

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.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN du BATIMENT
ÉTUDES et ÉCONOMIE

Session

2007



EPREUVE E2

PREPARATION D'UNE OFFRE

SOUS-EPREUVE U.22

ESTIMATION DES COUTS

CORRIGE

7 PAGES

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	REHABILITATION DE LA PISCINE COMMUNAUTAIRE DE SAINT JUERY	
	EPREUVE E2 : Epreuve de Préparation d'une offre SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	CORRIGE
Session 2007	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

0706-TBE PO 22

Calcul du déboursé horaire moyen ouvrier, à partir du salaire mensuel

Catégorie d'ouvrier :	OE 1	CP 1
<u>Eléments soumis aux charges salariales :</u>		
Salaire mensuel minimal	1 255,00 €	1 492,68 €
Suppléments sur salaires (primes, ...) :		
- prime mensuelle	62,75 €	74,63 €
a- Total salaire brut	1 317,75 €	1 567,31 €
b- Charges sociales et professionnelles (79,81 % du salaire brut)	1 051,70 €	1 051,70 €
<u>Eléments non soumis aux charges salariales :</u>		
c- Indemnités de petits déplacements (mensuelles)		
repas : 5*4,33*7,70		166,71 €
transport : 5*4,33*4,80		103,92 €
trajet : 5*4,33*3,45		74,69 €
Déboursé mensuel total (a + b + c)	2 714,76 €	2 964,33 €
Temps de travail productif mensuel		
TP = (35/5-0,15)*5*4,33	148,30	148,30
Déboursé Horaire par catégorie	18,31 €	19,99 €
Nombre d'ouvriers par catégorie	1	1
Déboursé Horaire Moyen Ouvrier (DHMO) (en €/h)	19,15 €	

DR 1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	REHABILITATION DE LA PISCINE COMMUNAUTAIRE DE SAINT JUERY	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	DOSSIER ETUDES
Session 2007	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

Complexe (BBM + panneau de doublage isolant 13+80 collé)

CORRIGE

1°) b) • Temps unitaire moyen de pose des BBM :

$$\frac{(18 + 13 + 19 + 15.5)}{(16 + 11 + 17 + 13)} = 1.15 \text{ h/m}^2$$

• Consommation moyenne des BBM :

$$\frac{(169 + 116 + 178 + 135)}{(16 + 11 + 17 + 13)} = 10.5 \text{ BBM/m}^2$$

c) Calculer le DS du m3 de mortier à partir :
 - du DS de matériaux de Batiprix
 - du déboursé horaire de MO calculé précédemment
 - et du TU d'exécution de Batiprix

$$117.19 \text{ €/m}^3 + (1.5 * 19.15) = 145.92 \text{ €/m}^3$$

d) Déboursé sec d'1 m² de maçonnerie en BBM :
 Répondre dans le tableau ci-contre.

e) Déboursé sec d'1 m² de panneau de doublage isolant Prégyl TH 38 hydro collé.
 Répondre dans le tableau ci-contre.

f) Déboursé sec d'1 m² de complexe (BBM + panneau de doublage (13+80 collé))

$$34.26 + 14.82 = 51.06 \text{ € / m}^2$$

DEBOURSES SECS UNITAIRES

Rep	U	Désignation	U	Qté/U	P.U	Matériaux	Main d'O.	Matériel	Prix Total
d)	m²	Maçonnerie en BBM 20*20*50							
		<i>Matériaux :</i>							
		BBM	u	10,50	0,96	10,08			10,08 €
		Mortier dosé à 350 kg / m3	m3	0,028	145,92	4,09			4,09 €
		<i>Main d'œuvre :</i>							
		Réalisation du mur	h	1,15	19,15		22,02		22,02 €
						14,17	22,02		36,19 €
e)	m²	Panneau de doublage isolant Pregysthrène TH 38 hydro							
		<i>Matériaux :</i>							
		Panneau TH 38 hydro	m²	1,05	4,13	4,34			4,34 €
		Colle PREGYCOLLE	kg	1,80	0,32	0,58			0,58 €
		Enduit pour joint PREGYLYS	kg	0,45	0,64	0,29			0,29 €
		Bande pour joint PREGY	m	1,50	0,03	0,05			0,05 €
		<i>Main d'œuvre :</i>							
		Pose et finition du doublage	h	0,50	19,15		9,58		9,58 €
						5,25	9,58		14,82 €

DR 2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	REHABILITATION DE LA PISCINE COMMUNAUTAIRE DE SAINT JUERY	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	DOSSIER ETUDES
Session 2007	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

Complexe (brique Monomur 30 + plaque de plâtre BA 13 collée)

CORRIGE

2°) a) • Temps unitaire moyen de pose des briques Monomur :

$2.5 \text{ m}^2/\text{h} \Rightarrow 2.5 \text{ m}^2 \Leftrightarrow 1 \text{ h}$ $1 \text{ m}^2 \Leftrightarrow x \text{ ? h}$ $x = 1 / 2.5 = 0.4$ $\Rightarrow \text{ TU pose Monomur 30} = 0.4 \text{ h/m}^2$
--

• Consommation moyenne des briques Monomur :

16.8 u/ m² monté

b) Déboursé sec unitaire d'1 m² de maçonnerie en briques Monomur 30.

Rep	U	Désignation	U	Qté/U	P.U	Matériaux	Main d'O.	Matériel	Prix Total
b)	m ²	Maçonnerie en briques Monomur 30							
		<u>Matériaux :</u>							
		Briques Monomur + liant	u	16,80	1,73	29,06			29,06 €
		<u>Main d'œuvre :</u>							
		Réalisation du mur	h	0,40	19,15		7,66		7,66 €
		<u>Matériel :</u>							
		Rouleau applicateur	m ²	1,00	0,09			0,09	0,09 €
		Scie crocodile	m ²	1,00	1,11			1,11	1,11 €
						29,06	7,66	1,20	36,72 €
								Total	36,72 €

Pose et finitions d'1 m² de plaque BA 13 hydro collée	12,17 €
---	----------------

c) Déboursé sec d'1 m² de complexe (brique Monomur 30 + plaque de plâtre BA 13 hydro collée)	48,89 €
--	----------------

3°) Conclusion :

Les deux solutions ont un coût quasiment égal. Il faudra donc s'appuyer sur d'autres critères pour effectuer un choix.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	REHABILITATION DE LA PISCINE COMMUNAUTAIRE DE SAINT JUERY	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	DOSSIER ETUDES
Session 2007	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

DR 3

Débourcé sec**CORRIGE**

N°	U	Désignation	U	Qté/U	P.U	Matériaux	Main d'O.	Matériel	Prix Total
a)	m²	Bardage métallique simple peau							
		<u>Matériaux :</u>							
		Profils intermédiaires en Z	m	0,525	4,00	2,10			2,10 €
		Bac acier HACIERBA 6.175.25 HB	m²	1,10	18,50	20,35			20,35 €
		Vis AT 48 A	u	2	0,42	0,84			0,84 €
		Vis AT 55 AE	u	3	0,52	1,56			1,56 €
		Cache vis	u	3	0,10	0,30			0,30 €
		<u>Main d'œuvre :</u>							
		Pose du bardage métallique simple peau	h	0,60	21,60		12,96		12,96 €
		<u>Matériel :</u>							
		Location nacelle	m²	1,00	7,76			7,76	7,76 €
						25,15 €	12,96 €	7,76 €	45,87 €

b) K = 1,3794

c) PVHT = 45,87 * 1,3794 = 63,27 €

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	REHABILITATION DE LA PISCINE COMMUNAUTAIRE DE SAINT JUERY	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	DOSSIER REPONSE
Session 2007	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

FICHER INFORMATIQUE

Devis Quantitatif Estimatif - Lot Vêtures

CORRIGE

N°	Désignation	U	Quantité	Prix Unitaire	Montant H.T.
3.5	VETURES				
3.5.1	Film isolant réfléchissant				
3.5.1.1	<i>Bâtiment existant :</i>				
	Sous vêtture brique V.H.	m ²	94,18	25,00	2 354,50 €
3.5.2	Finition sur vêtture bardeau céramique				
3.5.2.1	<i>Bâtiment existant :</i>				
	Couvertine et arase rive haute	m	32,00	80,00	2 560,00 €
3.5.3	Vêtture en bardage bois traité				
3.5.3.1	<i>Bâtiment existant :</i>				
	Ossature primaire et de fixation (rattrapage de fruit de voile)	m ²	117,99	11,50	1 356,89 €
	Bardage en clins traités CIII fct	m ²	117,99	85,00	10 029,15 €
	Couvertine et arase rive haute	m	21,47	80,00	1 717,60 €
	Clôture et portail zone technique Infirm	m ²	18,48	306,00	5 654,88 €
3.5.3.2	<i>Poste secours - WC boules :</i>				
	Ossature primaire et de fixation (rattrapage de fruit de voile)	m ²	28,24	11,50	324,76 €
	Bardage en clins réticulés traités	m ²	28,24	85,00	2 400,40 €
	Couvertine et arase rive haute	m	11,00	80,00	880,00 €
3.5.4	Bardage métallique simple peau				
3.5.4.1	<i>Bâtiment existant :</i>				
	Ossature primaire et de fixation (rattrapage de fruit de voile)	m ²	28,24	11,50	324,76 €
	Bac horizontal 75/100 (compris ossature secondaire)	m ²	84,19	63,27	5 326,96 €
	Couvertine et arase rive haute	m	28,33	80,00	2 266,40 €
Montant total HT					32 841,80 €
TVA (19,6 %)					6 436,99 €
Montant total TTC					39 278,79 €

FICHER INFORMATIQUE

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	REHABILITATION DE LA PISCINE COMMUNAUTAIRE DE SAINT JUERY	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	DOSSIER REPONSE
Session 2007	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

0706-TBE PO 22

Questionnaire :

En vous aidant du document DT 3, répondez aux questions suivantes :

3.1.a- Quel est le montant total des déboursés matériaux du chantier (budget matériaux) ?

30 192.05 €

3.1.b- Quel est le déboursé de main d'œuvre attribué à ce chantier ?

3 301.80 €

3.1.c- Quel est le coût de revient prévisionnel de l'affaire étudiée ?

49 369.93 – 4 488.18 = 44 881.75 €

Calcul du nouveau montant HT remisé

49369.93 * 0.97 = 47888.83

DR 4

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	REHABILITATION DE LA PISCINE COMMUNAUTAIRE DE SAINT JUERY	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	DOSSIER ETUDES
Session 2007	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2

Frais généraux : 34 % des DS Coût horaire M O : 30,00 € Bénéfice prévisionnel et Aleas : 10 % du CR		Fournitures						Main d'œuvre		DS total	Vente		
Projet : Rénovation piscine de Saint Juéry		Unité	Qté	Prix public unitaire	Remise	Achat unitaire remisé	Déboursé fournitures	TU	Déboursé MO		Prix Vente unitaire HT	Prix Vente total HT	B et A
Article	Désignation des ouvrages												
5,2,2	Cabines de déshabillage "PN-PC"												
5,2,2,1	Cabines de déshabillage élève	Ens	13,00	570,00	18%	467,40	6 076,20	1,50	585,00	6 661,20			
5,2,2,2	Cabines de déshabillage professeur	Ens	2,00	660,00	18%	541,20	1 082,40	1,50	90,00	1 172,40			
5,2,2,3	Cloisons stratifié massif pour vestiaire	m²	52,40	18,50	20%	14,80	775,52	0,80	1 257,60	2 033,12			
5,2,3	Cabines de WC												
5,2,3,1	pour sanitaires piscine	Ens	2,00	502,00	15%	426,70	853,40	1,50	90,00	943,40			
5,2,3,2	pour poste de secours	Ens	1,00	502,00	15%	426,70	426,70	1,50	45,00	471,70			
5,2,4	Casiers vestiaires en éléments stratifiés												
5,2,4,1	Colonne 2 casiers vestiaire	Ens	76,00	182,00	5%	172,90	13 140,40	0,16	364,80	13 505,20			
5,2,4,2	Colonne 2 casiers casque	Ens	26,00	248,00	5%	235,60	6 125,60	0,16	124,80	6 250,40			
5,2,5	Mobilier divers vestiaires collectifs												
5,2,51	Banc mur/sol classique :												
	de 1,40 m de long lisses pvc	U	2,00	36,50	10%	32,85	65,70	1,05	63,00	128,70			
	de 2,00 m de long lisses pvc	U	2,00	52,50	10%	47,25	94,50	1,50	90,00	184,50			
	de 3,00 m de long lisses pvc	U	6,00	50,50	12%	44,44	266,64	2,25	405,00	671,64			
Sous totaux Cloisons - Agencement							28 907,06		3 115,20				
										32 022,26			
Coût de revient prévisionnel													
Bénéfice escompté		32022,26 * 1,34 = 42909,83											
		47 888,83 - 42 909,83 = 4979,00 €											

DR 5

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT ETUDES et ECONOMIE	REHABILITATION DE LA PISCINE COMMUNAUTAIRE DE SAINT JUERY	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE U 22 : ESTIMATION DES COUTS	DOSSIER ETUDES
Session 2007	DUREE : 3 H 00	COEFFICIENT : 2