

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
ETUDE ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION

EPREUVE E4

SOUS-EPREUVE U-42

Economie de la construction en entreprise

Durée 4 heures
Coefficient 3

CORRIGÉ

Construction de 8 logements sociaux



Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	PAGE CORRIGE

PARTIE 1 : Analyse de pièces écrites

1. Expliquer la procédure choisie par le maître d'ouvrage

Lorsque leur valeur estimée est inférieure aux seuils de procédure formalisée définis à l'article 26 (montant inférieur à 5,186 millions d'euros), les marchés travaux peuvent être passés selon une procédure adaptée, dont les modalités sont librement fixées par le pouvoir adjudicateur en fonction de la nature et des caractéristiques du besoin à satisfaire, du nombre ou de la localisation des opérateurs économiques susceptibles d'y répondre ainsi que des circonstances de l'achat.

Le pouvoir adjudicateur peut négocier avec les candidats ayant présenté une offre. Cette négociation peut porter sur tous les éléments de l'offre, notamment sur le prix.

Pour la détermination de ces modalités, le pouvoir adjudicateur peut s'inspirer des procédures formalisées, sans pour autant que les marchés en cause soient alors soumis aux règles formelles qu'elles comportent pour plus de souplesse.

2. Expliquer la différence entre variante et option

Une option est une prestation inscrite dans le CCTP et qui doit faire partie obligatoirement de la remise d'offre de l'entreprise. Le maître d'ouvrage se réserve le choix de ne pas y recourir. La variante est une proposition de l'entreprise qui en plus de l'offre de base remet une proposition de prix en intégrant une variante de performance au moins égale à la solution de base. L'article 50 du CMP a été modifié et permet à une entreprise de remettre une offre avec variante sans offre de base.

3. Quels sont les différents types de groupement d'entreprises et leur intérêt ?

Il s'agit d'un groupement d'entreprises qui répond à un marché en co-traitance

Dévolution en groupement conjoint :

Chaque membre du GME (groupement momentané d'entreprises) est uniquement engagé pour le ou les lots qui lui sont assignés. Le mandataire peut être tenu solidairement pour tous les lots.

Dévolution en groupement solidaire :

C'est la forme qui étend au maximum les engagements des entreprises : chacune est tenue pour la totalité du marché, sans tenir compte d'un éventuel découpage en lots.

Le groupement d'entreprises permet à une entreprise associée à d'autres de se porter candidate pour des marchés importants qui dépasseraient ses moyens (humains, matériels).

4. Qu'est-ce qu'un prix ferme et actualisable et à quoi s'oppose t-il ?

Le prix ferme est, le cas échéant, actualisable pour tenir compte de l'évolution des conditions économiques entre sa date d'établissement et le début d'exécution des prestations. L'actualisation transforme un prix ferme en un nouveau prix ferme par une formule prévue

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE
		Page 2/17

dans le marché avec les index BT lorsqu'un délai supérieur à trois mois s'écoule entre la date ou le mois d'établissement du prix figurant dans le marché et la date d'effet de l'acte portant commencement d'exécution des prestations. Cette date est celle qui est fixée par le calendrier d'exécution ou par l'ordre de service pour l'intervention de l'entreprise sur le chantier. L'actualisation ne peut être prévue qu'une seule fois dans le cadre d'un marché.

Au contraire, un prix révisable est un prix qui peut être évolutif tout au long du marché pour tenir compte des variations économiques.

Lorsque le prix est révisable, le marché fixe la date d'établissement du prix initial, les modalités de calcul de la révision (formule avec index BT, partie fixe, paramètres) ainsi que la périodicité de sa mise en œuvre (le mois).

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE
		Page 3/17

PARTIE 2 : Gestion

1. Résultat net positif = 3 825 360 - 3 751 033 = 74 327 € (3 pt)

2. Résultat net sur le chiffre d'affaires H.T. de l'entreprise (2 pt)

$$74\,327\text{ €} / 3\,759\,636\text{ €} = 1,98\%$$

3. Valeur ajoutée (5 pt)

$$VA = 3\,759\,543 - (899\,014 - 828 + 1\,627\,560) = 1\,233\,797\text{ €}$$

4. Excédent brut d'exploitation (5 pt)

$$EBE = 1\,233\,797 - (77\,588 + 661\,981 + 434\,014) = 61\,214\text{ €}$$

5. Commentaires (2 pts)

- Résultat net positif
- VA (brute) = 32,8% du CA (création de richesse)
- EBE>0 et EBE/VA = 4,96% et EBE/CA = 1,63 % rapport faible (importance de la masse salariale) et investissement possible relativement limité

6. Rapport des frais généraux sur le coût de main d'œuvre (13 pt)

ANALYSE DES FRAIS GENERAUX ET RAPPORT AU PERSONNEL PRODUCTIF					
Charges d'exploitation (II)			Charges variables	Charges de structure (fixes)	FG
Achats de matières premières et autres approvisionnements	FU	899 014 €	100%	0%	- €
Variation de stock (matières premières et approvisionnements)	FV	-828 €	100%	0%	- €
Autres achats et charges externes	FW	1 627 560 €	95%	5%	81 378 €
Impôts, taxes et versements assimilés	FX	77 588 €	2%	98%	76 036 €
Salaires et traitements	FY	661 981 €	80%	20%	132 396 €
Charges sociales	FZ	434 014 €	70%	30%	130 204 €
Dotations d'exploitation					
Sur immobilisation-dotations aux amortissements	GA	29 890 €	0%	100%	29 890 €
				TOTAL FG	449 904 €
Charges pers. productif		Coût Main d'œuvre			
Salaire personnel prod.		529 585 € = 661 981 x 80%			
Charges sociales		303 810 € = 434 014 x 70%			
Coût MO		833 395 €			
%FG/MO		449 904/833 395= 54%			

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE
		Page 4/17

PARTIE 3 : Remise d'offre

1. Avant métré lot 05

OPERATION: 8 logements OPH										PAGE	
TRAVAUX de: isolation par l'extérieur										1/4	
N°	DESIGNATION									U	QUANTITES
	REPORT >										
05-02-01	Isolation en soubassement										
	Bâtiment 1										
	-Façade Sud Est		25,74								
	-Façade Nord Ouest		24,77 = 25,74 – 0,97								
			24,77								
	-Façade Sud Ouest		8,70								
	Ensemble linéaire		59,21								
			x	0,40 H ^r	=	23,68					
	Bâtiment 2				=	22,88					
			Total surface					m ²	46,56		
05-02-02	Isolation par l'extérieur										
	5,53 = 5,36 + 0,50 x 33%										
	5,92 = 5,36 + (0,50 + 1,19) x 33%										
	7,13 = 5,36 + (0,50 + 1,19 + 3,68) x 33%										
	Bâtiment 1										
	-Façade Sud Est		25,74 x 5,94 H ^r		=	152,90					
	déduire										
	RDC	4 fois 3,00 x 2,15 H ^r		=	-25,80						
	R+1	4 fois 1,50 x 1,50 H ^r		=	-9,00						
	R+1	4 fois 0,60 x 1,50 H ^r		=	-3,60						
			Reste surface		114,50						
A REPORTER >			Bâtiment 1 surface façade Sud Est					114,50	BAS DE PAGE		

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE
		Page 5/17

OPERATION: 8 logements OPH	PAGE 2/4
TRAVAUX de: isolation par l'extérieur	

N°	DESIGNATION	U	QUANTITES
	REPORT > Bâtiment 1 surface façade Sud Est 114,50		
	-Façade Nord Ouest		
	24,77 x 5,53 H' =		136,98
	déduire		
	RDC 4 fois 0,90 x 2,15 H' =		-7,74
	RDC 4 fois 2,00 x 0,70 H' =		-5,60
	R+1 4 fois 0,90 x 1,80 H' =		-6,48
	R+1 4 fois 0,90 x 1,50 H' =		-5,40
	Reste surface		111,76
	$1,54 = \sqrt{1,19^2 + 0,97^2}$		
	1,54 x (5,53 H' + 5,92 H') =		8,92
	2		
	-Façade Sud Ouest		
	4,87 x (5,53 H' + 7,13 H') =		30,82
	2		
	3,83 x 5,94 =		22,75
	-Façade Nord Est		
	3,83 x 5,94 =		22,75
	3,68 x (5,92 H' + 7,13 H') =		24,01
	2		
	Ensemble surface bâtiment 1 =		335,51
	Bâtiment 2 =		298,96
	Total surface	m ²	634,47
	A REPORTER >		BAS DE PAGE

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	Page 6/17
	CORRIGE	

OPERATION: 8 logements OPH	PAGE
TRAVAUX de: isolation par l'extérieur	3/4

N°	DESIGNATION							U	QUANTITES
	REPORT >								
05-02-03	Traitement des ouvertures								
	Bâtiment 1								
	-Façade Sud Est								
	RDC	tabl	4 fois 2 fois 2,15 H ^r =				17,20		
	RDC	lint	4 fois 3,00 =				12,00		
	R+1	tabl	8 fois 2 fois 1,50 H ^r =				24,00		
	R+1	lint	4 fois 1,50 =				6,00		
	R+1	lint	4 fois 0,60 =				2,40		
							61,60		
	-Façade Nord Ouest								
	RDC	tabl	4 fois 2 fois 2,15 H ^r =				17,20		
	RDC	lint	4 fois 0,90 H ^r =				3,60		
	RDC	tabl	4 fois 2 fois 0,70 H ^r =				5,60		
	RDC	lint	4 fois 2,00 H ^r =				8,00		
	R+1	tabl	4 fois 2 fois 1,80 H ^r =				14,40		
	R+1	lint	4 fois 0,90 H ^r =				3,60		
	R+1	tabl	4 fois 2 fois 1,50 H ^r =				12,00		
	R+1	lint	4 fois 0,90 H ^r =				3,60		
							68,00		
	Ensemble linéaire bâtiment 1 =							129,60	
	Bâtiment 2							=	123,43
	Total surface							ml	253,03
A REPORTER >								BAS DE PAGE	

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	PAGE CORRIGE
		Page 7/17

OPERATION: 8 logements OPH	PAGE
TRAVAUX de: isolation par l'extérieur	4/4

N°	DESIGNATION	U	QUANTITES
	REPORT >		
05-02-04	Appui de baie		
	Bâtiment 1		
	-Façade Sud Est		
	RDC		-
	R+1	4 fois 1,50 =	6,00
	R+1	4 fois 0,60 =	2,40
			8,40
	-Façade Nord Ouest		
	RDC	4 fois 2,00 =	8,00
	R+1	8 fois 0,90 =	7,20
			15,20
	Ensemble linéaire bâtiment 1 =		23,60
	Bâtiment 2	=	19,40
	Total linéaire	ml	43,00
05-02-05	Couvertine		
	Bâtiment 1		
	-Façade Sud Est		
	HO	25,74	
	-Façade Nord Est et Sud Ouest		
	HO	2 fois 3,83 =	7,66
	-Costière		
	HO	3,83	
	Ensemble linéaire bâtiment 1 =		37,23
	Bâtiment 2	=	25,60
	Total linéaire	ml	62,83
A REPORTER >			BAS DE PAGE

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	Page 8/17
	CORRIGE	

2. Commande matériaux

COMMANDE MATERIAUX										
Référence chantier : 8 LOGEMENTS OPH		Article CCTP: 05-02-02 Isolation par l'extérieur								
BÂTIMENT 1		DONNEES CALCULS				Quantités en œuvre	Pertes %	Total avec pertes	Conditionnements	COMMANDE
Désignation matériaux		Linéaire	Surface	Ratio	Unité					
ISOLANT PSE Graphité 120 mm rainuré queue d'aronde			335,51	1	m ² /m ²	335,51	5%	352,29	Ballot de 5 plaques de 1,20 m x 0,60 m	98
COLLE MAITE Monocomposant			335,51	2,6	kg/m ²	872,33	5%	915,94	sac de 30 kg	31
ARMATURE GALVANISEE AMG			335,51	1,1	m ² /m ²	369,06	5%	387,51	Rouleau de 25 m x 1 m	16
AGRAFES "IGRA6400"			335,51	40	U/m ²	13 420,40		13 420,40	Boîte de 6 400 pièces	3
ENDUIT IEHI			335,51	25	kg/m ²	8 387,75		8 387,75	sac de 30 kg	280
PROFILE ANGLE IA 31.5 avec jonc PVC		31,24 ⁽¹⁾		1	ml/ml	31,24	5%	32,80	Botte de 15 en 3 m	1
PROFILE RAIL DEPART IPDG acier galvanisé avec jonc PVC		69,55 ⁽²⁾		1	ml/ml	69,55	5%	73,03	Barre de 3 m	25
CHEVILLE CLOU IFXCC 6/5 pour profilé rail départ		69,55 ⁽²⁾		4	U/ml	278,20		278,20	Boîte de 100 pièces	3
PROFILE PVC JONCTION DE RAIL DEPART IPJO		69,55 ⁽²⁾		2	U/3ml	40,50		40,50	Sachet de 100 pièces	1
MASTIC pour joint "603 COL'JOINT FLEX"								1,00	Lot 10 cartouches	1

(1) Linéaire Profilé d'angle du bât. 1 : $31,24 = (2 \times 5,94) + (2 \times 5,53) + (2 \times 1,19) + 5,92$

(2) Linéaire Profilé rail départ bât. 1 : $69,55 = 25,74 + 24,77 + 1,54 + 8,70 + 8,70$

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	PAGE CORRIGE
		Page 9/17

3. Budget matériaux

Désignation matériaux	Conditionnements	COMMANDE MATERIAUX				Surface avant métré		634,47	m ²
		Bâtiment 1	Bâtiment 2	Total	Coût brut	Coût net remise 25%	Unité	DS	DS unit
ISOLANT PSE Graphité 120 mm rainuré queue d'aronde	Ballot de 5 plaques de 1,20 m x 0,60 m	98	88	186	19,88	14,91	m ²	9 983,74	15,74
COLLE MAITE Monocomposant	sac de 30 kg	31	28	59	58,77	44,08	sac	2 600,57	4,10
ARMATURE GALVANISEE AMG	Rouleau de 25 m x 1 m	16	14	30	219,80	164,85	rouleau	4 945,50	7,79
AGRAFES "IGRA6400"	Boîte de 6 400 pièces	3	2	5	158,33	118,75	boîte	593,74	0,94
ENDUIT IEHI	sac de 30 kg	280	250	530	32,68	24,51	sac	12 990,30	20,47
PROFILE ANGLE IA 31.5 avec jonc PVC	Botte de 15 en 3 m	1	1	2	145,68	109,26	botte	218,52	0,34
PROFILE RAIL DEPART IPDG acier galvanisé avec jonc PVC	Barre de 3 m	25	21	46	60,25	45,19	barre	2 078,63	3,28
CHEVILLE CLOU IFXCC 6/5 pour profilé rail départ	Boîte de 100 pièces	3	3	6	24,48	18,36	boîte	110,16	0,17
PROFILE PVC JONCTION DE RAIL DEPART IPJO	Sachet de 100 pièces	1	1	2	95,25	71,44	sachet	142,88	0,23
MASTIC pour joint "603 COL'JOINT FLEX"	Lot 10 cartouches	1	1	2	4,90	3,68	cartouche	73,50	0,12
							DS matx	33 737,53	53,17

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE
		Page 10/17

4. Sous-détail de prix

$$DHMO = 23,52/0,96 = 24,50 \text{ €/H}$$

SOUS-DETAIL DE PRIX ÉLÉMENTAIRE										
CHANTIER		8 logements locatifs OPH								
LOT		05- Isolation thermique par l'extérieur				N° article CCTP		05.02.02		
OUVRAGE ÉLÉMENTAIRE :			Isolation thermique par l'extérieur			Unité d'Ouvrage Élémentaire			m ²	
DÉSIGNATION-CALCULS					DS MO	DS MAT ^x	DS MAT ^L	DS		
MO	Isolant	0,60	x	24,50	14,70					
	Enduit	0,25	x	24,50	6,13				(1)	
	Profil départ	0,15	x	24,50	0,74				x 126,75 / 634,47	
MAT^x	ISOLANT PSE Graphité 120 mm rainuré queue d'aronde	1,00	x	15,74		15,74				
	COLLE MAITE Monocomposant	1,00	x	4,10		4,10				
	ARMATURE GALVANISEE AMG	1,00	x	7,79		7,79				
	AGRAFES "IGRA6400"	1,00	x	0,94		0,94				
	ENDUIT IEHI	1,00	x	20,47		20,47				
	PROFILE ANGLE IA 31.5 avec jonc PVC	1,00	x	0,34		0,34				
	PROFILE RAIL DEPART IPDG acier galvanisé avec jonc PVC	1,00	x	3,28		3,28				
	CHEVILLE CLOU IFXCC 6/5 pour profilé rail départ	1,00	x	0,17		0,17				
	PROFILE PVC JONCTION DE RAIL DEPART IPJO	1,00	x	0,23		0,23				
	MASTIC pour joint "603 COL'JOINT FLEX"	1,00	x	0,12		0,12				
	MAT^L	ECHAFAUDAGE	6,00	x	820,00 / 634,47			7,75		
		Total DS				21,56	53,17	7,75		82,48
		Coeff de vente K				1,639	1,082	PUVHT		101,29

Idem budget au m²
d'après question 3.

(1) Linéaire total profilé de départ bâtiments 1 + 2 : 126,75 = 69,55 (bât.1) + 57,20 (bât.2)

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.		Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE	Page 11/17

OU

SOUS-DETAIL DE PRIX ÉLÉMENTAIRE										
CHANTIER		8 logements locatifs OPH								
LOT		05- Isolation thermique par l'extérieur			N° article CCTP		05.02.02			
OUVRAGE ÉLÉMENTAIRE :		Isolation thermique par l'extérieur			Unité d'Ouvrage Élémentaire			m ²		
DÉSIGNATION-CALCULS					DS MO	DS MAT ^x	DS MAT ^L	DS		
MO	Isolant	0,60	x	24,50	14,70					
	Enduit	0,25	x	24,50 (1)	6,13					
	Profil départ	0,15	x	24,50 x 126,75 / 634,47	0,74					
MAT^x										
	33 737,53/634,47 =					53,17				
MAT^L										
	ECHAFAUDAGE	6,00	x	820,00 / 634,47			7,75			
					Total DS	21,56	53,17		7,75	82,48
					Coeff de vente K	1,639	1,082		PUVHT	101,29

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE
		Page 12/17

Coefficient de vente	
CHANTIER	8 Logements OPH
LOT	05 Isolation par l'extérieur

DONNEES		
FC	5%	DS
Fop	1%	PVHT
FG	54%	DSMO
B	2%	PVHT

$$PVHT = DS + 5\%DS + 1\% PVHT + 54\% DS_{MO} + 2\% PVHT$$

$$PVHT = 1,05 DS_{MO} + 1,05 DS_{MAT} + 1\% PVHT + 54\% DS_{MO} + 2\% PVHT$$

$$PVHT = 1,59 DS_{MO}/0,97 + 1,05 DS_{MAT}/0,97$$

$$PVHT = 1,639 DS_{MO} + 1,082 DS_{MAT}$$

ELEMENTS		DS MO	DS MAT	
DS		1,000	1,000	DS
FC		0,05	0,05	DS
	CP	1,050	1,050	DS
	Fop	0,016	0,011	DS
	CD	1,066	1,061	DS
	FG	0,540	0,000	DS
	CR	1,606	0,000	DS
	B	0,033	0,022	DS
	MB	0,573	0,022	DS
	PVHT	1,639	1,082	DS

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE
		Page 13/17

5. DQE (détermination préalable des PUVHT)

LOT 05- Valeur DS des ouvrages élémentaires						PUVHT
N°	Désignation	U	DS mo (€)	DS mat ^x + mat ^l (€)	DS (€)	(€)
05-02-01	Isolation en soubassement par l'extérieur	m ²	19,60	33,21	52,81	68,08
05-02-02	Isolation par l'extérieur	m ²	21,56	60,92	82,48	101,29
05-02-03	Traitement des ouvertures	ml	9,80	8,60	18,40	25,37
05-02-05	Appui de baie	ml	8,58	22,00	30,58	37,88
05-02-05	Couvertine	ml	7,35	25,25	32,6	39,38

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE
		Page 14/17

5. DQE

DEVIS QUANTITATIF ESTIMATIF

ENTREPRISE
ISOLATION 3000

Maître d'ouvrage
O.P.H.

AFFAIRE: 8 Logements sociaux OPH

DATE: / /

LOT N°	05- Isolation par l'extérieur
---------------	--------------------------------------

N°	Désignation	U	Quantité	P.U.V.H.T.	Montant H.T.
05-02-01	Isolation soubassement ext.	m ²	47,18	68,08	3 211,86
05-02-02	Isolation par l'extérieur	m ²	634,47	101,29	64 265,47
05-02-03	Traitement des ouvertures	ml	253,03	25,37	6 420,18
05-02-05	Appui de baie	ml	39,40	37,88	1 492,42
05-02-05	Couvertine	ml	62,83	39,38	2 474,27
Montant total H.T.					77 864,20
T.V.A.				20%	15 572,84
Montant T.T.C.					93 437,04

Somme arrêtée à : Quatre-vingt-treize mille quatre cents trente-sept euros et quatre centimes

Bon pour accord, le client

Pour l'entreprise

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE
		Page 15/17

6. Effectif

Planification et effectif				
Désignation	TU	Unité	Quantité	budget heures
Montage et démontage échafaudage	PM	H/m ²	820,00	PM
Isolation en soubassement avec enduit étanche	0,80	H/m ²	47,18	37,74
Pose profilé de départ	0,15	H/ml	126,75	19,01
Pose collée de l'isolant en partie courante	0,60	H/m ²	634,47	380,68
Pose collée de l'isolant en encadrement de tableau	0,25	H/ml	253,03	63,26
Dressement de l'enduit hydraulique en partie courante y compris armatures, agrafes et baguettes d'angle	0,25	H/m ²	634,47	158,62
Dressement de l'enduit hydraulique en encadrement de baie y compris armatures, agrafes et baguettes d'angle	0,15	H/ml	253,03	37,95
Pose appui de baie	0,35	H/ml	43,00	15,05
Pose couvertine	0,30	H/ml	62,83	18,85
				731,17

Temps imparti pour les deux bâtiments :

6 semaines moins 1 semaine pour échafaudage et temps
improductif 4%

$$5 \times 35 \times 0,96 =$$

soient

168 heures

EFFECTIF MOYEN

4,35 ouvriers

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	CORRIGE
		Page 16/17

PARTIE 4 : Analyse de rentabilité

RENTABILITÉ

DH (€/H)	24,50
Budget Heures	800,00

DSMO	19 600,00 €
DS MAT	45 500,00 €
DS	65 100,00 €
FC	2 350,00 €
CP	67 450,00 €

- | | |
|---------------------------------------|---------|
| 1. Détermination frais compte prorata | : 10 pt |
| Détermination coût direct CD | : 5 pt |
| 2. Marge brute MB | : 5 pt |
| 3. Marge brute horaire | : 3 pt |
| 4. Résultat brut | : 5 pt |
| 5. Conclusion | : 2 pt |

		Montant CP	9 473,34
Frais compte prorata	965,33 €	prorata	10,19%

(1,22% PVHT > 1% prévisionnel)

CD	68 415,33 €
-----------	--------------------

FG	10 584,00 €	54% DSMO	
		MB	10 584,67 €
CR	78 999,33 €	MB/H	13,23 €

RB	0,67 €	0,00% PVHT	
PVHT	79 000,00 €	Conclusion: affaire blanche (pb : TU)	

Sujet	BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C.	Session 2014
ECOEN	Epreuve U 42	Page 17/17
	CORRIGE	