



S' ORIENTER

« Les FONDAMENTAUX »

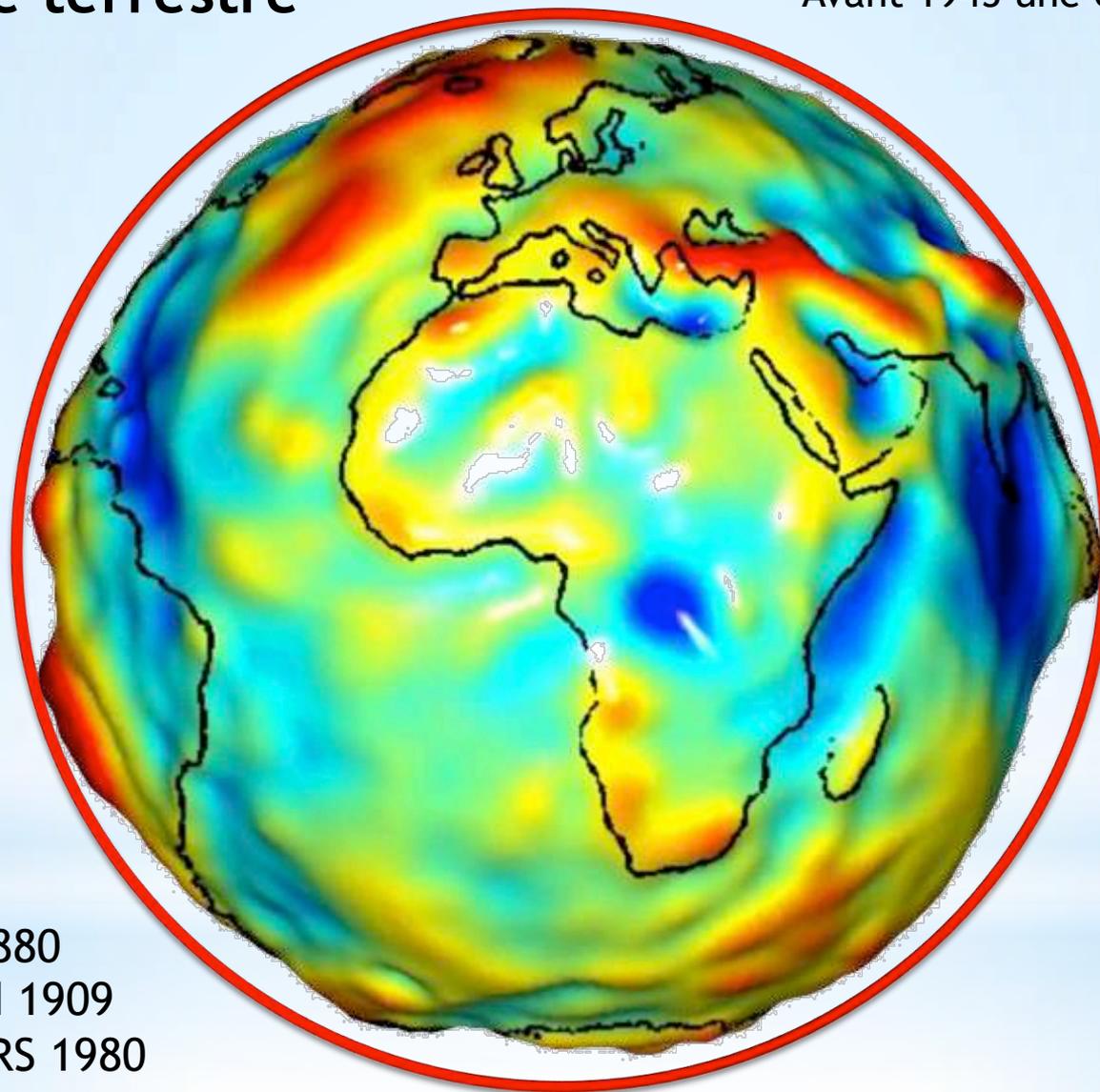
D.I.U.M.U.M.





Le géoïde terrestre

Avant 1945 une ellipsoïde par pays

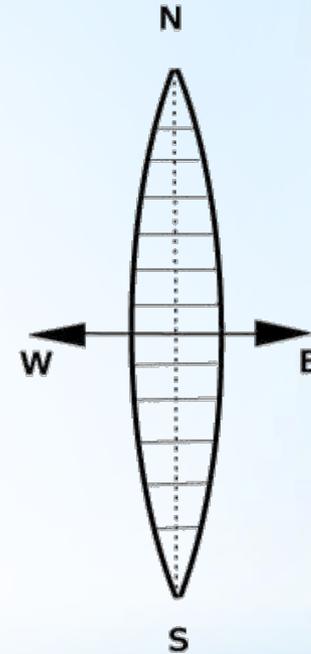
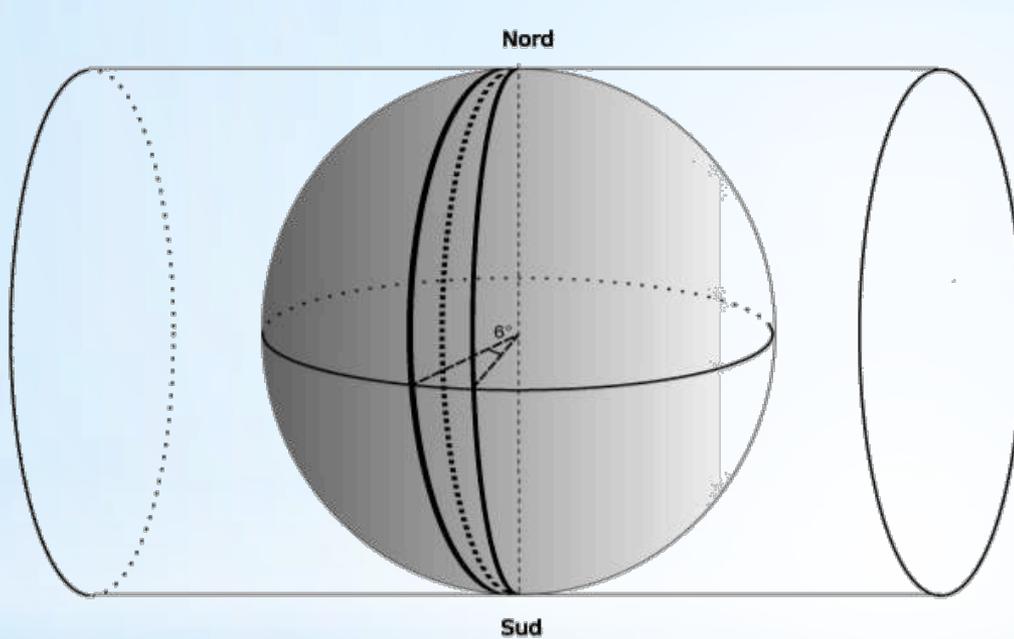


NTF - Clarke 1880
ED50 - Heyford 1909
RGF93 - IAG GRS 1980
WGS84 - W 84 GS

L'ellipsoïde de référence

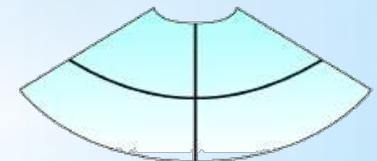
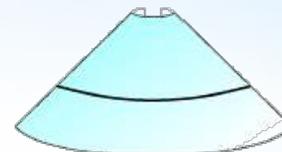
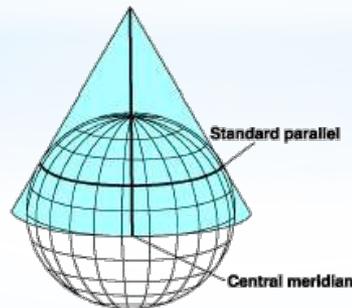
Les systèmes de projection

L'ellipsoïde utilisée est divisée en 60 fuseaux de 6° chacun



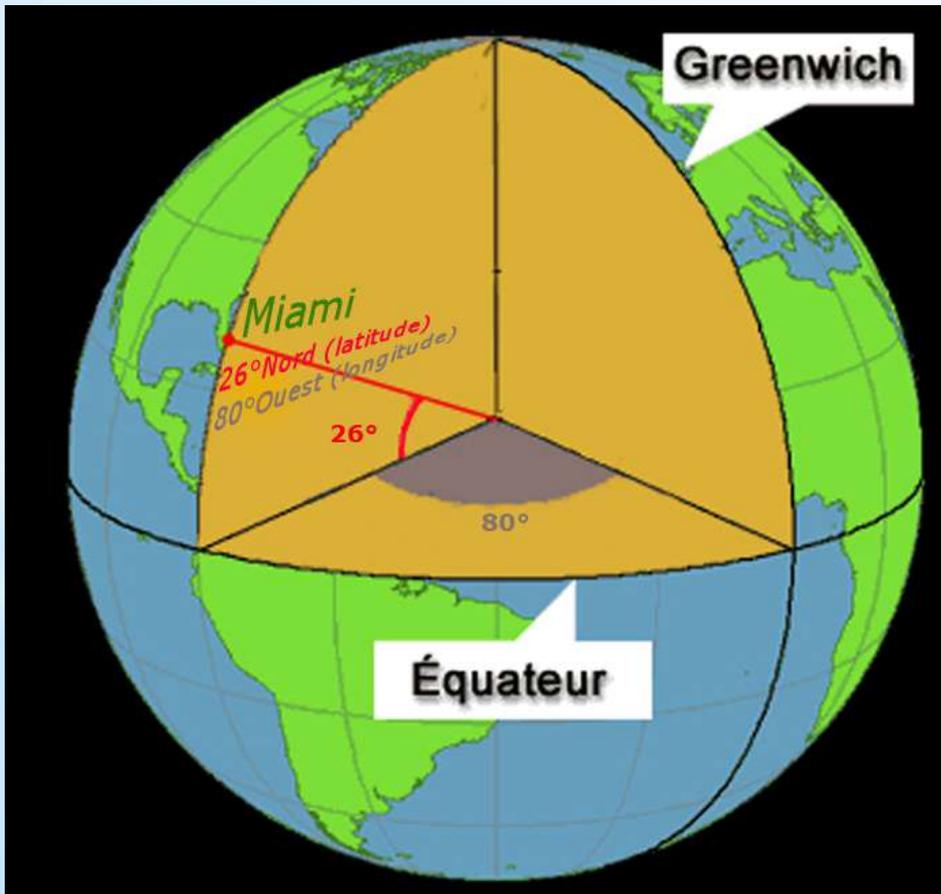
cylindrique

conique

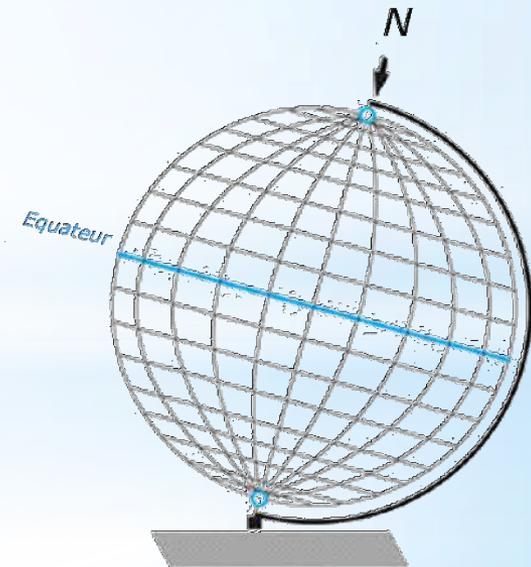


la grille géographique

les coordonnées Latitude / longitude

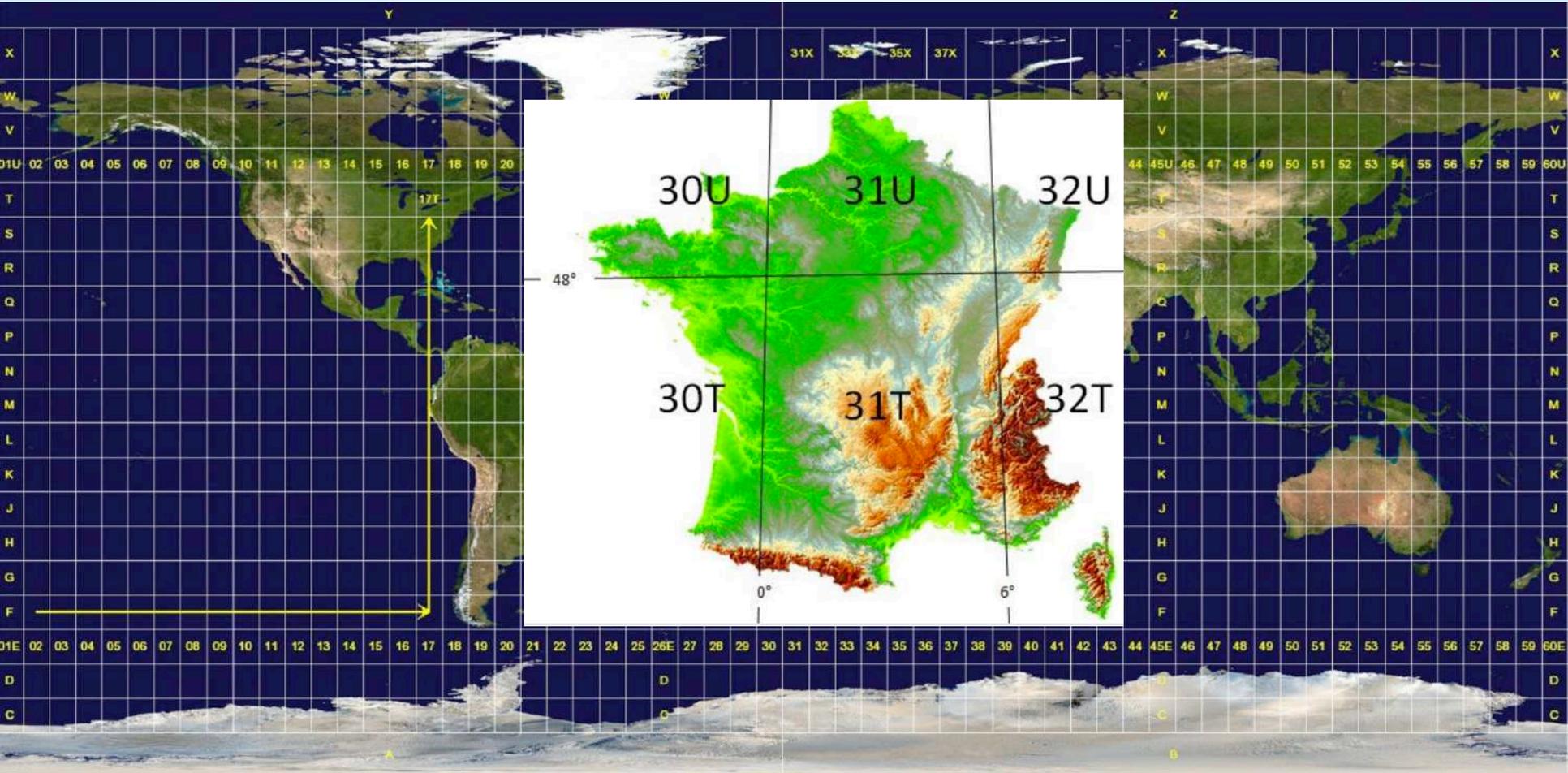


Miami : $26^{\circ} 00' \text{ N}$ (latitude)
 $80^{\circ} 00' \text{ W}$ (longitude)



La Grille kilométrique *UTM UPS*

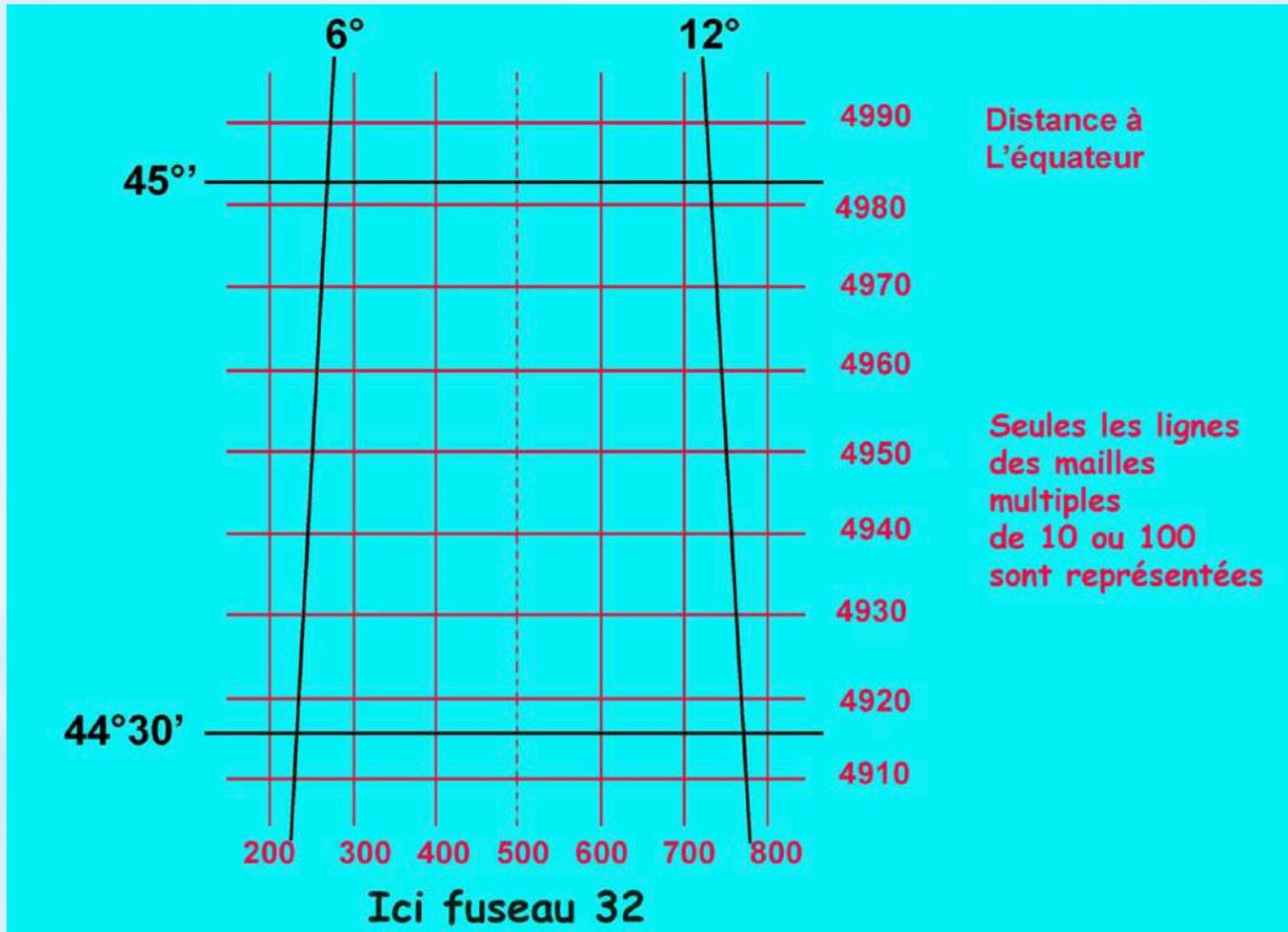
Projection transverse universelle de Mercator



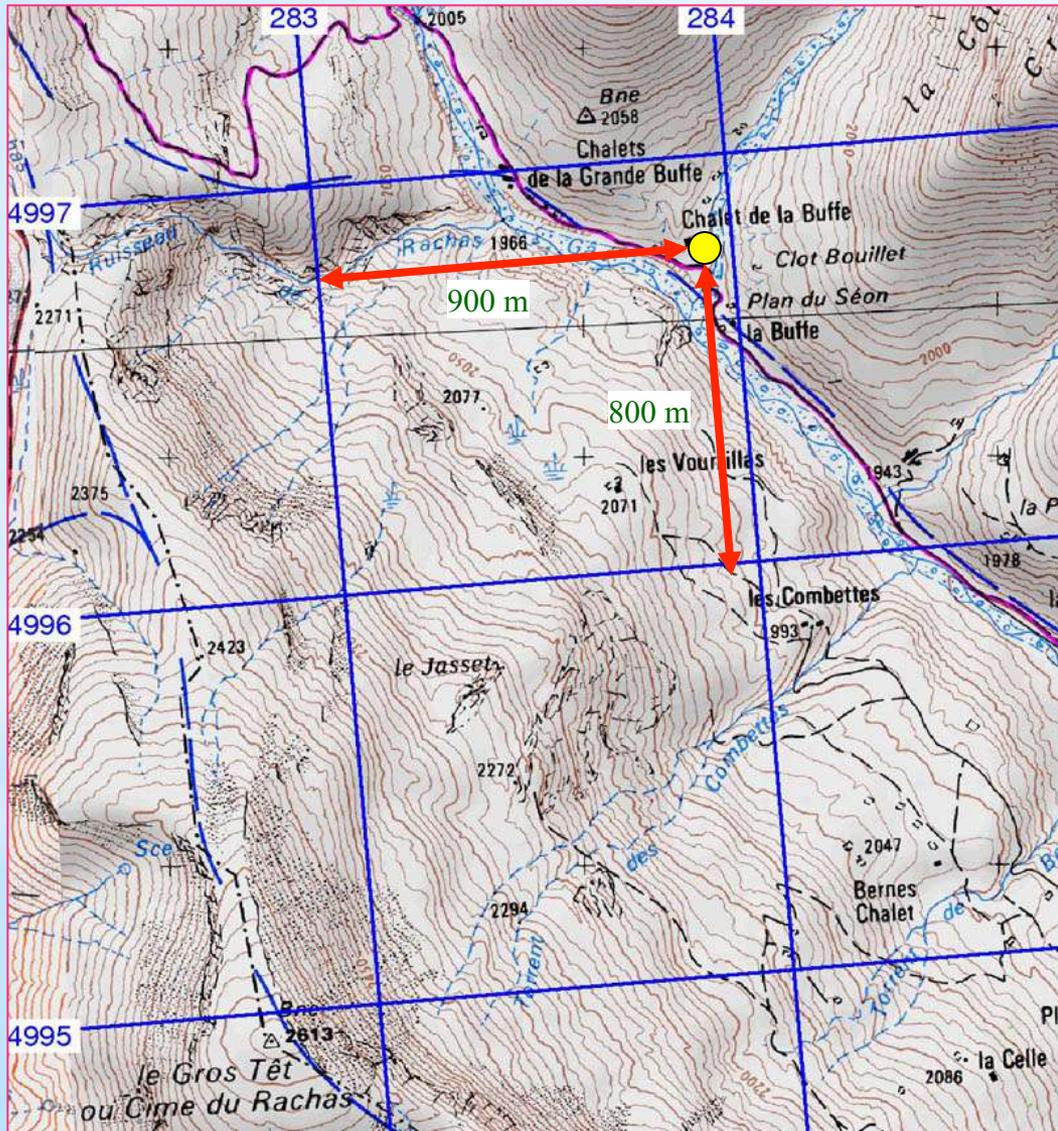
- 60 fuseaux
- 20 bandes

La Grille kilométrique UTM

Sur chaque fuseau est appliqué une grille de 1 km de coté



Se positionner sur une grille kilométrique



Fuseau 32
Bandeau T

283900 m Est
4996800 m Nord

32T 283900 4996800

La Carte

La carte TOP 25 de l'IGN



La Carte

L'échelle



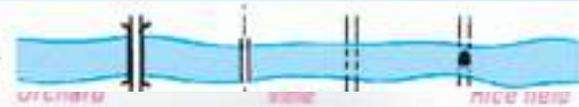
« *L'échelle est le rapport de réduction entre les distances réelles et leurs représentations sur la carte* ».

Au 1/25000^{ème} : 1mm = 25m 1cm = 250 4 cm = 1 km

La Carte

La légende

Pont. Passerelle. Gué. Bac

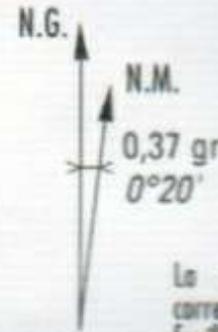


La représentation sur cette carte des routes, chemins et sentiers relève d'une simple information topographique (description du terrain), sans préjuger du régime juridique qui leur est attaché. Certains d'entre eux peuvent être privés ou d'accès réglementé.

Réalisé et édité par l'Institut Géographique National à partir de levés photogrammétriques, actualisé d'après des prises de vues aériennes de 2005 et 2006. Révision de 2007.
Ellipsoïde de Clarke 1880. Projection conique conforme de Lambert.

Origine des altitudes : niveau moyen de la mer observé à Marseille.
Les deux échelles de latitudes et longitudes du cadre et les deux chiffrages kilométriques correspondent respectivement :

- vers l'intérieur, aux latitudes et longitudes en grades (longitudes référées au méridien de Paris) rapportées au système géodésique français NTF ; les amorces sont celles des quadrillages kilométriques Lambert zone III (chiffrées en noir) et Lambert zone II étendu (chiffrées en bleu) ;
- vers l'extérieur, aux latitudes et longitudes en degrés (longitudes référées au méridien international) rapportées au système géodésique mondial WGS84 ou RGF93 ; les chiffrages bleus en italique en regard du quadrillage kilométrique sont des coordonnées Mercator Transverse Universel fuseau 31.



La déclinaison magnétique correspond au centre de la feuille, au 1er janvier 2008. Elle augmente chaque année de 0,13 gr (0°7').

1000 m 500 m 0 1 km



Bois de feuillus Bois de conifères Feuillus et conifères Broussailles Verger, plantation Vigne Rizière

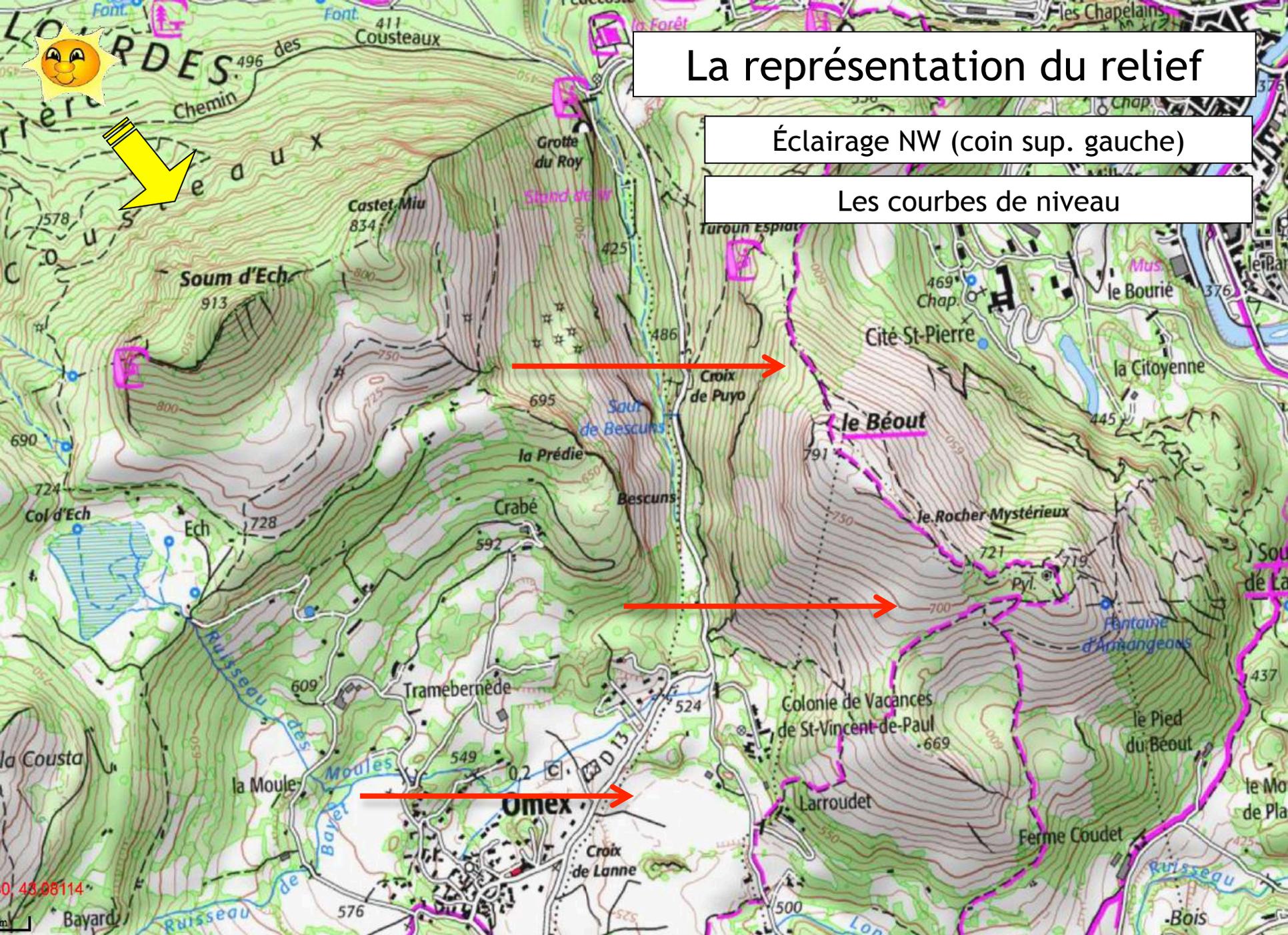
représentation
au 1er janvier 2008.
en degrés

1000 m 500 m 0 1 km

La représentation du relief

Éclairage NW (coin sup. gauche)

Les courbes de niveau



La boussole

Règle

Loupe

Cadrant mobile gradué

Flèche indiquant le nord géographique (la carte)

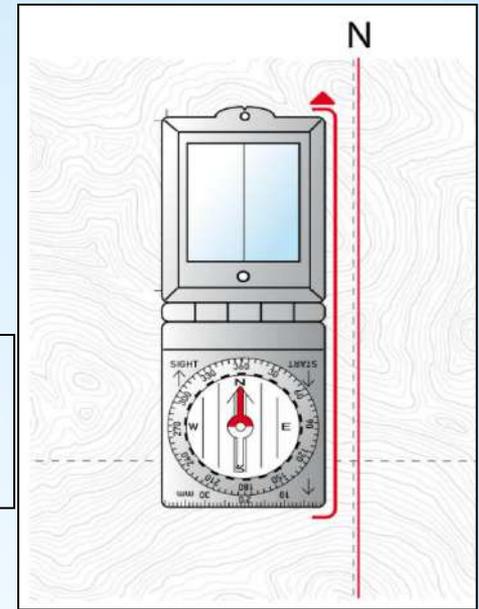
Aiguille aimantée indiquant le nord (rouge)

Le bord de la boussole indiquant la direction de marche (l'azimut)

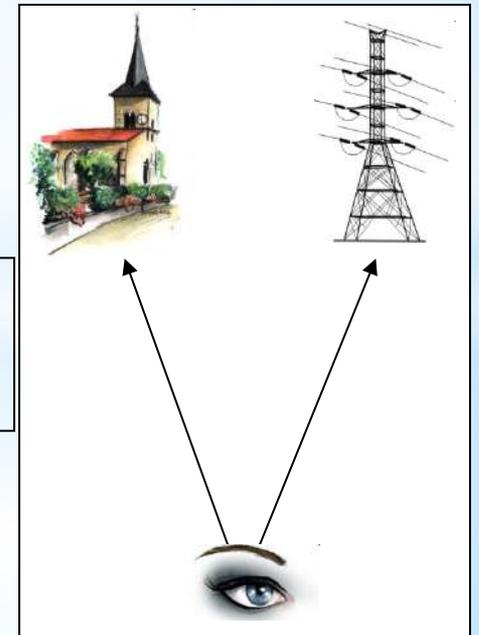


S'orienter

Orienter la carte dans le sens du déplacement



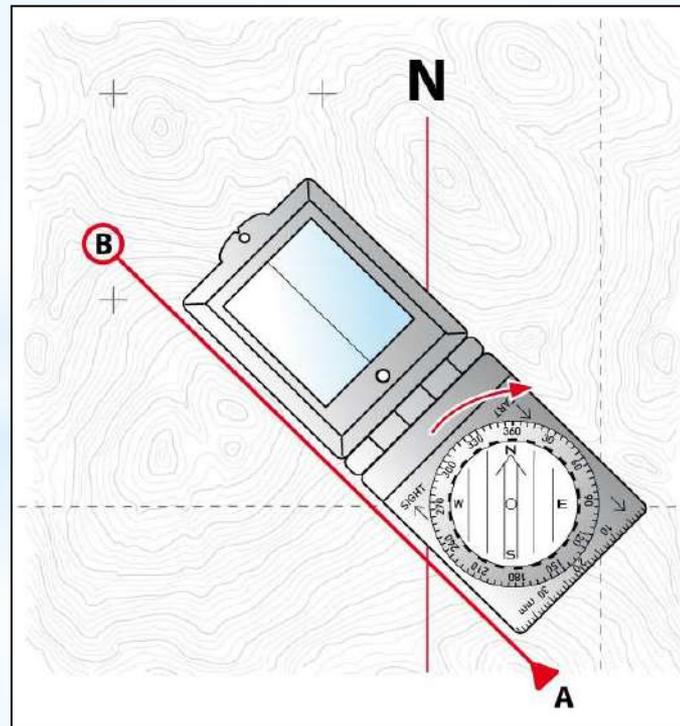
Donner l'angle de marche (l'azimut) de repères sur le terrain



Naviguer à la boussole

Relever une direction de marche sur la carte

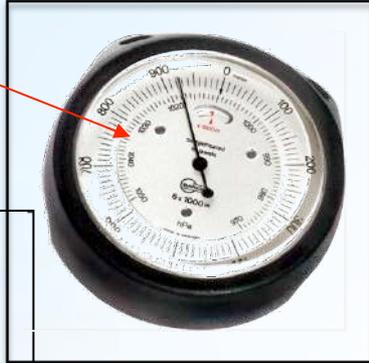
Progresser en suivant un azimut sur le terrain



Les instruments d'orientation

Les boussoles

Les altimètres



Les GPS & smartphones

Les GPS & smartphones

2 fonctions fondamentales :

- Connaître sa position
- Rejoindre une position



3 possibilités d'utilisation :

- Le waypoint (la position à identifier ou à rallier)
- La route (l'itinéraire à prévoir)
- La trace (le cheminement enregistré)



EXERCICES

Détails à identifier

Un col

Une courbe de niveau maîtresse

Signification ???

Commonly depicted in Grosjeans. State boundary with monuments

Limite et chef-lieu de département, d'arrondissement
Boundary and chief town of département, of arrondissement.

Limite et chef-lieu de canton, de commune
Boundary and chief town of canton, of commune.

Limite de camp militaire, de zone réglementée de champ de tir
Military camp boundary, boundary of artillery range restricted zone.

Lighthouse. Light. Lightship. Wreck.

Sémaphore. Balise. Bouée. Bouée lumineuse
Semaphore. Beacon. Buoy. Light buoy

Courbes de niveau, équidistance 5m. Dépression. Talus
Contours at 5 m vertical interval. Depression. Slope.

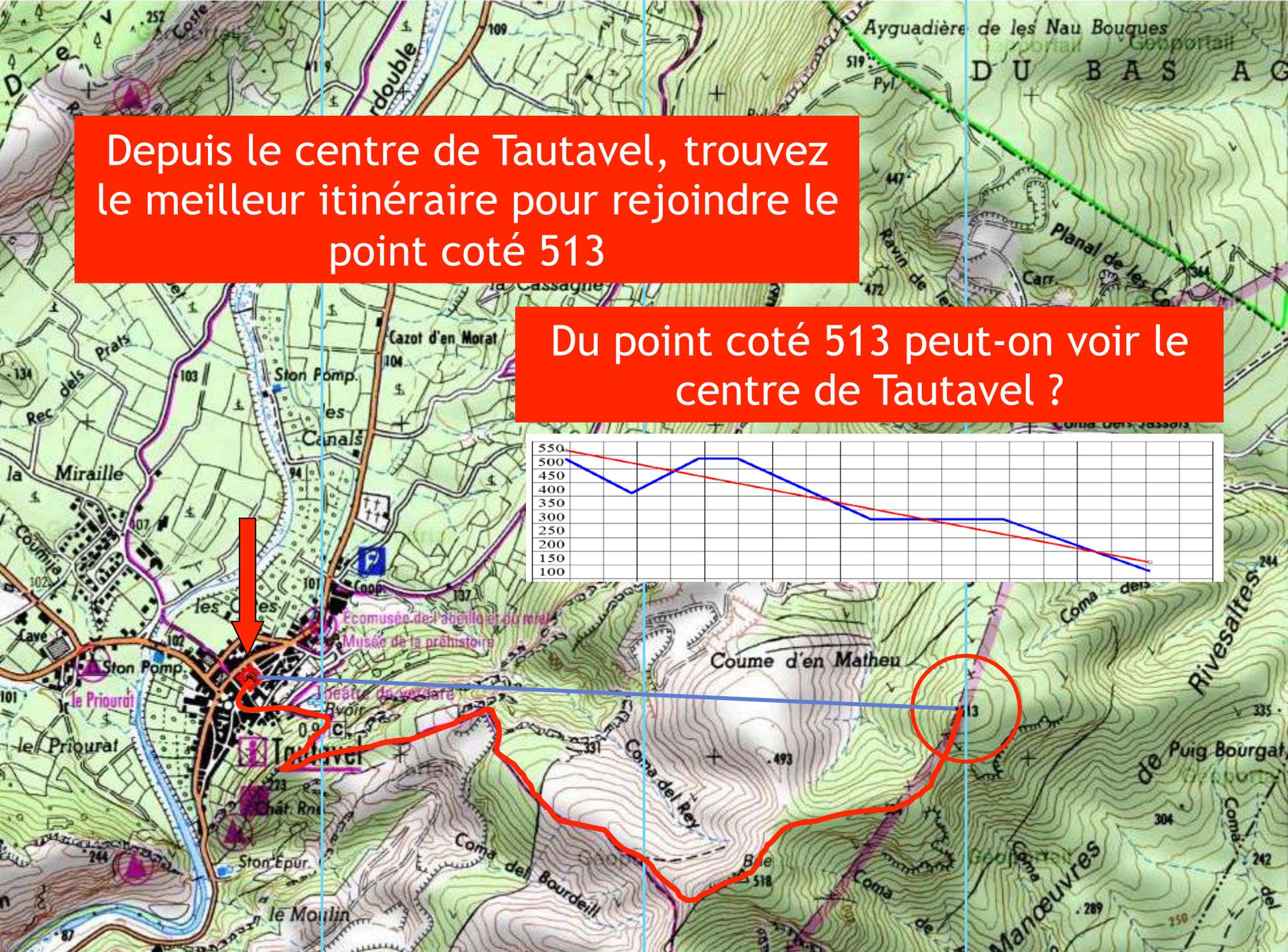
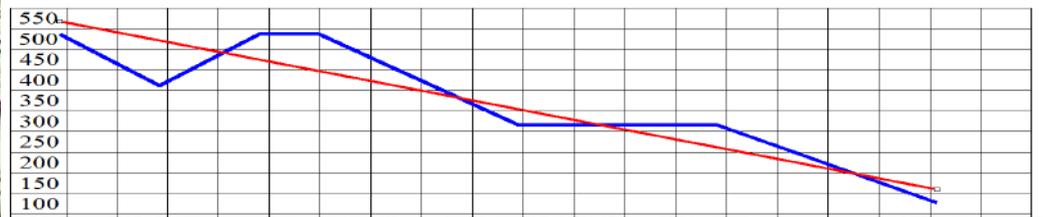
----- PF	----- SP
----- CT	----- C

Périodes de tir: s'adresser à la mairie ou à la gendarmerie
Information available at Municipal and Gendarme offices



Depuis le centre de Tautavel, trouvez le meilleur itinéraire pour rejoindre le point coté 513

Du point coté 513 peut-on voir le centre de Tautavel ?



Azimut 46°

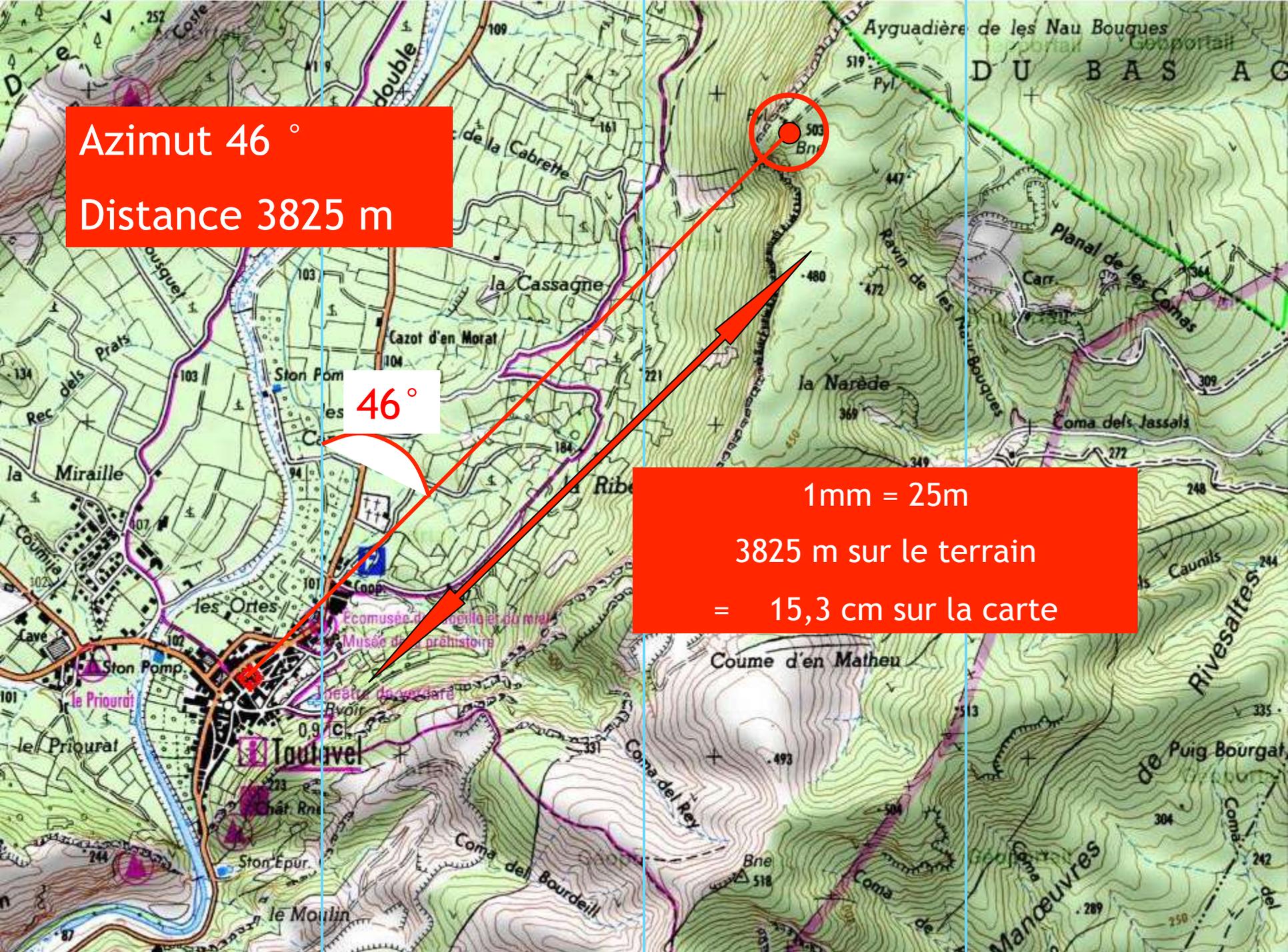
Distance 3825 m

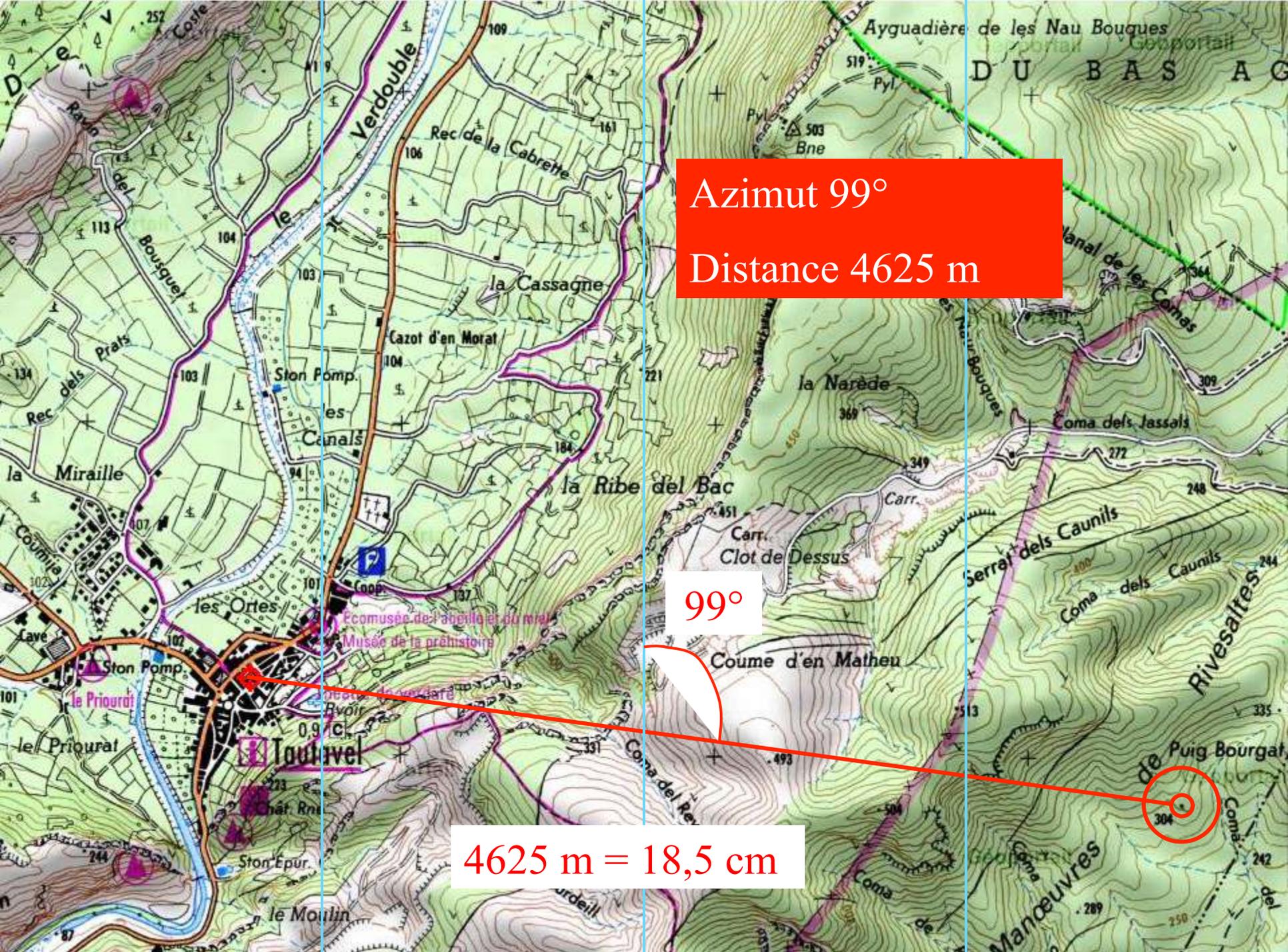
46°

1mm = 25m

3825 m sur le terrain

= 15,3 cm sur la carte

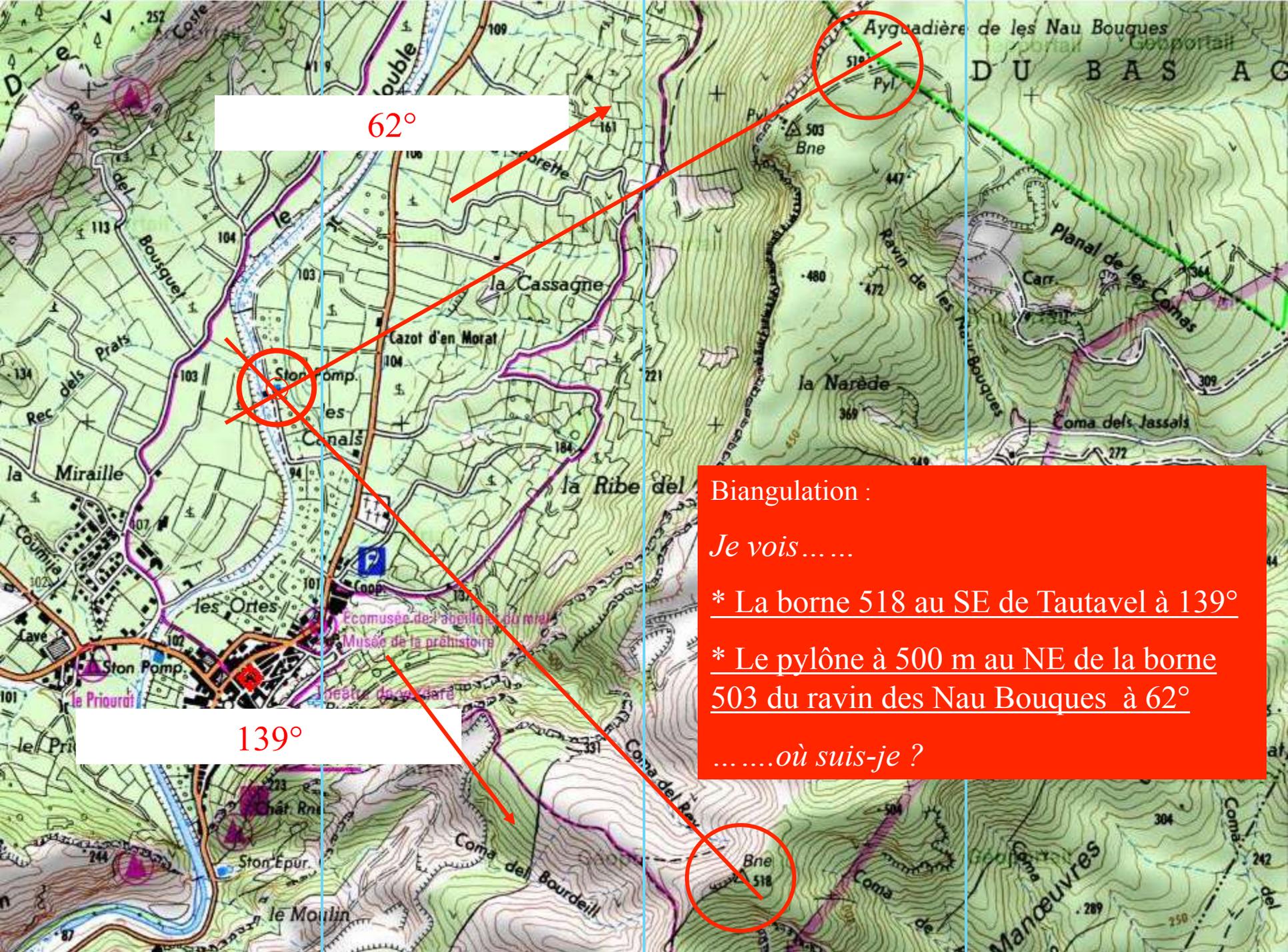




Azimut 99°
Distance 4625 m

99°

4625 m = 18,5 cm



62°

139°

Biangulation :
Je vois

- * La borne 518 au SE de Tautavel à 139°
- * Le pylône à 500 m au NE de la borne 503 du ravin des Nau Bouques à 62°

.....où suis-je ?

Bon
courage

