

CH 2

L'un des buts de la topographie est de tabler un plan ou une carte à partir d'une exploitation des données terrain pour se la nous avons défini priâmes un système des cordons permette de localiser une donnée sur la carte (lève) ou vise versas (implantation) dans ce chapitre nous allons intéresser au moyens utilisés pour pouvoir lever ou implanter un point sur le terrain.

La topographie réalise de type de mesure (d'angle et de distance), il y a deux types de angles (angle horizontal – angle vertical ou zenital)

La structure de théodolites :

Les mesures obtiennent à partir de lecteur angulaire réalisés sur un théodolite en épuiser un angulaire pour les mesures séparément le théodolite est un couplage de 2 goniomètres appelés cercles la mesure.

-- des angles se font par 2 cercles produits :

- cercle vertical limbe vertical (cercle = limbe)

- cercle horizontal ou limbe horizontal

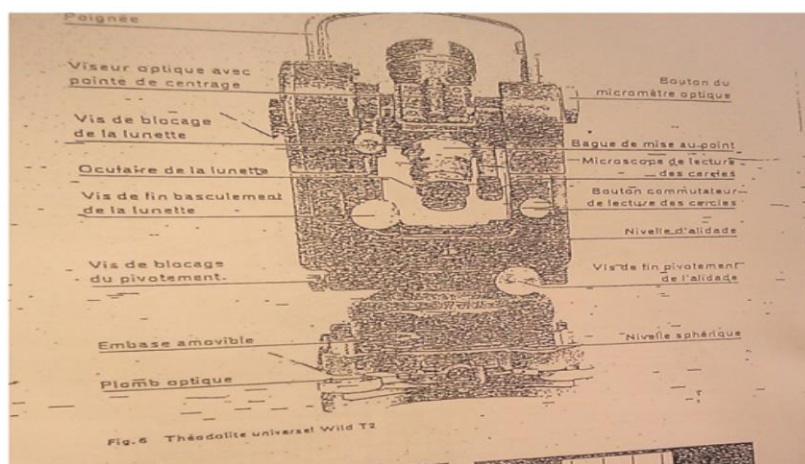
-- La mesure peut être :

- optique lecteur direct sur le cercle

- électronique cercle codé par système à code barre (affichage sur écran)

-- à l'intérieur du système optique on trouve les fils de visée (fils réticulaires) pour réaliser une mesure doit être positionné sur la barre horizontale en utilisant alors la nivelle sphérique

-- principe de fonctionnement (voir annexe 2) :



Le théodolite est composé de 2 cercles et de 3 axes concourants :

- axe principale ou pivo (p)

- axe tournoient

- axe optique ou vise

Ensemble repose sur une base qui permet de fixer à un trépied (3 pieds) pour assurer la horizontalité la base repose sur 3 vis appelées vis calantes qui forment un triangle équilatéral une nivelle tonique . c'est la parallaxe et par conséquent (bien réglée) le pivot et vertical

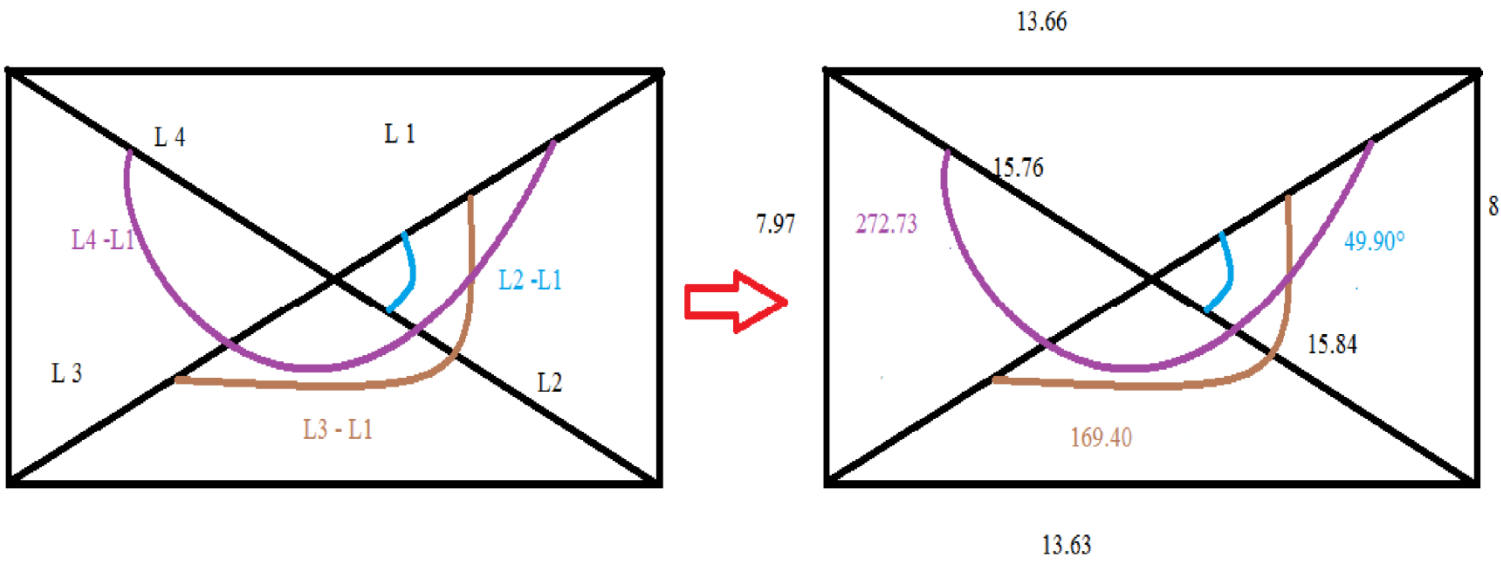
Mesure station theodolite :

Cette mesure station se réalise à l'aide de 4 faces

- 1-mettre à la plumb le theodolite sur la station par un plan optique (système de lunette coude permet de voir la station au sol)
- 2-régler horizontalement, utiliser la nivelle spirituelle mise de la bulle à l'intérieur du cercle grave, l'utilisation de la nouvelle torique ou tubulaire, alidade parallèle à des vis calantes, alidade sur la troisième vis mesure de bulle entre c'est repère dans les 2 cas (peut se trouver alors l'intersection de 2 points donc vertical)

Principe de mesure :

La mesure des angles horizontaux se obtient à partir de 2 lectures de theodolite



Station	visée	lecture	réduction à la réf	distance
		1.30		57
		1.20	90	79
		0.70	9.60	6
		03	2.73	2
		1.30		

L'instrument :

- Goniomètre : mesure l'angle
- cercle d'alignement : instrument sert à calculer l'angle horizontal
- éclimètre : pour calculer l'angle vertical
- théodolite : appareil sert à mesure l'angle horizontal et vertical

-tachéomètre : angle horizontal et vertical et distance

-stadimetre : mesure la distance

-station total : appareil électronique a lecture sur l'écran sert à mesure l'angle distance le pont le pourcentage et les dénivèlè

-niveau : appareil sert à déterminer un plan horizontal (en utiliser un nivellement direct ou géométrique)

Niveau numérique : instrument électronique a lecture sur l'écran servent à déterminer automatique les distance horizontaux de les dénivèlè

-smart station : station total + GPS

-- en appelle séquence : une ensemble de $n+1$ lecture effectuer un théodolite en même station sur n direction avec une même origine de limbe (cercle) une même position de cercle vertical (gauche droite)

Notion des erreur :

Si en mesure plusieurs fois on obtient des valeurs plus ou moins proches la variation entre les mesures a plusieurs paramètres :

-caractère humain : les gestes et les manipulations humaines (les erreurs opératoires)

- caractère climatique : variation de la température

-caractère instrument : la nature des erreurs se sont des exactitudes ou imperfections des instruments ou de nos sens

-- erreur systématique : il y a des défauts de construction ou de la parallaxe

-- erreur accidentelle : inévitable à nos sens c'est la dispersion de valeurs mesurées

Notion de faute :

La faute est une insécurité de l'opérateur à cause de la distraction (alors ça y a)... Il faut rester concentré et se contrôler son sens

MESURE DES ANGLES VERTICAUX : (voir annexe p 19)

Les mesures de distance sont difficiles à obtenir que les mesures d'angle actuellement il se réalise principalement par deux techniques :

A : le repère ou la chaîne (mesure directe) électronique de distance

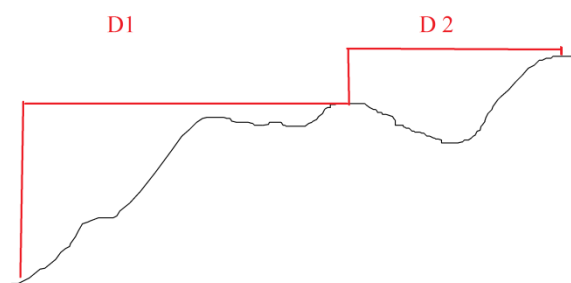
-- les mesures stadimétriques en planimétrie c'est la distance horizontale qui nous intéresse la mesure directe c'est la mesure de la chaîne, la fraction des distances mesurées s'appelle appoint

-- mesure sur un terrain plan dans ce cas il y a aussi problème il faut suivre la ligne

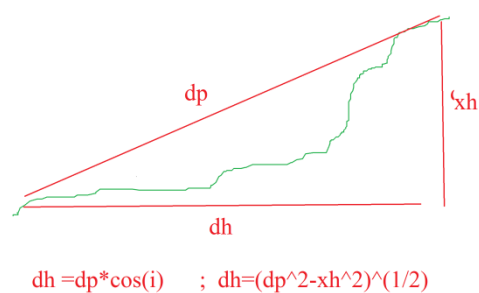


--mesure sur un terrain eregulier en peux pas mettre le rebon aux sol a cause de la surface eregulier en procide deux methode

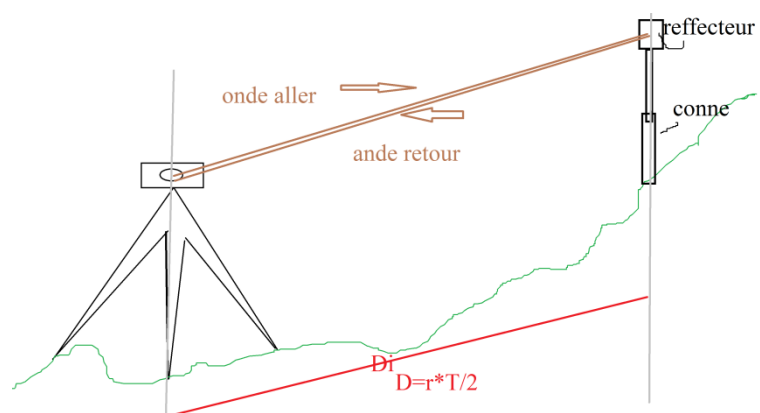
-a:etuliser les reseau methode de cultellation :



-mesure avec le rebon meme il est alors comme la delevle ou angle d incliement



-b:destance metre est un aparielle en 1948 il est basse sur la propogation d une ande electromagnetique cette angle est renvoi par un reference generalement un prisme ce refleter et mete sur un separe conne ,actieulment le techemetre est coupler avec la theodolite tachem la presiion est de qu ilque mm a des km mesure



B : mesure indirecte stadimetre (voir l annexe p 3)

