

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

ELEMENTS DE CORRECTION

PARTIE PRATIQUE

COEFFICIENT : 1

DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

CORRIGE (Sujet « F »)

Paramètres d'implantation des points 1 à 13

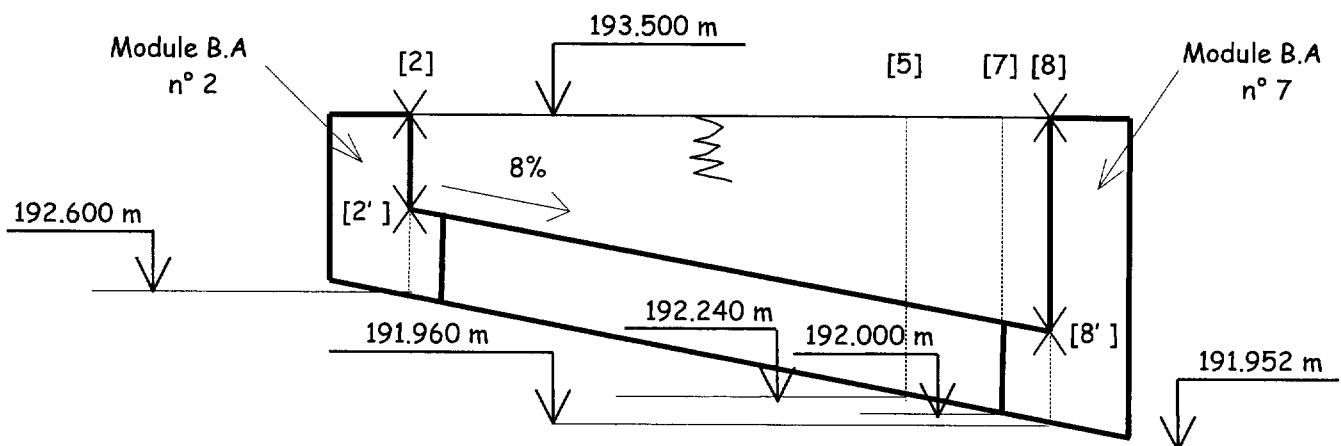
Station	Points	Gisement (gr)	Distance (m)
S	[1]	0.000	12.000
	[2]	10.514	12.166
	[3]	21.310	12.176
	[4]	25.371	10.308
	[5]	31.192	8.500
	[6]	37.433	7.211
	[7]	46.259	6.021
	[8]	29.517	4.472
	[9]	0.000	4.500
	[10]	0.000	6.000
	[11]	0.000	7.500
	[12]	0.000	9.500
	[13]	0.000	9.600

Profondeur de la piscine au droit des points caractéristiques

Points	Profondeur (m)
[2']	0.800
[5']	1.160
[7']	1.400
[8']	1.440
[9']	1.400
[11']	1.160

Cotes de terrassement

COUPE LONGITUDINALE

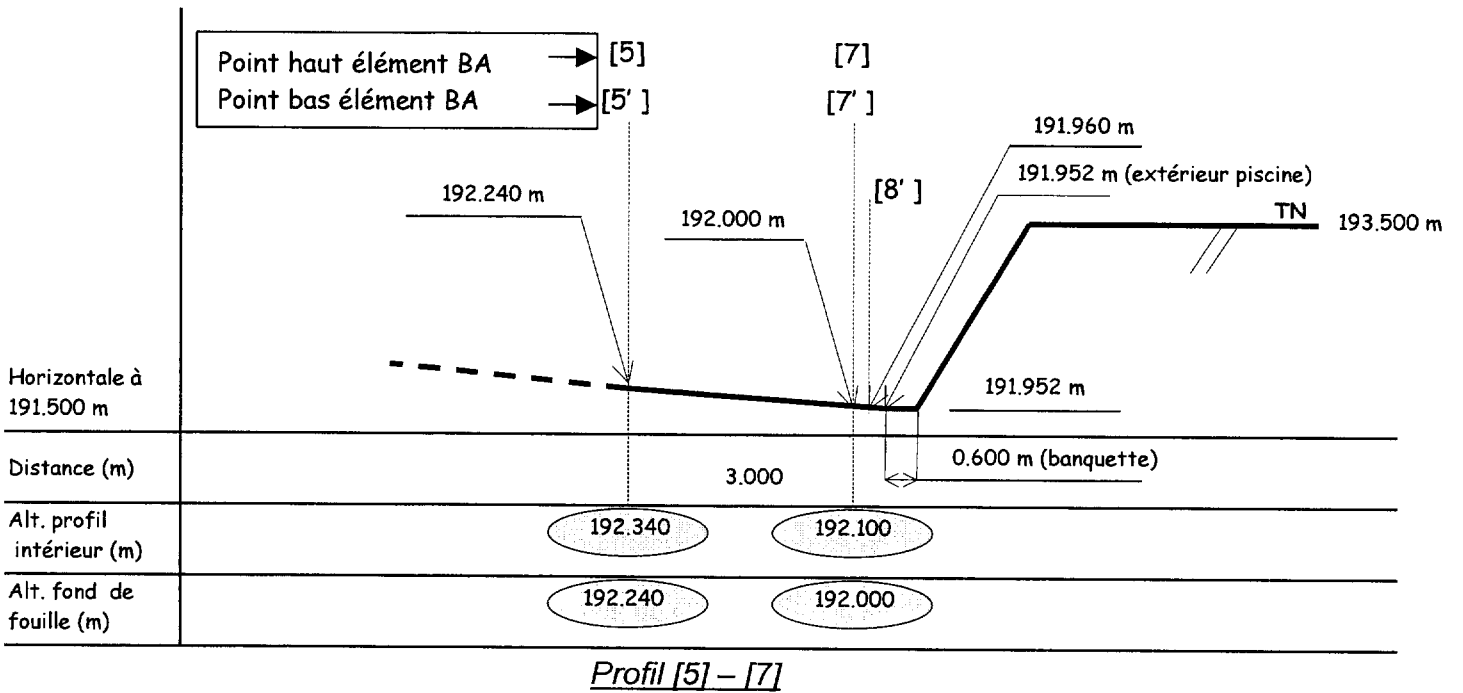
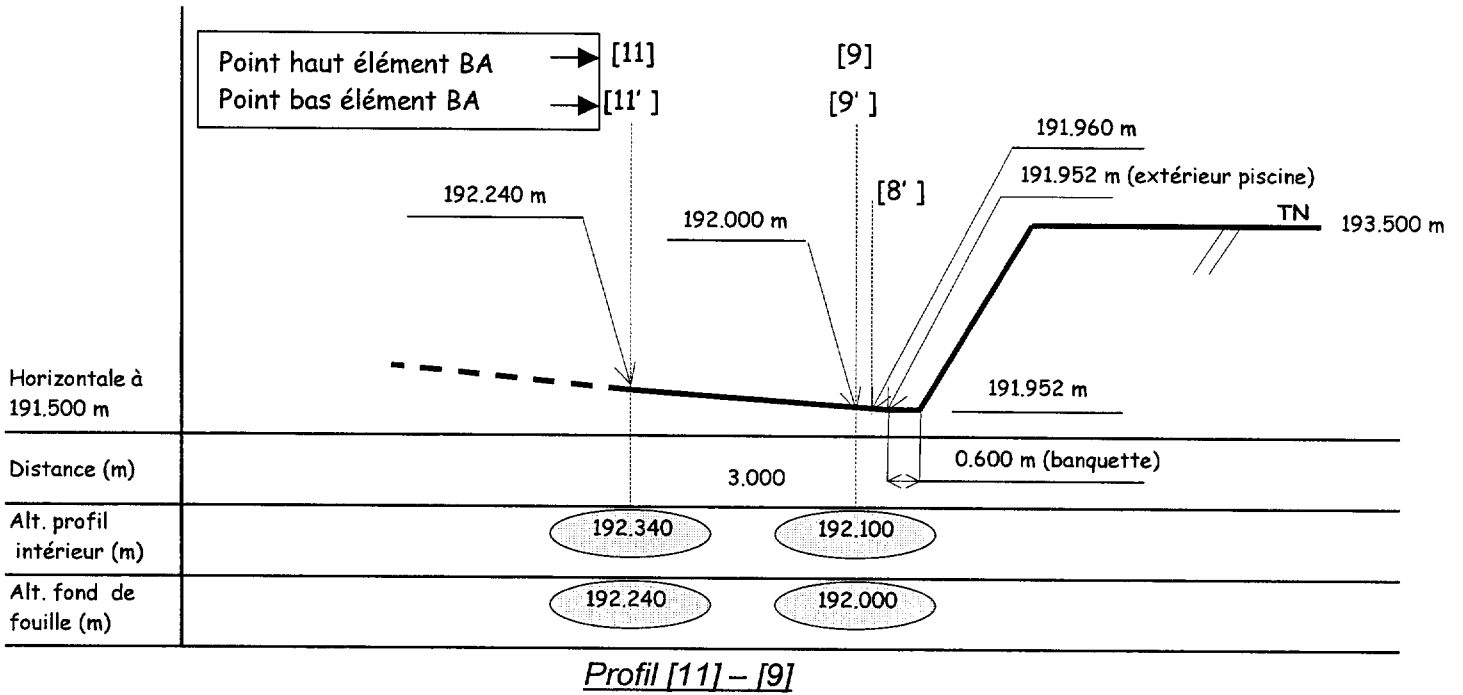


Cote de terrassement sous [5] et [11] : 192.240 m.

Cote de terrassement sous [7] et [9] : 192.000 m.

DOCUMENT REPONSE DR1

(Schéma de principe)



Liste des exigences :

ON EXIGE

- ✓ L'exactitude des calculs.
 - ✓ Un tracé juste, propre et soigné.
-
- ✓ Un choix judicieux du matériel et des mesures convenables.
 - ✓ Un tracé convenable.
-
- ✓ Une argumentation claire et précise ainsi que la remise au jury de tous les documents (brouillons, copie candidat et sujet).

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

ELEMENTS DE CORRECTION

PARTIE PRATIQUE

COEFFICIENT : 1

DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

MODE OPERATOIRE :

N°	Etapes	Schéma	Matériel
1	Station en ST1		Double décimètre
1.1	Mesurer les distances d_{1A} et d_{1B}		Théodolite
1.2	Mesurer les angles α_{A1B} et α_{A12}		Double décimètre
2	Mesurer la distance d_{12}		
3	Station en ST2		
3.1	Calculer les coordonnées rectangulaires des points ST1 et ST2 à partir de A (0:0)		Calculatrice
3.2	Calculer les coordonnées polaires des points C et D (gisements et distances).		Calculatrice
3.3	En déduire les angles α_{12C} et α_{12D}		Calculatrice
3.4	Implanter les points C et D		Théodolite et double décimètre

CRITERES D'EVALUATION :

Mode opératoire :

- Pertinence et réalisme de la méthode : / 2 points
- Schéma clair et précis : / 2 points
- Liste du matériel nécessaire : / 1 point

Manipulation :

- Utilisation rationnelle du théodolite : / 3 points
- Exactitude et précision des mesures (distances et angles) : / 4 points
- Organisation du travail : / 2 points
- Facilité d'exploitation du document produit : / 1 point

Entretien :

- Compréhension des questions et clarté des réponses / 5 points
- Argumentation sur les valeurs calculées.
- Méthodes de contrôles :
 - reproduction graphique.
 - refaire la manipulation avec des stations différentes.
 - Matérialiser un alignement parallèle à AD avec jalons et équerre optique.

EXEMPLE DE TABLEAUX DE MESURES ET DE CALCULS

Coordonnées du point A :

$$X_A = 0,000 \text{ m}$$

$$Y_A = 0,000 \text{ m}$$

N : indique le nord local des gisements

CALCUL DES COORDONNEES DU POINT 1

Mesure de la distance : $D_{AB} = 10,000 \text{ m}$

Mesure de la distance : $D_{1A} = 9,752 \text{ m}$

Mesure de la distance : $D_{1B} = 9,957 \text{ m}$

Mesure de l'angle : $\alpha_{A1B} = 67,744 \text{ gon}$

Calcul de l'angle $\alpha_{BA1} = 67,254 \text{ gon}$

Calcul du gisement $G_{A1} = 167,254 \text{ gon}$

Station	Point	Distance	Gisement	X Point	Y Point
A	1	9,752	167,254	4,798	

CALCUL DES COORDONNEES DU POINT 2

Calcul du gisement : $G_{1A} = 367,254 \text{ gon}$

Calcul de l'angle : $\alpha_{A1N} = 32,746 \text{ gon}$

Mesure de l'angle : $\alpha_{A12} = 137,165 \text{ gon}$

Calcul du gisement : $G_{12} = 104,419 \text{ gon}$

Station	Point	Distance	Gisement	X Point	Y Point
1	2	16,271	104,419	21,030	6,789

CALCUL DES COORDONNEES POLAIRES DES POINTS C et D

Mesure de la distance : $D_{2C} = 9,673 \text{ m}$

Mesure de la distance : $D_{2D} = 10,405 \text{ m}$

Station	Point	X	Y	dX	dY	Distance	G'	Gisement
2	C	20,000	0,000	-1,030	9,619	9,673	6,789	
	D	25,000	0,000	3,970	9,619	10,405	24,922	

CALCUL DES ANGLES

α_{12C} et α_{12D}

Calcul du gisement : $G_{21} = 304,419 \text{ gon}$

Calcul de l'angle $\alpha_{C2N} = 6,789 \text{ gon}$

Calcul de l'angle $\alpha_{12C} = 88,792 \text{ gon}$

Calcul de l'angle $\alpha_{12N} = 95,581 \text{ gon}$

Calcul de l'angle $\alpha_{12D} = 120,503 \text{ gon}$

BTS BATIMENT

SOUS-EPREUVE U 5.1

ELEMENTS DE CORRECTION

PARTIE PRATIQUE

COEFFICIENT : 1

DUREE : 2H00 + 15 MN DE DISCUSSION AVEC LE JURY

SUJET H

CORRIGE

I. MODE OPERATOIRE :

- pertinence et réalisme de la méthode : /2
- schémas clairs et précis : /2
- liste du matériel nécessaire : /1

II. LEVES ALTIMETRIQUE ET PLANIMETRIQUE :

→ Se baser sur les données propres à chaque centre pour l'altitude des différents points.

Critères d'évaluation pour le NIVELLEMENT :

- Nivellement MIXTE : cheminement FERME + Rayonnement (contrôlé) !
- Calcul de l'écart de fermeture, de la compensation pour le cheminement fermé.
- Comparaison des altitudes obtenues avec les 2 rayonnements.

Critères d'évaluation pour le levé planimétrique :

- Efficacité de la mise en station du théodolite
- Précision du levé planimétrique
- Clarté des instructions données à l'aide
- Aide qui tient le zéro du décamètre et candidat qui lit et note ses valeurs.

- utilisation rationnelle du matériel : /3
- exactitude et précision des mesures (distances et angles) : /4
- organisation du travail : /2
- facilité d'exploitation du document produit : /1

III. ENTRETIEN :

- compréhension des questions et clarté des réponses.
- argumentation sur les calculs.
- contrôles possibles.

/5

BTS Bâtiment Sous-épreuve U 5.1	Session 2006	Epreuve pratique	Sujet H	CORRIGE	Page 1 / 1
------------------------------------	-----------------	---------------------	---------	---------	------------