BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Construction Bâtiment Gros Oeuvre

EPREUVE E2

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

SOUS ÉPREUVE A2 UNITÉ

GESTION QUANTITATIVE DES BESOINS

DURÉE: 2 HEURES

COEFFICIENT 1

TARINTION

Seuls les documents portant la mention "DR" seront à rendre à la fin de l'épreuve. L'ensemble des DR., sera inséré dans une copie d'examen complétée et correctement anonymée.

SESSION | CODE EPREUVE

0606-CBG T A

PRESENTATION GLOBALE DU PROJET

EXTENSION DE L'HOTEL DE VILLE DE SAINT-FONS

Infrastructure:

- Fondations sur longrines béton armé.

Superstructure:

- Murs de façade en béton armé.
- Refends en B.A.
- Poteaux et poutres en béton armé
- Plancher dalle pleine avec prédalles de 6 cm d'épaisseur. et plancher collaborant.
- Escaliers préfabriqués en B.A.
- Dallages avec joints de fractionnement.

SOMMAIRE

Pages
1/11
1 / 11
2/11
3/11
4/11
4/11
5/11
6/11
7/11
7/11
8/11
9/11
10/11
11/11

ÉTUDE N° 1 Etablir les besoins en matériaux

SITUATION:

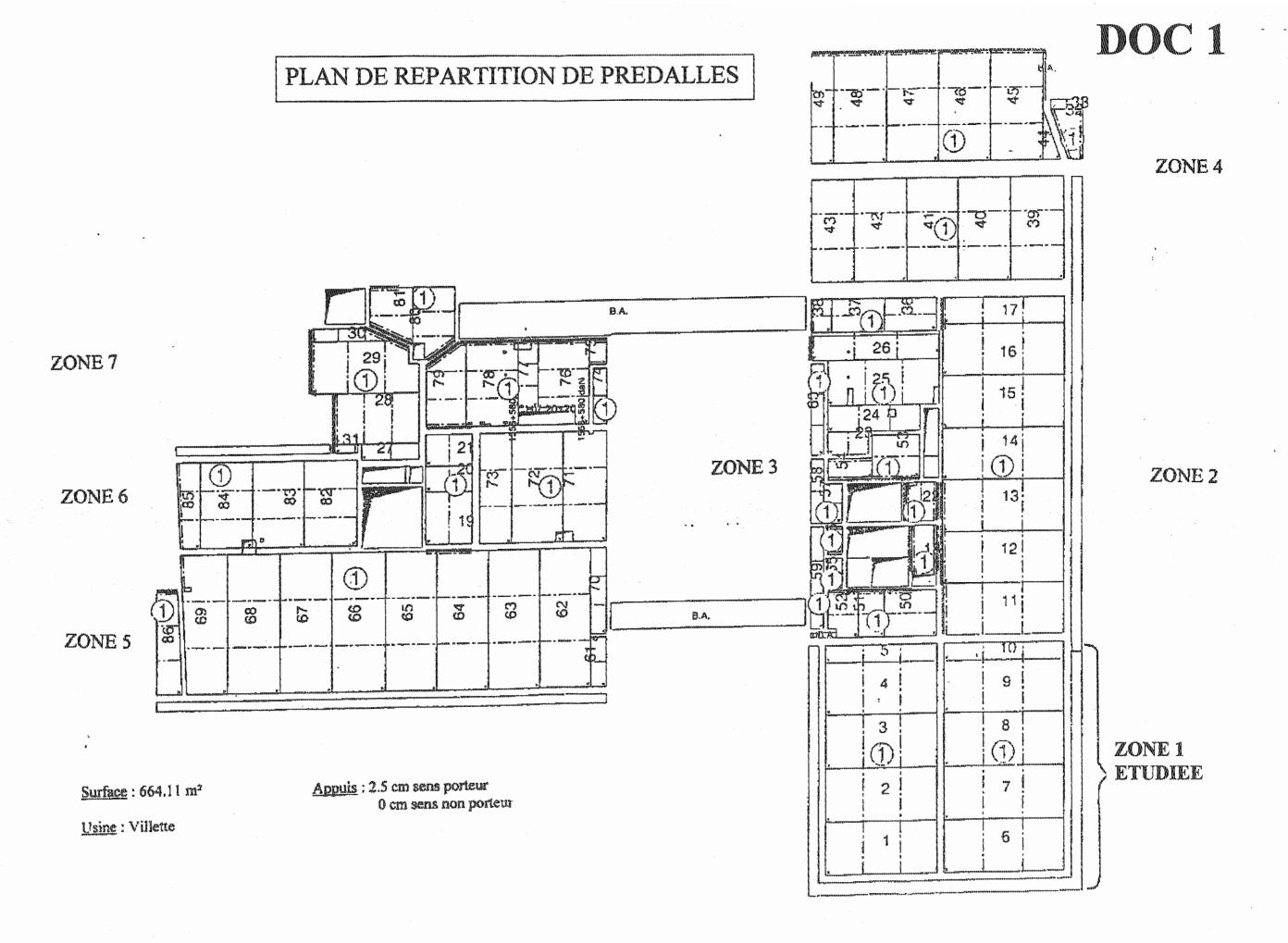
Vous devez quantifier le plancher en prédalles de la zone 1 et calculer le ratio des armatures en chapeaux de cette même zone.

DOCUMENTS FOURNIS:

- Un plan de répartition des prédalles	(DOC 1 et 2) Pages 2 et 3/11
- Un tableau récapitulatif des prédalles	(DOC 3) Page 4/11
- Documentation Treillis Soudés	(DOC 4) Page 4/11
- Plans de ferraillage	(DOC 5) Page 5/11
- Document réponse	(DR1) Page 6 / 11

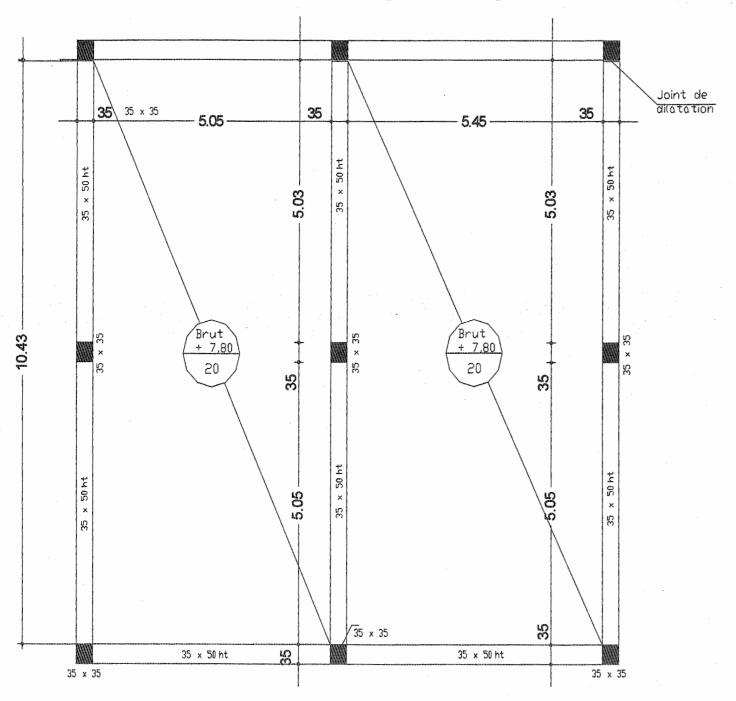
Com- péten- ces.	TRAVAIL DEMANDÉ	CRITÈRES D'ÉVALUATION	Barème
	Sur le DR1 (page 6) Question 1.1		, MICHAEL MATERIAL PROPERTY AND A STATE OF THE STATE OF T
	- Calculez la surface de plancher.	- Calcul exact	/ 1.5
	Question 1.2		
C5 B	- Calculer la surface de prédalle.	- Calcul exact.	/1
	Question 1.3		
	- Calculer la quantité de béton.	- Bonne méthodologie - Calcul exact.	/ 1.5
	Question 1.4	TO COLUMN TO THE	
	- Calculer le ratio d'armature en chapeau .	- Calcul exact.	12
кла <i>нт</i> ы, колонческого	иничення в настройний в настройн	никад тындындындын саяна азыстын сарында саянын аянтуулын аянын аясааны аянын аясааны аясааны айын аясааны айы	/6

SESSION	CODE EPREUVE	PA	GE
lf .	CBC T A	1	/11

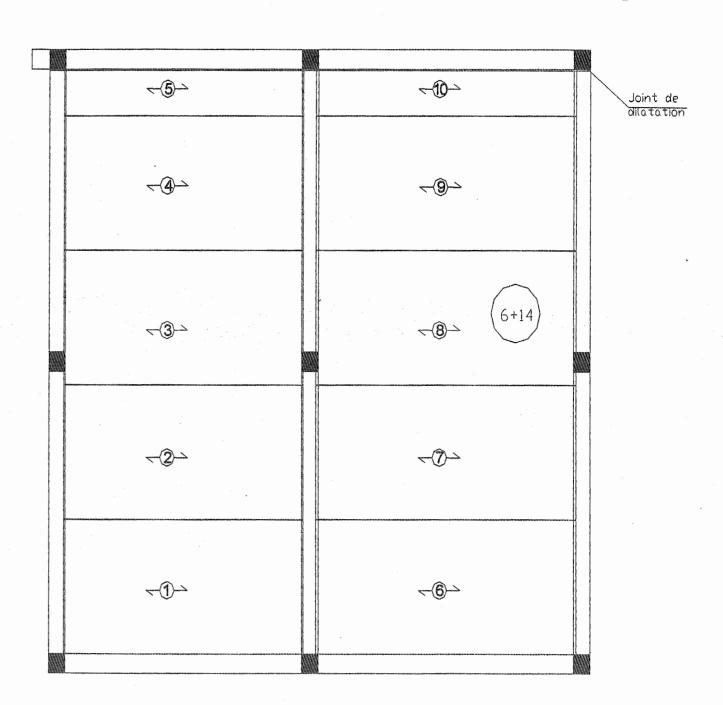


SESSION	CODE EPREUVE	PAGE
0606	CBG T A	2/11

PLANDE COTRACE PLANCHER HAUT / ZONE 1



PLAN DE POSE DES PREDALLES



SESSION	CODE EPREUVE	PAGE
0606	ceg t a	3/11

DOC 3

Tableau des Prédalles plancher haut du RdC

Repère	NBE	LONG.	LARG	SURF.	POIDS	FILES	Armat.
		m	m	m²	daN	ETAI	
1	1	5,10	2,40	12,24	1469	2	T5,2
2	1	5,10	2,40	12,24	1469	2	
3	1	5,10	2,40	12,24	1469	2	
4	1	5,10	2,40	12,24	1469	2	ourourneennana)
5	1	5,10	0,81	4,13	496	2	
6	1	5,50	2,40	13,20	1584	2	
7	1	5,50	2,40	13,20	1584	2	
8	1	5,50	2,40	13,20	1584	2	
9	1	5,50	2,40	13,20	1584	2	
10	1	5,50	0,81	4,46	535	2	
11	1	5,55	2,40	13,32	1579	2	
12	1	5,55	2,40	13,32	1598	2	
13	1	5,58	2,40	13,39	1602	2	
14	1	5,58	2,40	13,39	1607	2	
15	1	5,58	2,40	13,39	1607	2	1
16	1	5,58	2,40	13,39	1606	2	
17	1	5,58	1,19	6,64	794	2	1
18	1	1,13	2,30	2,60	307		n de la composição de l
19	1	2,19	2,40	5,26	631	1	<u> </u>
20	1	2,19	1,18	2,58	310	1	
21	1	2,19	1,46	3,20	384	1	†
22	1	1,38	1,80	2,48	298	1	1
23	1	1,85	1,05	1,94	233	1	<u> </u>
24	1	4,23	1,19	5,03	604	2	
25	1	5,10	2,085	10,63	1276	2	-
26	1	5,86	1,30	7,62	914	2	<u> </u>
27	1	2,68	0,73	1,96	235	1	<u> </u>
28	1	3,85	2,32	8,93	1072	2	-
29	1	4,92	2,40	11,81	1334	2	ļ
30	1	3,60	0,58	2,09	207	2	
31	1	1,02	0,40	0,41	49		
32		·····			281	-	1
<u>32</u> 33	1 1	1,42	2,26	3,21	77	1	
33 34	1	1,43	0,45	0,64		1	<u> </u>
	·	3,06	2,40	7,34	881	1	
35	1	3,06	2,12	6,49	778	1 1	-
36 27	1	1,53	2,40	3,67	441	1	-
37		1,53	2,40	3,67	The state of the s	***	
38	1	1,53	0,94	1,44	173	1) www.pmm.pon.m.n.
39	1	4,66	2,40	11,18	1342	2	
40	1	4,66	2,40	11,18	1342	2	
41	1	4,66	2,40	11,18	1342	2	ļ
42	1	4,66	2,40	11,18	1342	2	ļ
43	1	4,66	1,93	8,99	1342	2	
44	1	2,30	0,77	1,77	109	1 1	the control of the co
45	1	5,01	2,40	12,02	1443	2	
46	1 1	5,01	2,40	12,02	1443	2	ļ
47	1	5,01	2,40	12,02	1443	2	
48	1	5,01	2,40	12,02	1443	2	
49	1	5,01	1,02	5,11	613	2	

Tableau des treillis soudés

	Section	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			Abouts	Nornbre de fils	Longueur Largeur	Masse nominale-	Surface 1 rouleau	Masse 1 rouleau	acontrovalmantomantor
Désignation ADETS	3	S	9 E	d	AV AR ad ag	N	1	16-1-2	ou 1 panneau	ou 1 panneau	Colisage
ана по пределения по пред	cm ² /m	cm²/m	nantananana	mm	mm/mm	wearen announcement	M mmmmummmmatamanon	Kg/m²	m²	waamaan ko	Marthur mannan
RAF R®	0,80	0,80 0,53	200 300	4,5 4,5	100/100 100/100	12 167	50,00* 2,40	1,043	120,00	125,10	1
PAF R®	0,80	0,80 0,53	200 300	4,5 4,5	150/150 100/100	12 12	3,60 2,40	1,042	8,64	9,00	100
RAF C®	0,80	0,80 0,80	200 200	4,5	100/100	12 200	40,00° 2,40	1,250	96,00	120,00	1
PAF C®	0,80	0,80 0,80	200 200	4,5 4,5	100/100 100/100	12 18	3,60 2,40	1,250	8,64	10,80	100
PAF V [®]	0,99	0,80 0,99	200 160	4,5 4,5	135/25 100/100	12 16		andienam amanta el alphanimmente pullentellemente pullentellemente pullentellemente pullentellemente	7,68	9,60	100

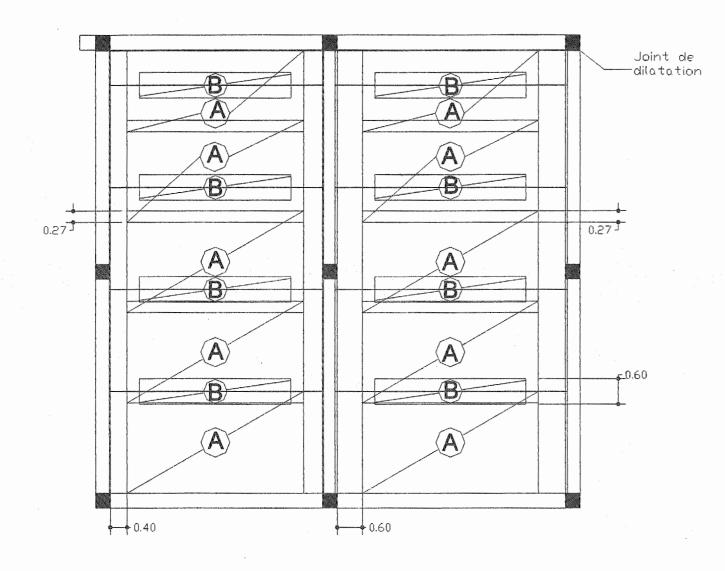
*Rouleaux : diamètre extérieur minimum autorisé = 500 mm.

TREILLIS DE STRUCTURE (NFA 35-016 ou NFA 35-019-2)

movement beautiful ment of the second	postusono-romania-		painiminima	panonnounos	о <i>тешательн</i> енный	manus ma	งเกายเลงค์ของการเกายา	региничение	панилипроставления проставления при	พางสมานเกมาะเกมาะหลายการแกลนากเกมาะตะละ 	р аписьноминично минично
Désignation	Section S	S	E	Ď	Abouts AV AR	Nombre de fils N	Longueur Largeur L	Masse nominale	Surface 1 panneau	Masse 1 panneau	Colisage
ADETS	cm²/m	s cm²/m	e mm	d mm	ad ag mm/mm	n	i m	Kg/m²	rn²	kg	
ST 10 [®]	1,19	1,19 1,19	200 200	5,5 5,5	100/100 100/100	12 24	4,80 2,40	1,870	11,52	21,54	50 ou 80
ST 20®	1,89	1,89 1,28	150 300	6 7	150/150 75/75	16 20	6,00 2,40	2,487	14,40	35,81	40
ST 25°	2,57	2,57 1,28	150 300	7	150/150 75/75	16 20	6,00 2,40	3,020	14,40	43,49	40
ST 30 [®]	2,83	2,83 1,28	100 300	6 7	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	3,226	14,40	46,46	30
ST 35°	3,85	3,85 1,28	100 300	7 7	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98	30
ST 50°	5,03	5,03 1,68	100 300	8	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	5,267	14,40	75,84	20
ST 60 [®]	6,36	6,36 2,52	100 200	9 8	100/100 50/50	24 30	6,00 2,40	6,965	14,40	100,30	16
ST 15 C	1,42	1,42 1,42	200 200	6	100/100 100/100	12 20	4,00 2,40	2,220	9,60	21,31	70
ST 25 C	2,57	2,57 2,57	150 150	7	75/75 75/75	16 40	6,00 2,40	4,026	14,40	57,90	30
st 25 cs	2,57	2,57 2,57	150 150	7	75/75 75/75	16 20	3,00 2,40	4,026	7,20	28,99	40
ST 25 MP	2,57	2,57 2,57	150 150	7 7	75/75 75/75	13 20	3,00 1,90	4,081	5,70	23,26	40
ST 40 C	3,85	3,85 3,85	100 100	any any	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	6,040	14,40	96,98	20

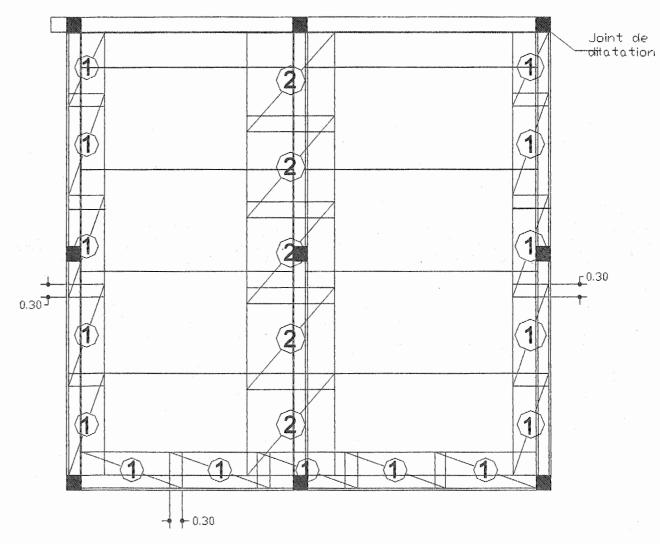
SESSION CODE EPREUVE PAGE
0606-CBG T A 4/11

PLAN DE FERRAILLAGE Lit inférieur



Nomenclature Ferraillage Lit InférieurRepèreDésignationLongueurNombreAST254,2010BPAFC3,608

PLAN DE FERRAILLAGE Lit supérieur



	Nomenclature Ferraillage Lit supérieur								
to the control	Repère	Désignation	Longueur	Nombre					
5	1	PAFC	1,00	15					
Sport	2	ST20	2,10	5					

SESSION CODE EPREUVE	P/	AG	mananana E	
0606-CBG T A	5	/	11	

L'étude portera uniquement sur la zone 1

1.1 Calcul de la surface de plancher « hors œuvre ».

Longueur (m)	largeur (m)	Surface (m²)

/ 1,5

1.2 Calculer la surface totale de prédalles

- 1.2.1 A partir du DOC 3, reporter dans le tableau les surfaces des prédalles.
- 1.2.2 Calculer la surface totale des prédalles :

N° de prédalle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Surface (m²)						-	·				

11

1.3 Calculer la quantité de béton de la dalle de compression :

Calculer le volume du béton complémentaire à mettre en oeuvre (dalle de compression) :

 Surface (m²)	épaisseur (m)	cubature (m³)
124,50		

1.4 Ratio d'armatures en chapeau :

Chapeaux	Repère	TS	Nombre	Largeur (m)	Longueur (m)	Surface (m²)	Masse (kg/m²)	Masse (kg)
Appui central	2	TS 20	5	2,40	2,10	25.20	2,487	62,672
Appui Gauche		ymmene caer una vi g siger Experses dan pri subcrepping, vi derlari			parketing the garage garages due not not a result and an announce and a second and a second and a second and a	merendistryn e de batt fan dere uast uter aanse as voorste voorste voorste voorste voorste voorste voorste voors	мооп вести и монето теления выписания водо.	мительности на применент на приме
Appui Droit								emining dan emining en
Appui bas						awai a maa aa aa ah a	от пости по от на при от на пр	атын той айдын аталын айлай айчын бөө мөөгөөө
Microstrust dine work and an excellent action with repair to part of the part			edicamentement reduce. Buques y qui apartirate ad	truction (CV) committee for the reservoir standard standard to the standard committee in the standard standard	terak kit kija versa katuaria atau euse perenda suheria se ku yang pakishi	demokratika (zako judanokraja jeh napringo-ten naprapa (zako zako zako premier grezona	TOTAL:	

Surface totale de plancher :124,50 m²

Ratio:kg/m²

12

TOTAL /6

11,5

	SESSION CODE EPREUVE	PA	hinima VG	E
-	0606-CBG T A	6		11

RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE:

DÉBOURSÉ SEC D'UNE DALLE DE 20cm Prédalle de 6 cm et dalle de compression de 14cm

Coût des matériaux en déboursés secs rendus chantier

Prédalles B.A ép. 60 mm livrées :	25.55 € /m ²
Aciers H.A	1.50 € /kg
Aciers TS	1.20 € /kg
On choisit un béton à :	62,00 € / m ³

Coût des matériels de l'entreprise en amortissement

Poutrelles Doka	0.05 € /m
Etais compris tête et trépied	0.15 € /U

Coût des matériels de l'entreprise en location 3.35 € /m²

Extrait des ratios matériaux, matériel de l'entreprise

Poutrelle Doka	0.80 m/m^2
Etais	0.30 U/m^2
Aciers H.A	2.50 kg/m^2
Aciers TS	0.70 kg/m^2

Extrait des T.U de l'entreprise

De la 12/4-ion ant des mat delles	0.60 h/m ²
Pose de l'étaiement des prédalles	
Pose des aciers H.A	35 h /t
Pose des aciers TS	0.035 h/kg
Bétonnage	$0,11 \text{ h/m}^2$
Surfaçage	$0.06 h /m^2$
Pose des prédalles	$0,15 \text{ h/m}^2$

Le coût horaire de la main d'œuvre est de 23.50 € / heure

ÉTUDE N° 2 Sous détail de prix

SITUATION:

Vous devez déterminer le coût d'un mètre carré de plancher constitué de prédalles de 6 cm d'épaisseur et d'une dalle de compression coulée en place de 14 cm.

DOCUMENTS FOURNIS:

- Les renseignements fournis par l'entreprise Page 7/11 - Document réponse (DR2) Page 8/11

Compétences.	TRAVAIL DEMANDÉ	CRITÈRES D'ÉVALUATION	Barème
	Sur le DR2		
	Question 2.1 Calculer le déboursé sec matériaux pour 1m² de plancher.	Calculs logiques Résultats exacts	/2
C5B	Question 2.2 Calculer le déboursé sec matériel pour 1m² de plancher	Calculs logiques Résultats exacts	/ 2
	Question 2.3 Calculer le déboursé sec main d'œuvre pour 1m² de plancher	Calculs logiques Résultats exacts	/ 3
	Question 2.4 Calculer le déboursé sec total pour 1m² de plancher	Résultats exacts	/1
	Associated united exception and associated about the inter-process and observed exception between contract or other countries and other countries and other countries are also as the countries and other countries are also as the countries are also as th	на достигность об не недерования по протигности на принципа	18

SESSION	CODE	EJ	PREU	IVE	Formuna		G	umm E	
0606	CBC Laconomiconomic	and and a	A.	etarenaturunga	F hypernetes	ing Tumps	1		

Déboursé sec de matériaux :

Désignation	U	Ratio	Quantité à commander	P.U	D.S Matériaux
Prédalles			1	25,55	25,55
Aciers H.A	kg	2,50	2,50	1,50	
Aciers T.S			-		
Béton					
By deal registration and the second s	antika ka k	en e	ering y record - American in the Community of 2 miles from the standard community of the standar	TOTAL	

12

Déboursé sec de matériel :

Désignation	U	Ratio	Quantité à commander	P.U	D.S Matériel
Poutrelles DOKA					
Etais					
Matériel	-				-
				TOTAL	

12

Déboursé sec de main d'œuvre :

Désignation	U	TU	Ratio	Temps Alloué	Déboursé horaire M.O.	D.S Main d'œuvre
Pose de l'étaiement						
Pose prédalles						
Pose des aciers H.A			минеовыесчиствення налиший выпус			
Pose des aciers T.S						
Bétonnage	aurene de la region	Эм инович (с на 2014 година водина водина				
Surfaçage			The state of the s			
			NAME OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER OWNE	And the state of t	TOTAL	

Déboursé sec total pour 1m² de plancher :

	TOTAL	
de plancher	DS Main d'œuvre	
Déboursé sec pour 1m²	DS Matériel	
	DS Matériaux	-

11

TOTAL

8

SESSION	CODE EPREUVE	P/	AG	E	unimmiyali Bi
0606	CBGTA	8	1	1	1

ÉTUDE N° 3 Etablir le besoin en effectif

SITUATION:

Vous assistez le chef de chantier qui vous demande de définir les équipes de réalisation de plancher prédalle.

Afin de respecter le planning, on vous demande de calculer les différents effectifs.

DOCUMENTS FOURNIS:

 Plan de répartition des prédalles 	(DOC 1)	page	2/11
- Planning de réalisation du plancher haut du RdC	(DOC 6)	page	10/11
- Document réponse	(DR3)	page	11/11

Compétences.	TRAVAIL DEMANDÉ	CRITÈRES D'ÉVALUATION	Barème
- :	Sur le DR3 Question 3.1 Indiquer la durée en jours ouvrables et ouvrés de la réalisation totale du plancher haut	Résultats exacts	/ 1
C5B	du Rez-de-Chaussée. Question 3.2 Calculer le crédit d'heures pour chaque phase de la réalisation de la zone 1 du plancher haut du Rez —de- Chaussée.	Résultats exacts	/3
	Question 3.3 Calculer les effectifs des différentes équipes.	Résultats exacts	/ 2
ogogy, eugoso in en en en enterenten en e		der en militar en metallen ander man ander en	/ (

SESSION CODE EPREUVE	PAGE
0606-CBG T A	9/11

DOC 6

Etablissement du besoin en effectif

PLANNING DE REALISATION DU PLANCHER HAUT DU R-D-C

Zone - N° prédalles	Equipe	L	M	M	J	٧	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M
Zone 1	Préparation, étaiement (7,5h) Pose prédalle Ferraillage (7,5h) Coulage (3 heures) Surfaçage (2 heures)																житацада л т.
Zone 2	Préparation et étaiement Pose prédalle Ferraillage Coulage (3 heures) Surfaçage (2 heures)				Manager W. A. M.		miratin kolen seseo					en nii in Minaliya va	American way at the first			Marie Lug Pji IV.	
Zone 3	Préparation et étaiement Pose prédalle Ferraillage Coulage (3 heures) Surfaçage (2 heures)																
Zone 4	Préparation et étaiement Pose prédalle Ferraillage Coulage (3 heures) Surfaçage (2 heures)						-									-	
	Préparation et étaiement Pose prédalle Ferraillage Coulage (3 heures) Surfaçage (2 heures)						780.700 de 200.000 gran 200.000 g								obustario del diseavo e della di		
Zone 6	Préparation et étaiement Pose prédalle Ferraillage Coulage (3 heures) Surfaçage (2 heures)																
Zone 7	Préparation et étaiement Pose prédalle Ferraillage Coulage (3 heures) Surfaçage (2 heures)									ne vegenna omide							

y kalanana anda nga anakalan kalang parabaha seria seria kalan kalan mana rendengan kanalahan	g palatanana samananan munaka dinaktiga
SESSION CODE EPREUVE	PAGE
ลูกเลาะสามารถเมื่อเกิดเกิดเกิดเกิดเกิดเกิดเกิดเกิดเกิดเกิด	Huunamanamanamanamanamana M
0606-CBG T A	10/11
N	. al. 60 2 .46. 36.

3.1 Durée de réalisation totale du	plan	cher haut	du RdC		
Indiquer la durée en jours ouvrable	s:				
Indiquer la durée en jours ouvrés :					
					11
3.2 Crédit d'heures pour la réalis	ation	de la zone	e 1 du p	lancher haut du RdC	
La surface de plancher de la zone 1	est d	e 130m²			
Le ratio d'acier est de 3,2 kg/m² de	planc	her			
Le complément de béton sur prédal	les fa	it 14cm d'e	épaisseu	ır	
CALCUL DES TEMPS TO	UATC	X DE REAL	ISATIO	N DE LA ZONE 1	
Phase	U	Q	TU	Temps total (en h)	
Préparation étaiement	m²		0,6		
Pose prédalles	m²		0,15		
Ferraillage	ka		0.035		

0,8

0,06

13

12

3.3 Calcul des effectifs des différentes équipes

La durée de travail quotidienne est de 7,5h. La même équipe réalise la préparation, l'étaiement et la pose des prédalles en 2 jours.

m3

 m^2

Calcul du nombre d'ouvriers dans les équipes par tâche								
Equipes	Nombre d'heures	Nombre d'heures prévues au planning	Nombre d'ouvriers					
Préparation , étaiement, pose prédalles		15						
Ferraillage								
Bétonnage								
Surfaçage, finitions			ente des de la desta de la companya					

SESSION CODE EPREUVE PAGE 11/11 0606-CBG T A

TOTAL.

Bétonnage

Surfaçage, finition

TOTAL HEURES Zone 1

/6