

# 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.**

**EPREUVE E2**  
*Sous Epreuve A2*  
*Unité U21*

**SOMMAIRE**

**Etude N° 1, Etude N° 2 et Etude N° 3**

Pages  
0 à 3

Barème

DR 1  
DR 2  
DR 3

Page 1	/20
Page 2	/10
Page 3	/10
Total	/40
Total	/20

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**

Construction Bâtiment Gros Oeuvre

**EPREUVE E2**

PREPARATION ET SUIVI D'UNE FABRICATION  
ET D'UN CHANTIER

**CORRIGE**

**SOUS EPREUVE A2**  
**U 21**

GESTION QUANTITATIVE  
DES BESOINS ET DES MOYENS

*A l'issue de l'épreuve, seuls les documents DR 1, DR 2 et DR 3 sont à rendre.*

DUREE 2 HEURES

COEFFICIENT 1

Afin de contrôler les coûts du chantier le conducteur de travaux vous demande d'établir le quantitatif pour 1 mètre de galerie technique.

Produits / tâches	U	Zone de calculs	Quantités
<b>Radier</b>			
Terrassement	m <sup>3</sup>	2,50 m x 1,96 m x 1,00 m	4,900 m <sup>3</sup>
Béton de propreté	m <sup>2</sup>	2,50 m x 1,00 m	2,50 m <sup>2</sup>
Béton pour radier	m <sup>3</sup>	1,80 m x 0,20 m x 1,00 m	0,360 m <sup>3</sup>
Tôle d'étanchéité	m	2 x 1,00 m	2,00 m
Réglette fibrobéton (2m/m <sup>2</sup> )	m	2,00 m x 1,80 m <sup>2</sup>	3,60 m
Zig zag de 10 (2m/m <sup>2</sup> )	m	2,00 m x 1,80 m <sup>2</sup>	3,60 m
TS ST 30	m <sup>2</sup>	2 x 1,80 x 1,00 m	3,60 m <sup>2</sup>
Acier en attente	m	(2 x 5) x 0,90 m	9,00 m
Bouchon protector 8/16	u	2 x (5 x 2)	20
Coffrage vertical	m <sup>2</sup>	(0,20 m x 1,00) x 2	0,40 m <sup>2</sup>
<b>Voile, étanchéité</b>			
Coffrage vertical	m <sup>2</sup>	1,50 m x 1,00 m x 4	6,00 m <sup>2</sup>
Zig zag de 10 (2m/m <sup>2</sup> )	m	2 x (2,00 m x 1,50 m)	6,00 m
TS ST 35	m <sup>2</sup>	4 x (1,50 x 1,00)	6,00 m <sup>2</sup>
Béton voile	m <sup>3</sup>	2 x (1,50 m x 1,00 m x 0,20 m)	0,600 m <sup>3</sup>
Mortier	m <sup>3</sup>	2 x (0,10 x 0,10 / 2) x 1,00 m	0,010 m <sup>3</sup>
Piquetage, nettoyage	m <sup>2</sup>	(0,10 x 4) x 1,00 m	0,40 m <sup>2</sup>
Application mortier	m	2 x 1,00 m	2,00 m
Couche d'étanchéité	M <sup>2</sup>	[ 2 x (1,40 m + 0,14 m + 0,20 m) ] x 1,00 m	3,48 m <sup>2</sup>
Isodrain H 200	m	2 x 1,00 m	2,00 m
Profil de protection	m	2 x 1,00 m	2,00 m

Total...../20

**Question N° 1:**

Le DS prévisionnel de votre entreprise pour le poteau P 01 est de 405,00 € HT. Ce prix comprend le coffrage, l'armature, la fourniture du BPE et sa mise en œuvre.

Le bureau d'étude après vous avoir donné les coûts matériaux, main d'œuvre et matériel vous demande :

De comparer ces coûts avec les dépenses engagées sur le chantier lors de la réalisation du poteau P 01 (volume de béton 0,201m<sup>3</sup>).

**Dépenses relevées pour le poteau P 01**

<b>Déboursé Sec Matériaux</b>						
Désignation	U	Qté utilisées	Coût par conditionnement	Coût unitaire	Déboursé Sec	
Huile de décoffrage		0.20 litres	25.61 € le bidon de 20 litres	1,28 €/l	0,256	
Pointes		0.45 kg	5.10 € les 5 kg	1,02	0,459	
Aciers		63 kg	260.00 € la Tonne	0,26	16,38	
BPE		0,201 m <sup>3</sup>	98.02 € le m <sup>3</sup>		19,70	
<b>Total Déboursé Sec matériaux</b>					<b>36,80</b>	/2

<b>Déboursé Sec Main d'Oeuvre.</b>				
Désignation	Heures passées	Coût horaire €/h	Déboursés Sec	
OE 2	4 h	12.82 €/h	51,28	
CP 2	16 h	17.60 €/h	281,60	
<b>Total Déboursé Sec main d'œuvre</b>			<b>332,88</b>	/1

<b>Déboursé Sec Matériel</b>					
Désignation	Qté utilisées	Coût par conditionnement	Coût unitaire	Déboursé Sec	
Basting 6.5 x18	4 m	2.60 € / m pour 10 réemplois	0,26 €/m	1,04	
Planche 27 x 100	25 m		0.37 €/m	9,25	
Contreplaqué 15 mm	3.10 m <sup>2</sup>	14.22 € le m <sup>2</sup> pour 10 utilisations	1,42 €/m <sup>2</sup>	4,40	
Benne à béton (location)	0.30 h	5.81 € / h		1,74	
Etais (location 2 jours)	4	0.06 € / jour		0,48	
Engin de levage (forfait)				5.12 €	
<b>Total Déboursé Sec matériel</b>				<b>22,03</b>	/3

<b>Total des Déboursés Secs pour le poteau réalisé</b>			<b>391,71 €</b>	/1
--	--	--	-----------------	----

**Question N° 2:** Rappel : Le DS prévisionnel entreprise est de 405 €

On estime que le Total des Déboursés Secs du poteau réalisé est de 390.00 €.

On vous demande de :

	Calculs		
Donner le DS par m <sup>3</sup> de béton mis en œuvre.	$391,71 / 0,201$	1940,30	/1
Donner la variation en % du DS prévisionnel entreprise par rapport au DS estimé pour le poteau P 01.	$405 / 390$	3,84%	/2

Total ...../10

Session	Code Epreuve	Page
	0706-CGB T A	2 / 3

**Renseignements divers**

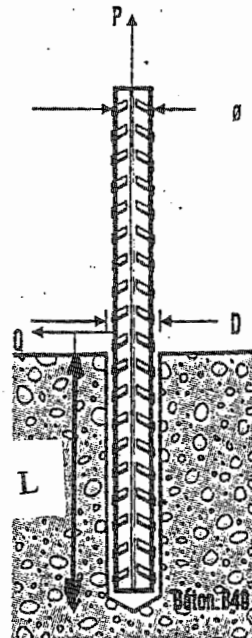
Coût de la main d'œuvre horaire :

Chef de chantier : 22.70 €  
 Compagnon : 17.80 €  
 Aide : 14.20 €

Aciers en attente : HA 12

**Scellements**

Scellement : modèle ÉPOXY 392 Twine (cartouche 600 mL)

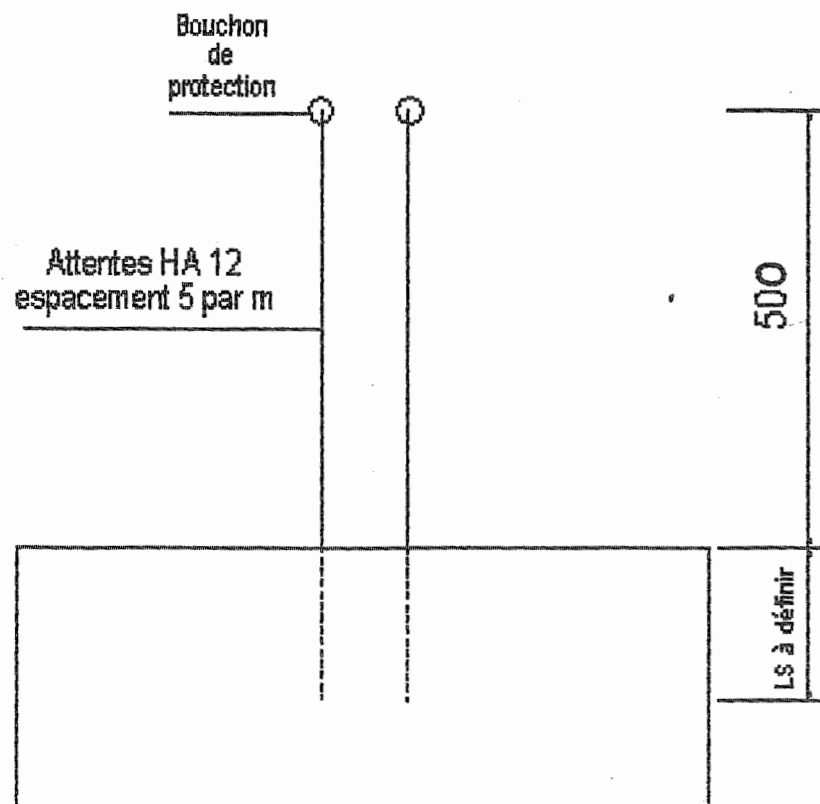


ø (mm)	D (mm)	L (mm)	Charge de rupture		Nombre de scellements
			P (kN)	Q (kN)	
12	16	150	665	36	36
16	20	200	115	63	21
20	25	240	175	89	13
25	30	250	180	136	12
28	32	320	-	-	-

Température du support (°C)	Durées		
	Mise en œuvre (min)	Durcissement (min)	Prise complète (h)
40	15	28	24
30	18	58	24
20	22	160	36
5	43	365	48

**Armatures en attente**



**FICHE DE POINTAGE TRAVAUX**

**Rappel :**

Les aciers en attente pour réaliser le voile repéré V6 ont été mal positionnés lors du coulage des fondations. Après leur remise en place, le chef de chantier vous demande de chiffrer le coût de ce repositionnement sur une fiche de pointage.

Travaux	U	Quantité	Coût unitaire	Coût d'achats	Coût total travaux
Analyse du problème, prise de décision (chef de chantier + compagnon)	h	0.25	40,50		10,12
Traçage (compagnon + aide)	h	0.25	32,00		8,00
Sciage des aciers (aide)	h	0.75	14,20		10,65
Disque métaux	u	2	2.55		5,10
EPI	u	1	3.20		3,20
Amortissement tronçonneuse	h	0.75	0,90	6.30 € / journée de 7 heures	0,68
Forêt béton utilisation pour 100 trous	u	60	0,12	12.46	7,47
Amortissement perforateur	h	1,25	1,24	8.70 / journée de 7 heures	1,55
Perçage des trous (aide)	h	1.25	14,20		17,75
Dépoussiérage (aide)	h	0.25	14,20		3,55
Aciers (60 attentes)	m	39,00	0,227	0.65x0.35 / 0.35	8,85
Débit des aciers (aide)	h	0.50	14,20		7,10
Scellement chimique	u	60	0,23	8.28	13,80
Mise en place des aciers et bouchon (compagnon)	h	0.10	17,80		1,78
Bouchon de protection	u	60	0,17	8.30 € / 50pièces	10,20
Contrôle réception (chef de chantier)	h	0.15	22,70		3,40
<b>Total travaux</b>					<b>113,20</b>

Total ...../10

Session	Code Epreuve	Page
	0706-CGB T A	3 / 3