

Brevet d'Etudes Professionnelles
CONSTRUCTION ET TOPOGRAPHIE
 Dominante : CONSTRUCTION

EP2

CORRIGE

Activités Professionnelles

Durée : 2h00

Coefficient : 7

Ce dossier comporte 5 feuilles. Assurez vous qu'il est complet.

TOUTE DOCUMENTATION PERSONNELLE AUTORISÉE

A l'issue de l'épreuve le candidat remettra aux surveillants la totalité du dossier en ayant pris soin de mettre son nom, prénom, date de naissance et numéro de candidat dans la partie réservée à cette effet.

CORRIGE

TROISIEME PARTIE

Avant métré et devis

Ce dossier comprend :

THEME	PAGE	TEMPS CONSEILLE	BAREME
Sujet Etude du carrelage de la terrasse	DR 2	1h00	/20
Enduit de façade	DR 3	1h00	/20
Extraits des bordereaux de prix de BATIPRIX pages 745 et 753	FT 4 FT 5		
Total			/40

NE RIEN ECRIRE	DANS CE CADRE
Code examen : 510 23102 Examen : B.E.P. Spécialité/option : Construction et Topographie dominante Construction Epreuve : EP2-3 - Activités Professionnelles - Avant métré et devis Nom : _____ (en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse) Prénoms : _____ Né (e) le : _____ N° du candidat : _____ (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	Session : 2003 Examen : B.E.P. Spécialité/option : Construction et Topographie dominante Construction Epreuve : EP2-3 - Activités Professionnelles - Avant métré et devis Nom : _____ (en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse) Prénoms : _____ Né (e) le : _____ N° du candidat : _____ (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
Examen : B.E.P. Spécialité/option : Construction et Topographie dominante Construction Epreuve : EP2-3 - Activités Professionnelles - Avant métré et devis Note sur 20 : _____ Appréciation du correcteur : _____ Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance	Examen : B.E.P. Spécialité/option : Construction et Topographie dominante Construction Epreuve : EP2-3 - Activités Professionnelles - Avant métré et devis Note sur 20 : _____ Appréciation du correcteur : _____ Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance
NE RIEN ECRIRE	DANS CE CADRE
DR 1/5	DR 1/5

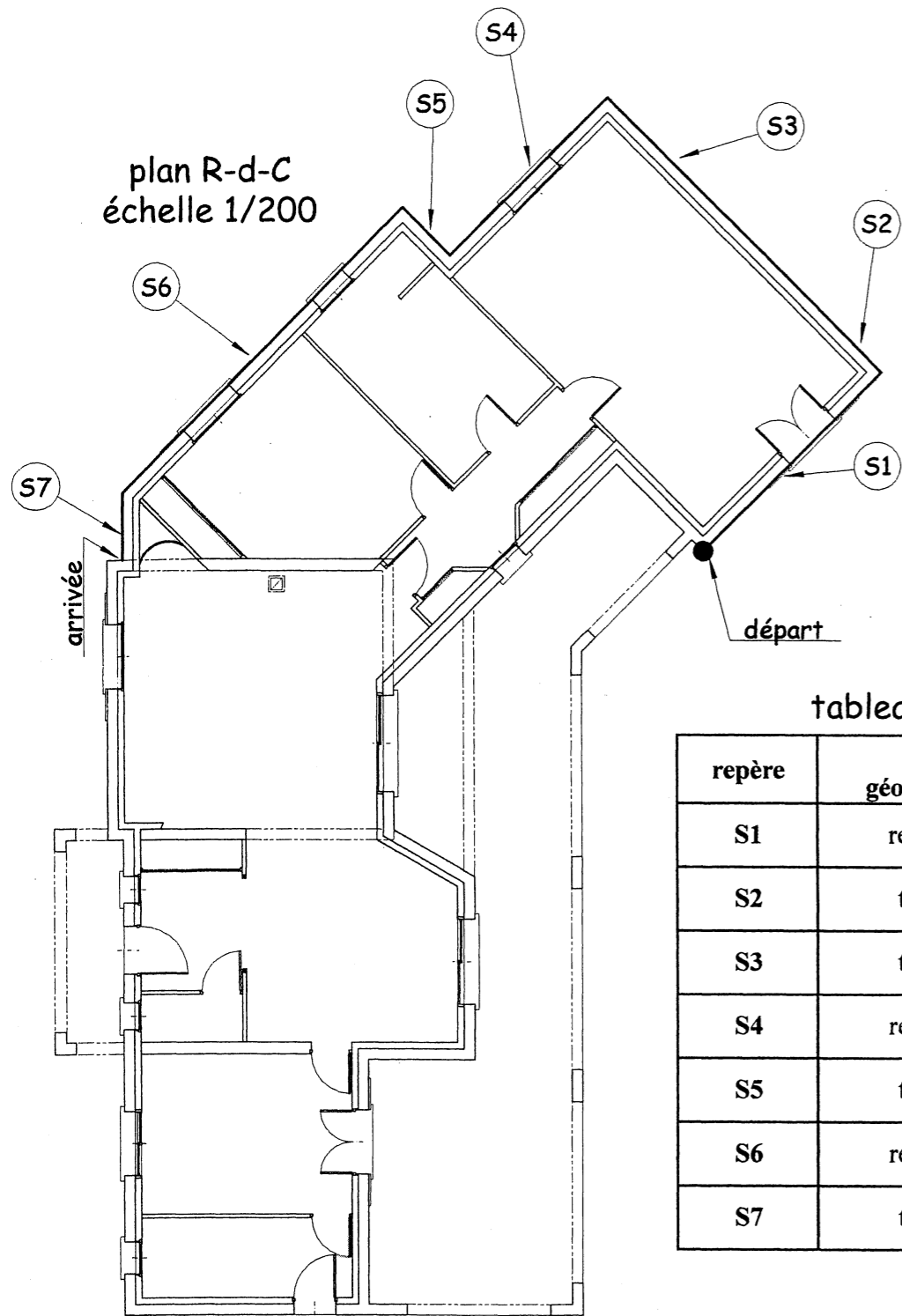
On donne	On demande	Réponse	On exige	Barème
<p>Sur le DR 3/5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La zone d'étude de l'enduit sur le plan du R-d-C - Le détail de la hauteur d'enduit <p>Le plan des façades : (DT 6/11)</p>	<p>Repérer les différentes zones d'enduit à étudier comme S1 et S2 sur le plan du R-d-C</p> <p>Dessiner le développement des façades à l'échelle 1/100 en indiquant les dimensions des différentes surfaces (les mesures seront prises à la règle sur le plan des façades : DT 6/11)</p> <p>Compléter le tableau de calcul des surfaces afin de déterminer la surface totale à enduire. Méthode « vides pour pleins » Par cette méthode, on considère que les surfaces des tableaux et voussures sont équivalentes aux surfaces des baies. En conséquence ne pas déduire les surfaces des baies ne pas ajouter les tableaux et les voussures.</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>Réponse sur DR 3/5</p> </div>	<p><u>Sur le plan du R-d-C</u> Le repérage sur le plan du R-d-C est cohérent avec les calculs</p> <p><u>Sur le développement</u> Les différentes surfaces dessinées sur le développement sont justes au mm près La cotation est soignée Les dimensions portées sont justes à 5 cm près</p> <p><u>Dans le tableau</u> Les formes géométriques sont exactes Le détail des calculs est cohérent avec les cotes portées sur le développement Les résultats sont exacts en m² à 0,01 près</p>	/20
<p>Surface de carrelage de la terrasse est de 47.26 m²</p> <p>Un extrait du C.C.T.P. (lot n°2) du dossier technique : DT 7/11</p> <p>Des extraits des bordereaux de prix de BATRIPRIX page 745 (FT 4/5) page 753 (FT 5/5)</p>	<p>Etude de l'approvisionnement de chantier pour la réalisation de la dalle de béton sur terre plein (sans l'armature) et du carrelage de la terrasse.</p> <p><u>Dalle en béton B2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Volume de béton nécessaire pour la dalle Volume de gravillon en m³ Volume de sable 0/4 ou 0/5 en m³ Masse de ciment en kg Nombre de sacs de ciment CPJ-CEM II (sacs de 25 kg) <p><u>Carrelage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Surface carreaux antidérapants Masse mortier colle Masse mortier de jointoiement <p>Etude de l'estimatif du carrelage de la terrasse (fourniture et pose)</p> <ul style="list-style-type: none"> Prix de vente HT TVA à 19,6% Prix de vente TTC <p>Etude du temps de la mise en œuvre du carrelage de la terrasse</p> <p><i>La pose est effectuée par 2 OP.</i> <i>A raison de 35 heures par semaine, ils effectuent des journées de 7 heures</i> <i>Sachant que le chantier se trouve à 45 minutes aller de l'entreprise</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Temps total de mise en œuvre Temps de mise en œuvre pour un OP Temps de travail par jour sur le chantier d'un OP Durée du chantier en jours 	<p><u>Réponses dalle béton:</u></p> <p>V béton : 47.26 x 0.10 = 4.726 m³ V gravillon : 4.726 x 0.840 = 3.970 m³ V sable : 4.726 x 0.420 = 1.890 m³ M ciment : 4.726 x 260 = 1228 kg Nb sacs : 1228 / 25 = 49.12 donc 50 sacs</p> <p><u>Réponses carrelage</u></p> <p>S carreaux : 47.26 x 1.050 = 49.62 m² M mortier colle : 47.26 x 7.000 = 330.82 kg M mortier jointoiement : 47.26 x 0.363 = 17.16 kg</p> <p><u>Réponses estimatif</u></p> <p>PV HT : 47.26 x 54.94 = 2596.46 € TVA : 2596.46 x 19.6% = 508.91 € PV TTC : = 3105.37 €</p> <p><u>Réponses temps de mise en œuvre du carrelage</u></p> <p>Temps total : 47.26 x 0.750 = 35.44 h Temps pour 1 OP : 35.44 / 2 = 17.72 h Temps travail / jour : 7.00 - (0.75 x 2) = 5.50 h Durée du chantier : 17.72 / 5.50 = 3.22 j (3.50)</p>	<p>Des réponses exactes arrondies suivant les règles du métré en respectant les unités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des volumes en m³ - des surfaces en m² - des masses en kg - des prix en € - des temps en h - la durée du chantier en jours arrondie à la ½ journée <p>Les détails des calculs</p>	/1 /1 /1 /1 /1 /2 /1 /1 /1 /1 /2 /2 /2 /2 /20
			Total	/20

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

CORRIGE

BEP COTO-EP2.3
DR 2/5

BEP COTO-EP2.3
DR 2/5



barème notation

- Sur le plan du R-d-C
- /2 Le repérage sur le plan du R-d-C est cohérent avec les calculs du tableau ci-dessous

- Sur le développement
- /5 Les différentes surfaces dessinées sur le développement sont justes au mm près
- /2 La cotation est soignée
- /4 Les dimensions portées sont justes à 5 cm près

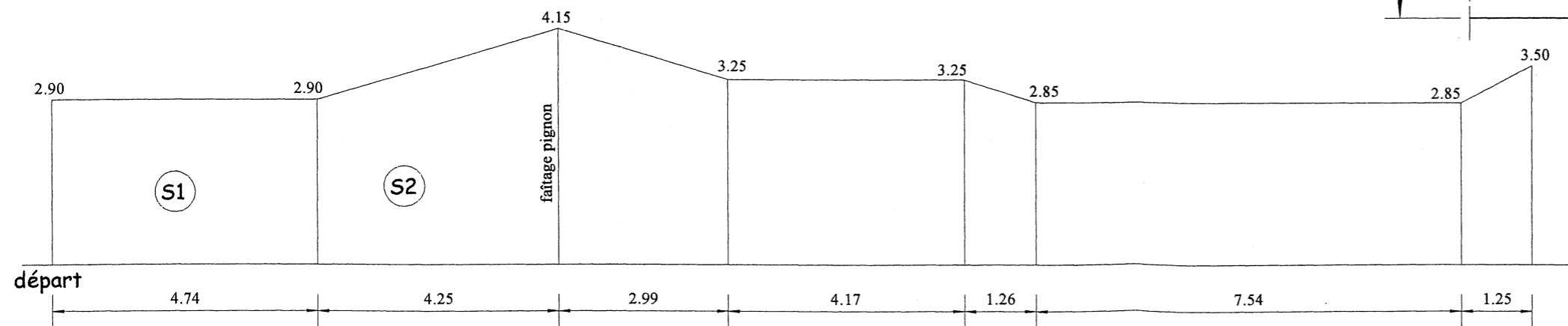
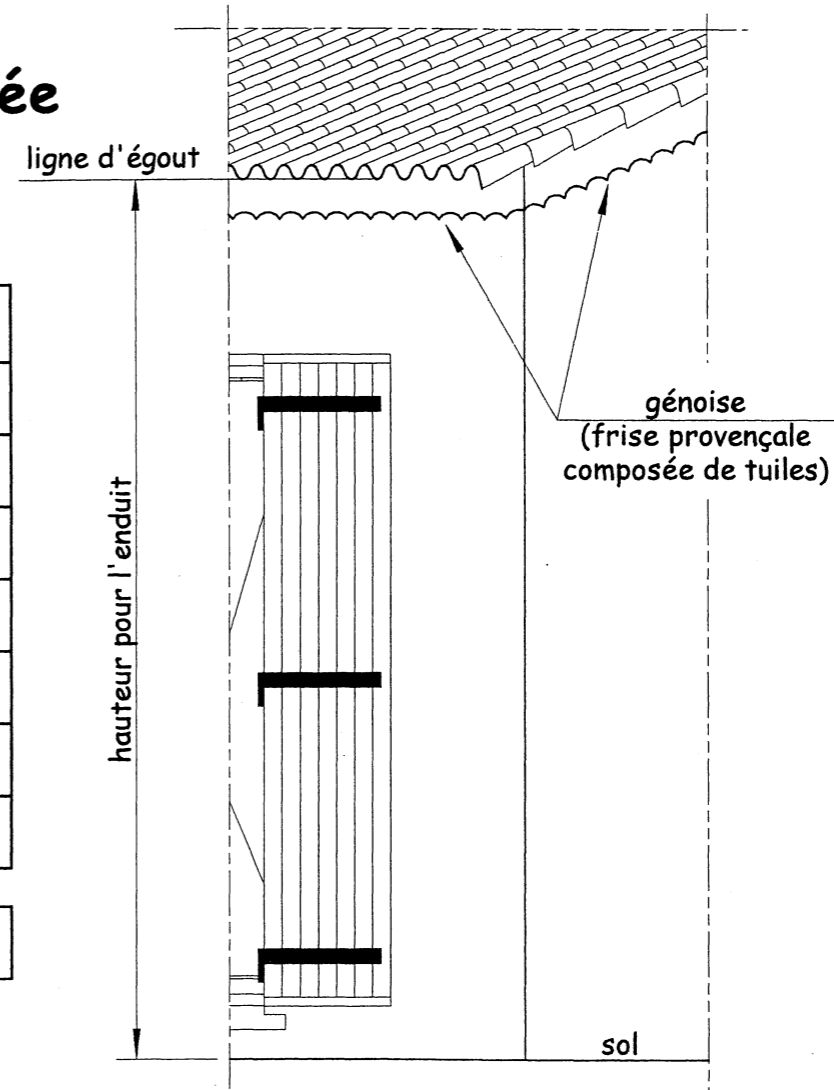
- Dans le tableau
- /2 Les formes géométriques sont exactes
- /3 Le détail des calculs est cohérent avec les cotes portées sur le développement
- /2 Les résultats sont exacts en m² à 0,01 près

- /20 total

correction proposée

tableau de calcul des surfaces d'enduit

repère	forme géométrique	détail de calcul	surface
S1	rectangle	4.74 x 2.90	13.75
S2	trapèze	4.25 x (2.90 + 4.15)/2	14.98
S3	trapèze	2.99 x (4.15 + 3.25)/2	10.91
S4	rectangle	4.17 x 3.25	13.55
S5	trapèze	1.26 x (3.25 + 2.85)/2	3.84
S6	rectangle	7.54 x 2.85	21.49
S7	trapèze	1.25 x (2.85 + 3.50)/2	3.97
total surface enduit			82.49



Détail de façade
échelle 1/50

Développement des façades étudiées - échelle 1/100

CORRIGE

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

BEP COTO-EP2.3
DR 3/5

BEP COTO-EP2.3
DR 3/5

TRAVAUX PREPARATOIRES

Code	Unité	Désignation des ouvrages	MAIN-D'ŒUVRE		FOURNITURES				Déboursé sec 5 + 8	Prix de revient 10 x 59 B	PRIX DE VENTE H.T.	
			Temps moyen	M.O. + charges sociales 4 x 59 A	Unité	Quantité	Prix unitaires	Fournitures principales et annexes 7 x 8			en Francs 11 x 59 C	en Euros €
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
59 05 27 00 003	M2	ENDUIT EN CIMENT , non dressé en mortier M2, jusqu'à 3 cm d'épaisseur • Pour revêtement mural	MORTIER M2		M3	0.030	1319.13	39.57				
			ADJUVANT		KG	0.150	22.17	3.33				
TOTAL			0.650	74.35				42.90	117.25	153.01	163.99	25.91
Votre entreprise												
59 05 27 00 006	M2	• Pour plinthe à coller jusqu'à 0,15 m ht	MORTIER M2		M3	0.005	1319.13	6.60				
			ADJUVANT		L	0.025	22.25	0.56				
TOTAL			0.400	45.75				7.16	52.90	69.03	76.69	11.69
Votre entreprise												
59 05 27 00 003	M2	ARMATURES POUR ENDUITS CIMENT • Treillis céramique d'accrochage au mur par picots	TREILLIS CERAMIQUE		M2	1.050	46.35	48.67				
			TOTAL	0.300	34.31			48.67	82.98	108.29	120.31	18.34
Votre entreprise												
59 05 30 00 006	ML	• Bande de grillage noir à simple torsion pour armature d'enduit, y compris coupes, jusqu'à 0,15 m larg.	GRILLAGE NOIRE		M2	0.160	5.12	0.82				
			POINTES MACONS 55x21		KG	0.150	12.45	1.87				
TOTAL			0.200	22.88				2.69	25.57	33.37	37.07	5.65
Votre entreprise												
59 05 33 03 003	U	RACCORDS D'ENDUIT jusqu'à 0,20 m de largeur, au-dessus de plinthe ou au pourtour de revêtement en carrelage. • En plâtre	PLATRE GROS		T	0.003	1051.61	3.15				
			TOTAL	0.250	28.6			3.15	31.75	41.43	46.03	7.02
Votre entreprise												
59 05 33 03 006	M2	• En ciment	MORTIER M2		M3	0.030	1319.13	3.96				
			ADJUVANT		KG	0.015	22.17	0.33				
TOTAL			0.350	40.03				4.29	44.31	57.82	64.24	9.79
Votre entreprise												
59 05 33 06 003	U	jusqu'à 0,40 m à l'équerre • En plâtre	PLATRE GROS		T	0.008	1063.19	8.51				
			TOTAL	0.200	22.88			8.51	31.39	40.96	45.51	6.94
Votre entreprise												
59 05 33 06 006	M2	• En ciment	MORTIER M2		M3	0.010	1319.13	13.19				
			ADJUVANT		KG	0.001	22.17	0.02				
TOTAL			0.300	34.31				13.21	47.52	62.01	68.89	10.50
Votre entreprise												
FABRICATION DES BETONS ET MORTIERS												
FABRICATION MANUELLE DE BETONS ET MORTIERS , sur le chantier comprenant la fourniture des agrégats et liants et la main-d'œuvre												
59 10 03 03 003	M2	• E1 Béton de cailloux dosage 250 kg de ciment	CAILLOUX 20/40		M3	0.840	290.19	243.76				
			SABLE 0/4 OU 0/5		M3	0.420	265.44	111.48				
CIMENT CJP-CEM II				T	0.250	888.16	230.92					
TOTAL			4.500	514.71				588.16	1100.87	1436.64	1596.11	243.33
Votre entreprise												
59 10 03 03 006	M2	• E2 Béton de gravillon dosage 250 kg de ciment	GRAVILLON		M3	0.840	277.23	232.87				
			SABLE 0/4 OU 0/5		M3	0.420	265.44	111.48				
CIMENT CJP-CEM II				T	0.260	888.16	230.92					
TOTAL			4.500	514.71				575.27	1089.98	1422.42	1580.31	240.92
Votre entreprise												

CORRIGE

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

CARRELAGE AU SOL

Code	Unité	Désignation des ouvrages	MAIN-D'OEUVRE		FOURNITURES				Déboursé sec 5+9	Prix de revient 10 x 59 B	PRIX DE VENTE H.T.	
			Temps moyen	M.O. + charges sociales 4 x 59 A	Unité	Quantité	Prix unitaires	Fournitures principales et annexes 7 x 8			en Francs 11 x 59 C	en Euros €
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		CARREAUX PRESSES A SEC (suite)										
		Grés cérame fin vitrifié antidérapant, pose par simple encollage (suite)										
59 30 06 16 006	M2	• Carreaux 15x15 cm épaisseur 9 mm			M2	1.000	150.35	150.35				
		CARREAUX ANTIDERAPANT			KG	5.000	5.42	27.10				
		MORTIER COLLE			KG	0.612	4.85	2.97				
		MORTIER DE JOINTOIEMENT										
		TOTAL	0.800	91.50				180.42	271.92	354.86	394.25	60.10
		<i>Votre entreprise</i>										
		Grés cérame fin vitrifié antidérapant, pose par double encollage en tapis unicolore et droit										
59 30 06 17 003	M2	• Carreaux 20x20 cm épaisseur 8 mm			M2	1.050	111.67	117.25				
		CARREAUX ANTIDERAPANT			KG	7.000	5.42	37.94				
		MORTIER COLLE			KG	0.410	4.85	1.99				
		MORTIER DE JOINTOIEMENT										
		TOTAL	0.800	91.50				157.18	248.68	324.53	360.55	54.97
		<i>Votre entreprise</i>										
59 30 06 17 006	M2	• Carreaux 30x30 cm épaisseur 9 mm			M2	1.050	117.20	123.06				
		CARREAUX ANTIDERAPANT			KG	7.000	5.42	37.94				
		MORTIER COLLE			KG	0.363	4.85	1.76				
		MORTIER DE JOINTOIEMENT										
		TOTAL	0.750	85.79				162.76	248.55	324.36	360.36	54.94
		<i>Votre entreprise</i>										
		Grés cérame fin vitrifié mosaïque, pose scellée en tapis unicolore et droit										
59 30 06 21 003	M2	• Mosaïque 2.15x2.15 cm épaisseur 4 mm			M2	1.000	135.05	135.05				
		CARRELAGE MOSAIQUE			M3	0.050	1149.91	57.50				
		MORTIER M1			M3	0.002	1319.13	2.64				
		MORTIER M2										
		TOTAL	1.300	148.69				195.19	343.88	448.76	498.57	76.01
		<i>Votre entreprise</i>										
59 30 06 21 006	M2	• Mosaïque 5x5 cm épaisseur 5 mm			M2	1.050	91.70	96.29				
		CARRELAGE MOSAIQUE			M3	0.050	1149.91	57.50				
		MORTIER M1			M3	0.002	1319.13	2.64				
		MORTIER M2										
		TOTAL	1.300	148.69				156.43	305.12	398.18	442.38	67.44
		<i>Votre entreprise</i>										
		Grés cérame fin vitrifié mosaïque, pose par simple encollage en tapis unicolore et droit										
59 30 06 22 003	M2	• Mosaïque 2.15x2.15 cm épaisseur 4 mm			M2	1.050	143.55	150.73				
		CARRELAGE ANTIDERAPANT			KG	4.000	5.42	21.68				
		MORTIER COLLE			KG	1.400	4.85	6.79				
		MORTIER DE JOINTOIEMENT										
		TOTAL	0.800	91.5				179.20	270.70	353.26	392.47	59.83
		<i>Votre entreprise</i>										
59 30 06 22 006	M2	• Mosaïque 5x5 cm épaisseur 5 mm			M2	1.000	91.70	91.70				
		CARRELAGE MOSAIQUE			KG	4.000	5.42	21.68				
		MORTIER COLLE			KG	1.088	4.85	5.28				
		MORTIER DE JOINTOIEMENT										
		TOTAL	0.750	85.79				118.86	204.45	266.81	296.43	45.19
		<i>Votre entreprise</i>										
		Grés cérame fin vitrifié antidérapant mosaïque, pose scellée en tapis unicolore et droit										
59 30 06 27 003	M2	• Mosaïque 5x5 cm épaisseur 5 mm			M2	1.050	136.75	143.59				
		CARRELAGE ANTIDERAPANT			M3	0.050	1149.91	57.50				
		MORTIER M1			M3	0.002	1319.13	2.64				
		MORTIER M2										
		TOTAL	1.300	148.69				203.73	352.42	459.91	510.96	77.90
		<i>Votre entreprise</i>										
59 30 06 27 006	M2	• Mosaïque 2x2 cm épaisseur 6 mm			M2	1.050	171.40	179.97				
		CARRELAGE ANTIDERAPANT			M3	0.050	1149.91	57.50				
		MORTIER M1			M3	0.002	1319.13	2.64				
		MORTIER M2										
		TOTAL	1.300	148.89				240.11	388.80	507.38	563.70	85.94
		<i>Votre entreprise</i>										

CORRIGE

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE