

## TP N° 02

Les pentes ont des formes variées qui résultent de la combinaison de types de pentes élémentaires. C'est cette combinaison qui permet toutes les formes du relief. Donc les différentes formes de reliefs se déterminent à travers les jeux de pente

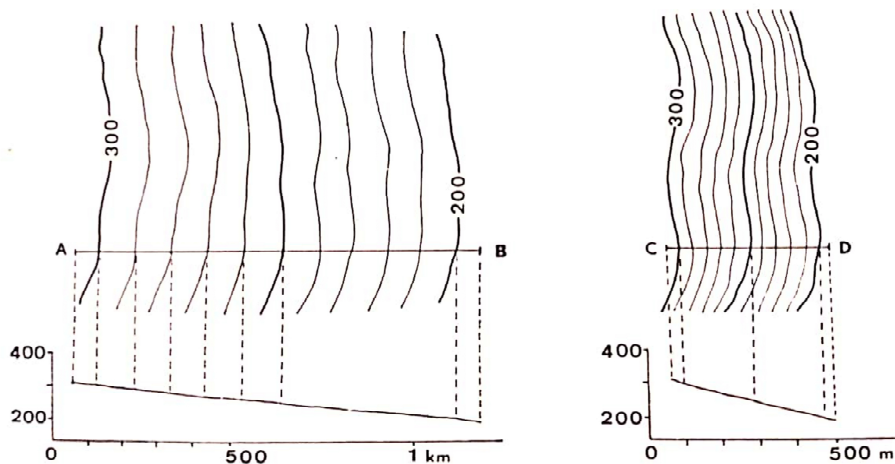
Les formes de versants :

Un versant est la surface comprise entre une crête (Sommet) et un talweg. Pour déterminer la forme d'un versant, on doit le décomposer en éléments simples (Tronçons de pente).

Ils existent plusieurs types de pentes que nous pouvons tirer d'une carte topographique ; en analysant la disposition des courbes de niveau.

### 1- Les pentes constantes (Régulières ou rectilignes) :

C'est une pente dont l'inclinaison par rapport au plan horizontal reste constante. Ce type est caractérisé par des courbes de niveau régulièrement espacées. La pente peut être forte (Courbes de niveau serrées) ou faible (courbe de niveau espacées).



### 2- Pente régulièrement variable :

Dans ce type de pentes, les courbes de niveau sont régulières mais de plus en plus serrées ou de plus en plus espacées.

- Les pentes concaves :

C'est des pentes dont l'inclinaison diminue constamment de haut vers le bas. Dans ce cas, elles présentent vers le haut des courbes de niveau serrées (Pente forte).

Plus on descend vers le bas, plus les courbes de niveau deviennent espacées (Pente faible).

*Donc une pente concave est caractérisée par des courbes de niveau de plus en plus espacées vers le bas.*

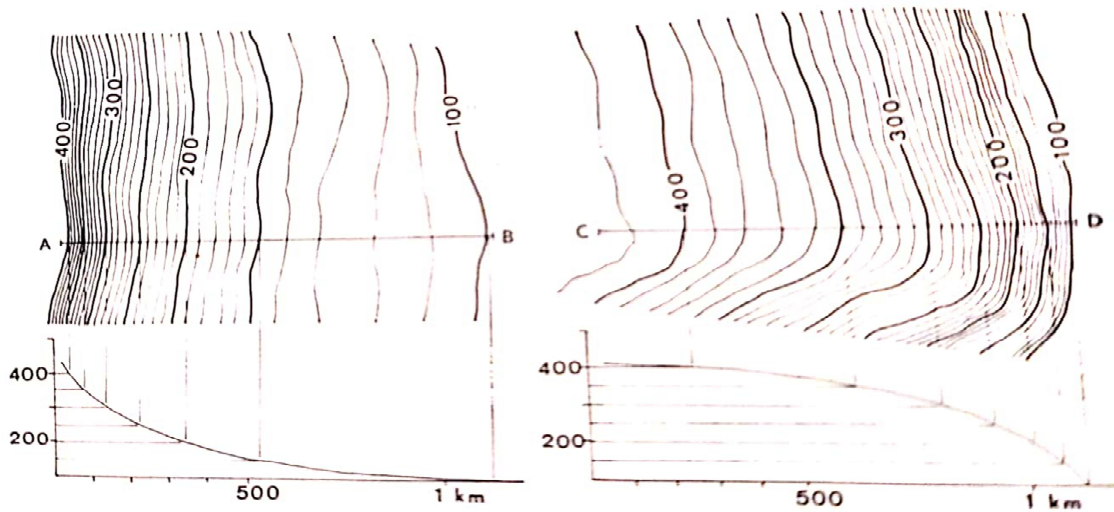
- Les pentes convexes :

C'est des pentes dont l'inclinaison augmente constamment du haut vers le bas.

Vers le sommet, les courbes de niveau sont espacées (Pente faible). Plus on

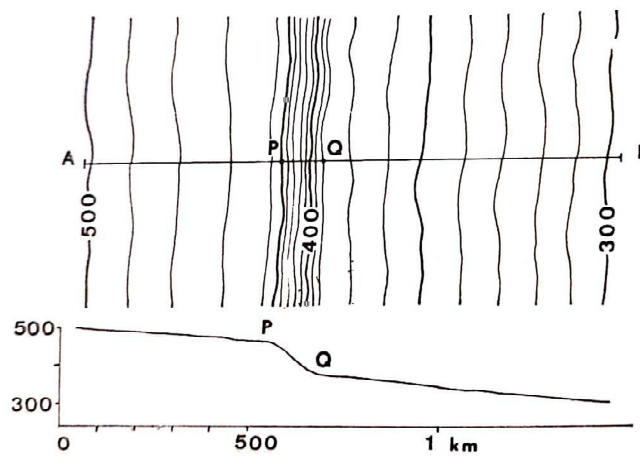
descend vers le bas, plus les courbes de niveau deviennent serrées (Pente forte).

*Donc une pente convexe est caractérisée par des courbes de niveau de plus en plus serrées vers le bas.*

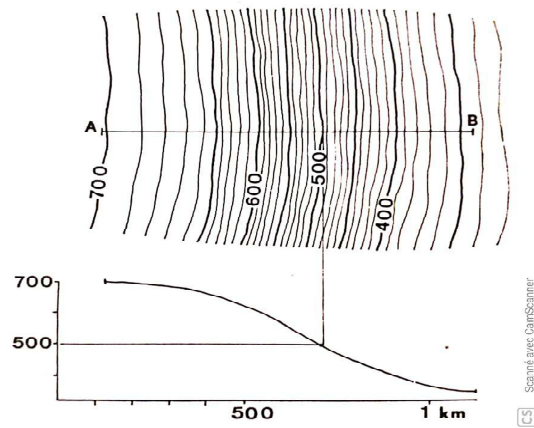


### 3- Les ruptures de pente :

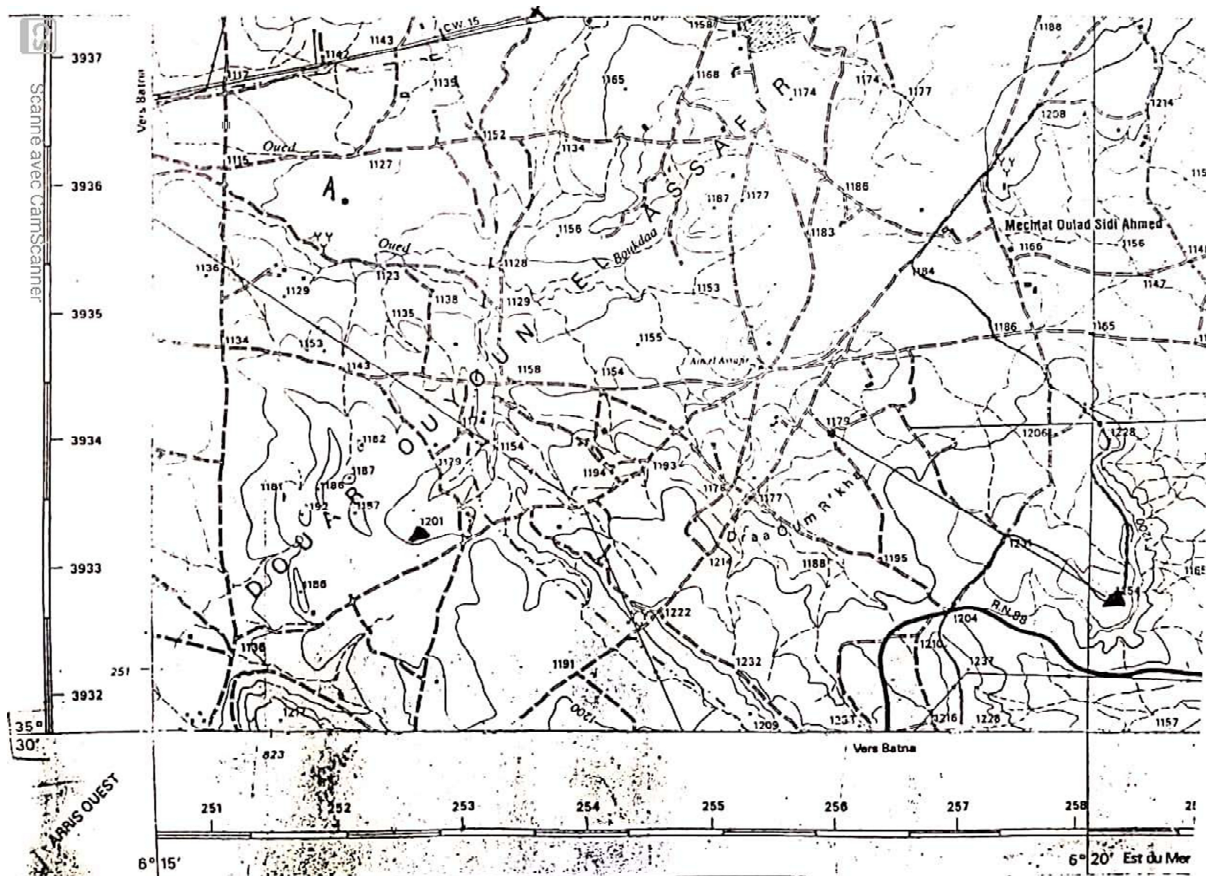
Les ruptures de pente se voient lorsque les courbes de niveau s'espacent ou se resserrent brusquement.



- Il est assez rare de trouver dans la nature des pentes constituées uniquement par ces types élémentaires. Le plus souvent elles résultent de leurs combinaisons
- Le profil habituel (Le plus répandu) est celui de la pente **convexo-concave**.  
Donc une convexité sommitale et une concavité basale.



**EXERCICE :**



- 1- Calculer l'échelle de la carte si la distance entre le point géodésique(1201) et le chemin de wilaya N° 15 est de 7,7 cm sur la carte, et la distance sur terrain est de 3,85 km.
- 2- Déterminer les coordonnées kilométriques et géographiques (En degré) du point géodésique (1201) ; la distance entre deux parallèles en degrés est de 185mm.

- 3- Calculer la distance entre le point géodésique (1201) et le point géodésique (1254).
- 4- Transformer :
  - $75^{\circ}35'15''$  en secondes
  - $448250''$  en degrés, minutes et secondes
- 5- Calculer la pente entre les points géodésiques (1254m) et (1179m).
- 6- Déterminer l'altitude du point A.

Remarque : Calculer la pente directement sur la carte en %

- 1- En sachant que la pente se calcule en pourcentage directement sur la carte.

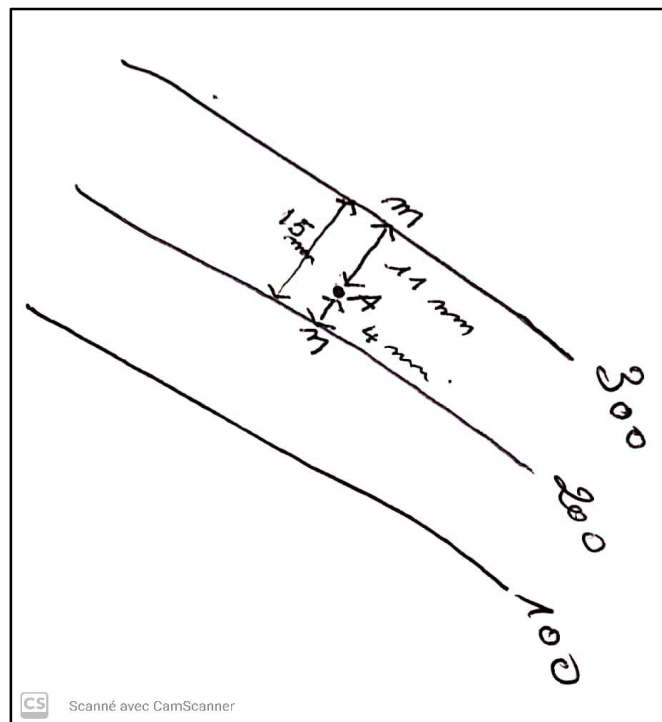
$$P\% = \frac{h}{d} \times 100$$

h= Différence d'altitude entre les deux points (En Mètre)

d= Distance entre les deux points (Mesurées à la règle et multipliée par l'échelle de la carte).

- 2- Pour déterminer l'altitude d'un point :

Exemple :



- Si on démarre de la courbe la plus élevée (300m) :  
 $300 - \text{équidistance} = \frac{Am}{mn} = 300 - 100 \frac{11mm}{15mm} = 300 - \frac{1100mm}{15mm} = 300 - 73,3 \cong \mathbf{226,6 \text{ m}}$
  - Si on démarre de la courbe la moins élevée (200m) :
  - $200 + \text{équidistance} = \frac{An}{mn} = 200 + 100 \frac{4mm}{15mm} = 200 + \frac{400mm}{15mm} = 200 + 26,6 \cong \mathbf{226,6 \text{ m}}$
- A appliquer selon la carte proposée

