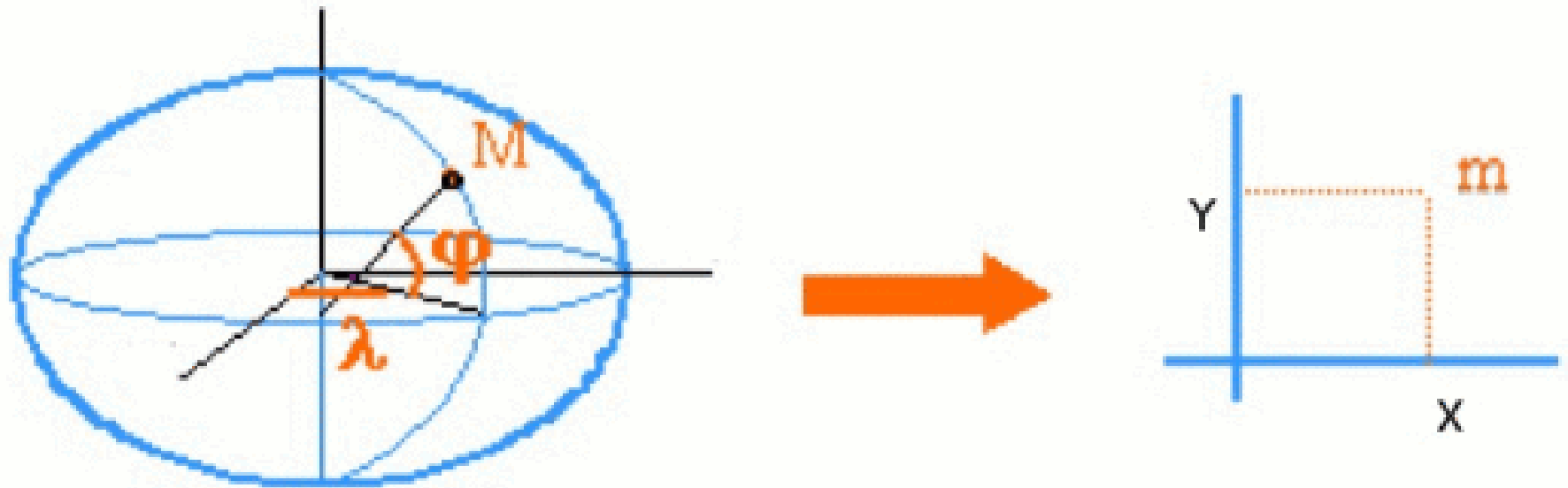
Coordonnées Polaires



Coordonnées cartésiennes

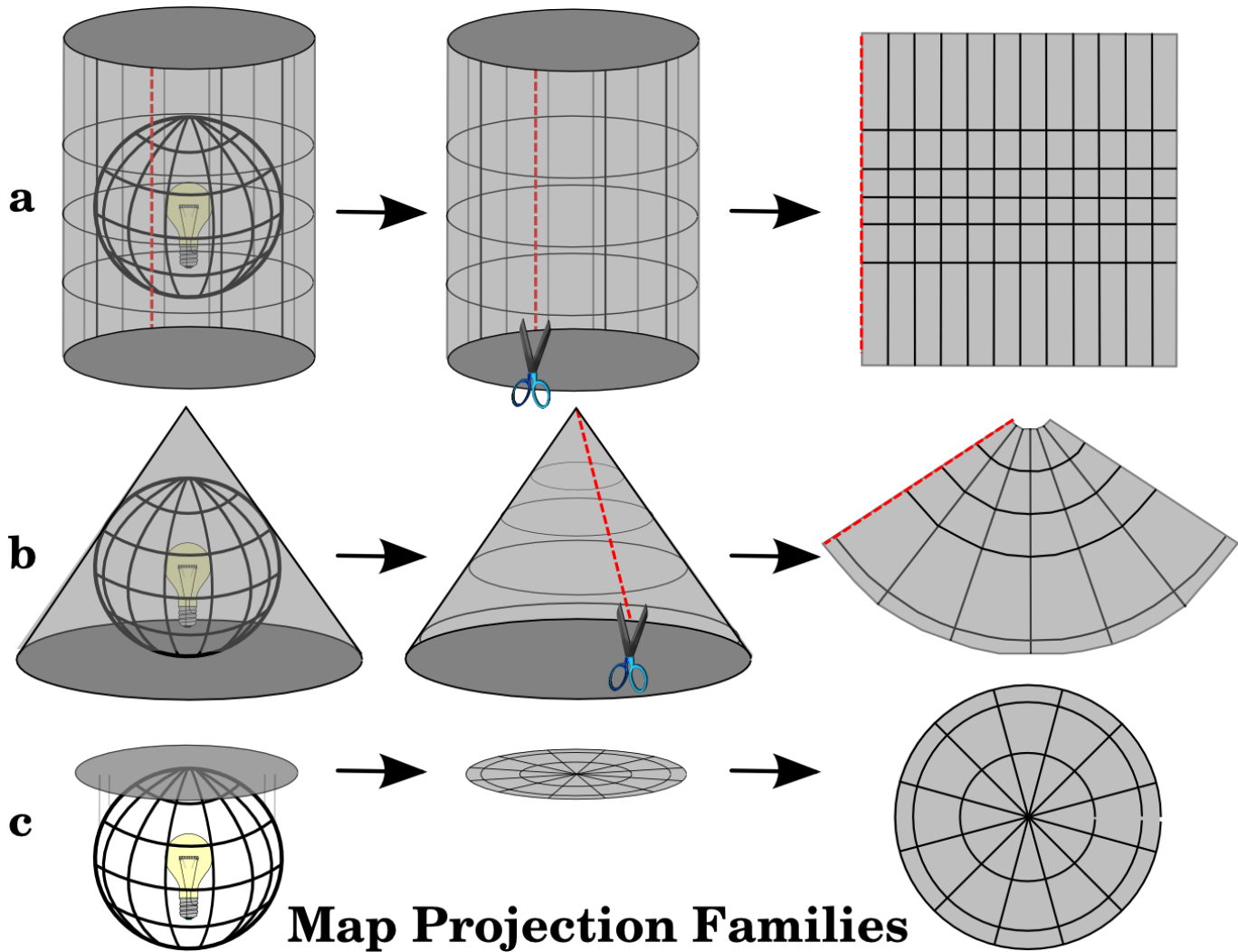


Transformation de coordonnées



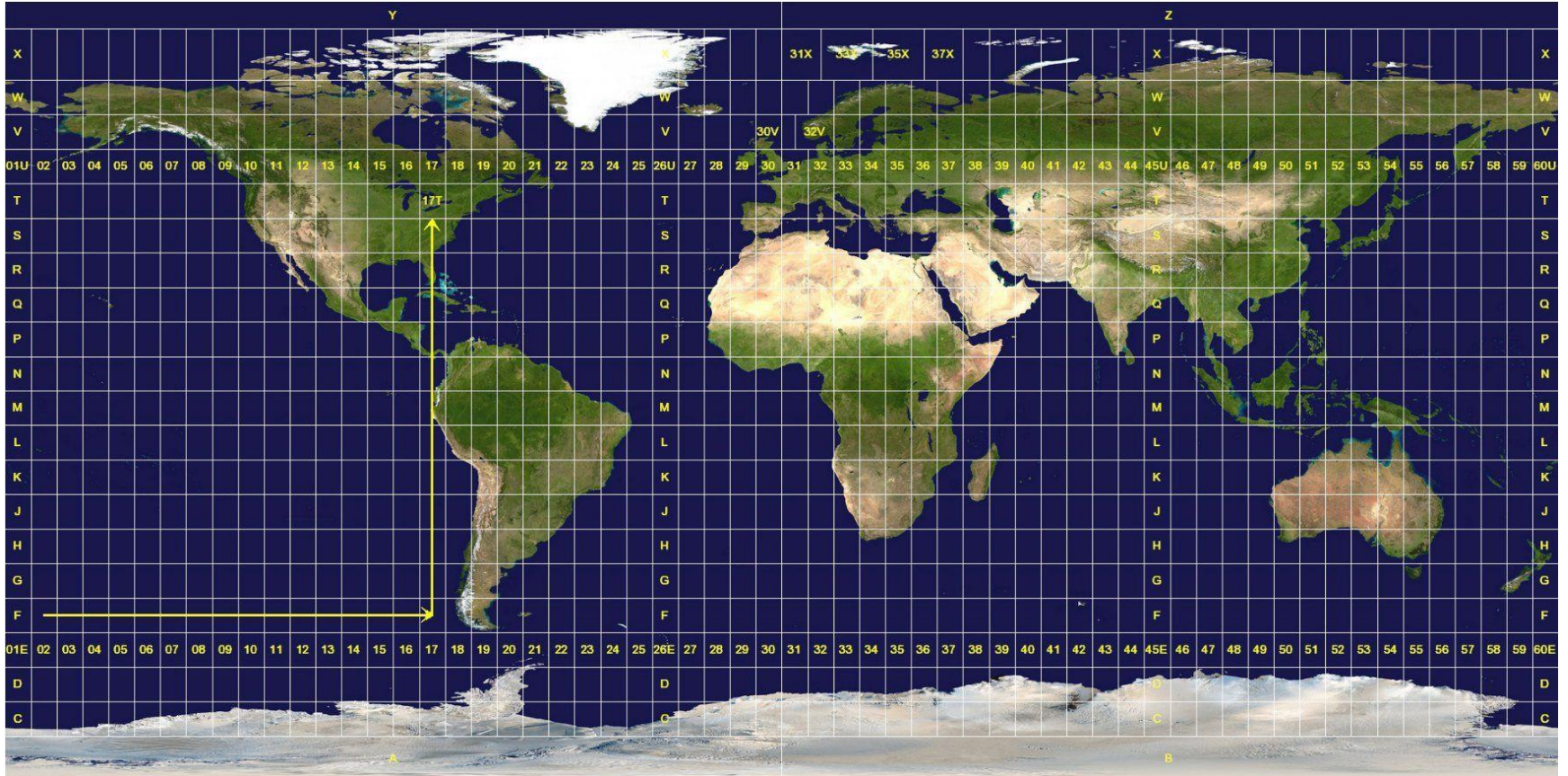
Projections cartographiques



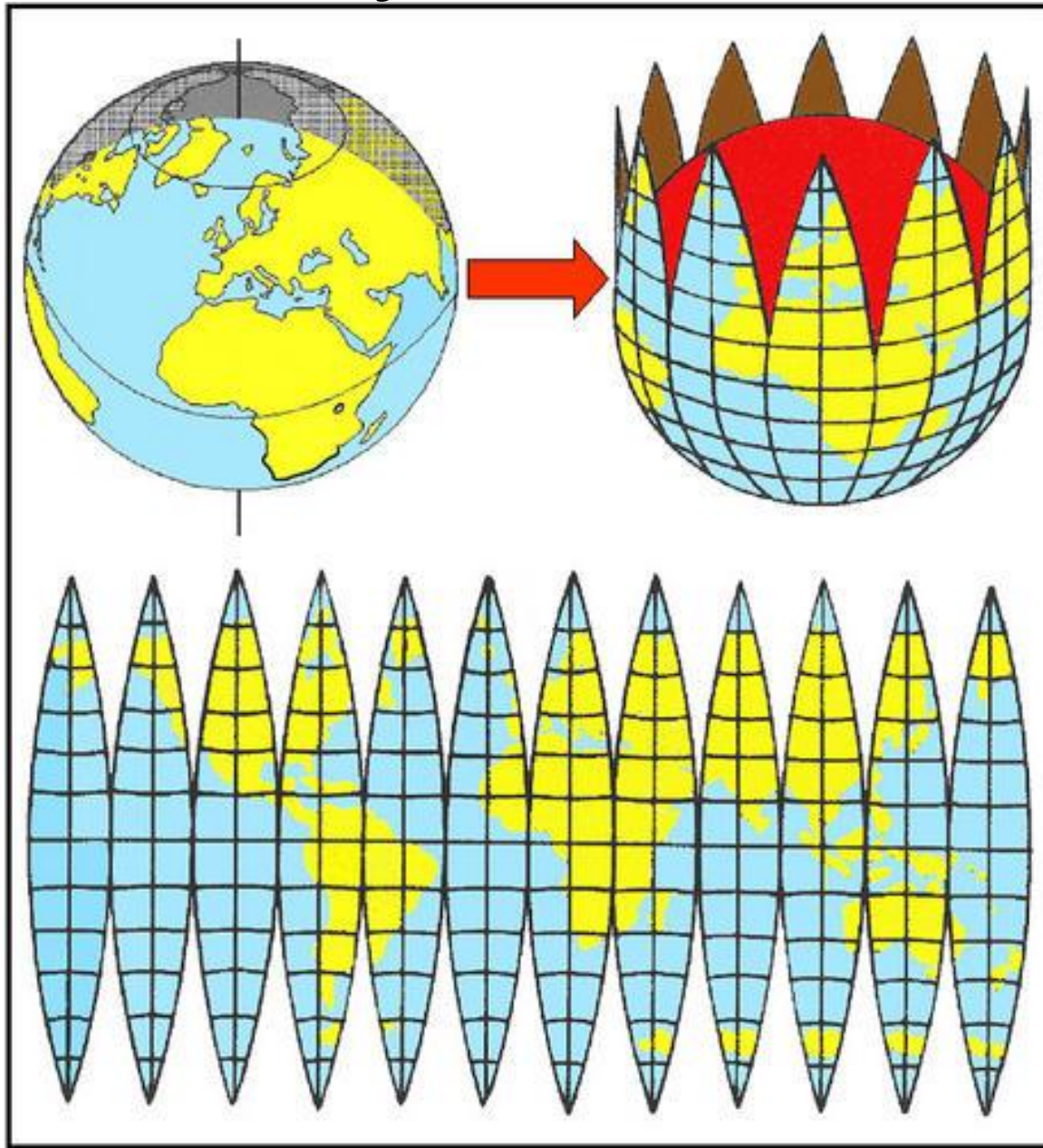


Map Projection Families

Exemple de carte UTM



Projection UTM

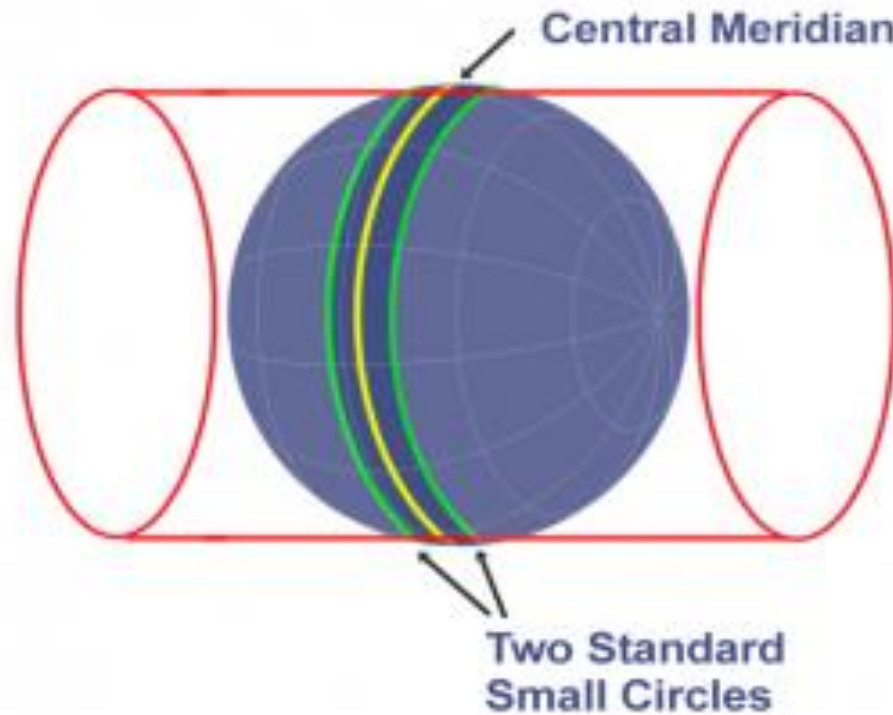


Projection conique



UTM Sécante

SECANT CYLINDER



Mesures altimétriques

Voir cours en classe

Mesures planimétrique

- Rayonnement
- Cheminement (calcul de cheminement encadré)

Démonstration en classe

Travaux pratiques

- TP1 : Mesures altimétrique

Calcul des altitudes et compensation des erreurs

- TP2 : Observation d'Angles et de distances

Mesure d'angles horizontaux

Mesure d'angles verticaux

Mesure de distances