

**BEP**

# CONSTRUCTION TOPOGRAPHIE

Dominante Construction

SESSION 2000

# EP3

**EP3 PARTIE 1 3 heures**

ETUDE DE PRIX FOLIO 1/6 2/6 3/6 4/6

TOPOGRAPHIE CALCULS FOLIO 5/6 6/6

Les candidats devront rendre les documents réponses 3/6 4/6 6/6

Spécialité B.E.P Construction et Topographie Dominante Construction			Année 2000				
Epreuve	EP3 Partie 1						
N° du sujet	00-2069	Temps maximum alloué	3 h	Coefficient	3	Folio	/

REVETEMENT DE SOL

1) OBJECTIF :

Le but de cette étude est d'établir les sous-détails de prix, valeur en déboursé sec unitaire des ouvrages élémentaires ci-dessous :

A) un mètre carré de revêtement en grès cérame 200 × 200 épaisseur 8 mm  
" pose scellée sur forme "

B) un mètre de plinthes 10 × 10 " pose collée "

A partir de l'avant métré des ouvrages élémentaires A et B, calculer des montants TTC avec une variante sur la TVA.

2) ON VOUS DONNE :

- Renseignements concernant les matériaux
- Renseignements concernant la main d'œuvre
- Renseignements concernant le coefficient d'entreprise (coefficient de PV)
- Résultats de l'avant métré (surface carrelage et longueur plinthes)
- Document réponse 1 à compléter
- Document réponse 2 à compléter

3) ON EXIGE DE VOUS :

A) Les sous-détails de prix dans les tableaux du document réponse n°1  
(précision des résultats : **deux décimales**)

B) Déterminer le **coefficient de prix de vente** sur le document réponse n°1

C) A partir des résultats de l'avant métré, calculer :

- le montant T.T.C. avec une TVA de 20,6 %
- le montant T.T.C. avec une TVA de 5,5 %

Vous devez mettre en évidence l'avantage de cette baisse pour le client.

document réponse n°2

D) Connaissant la valeur d'un Euro : 6,55957 F , calculer le montant TTC en Euros (TVA à 20,6 % et 5,5 %)

document réponse n°2

4) RENSEIGNEMENTS MATERIAUX :

⇒ Revêtement de sol ( par mètre carré de revêtement )

Equipe de main d'œuvre constituée d'un CE1 et de deux OE2, déboursé horaire de l'équipe 101,03 F

Désignation	Matériaux			Pose en h
	Ciment kg	Sable m <sup>3</sup>	Carreaux en m <sup>2</sup>	
Grès cérame 10 × 10 Ep 8.5 mm	15	0,08	1,03	1,25
Grès cérame 30 × 30	17	0,09	1,03	1,20
Grès cérame 20 × 20 Ep 8mm	15	0,08	1,03	1,20

⇒ Plinthes ( pour un mètre )

Plinthes pose collée :

- plinthes : 1,03 m
- colle : 0,25 kg
- MO : 0,30 h ( ouvrier CE 1 , Déboursé horaire de 118,59 F )

⇒ **Forme en sable stabilisé ( par mètre carré)**

Equipe identique à la pose du revêtement de sol

Forme en sable stabilisé épaisseur 4 cm :

- sable 0/3 : 0,045 m<sup>3</sup>
- ciment : 6 kg
- MO : 0,54 h

**5) PRIX DES MATERIAUX RENDUS CHANTIER (HT) :**

Désignation	Unités	Prix
CARRELAGES	m <sup>2</sup>	202,27 F
PLINTHES	m	55 F
COLLE	Le sac de 25 kg	58,50 F
CIMENT	Le sac de 50 kg	37,50 F
SABLE 0/3	m <sup>3</sup>	160,69 F

**6) CHARGES COMPLEMENTAIRES POUR LE CALCUL DU COEFFICIENT DE PV :**

- FC (frais de chantier) 11 % des DS
- FG (frais généraux) 15 % des DS
- B(bénéfices) 2 % du montant HT des travaux

**7) RESULTATS DE L'AVANT METRE :**

- Surface carrelage : 36,45 m<sup>2</sup>
- Linéaire de plinthes : 23,76 m

Spécialité B.E.P Construction et Topographie Dominante Construction			Année 2000
Epreuve EP3 partie 1			
N° du sujet 00-2069	Temps maximum alloué 3 h	Coefficient 3	Folio 216



COLLER L'ÉTIQUETTE À CET EMPLACEMENT

**DOCUMENT REPONSE n°2**

**A) CALCUL DES DEUX P.V.H.T : revêtement en grés cérame et plinthes**

	GRES CERAME	PLINTHES
DS unitaire		
Coefficient		
Prix de vente HT		

2 /Pts

**B) CALCUL DU MONTANT TTC DES DEUX OUVRAGES ELEMENTAIRES**

Désignation	Unités	Quantités	P.V.H.T	Montant Hors Taxes
Revêtement grés cérame	m <sup>2</sup>			
Plinthes	m			
Montant total Hors Taxes =				
T.V.A. 20,6% =				
<b>MONTANT TOTAL T.T.C. =</b>				
				T.V.A. 5,5% =

2 /Pts

**C) Vous devez mettre en évidence ci-dessous l'avantage de cette baisse pour le client :**

.....

.....

.....

.....

2 /Pts

**D) Connaissant la valeur d'un Euro: 6,55957 F vous devez calculer le montant en Euros et le noter dans le tableau ci-dessous :**

	Valeur d'un Euro	MONTANT EN EUROS
MONTANT T.T.C = T.V.A. 20,6 %		
MONTANT T.T.C = T.V.A. 5,5 %		

1/Pt

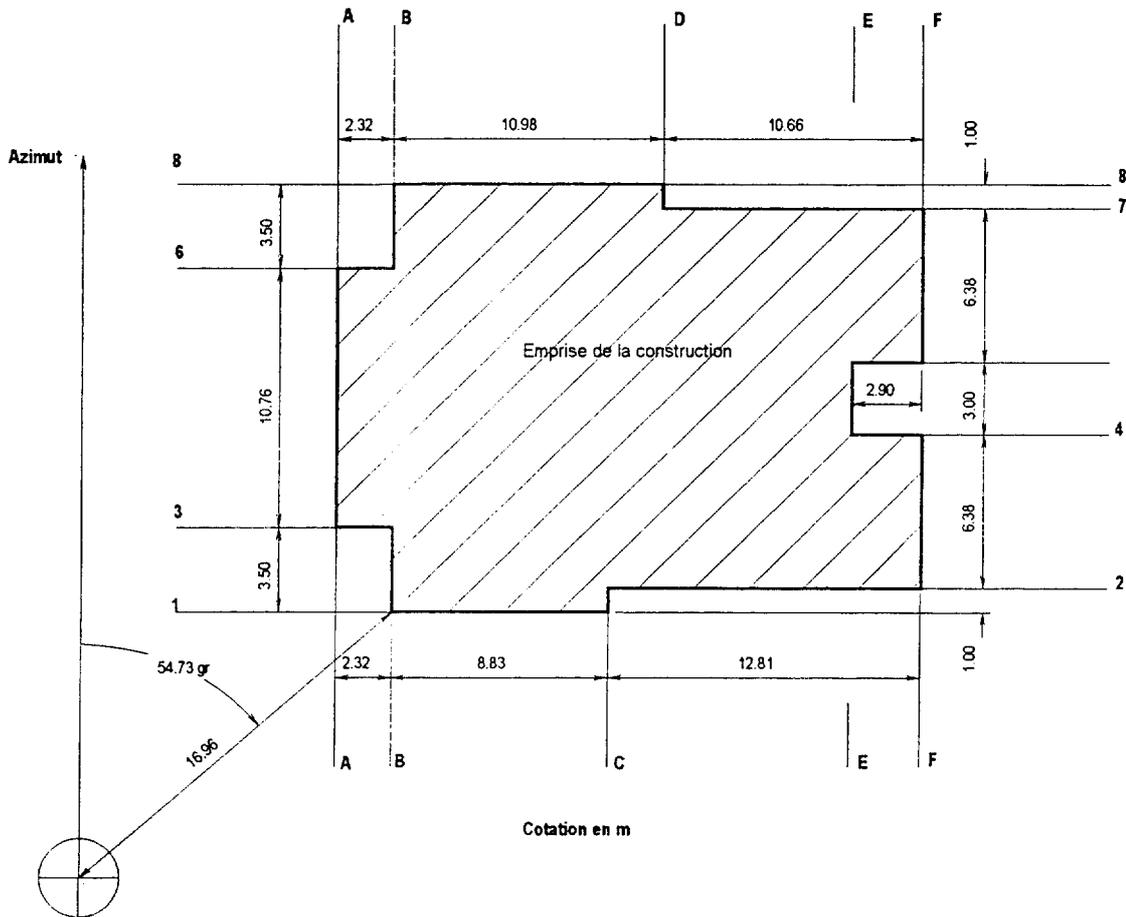
1/Pt

**TOPOGRAPHIE****On donne**

- ✓ Le plan représentant l'emprise de la construction avec la cotation des nus extérieurs des semelles de fondations.

**On demande**

- ❶ Calculer les coordonnées rectangulaires et polaires des files A B C à partir de la référence (0,0).
- ❷ Calculer les coordonnées relatives de tous les points.



Les unités pour les coordonnées sont le mètre et le grade.

**Rappels**

**Les coordonnées rectangulaires** spécifient une position absolue. La distance horizontale (X) par rapport à l'origine 0,0 et la distance verticale (Y) par rapport à l'origine. A ( X ; Y )

**Les coordonnées absolues polaires** spécifient une position en fonction de sa distance et de son angle par rapport à l'origine (0,0). A ( Distance ; Angle )

Les angles sont comptés positivement dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la direction de référence.

**Les coordonnées relatives** spécifient une position en fonction des distances X et Y par rapport au dernier point sélectionné.

Spécialité <b>B.E.P Construction et Topographie</b> Dominante Construction			Année <b>2000</b>		
Epreuve <b>EP3 Partie 1</b>					
N° du sujet	00-2069	Temps maximum alloué	3 h	Coefficient	3
Folio			5 1 6		

**① CALCULS DES COORDONNES RECTANGULAIRES ET POLAIRES**

Tableau à compléter ( 2 chiffres après la virgule )

Repères	X en m	Y en m	Distance en m	G (gisement) en gr
B1	12.85	11.07	16.96	54.73
B3				
A3				
A6				
B6				
B8				
D8				
D7				
F7	34.49	27.83	44.32	56.78
F5	34.49	21.45	40.62	64.58
E5	31.59	21.45	38.18	62.03
E4	31.59	18.45	36.58	66.35
F4	34.59	18.45	39.11	68.73
F2	34.49	12.07	36.54	78.57
C2	21.68	12.07	24.81	67.66
C1	21.68	11.07	24.34	69.95

/2  
/2  
/2  
/2  
/2  
/2  
/2**② CALCULS DES COORDONNES RELATIVES**

Repères	X en m	Y en m
B1	0	0
B3	0	3.50
A3	- 2.32	0
A6		
B6		
B8		
D8		
D7		
F7		
F5		
E5		
E4		
F4		
F2		
C2		
C1	0	-1.00
B1	0	0

/0,5  
/0,5  
/0,5  
/0,5  
/0,5  
/0,5  
/0,5  
/0,5  
/0,5  
/0,5

Total / 20

Spécialité <b>B.E.P Construction et Topographie</b> Dominante Construction			Année 2000
Epreuve <b>EP3 Partie 1</b>			
N° du sujet <b>00-2069</b>	Temps maximum alloué <b>3 h</b>	Coefficient <b>3</b>	Folio <b>6 / 6</b>