

DT/ STI – OPERATEUR-GEOMETRE

EPREUVES THEORIQUES

EPREUVE DE TECHNOLOGIE**DUREE** : 3 H**COEF** : 3**S U J E T**

- I- Dans le nivellement indirect sur longue distance, tout opérateur doit craindre deux grandes influences.
- Citez-les.
 - A l'aide des schémas, retrouvez leurs expressions.
 - Dites comment on peut les éliminer dans la pratique.
- II- Le levé tachéométrique :
- expliquez-en le principe et la méthodologie ;
 - citez et expliquez les fautes et erreurs susceptibles d'être commises ;
 - à l'aide d'un schéma clair et précis, décrivez le principe des tachéomètres à variation de pente ;
 - expliquez la vérification et le mode opératoire correctif de la perpendicularité de l'axe secondaire et la ligne de visée sur un théodolite.
- III- A l'aide du carnet de nivellement (voir tableau) obtenu sur le terrain,
- calculez les altitudes des points $Z_A = 24,968$ m ; $Z_N = 25,703$ m ;
 - donnez le nom d'un tel type de nivellement ;
 - citez les erreurs systématiques d'un tel type de nivellement.
 - Pour apprécier la forme du relief du terrain, vous devez interpoler les courbes de niveau.
 - Indiquez la différence qui existe entre le filage et l'interpolation des courbes de niveau.
 - Citez les méthodes d'interpolation des courbes de niveau et commentez.

NB : les points B, C, D, G, H, K, L sont rayonnés.

Tolérance $T = 15$ mm ; Ecart type $\sigma = 5$ mm.

IV- a) Classez les cheminements par le degré de précision et leurs ordres.

b) Expliquez en quoi consiste la détermination de l'angle horizontal par la méthode des trois trépieds et dites quelle erreur la méthode permet d'éliminer.

c) A l'aide d'une figure, expliquez le mode opératoire de la station excentrée et établissez la formule de correction.

Tableau

N°	Points visés	Lectures arrières (mm)	Lectures avant (mm)	Portée (m)	Altitudes (m)
1	A	2592			24,968
2	B		1292		
3	C		1922		
4	D		1047		
5	E	2813	1528	47,30	
6	F	1678	1046	09,40	
7	G		1226		
8	H		1925	28,90	
9	I	1604	1639	44,60	
10	J	1333	3004		
11	K		1274	36,20	
12	L		1524		
13	M	1155	0803	43,10	
14	N		2405		25,703

BONNE CHANCE !