

**INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES TECHNOLOGIQUES DE NABEUL
DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL**

DEVOIR SURVEILLE : TOPOGRAPHIE GENERALE

Classes : 1^{ère} Année Génie Civil

Semestre 1

Date : -11-2012

Durée : 1 heure

Nombre de page : 3+1

Documents : Non autorisés

QUESTION DE COURS (3 points)

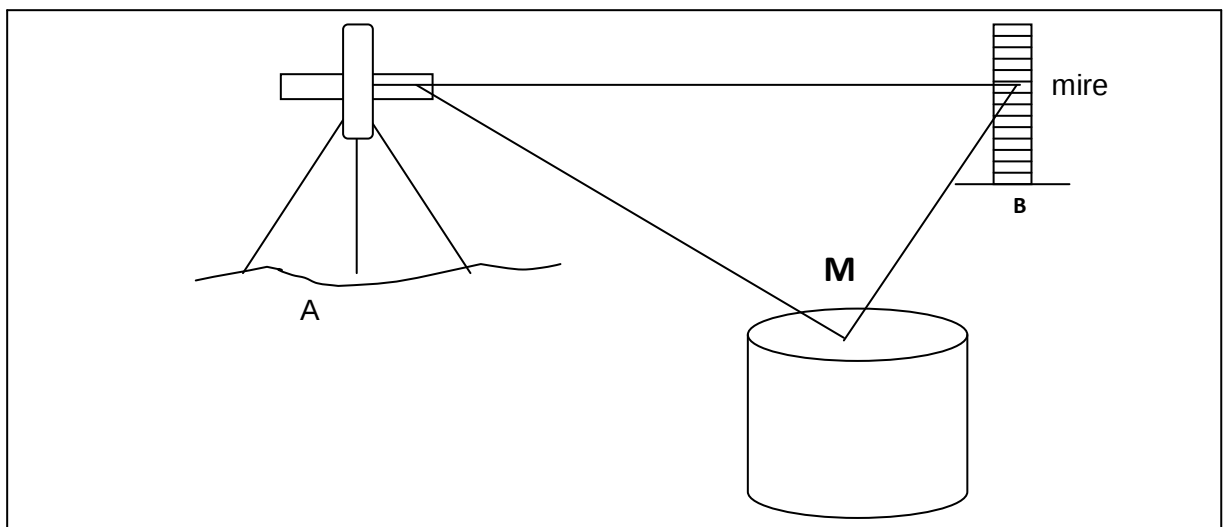
a- Définir les courbes des niveaux

b- Citez les différents types des nivellements

c- Citez quatre méthodes de levé

EXERCICE N°1 (11 points)

Pour déterminer les distances **AM** et **BM** et les coordonnées (**XA ,YA**) (**XB ,YB**) des points **A** et **B**. A l'aide d'un théodolite et une mire . Un topographe a stationné en **A** (**point accessible**) et au point **B** (**point accessible**) et il a visé un point de référence **M** dont les **coordonnées sont connus** mais le point **M** est très éloignée. Pour cela il a enregistré dans le carnet de note les mesures suivantes :



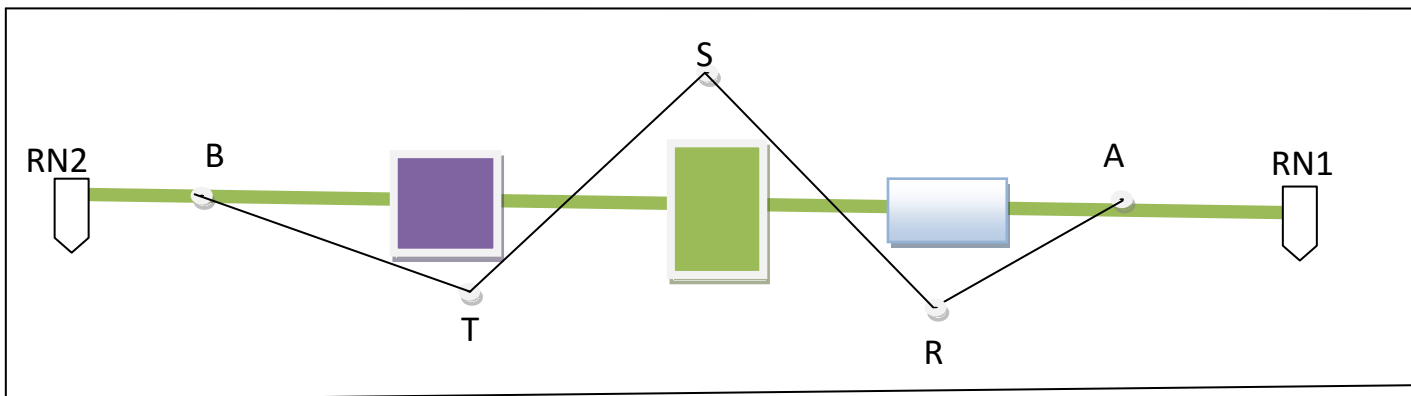
Station	Points visés	Lecture horizontale CG (gr)	Lecture horizontale CD (gr)	Lecture stadimétrique supérieure sur mire (m)	Lecture stadimétrique inférieure sur mire (m)
A	B	55.3121	255.3143	1.978	1.022
	M	118.8122	318.8142	*****	*****
B	M	10.0984	210.0986	*****	*****
	A	92.5775	292.5775	1.718	0.760

- 1- Déterminer les angles α_A , α_B et α_M
- 2-Déterminer la distance horizontale moyenne $D_h(A,B)$?
- 3-Calculer les distances horizontales $D_h(A,M)$ $D_h(B,M)$?
- 4-Calculer la surface limite par les points **ABM**
- 5-Déterminer $(X_A ; Y_A)$ du point A et $(X_B ; Y_B)$ du point B;

Sachant que : $\theta_{AB} = 300$ gr et $XM = 8500$ m et $YM = - 7700$ m

EXERCICE N°2 (6 points)

Pour déterminer les altitudes des points **A ,R, S,T,B** . Un topographe a effectué un nivellement par cheminement encadré de **RN1** vers **RN2** .A l' aide d'un niveau et une mire il a enregistré dans le carnet de note les lectures axiale sur mires des points **RN1 ; A ,R, S,T,B ; RN2** comme l' indique le tableau suivant .



station	St1		St2		St 3		St 4		St 5		St 6	
Point visés	RN1	A	A	R	R	S	S	T	T	B	B	RN2
Lecture axiale sur mire (m)	1.788	2.003	1.648	1.593	1.898	2.008	2.128	2.208	1.659	1.558	1.888	1.688

Déterminer les altitudes des points **A, R, S, T, B** en remplissant le **tableau 1** sachant que la compensation est proportionnelle au **nombre des dénivelés (répartition uniforme)**.

On donne : $Z_{RN1} = 18.565 \text{ m}$ et $Z_{RN2} = 18.534 \text{ m}$

Tolérance de fermeture admissible **Tf = 30mm**

Bon Travail ✍