

# CORRIGE

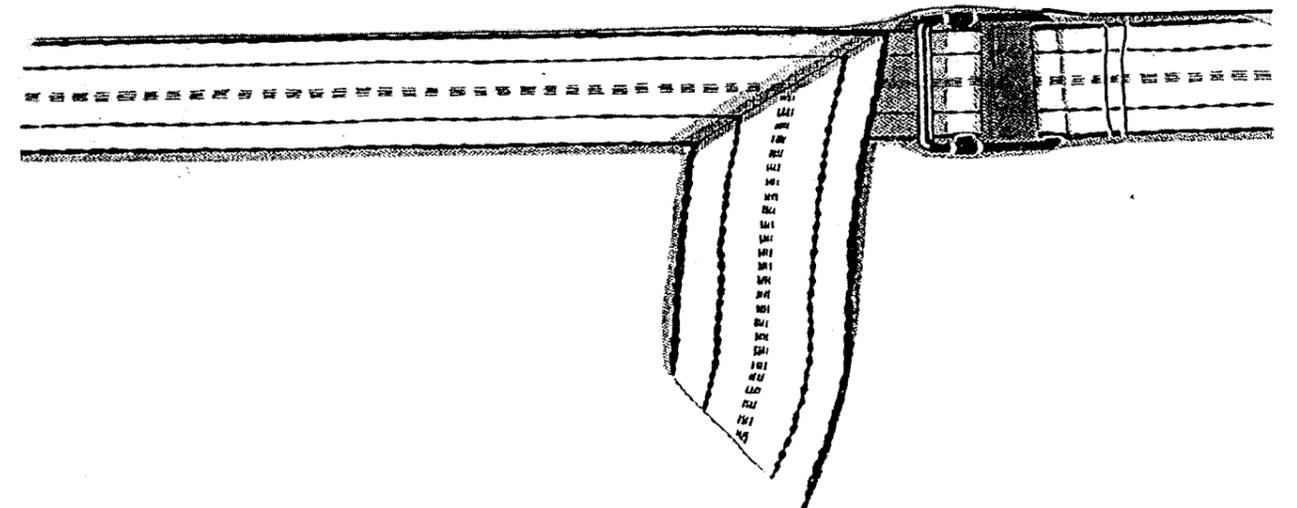
**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

**CORRIGE**

**DOSSIER REPONSES EP1 Activité 1**

**Activité N° 1 : Elaboration des devis quantitatifs et estimatifs et préparation de chantier**

Ce dossier comprend :		Pages
DR 1 ☞	Avant-Métré de maçonnerie	2 / 5
	Développé de la maçonnerie	3 / 5
DR 2 ☞	Bordereau et ratio d'aciers	4 / 5
DR 3 ☞	Devis quantitatif et estimatif	5 / 5
DR 3 ☞	Bordereau de commande de matériaux	5 / 5



Groupement interacadémique II	Session 2005	REPONSES	
<i>Examen et spécialité : B.E.P des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat</i>			
<b>Intitulé de l'épreuve : EP1 Etude et préparation de l'exécution</b>			
<b>ACTIVITE N° 1 : Elaboration des devis quantitatifs et estimatifs et préparation de chantier</b>			
	date et heure	Durée : 3 heures	Coefficient : 3 Page 1/5

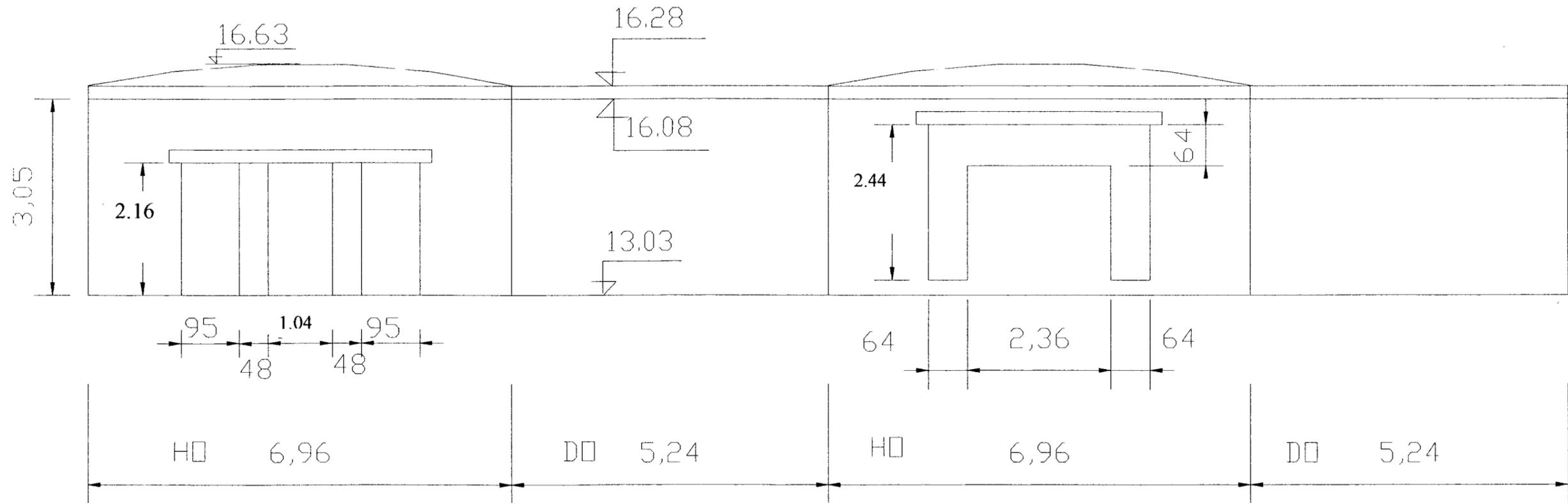
## Avant – métré : Maçonnerie en élévation

Articles	Désignation	U	Q
1.01	<p>Murs en BBM creux de 20 cm d'épaisseur et de + 13.03 à + 16.08</p> $\begin{aligned} 2 \text{ f } 6.96 &= 13.92 \\ 2 \text{ f } 5.24 &= 10.48 \\ \hline &= 24.40 \text{ ml ( b )} \\ &\quad \times 3.05 = 74.42 \text{ m}^2 \end{aligned}$ <p>Baies</p> <p>A déduire :</p> $\begin{aligned} 2 \text{ f } 0.95 &= 1.90 \\ 1 \text{ f } 1.04 &= 1.04 \\ \hline &= 2.94 \text{ ml} \\ &\quad \times 2.16 = 6.35 \text{ m}^2 \end{aligned}$ <p>Pavés de verre</p> $\begin{aligned} 2 \text{ f } 2.44 &= 4.88 \\ 1 \text{ f } 2.36 &= 2.36 \\ \hline &= 7.24 \text{ ml} \\ &\quad \times 0.64 = 4.63 \text{ m}^2 \end{aligned}$ <p>Linteaux</p> $\begin{aligned} 3.91+2 \text{ f } 0.20 &= 4.30 \\ 3.64+2 \text{ f } 0.20 &= 4.04 \\ \hline &= 8.34 \text{ ml ( a )} \\ &\quad \times 0.20 = 1.67 \text{ m}^2 \end{aligned}$ <p>Total à déduire : <span style="float: right;">= -12.65 m<sup>2</sup></span></p> <p style="text-align: right;">=</p>		
		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>61.77</b>
1.02	<p>Linteaux coulés dans des blocs linteaux de 20 x 20 x 50</p> <p>D° 1.01 1 f ( a ) =</p>	<b>ml</b>	<b>8.34</b>
1.03	<p>Chaînage horizontal en blocs linteaux de 20 x 20 x 50</p> <p>D° 1.01 1 f ( b ) =</p>	<b>ml</b>	<b>24.40</b>
1.04	<p>Béton armé pour tête de mur en forme de segment de disque</p> $\frac{2 \text{ f } 18.04^2}{2} \left( \frac{\pi \times 23}{180} - \sin 23^\circ \right) =$	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3.48</b>

<b>Groupement interacadémique II</b>	<b>Session 2005</b>	<b>EP1 - ACTIVITE N° 1</b>		<b>CORRIGE</b>
B.E.P des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat		Durée : 3 heures	Coefficient : 3	page 2 / 5

**1.1.1 : CROQUIS DU DEVELOPPE DES MURS MACONNES**

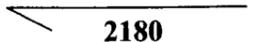
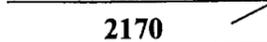
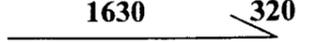
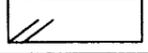
CORRIGE



**EPREUVE EP1 : Etudes et préparation de l'exécution - U1**  
**ACTIVITE N° 1 : Elaboration des devis quantitatifs et estimatifs et**  
**préparation de chantier**

Groupement interacadémique II	Session 2005	EP1 - ACTIVITE N° 1		<b>CORRIGE</b>
B.E.P des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat		Durée : 3 heures	Coefficient : 3	Page 3/5

## 1.2.1 : BORDEREAU D'ACIERS

N°	Désignation + Schémas	Ø	Longueur Développée	Nombre	Ø 6	Ø 8	Ø 14	Ø 16	Ø 20
1	Barre avec crochets 	20	8.16	2					16.32
2	Barre 	20	6.15	2					12.30
3	Barre 	20	4.10	2					8.20
4	Barre 	6	7.74	2	15.48				
5	Barre avec crochet 	14	2.18	2			4.36		
6	Barre avec crochet 	14	2.17	2			4.34		
7	Barre avec crochet 	16	2.00	2				4.00	
8	Barre avec crochet 	16	1.95	2				3.90	
9	Cadre 	8	1.52	41		62.32			
10	Cadre 	8	1.32	3		3.96			

Longueur totale	15.48	66.28	8.70	7.90	36.82
Masse linéique kg / ml	0.222	0.394	1.208	1.578	2.466
Masse totale par Ø	3.437	26.114	10.510	12.466	90.798

Masse totale : 143.325 kg

1.2.2 : Volume de la longrine :  $7.80 \times 0.60 \times 0.20 = 0.936 \text{ m}^3$ 1.2.3 : Ratio d'aciers :  $\frac{143.325}{0.936} = 153.125 \text{ kg / m}^3$ 

EPREUVE EP1 : Etudes et préparation de l'exécution - U1  
 ACTIVITE N° 1 : Elaboration des devis quantitatifs et estimatifs et  
 préparation de chantier

Groupement interacadémique II	Session 2005	EP1 - ACTIVITE N° 1		REPONSES
B.E.P des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat		Durée : 3 heures	Coefficient : 3	Page 4 / 5

**DOSSIER REPONSES DR 3**

**2 – 1 : DEVIS QUANTITATIF – ESTIMATIF**

**3-1 : BORDEREAU DE COMMANDE DE MATERIAUX**

Articles	Désignation	Q	U	P.U.	P.V.H.T.
<b>1.10</b>	<b><u>Maçonnerie en élévation</u></b>				
1.10.1	Poteaux en BA section 20 x 20	6.40	ml	71.29	456.26
1.10.2	Murs en agglomérés de béton creux de 20 cm d'épaisseur	109.70	m <sup>2</sup>	51.91	5694.53
1.10.3	Majoration pour chaînage vertical par blocs d'angle de 20 cm d'épaisseur	12.20	ml	15.97	194.83
1.10.4	Rejointoiement sur parpaings apparents ( coin cuisine ) 2 faces	20.30	m <sup>2</sup>	9.11	184.93
1.10.5	Linteaux et chaînages en BA coulés dans des blocs linteaux ( 20 x 20 x 50	32.72	ml	28.95	947.24
1.10.6	Arasement en béton en tête de mur	17.75	ml	12.30	218.33
1.10.7	Panneaux préfabriqués modulables en briques de verre isolantes de 190 x 190 x 80 mm	6.50	m <sup>2</sup>	413.47	2687.56
1.10.8	Enduit monocouche projeté de 20 mm d'épaisseur	136.70	m <sup>2</sup>	31.79	4345.69
1.10.9	Appuis en béton moulé	1.95	ml	70.26	137.01
1.10.10	Seuils en béton moulé	4.75	ml	64.65	307.09
<b>Total H.T.</b>					<b>15173.47</b>
				<b>19,6%</b>	<b>2974.00</b>
<b>Total T.T.C</b>					<b>18147.47</b>

		U	Q
<p align="center"><b>Quantité de mortier nécessaire pour le montage des murs :</b></p> <p>Quantité de mortier / m<sup>2</sup> de mur : 0.028 m<sup>3</sup> / m<sup>2</sup>                      Quantité totale de mortier : 0.028 x 109.70 = 3.072 m<sup>3</sup></p> <p align="center"><b>Quantité de béton nécessaire pour les éléments en béton armé :</b></p> <p>Quantité de béton / ml de linteau et de chaînage : 0.023 m<sup>3</sup> / ml                      Quantité de béton / ml de chaînage vertical : 0.023 m<sup>3</sup> / ml</p> <p>Quantité totale de béton : 0.023 x 32.72 = 0.753 m<sup>3</sup>                      0.023 x 12.20 = 0.281 m<sup>3</sup>                      Quantité totale de béton = 1.034 m<sup>3</sup></p>			
Béton : Gravillons : 0.840 m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> Sable : 0.420 m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> Ciment : 0.370 T / m <sup>3</sup>			
Mortier : Sable : 1.150 m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> Ciment : 0.370 T / m <sup>3</sup>			
Quantité de gravillons à commander : 0.840 x 1.034 = 0.869 m <sup>3</sup>			
Quantité de sable à commander : 0.420 x 1.034 = 0.434 1.150 x 3.072 = 3.533 <hr/> 3.967 m <sup>3</sup>			
Quantité de ciment à commander : 0.370 x 1.034 = 0.383 0.370 x 3.072 = 1.137 <hr/> 1.520 Tonne			

CORRIGE

**EPREUVE EP1 : Etudes et préparation de l'exécution - U1**  
**ACTIVITE N° 1 : Elaboration des devis quantitatifs et estimatifs et préparation de chantier**

<b>Groupe Interacadémique II</b>	<b>Session 2005</b>	<b>EP1 - ACTIVITE N° 1</b>	<b>REPONSES</b>
B.E.P des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	Page 5 / 5