

Mesure des angles horizontaux « Méthode d'observation »

Exemple de calcul 01:

Station	Points	Position CG	Position CD
S	1	1,420	102,810
	2	98,500	199,325
	3	168,170	270,430
	1	1,450	102,875

Calculer les angles entre les points 1,2,3 ?

Solution :

Calcul de la valeur moyenne des lectures de la référence:

$$L_{CG} = (1,420 + 1,450) / 2 = 1,435 \text{ gr}$$

$$L_{CD} = (102,810 + 102,875) / 2 = 102,842 \text{ gr}$$

Calcul des nouveaux angles :

Position CG :

$$\text{Point (2): } 98,50 - 1,435 = 97,065 \text{ gr}$$

$$\text{Point(3): } 168,170 - 1,435 = 166,735 \text{ gr}$$

Position CD :

$$\text{Point (2) : } 199,325 - 102,842 = 96,483 \text{ gr}$$

$$\text{Point(3) : } 270,430 - 102,842 = 167,588 \text{ gr}$$

Calcul de la valeur moyenne pour chaque point :

$$\text{Point (2): } (97,065 + 96,483) / 2 = 96,774 \text{ gr}$$

$$\text{Point (3): } (166,735 + 167,588) / 2 = 167,161 \text{ gr}$$

Donc on a :

$$1S2 = 96,774 - 0,000 \text{ gr}$$

$$2S3 = 167,161 - 96,774 \text{ gr} = 70,387 \text{ gr}$$

$$3S1 = 400,00 - 167,161 \text{ gr} = 232,829 \text{ gr}$$

Station	Point	CG	CD	Reduction CG → 0,00	Reduction CD → 0,00	Valeur Moyenne	Angles horizontaux	Obs
S	1	1,420	102,810	0,00	0,00	0,00	96,774 70,387 232,829	P-électrique
	2	98,500	199,325	97,075	96,483	96,774		Regard de visite
	3	168,170	270,430	166,735	167,588	167,161		Bordure
	1	1,450	102,875	0,00	0,00	0,00		P- électrique

$$1^\circ = \pi / 180 \text{ rad} ; \quad 1 \text{ gr} = \pi / 200 \text{ rad} ; \quad 1 \text{ mmHg} = 133 \text{ Pa},$$

Faire un compte rendu pour les calculs des angles et remplir le tableau suivant:

Station	Point	CG	CD	Réduction CG → 0,00	Réduction CD → 0,00	Valeur Moyenne	Angles horizontaux	Obs
S	A	0,100	100,200					P- électrique
	B	62,500	162,610					Bordure
	C	146,400	246,506					Regard de visite
	D	263,300	363,406					Bordure
	A	0,102	100,210					P- électrique