

Suite :

3.2.1) La séquence :

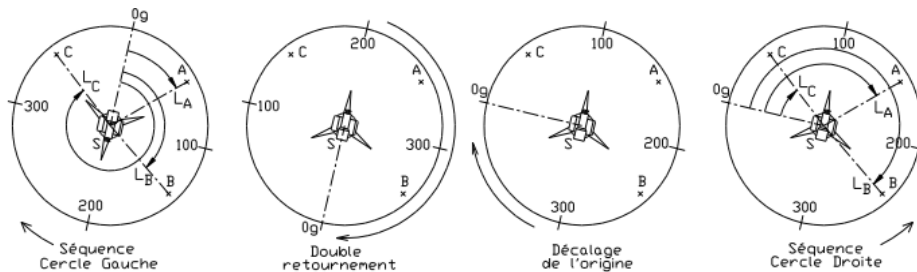
L'ensemble de (n+1) lectures effectuées à partir d'une même station sur n directions avec la même position des cercles horizontaux, le contrôle sur la référence (on réduira les angles à zéro).

La fermeture angulaire de chaque séquence est soumise à des tolérances : 1,5 mgr en canevas de précision et 2,8 mgr en canevas ordinaire.

3.2.2) Paire de séquences

L'association de 02 séquences successives, permet de minimiser les erreurs systématiques. On effectue : une séquence en CG (sens horaire) puis un double retournement on effectuant la séquence en CD (sens inverse horaire).

Pour une paire de séquences on décale l'origine du limbe de 100 gr;

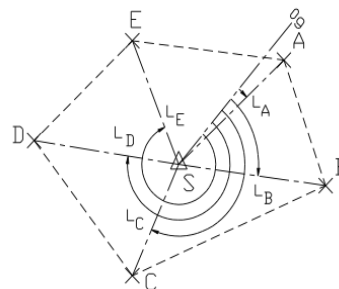


Paire	Origine	Sens de rotation	Position du cercle vertical
n° 1	0	sens horaire	CGauche
	100	sens trigo	CDroite
n° 2	50	sens horaire	CGauche
	150	sens trigo	CDroite

Application :

Pour mesurer les angles internes horizontaux, on effectue les opérations :

- Mise en station en S et calage de l'origine du limbe près du réf. A.
- Tour d'horizon avec une seule paire de séquences sur les 05 sommets (réf : A).



Point	Lecture CG gon	CG réduite sur A	Lecture CD gon	CD réduite sur A	Moyenne gon
A	2,472	0,000	104,244	0,000	0,000
B	58,097	55,623	159,866	55,620	55,622
C	176,705	174,231	278,471	174,225	174,228
D	259,313	256,839	361,080	256,834	256,837
E	325,070	322,596	26,845	322,599	322,598
A	2,476	0,000	104,248	0,000	0,000
Moy.	2,474		104,246		
Écart	0,004		0,004		

3.3) Calcul de gisement

Définition :

Le gisement d'une direction AB est l'angle horizontal positif dans le sens horaire entre l'axe des ordonnées et la direction AB.

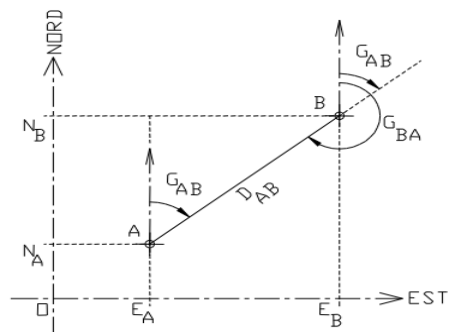
C'est G_{AB} (ou V_{AB}), G est compris entre 0 et 400 gr.

Avec : $\rightarrow G_{BA} = G_{AB} + 200$

Calcul d'un gisement à partir des coordonnées cartésiennes :

Considérons 02 points A(E_A, N_A) et B(E_B, N_B) donc :

$$\tan G_{AB} = \frac{E_B - E_A}{N_B - N_A}$$



Application :

Calculez à partir de la formule le gisement de la direction AB suivante :

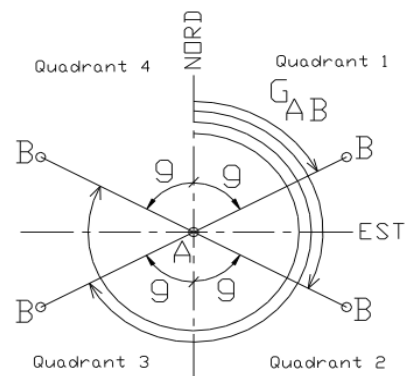
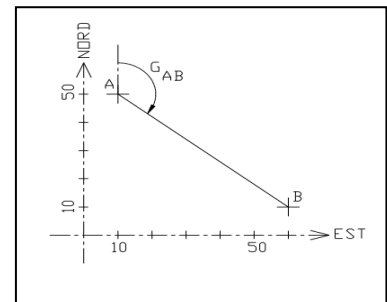
A (10 ; 50) et B (60 ; 10)

Solution :

$$\Delta E = E_B - E_A = +50$$

$$\Delta N = N_B - N_A = -40$$

$$G_{AB} = \tan^{-1}(50/-40) = -57,045 \text{ gon} = 142,955 \text{ gon}$$



Quadrant 1 : B est à l'est et au nord de A ($\Delta E > 0$ et $\Delta N > 0$).

$$G_{AB} = g$$

Quadrant 2 : B est à l'est et au sud de A ($\Delta E > 0$ et $\Delta N < 0$).

$$G_{AB} = 200 + g \text{ (avec } g < 0)$$

Quadrant 3 : B est à l'ouest et au sud de A ($\Delta E < 0$ et $\Delta N < 0$).

$$G_{AB} = 200 + g \text{ (avec } g > 0)$$

Quadrant 4 : B à l'ouest et au nord de A ($\Delta E < 0$ et $\Delta N > 0$).

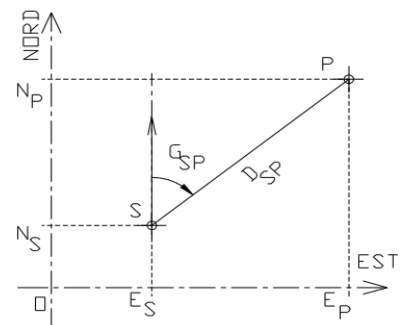
$$G_{AB} = 400 + g \text{ (avec } g < 0)$$

Utilisation du gisement pour les calculs de coordonnées :

On connaît S (E_S, N_S) et on veut les coordonnées d'un point P rayonné depuis S si l'on peut mesurer D_{SP} et G_{SP} . Quel que soit le quadrant, on peut calculer les coordonnées du P par :

$$E_P = E_S + D_{SP} \cdot \sin G_{SP}$$

$$N_P = N_S + D_{SP} \cdot \cos G_{SP}$$



Application :

S(680379,84 ; 210257,06) est donné en coordonnées Lambert (m), calculez les coordonnées de P, avec : $D_{SP} = 45,53$ m et $G_{SP} = 172,622$ gr.

Réponse :

P (680 398,82 ; 210 215,68)