

Baccalauréat professionnel
du
Technicien Géomètre Topographe

Épreuve U32 : saisie des données

Travaux pratiques n° 04 :

Contrôle des cibles

Critères d'évaluation :

Caractère professionnel de l'exécution de la mission	/2
Stations complétées (4 références minimum EMQ < 6mm)	5 pts par station
Cibles mesurées ET complètes	1 pt par cible
Cibles points doubles	3 pts par doublon
Déséquilibre interne équipe (si > 25%)	- 5 pts
Le dossier informatique est bien tenu et dans devoirs\cRegnier	5 pts
Le dossier papier est clair, sans ratures, complet	5 pts

Total

/ variable

Contexte :

Dans le cadre de la densification du réseau secondaire de références dans le lycée, les élèves de terminale géomètre ont collé des cibles réfléchissantes. Ces cibles ont été visées et calculées en coordonnées.



Cependant l'utilisation de cible en lieu et place du prisme change le mode de distance et le mode EDM de l'appareil devait être sur cible, certaines équipes avait laissées en mode prisme... Il en résulte que les coordonnées connues de ces cibles sont... potentiellement fausses !

Cibles :

Il y a un maximum de 60 cibles environ, le nombre étant incertain... Les élèves de terminale, à l'instar des élèves de seconde l'an dernier n'ont très majoritairement pas rédigé de fiches de station. Le plan de base avec les cibles est actuellement consultable, il est complété au fur et à mesure des observations et calculs. Et comporte à ce jour que 7 cibles !

Comment procéder :

Deux méthodes :

- la première est de se mettre sur une station connue puis de viser 2 à 3 références (Cg + Cd) puis de viser les cibles visibles depuis la station.
- La seconde est de se placer en station libre, à un emplacement où il est possible d'observer 4 à 5 stations (Cg + Cd) puis de viser les cibles visibles depuis la station.

ATTENTION : Bien identifier les matricules des cibles visées sur le plan en dernière page.

Que noter sur le terrain :

Le calcul se fera sur Covadis (Triangulation pour déterminer les coordonnées des stations, points rayonnés pour le calcul des cibles).

Afin d'optimiser le temps, lors du déplacement du prisme sur une autre référence, il est utile de faire la moyenne des observations. Attention, Bien sélectionner DH ou DI sur le carnet. Ne pas publier l'entête !

Covadis, lui, a besoin de Di (Distance Inclivée) si l'appareil donne Dh (Distance horizontale) on retrouve $Di = DH / \sin(V)$. Mais en navigant dans les pages, la distance inclinée est également disponible.

Calculs sur le terrain :

Pour l'angle horizontal (Hz) :

Si $C_g > C_d$

$$(C_g + C_d + 200) \div 2$$

Si $C_g < C_d$

$$(C_g + C_d - 200) \div 2$$

Pour l'angle vertical (V) :

$$C_g + (400 - (C_g + C_d)) \div 2$$

Pour la distance (horizontale ou inclinée) :

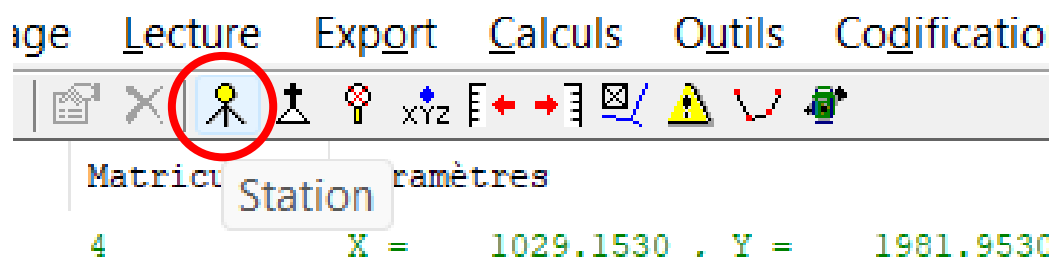
$$(C_g + C_d) \div 2$$

Calculs sur l'ordinateur:

Covadis se lance UNIQUEMENT après avoir auparavant lancer AutoCAD. Dans le Dossier Topographie sur le bureau, une fois AutoCAD parfaitement lancé ET opérationnel, lancer Covadis. Mettre toujours AutoCAD en mode classique pour afficher le menu.

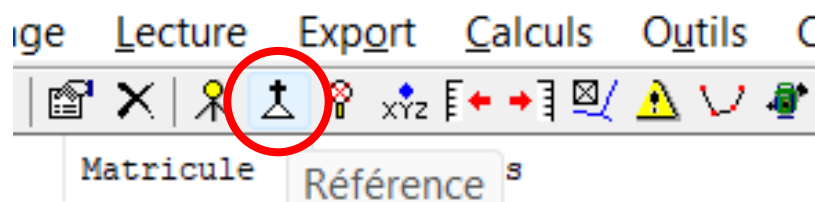
Dans Cov. Calculs, faire Édition géobase (la géobase étant le fichier de données). Choisir la géobase actuelle avec les nouvelles coordonnées de 522, renommée 522b.

Ajouter votre station :



Saisir dans la fenêtre le matricule (sensible à la casse) avec les informations utiles. Faire OK.

Ajouter une visée de référence (d'après le carnet et après les moyennes)



Saisir à ce moment la ligne de donnée du carnet d'observation. On notera qu'une référence peu être qualifiée d'observation et réciproquement en faisant un clique droit sur la ligne à requalifier :

03	Station	St_01	HI = 0.000	
04	Mesure	1	HP = 0.000 , AH = 284.79800 , AV = 97.0	
05	Mesure	2		AV = 100.0
06	Mesure	3		AV = 99.0
07	Mesure	4		AV = 96.0
08	Mesure	5		AV = 100.0
09	Mesure	Bas		AV = 81.0
10	Mesure	Haut		AV = 77.0

Les stations se calculent avec le menu Triangulation :

Ligne	Élément	Matricule	Paramè	
000001	Point	4	X =	
000002	Point	5	X =	0.000
000003	Station	St_01	HI =	0.038
000004	Mesure	1	HP =	DI = 11.6550
000005	Mesure	2	HP =	DI = 13.4040
000006	Mesure	3	HP =	DI = 8.7145
000007	Mesure	4	HP =	DI = 34.3280

Et les cibles, en dernier avec le calcul de points rayonnés :

Ligne	Élément	Matricule	Paramè	
000001	Point	4	X =	0.000
000002	Point	5	X =	0.038
000003	Station	St_01	HI =	
000004	Mesure	1	HP =	DI = 11.6550
000005	Mesure	2	HP =	DI = 13.4040
000006	Mesure	3	HP =	DI = 8.7145
000007	Mesure	4	HP =	DI = 34.3280
000008	Mesure	5	HP =	DI = 54.8050
000009	Mesure	Bas	HP =	DI = 0.0000
000010	Mesure	Haut	HP =	DI = 0.0000
000011	Station	St_02	HI =	

