



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Académie :		Session : 2012	
Examen : Brevet d'Etudes Professionnelles			
Spécialité/option : Réalisations du Gros Œuvre		Repère de l'épreuve :	
Epreuve/sous épreuve : EP1		N° du candidat	
NOM : <i>(En majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</i>		<input type="text"/> <small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>	
Prénoms :			
Né(e) le :			
NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE			

SESSION 2012

Brevet d'Etudes Professionnelles

REALISATIONS DU GROS ŒUVRE

EPREUVE EP. 1

Préparation

Durée : 3h 00 – Coefficient : 4

DOSSIER REPONSE

Le dossier de cette épreuve est composé :

- Du dossier technique : DT 1 / 11 à DT 11 / 11
- Du dossier réponse : DR 1 / 8 à DR 8 / 8

L'usage de la calculatrice est autorisé, conformément à la circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999.

BAREME RECAPITULATIF		
Questions	Folios	Notes
	DR 1 / 8	
1.1 à 1.4	DR 2 / 8	/ 28
2.1 et 2.2	DR 3 / 8	/ 28
3.1 et 3.2	DR 4 / 8	/ 15
3.3 à 3.5	DR 5 / 8	/ 29
3.6	DR 6 / 8	/ 20
4.1 à 4.4	DR 7 / 8	/ 40
5.1 à 5.5	DR 8 / 8	/ 40
	TOTAL :	/ 200
	Note :	/ 20

B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre	Code 12-2063	Session 2012	DOSSIER REPONSE
Epreuve : EP 1 - Préparation	Durée : 3 H	Coefficient : 4	DR 1/8

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

SITUATION DE TRAVAIL: LECTURE DE PLANS

Votre entreprise vient d'obtenir le marché de travaux de construction d'un immeuble d'habitation. Votre responsable vous demande de prendre connaissance du dossier Architecte, composé des plans et du descriptif, en vue de suivre la réalisation des travaux.

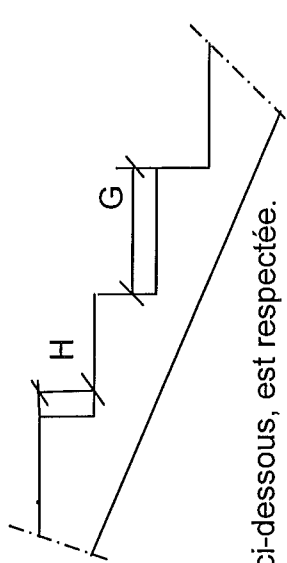
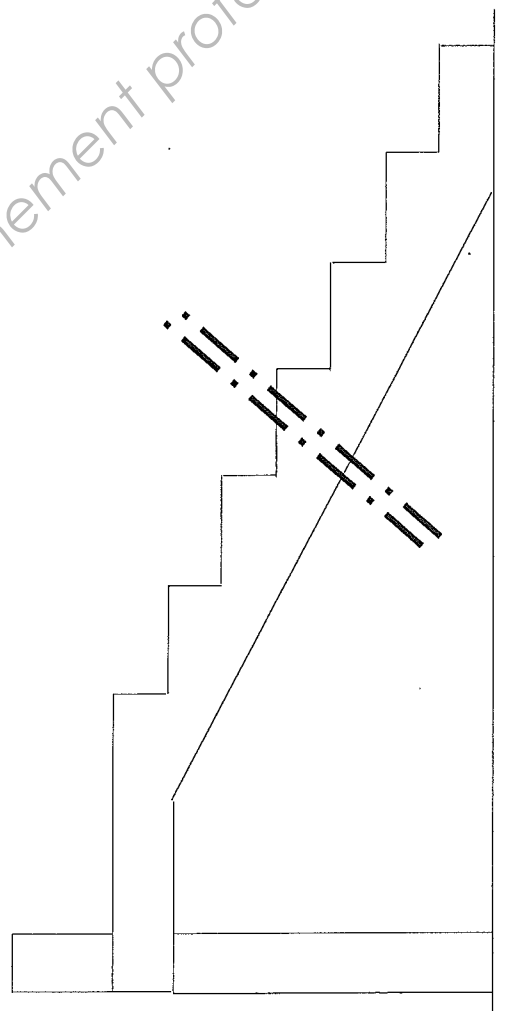
FICHE CONTRAT		DR 2																								
Compétences	On demande / Réponse(s)	On exige Barème																								
C1.2	<p>Dossier technique: plans "architecte" DT 2/11 DT 3/11</p> <p>QUESTION 1.1 : Rechercher, sur les plans "architecte", l'exposition des façades et pignons (façade Nord, Sud, Est et Ouest).</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">On donne</th> <th style="width: 50%;">Réponse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">Façade 1</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Façade 2</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Façade 3</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Façade 4</td><td></td></tr> </tbody> </table>	On donne	Réponse	Façade 1		Façade 2		Façade 3		Façade 4		Réponses exactes /4														
On donne	Réponse																									
Façade 1																										
Façade 2																										
Façade 3																										
Façade 4																										
C1.2	<p>QUESTION 1.2 : Rechercher, sur les plans "architecte", la pente du toit en degré et calculer la pente en %, arrondir au pourcentage supérieur.</p> <p style="text-align: center;">Pente du toit</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td style="width: 50%;">En degré:</td><td></td></tr> <tr><td style="width: 50%;">En %:</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>QUESTION 1.3 : A partir du CCTP et des coupes, donner et détailler la nature : - du plancher haut du rez de chaussée, gros œuvre uniquement, - du mur de séparation entre deux garages, - du mur de façade de la partie habitation, gros œuvre uniquement.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td style="width: 50%;">Plancher haut rez de chaussée</td><td style="width: 50%;">Nature</td></tr> <tr><td></td><td>Épaisseur.....cm</td></tr> <tr><td style="width: 50%;">Mur de séparation entre deux garages</td><td style="width: 50%;">Nature</td></tr> <tr><td></td><td>Épaisseur.....cm</td></tr> <tr><td style="width: 50%;">Mur de façade, gros œuvre uniquement</td><td style="width: 50%;">Nature:</td></tr> <tr><td></td><td>Épaisseur.....cm</td></tr> </tbody> </table> <p>QUESTION 1.4 : A partir du plan du rez de chaussée, indiquer les dimensions de la fenêtre de la chambre située en façade principale.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td style="width: 50%;">Fenêtre de la cuisine du rez de chaussée façade principale</td><td style="width: 50%;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%;">Largeur entre tableaux</td><td style="width: 50%;">.....m</td></tr> <tr><td style="width: 50%;">Hauteur entre appui et linteau</td><td style="width: 50%;">.....m</td></tr> <tr><td style="width: 50%;">Hauteur de l'allège</td><td style="width: 50%;">.....m</td></tr> </tbody> </table>	En degré:		En %:		Plancher haut rez de chaussée	Nature		Épaisseur.....cm	Mur de séparation entre deux garages	Nature		Épaisseur.....cm	Mur de façade, gros œuvre uniquement	Nature:		Épaisseur.....cm	Fenêtre de la cuisine du rez de chaussée façade principale		Largeur entre tableauxm	Hauteur entre appui et linteaum	Hauteur de l'allègem	Valeurs précises /6 Nature exacte et épaisseur en cm /12 Dimensions en mètres /6
En degré:																										
En %:																										
Plancher haut rez de chaussée	Nature																									
	Épaisseur.....cm																									
Mur de séparation entre deux garages	Nature																									
	Épaisseur.....cm																									
Mur de façade, gros œuvre uniquement	Nature:																									
	Épaisseur.....cm																									
Fenêtre de la cuisine du rez de chaussée façade principale																										
Largeur entre tableauxm																									
Hauteur entre appui et linteaum																									
Hauteur de l'allègem																									
C1.2	<p>Plans "architecte" DT 4 DT 6 DT 7 DT 8</p>	Sous total DR 2 ... / 28																								

B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre	Code 12-2063	Session 2012	DOSSIER REPONSE
Epreuve : EP 1 - Préparation	Durée : 3 H	Coefficient : 4	DR 2/8

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

SITUATION DE TRAVAIL : LES ESCALIERS :

Vous participez à la réalisation des escaliers. En vue de préparer le travail, vous déterminez les dimensions précises de l'embranchement et vous proposez schématiquement le principe d'armature d'une volée.

FICHE CONTRAT		DR 3								
Compétences	On demande / Réponse(s)	On exige Barème								
C 2.2	<p>QUESTION 2.1 : Déterminer</p> <ul style="list-style-type: none"> - le nombre de marches de la première volée (entre le plancher du rez de chaussée et le palier intermédiaire) - la hauteur d'une marche (H) - la largeur du giron (G) <p>- Vérifier si la formule de Blondel rappelée ci-dessous, est respectée.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Escaliers: première volée située entre le plancher du rez de chaussée et le palier intermédiaire</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Nombre de hauteurs de marches:</td> <td style="width: 100px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Hauteur d'une marche H:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Largeur du giron G:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Vérifier si la formule de Blondel ($60 \leq 2H + G \leq 64$ cm) est respectée.</td> <td></td> </tr> </table> </div> <p>QUESTION 2.2 : Schématiser le principe d'armature de l'escalier. La position des aciers sera précise.</p>	Nombre de hauteurs de marches:		Hauteur d'une marche H:		Largeur du giron G:		Vérifier si la formule de Blondel ($60 \leq 2H + G \leq 64$ cm) est respectée.		<p style="text-align: center;">/12</p> <p style="text-align: center;">/16</p>
Nombre de hauteurs de marches:										
Hauteur d'une marche H:										
Largeur du giron G:										
Vérifier si la formule de Blondel ($60 \leq 2H + G \leq 64$ cm) est respectée.										
										
		<p>Sous total DR 3 ... /28</p>								

B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre

Code 12-2063

Session 2012

DOSSIER REPONSE

Epreuve : EP 1 - Préparation

Durée : 3 H

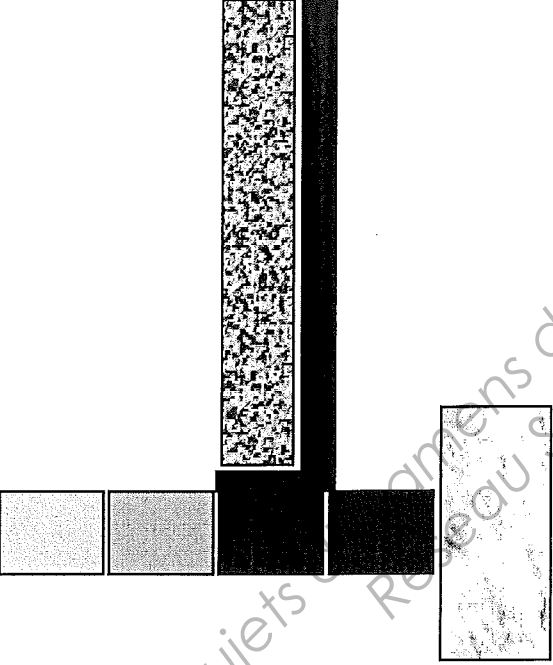
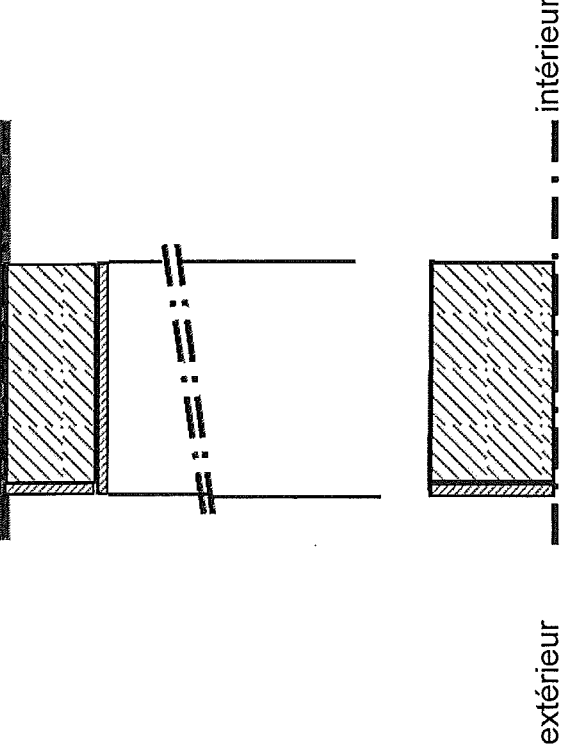
Coefficient : 4

DR 3/8

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

SITUATION DE TRAVAIL: REALISATION D'UN MUR

Les fondations sont terminées, les compagnons vont commencer la réalisation des murs de façade. Il vous est demandé de schématiser les détails d'exécution.

FICHE CONTRAT		DR 4	
Compétences	On donne	On exige / Réponse(s)	Barème
C2.1	<p>CCTP</p> <p>QUESTION 3.1</p> <p>Les murs de façade en maçonnerie d'agglomérés de béton creux seront élevés sur les semelles filantes. Indiquer, au crayon rouge, la barrière d'étanchéité sur la coupe verticale du mur de façade</p>	<div style="text-align: center;">  </div>	<p>Le dessin sera sans ambiguïté. Il pourra être dessiné à main levée</p>
C2.1	<p>QUESTION 3.2 :</p> <p>Terminer la coupe verticale en représentant l'appui de fenêtre sachant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la menuiserie sera posée en applique contre la face intérieure brute du mur de maçonnerie; - l'appui est en débord de la façade de 7 cm et comprend un larmier de 15 mm en retrait de 2 cm du nez de l'appui. - la pente sera de 10% - le rejingot aura une hauteur de 3 cm, une largeur de 4 cm et débutera au nu intérieur de BBM 	<div style="text-align: center;">  </div>	<p>Le dessin, sans être à l'échelle, devra néanmoins respecter les proportions</p>
/10			Sous total DR 4 .../15

B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre

Code 12-2063

Session 2012

DOSSIER REPONSE

Epreuve : EP 1 - Préparation

Durée : 3 H

Coefficient : 4

DR 4/8

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

SITUATION DE TRAVAIL : REALISATION D'UN MUR (suite)

Les fondations sont terminées, les compagnons vont commencer la réalisation des murs de façade. Il vous est demandé de schématiser les détails d'exécution.

FICHE CONTRAT		DR 5																														
Compétences	On demande / Réponse(s)	On exige Barème																														
C2.1	<p>QUESTION 3.3: Indiquer, sur la coupe en 3.2 (DR 4/8) les N° correspondants à la terminologie du tableau ci-dessous</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">N° de la partie de l'appui de béton</th> <th>Terminologie des éléments de l'appui béton</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Rejingot</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Larmier ou goutte d'eau.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Forme de pente.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Corps de l'appui.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Nez</td> </tr> </tbody> </table>	N° de la partie de l'appui de béton	Terminologie des éléments de l'appui béton	1	Rejingot	2	Larmier ou goutte d'eau.	3	Forme de pente.	4	Corps de l'appui.	5	Nez	/9																		
N° de la partie de l'appui de béton	Terminologie des éléments de l'appui béton																															
1	Rejingot																															
2	Larmier ou goutte d'eau.																															
3	Forme de pente.																															
4	Corps de l'appui.																															
5	Nez																															
C2.2	<p>QUESTION 3.4: Représenter sur la coupe ci-dessous, le coffrage type nécessaire à la réalisation d'une poutre BA coffrée et coulée en place de section 20 x 30 .</p> <div style="text-align: center;"> </div>	/10																														
C2.2	<p>QUESTION 3.5: Après avoir numéroté les bois de coffrage dans la représentation ci-dessus, indiquer dans le tableau ci-dessous, la désignation et la section des bois utilisés.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N° des bois de coffrage</th> <th>Désignation des bois de coffrage</th> <th>Section</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	N° des bois de coffrage	Désignation des bois de coffrage	Section	1			2			3			4			5			6			7			8			9			/10
N° des bois de coffrage	Désignation des bois de coffrage	Section																														
1																																
2																																
3																																
4																																
5																																
6																																
7																																
8																																
9																																
Sous total DR 5		... / 29																														

B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre	Code 12-2063	Session 2012	DOSSIER REPONSE
Epreuve : EP 1 - Préparation	Durée : 3 H	Coefficient : 4	DR 5/8

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

SITUATION DE TRAVAIL : NORMES PARASISMIQUES

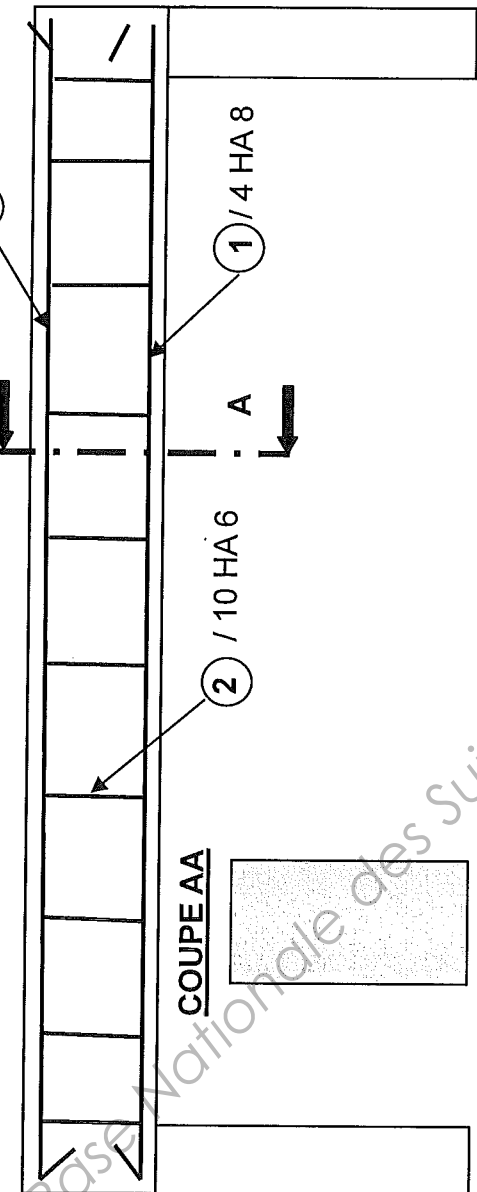
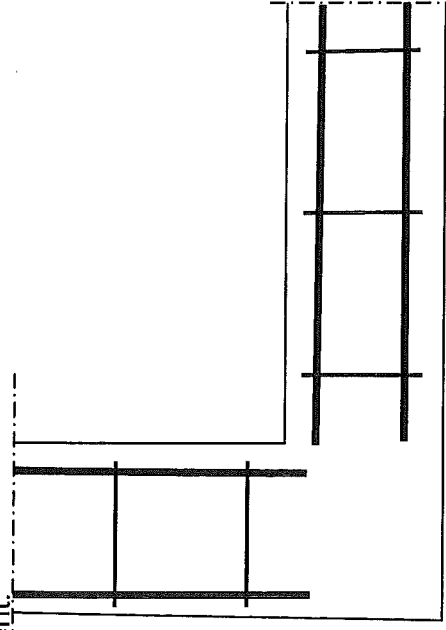
Les fondations sont terminées. Les compagnons vont commencer la réalisation des murs de façades. Il vous est demandé de schématiser, d'analyser et de proposer une solution d'armatures de chaînage sur le pignon, conformément aux normes parasismiques.

FICHE CONTRAT		DR 6		
Compétences C2.2	On donne Dossier DT 11/11	On exige La position exacte des chaînages Le nombre et la section des armatures seront indiqués	Barème Position exacte des chaînages /10 Désignation des armatures /10	<p style="text-align: center;">QUESTION 3.6:</p> <p>Sur le pignon et sa fondation schématisés ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - positionner les chaînages d'armatures en conformité avec la norme parasismique, zone 1b ; - désigner dans les cases ci-dessous les armatures pour chaque chaînage et indiquer par une flèche le chaînage concerné. <p>(A noter que les pointillés sur le schéma représentent la position des porteurs et liaisons en béton armé).</p> <div style="text-align: center;"> <p>COUPE DE PRINCIPE. (à compléter)</p> </div>
			Sous total DR 6 ... / 20	

B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre	Code 12-2063	Session 2012	DOSSIER REPONSE
Epreuve : EP 1 - Préparation	Durée : 3 H	Coefficient : 4	DR 6/8

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

SITUATION DE TRAVAIL: MISE EN PLACE DES ARMATURES DANS UN OUVRAGE B.A.
 Vous êtes chargé de vérifier que la mise en place des armatures d'un ouvrage est conforme aux plans d'exécutions établis par le bureau d'études.

FICHE CONTRAT		DR 8						
Compétences	On donne	On exige						
C1.2	<p style="text-align: center;">On demande / Réponse(s)</p> <p>QUESTION 5.1 – Représenter sur la coupe AA, les armatures du linteau du garage dessinées sur la vue de face ci-dessous. Le dessin n'est pas à l'échelle.</p>  <p style="text-align: center;">QUESTION 5.2 – Indiquer le rôle de l'enrobage des aciers dans les éléments de béton armé</p> <p>Réponse:</p> <p>QUESTION 5.3 – Expliquer la fonction des aciers dans un élément de B.A.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td>Aciers inférieurs</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Aciers supérieurs</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Cadres</td> </tr> </table> <p>QUESTION 5.4 – Terminer le schéma de principe d'armature de l'angle du chaînage ceinturant le bâtiment.</p> 	1	Aciers inférieurs	2	Aciers supérieurs	3	Cadres	<p>Les aciers peuvent être dessinés à main levée. Le dessin est soigné</p> <p>/8</p>
1	Aciers inférieurs							
2	Aciers supérieurs							
3	Cadres							
C1.2		<p>La réponse est explicite</p> <p>/6</p>						
C1.2		<p>Les fonctions sont exactes</p> <p>/12</p>						
C1.2		<p>Les aciers peuvent être dessinés à main levée</p> <p>/8</p>						
C2.1	<p>QUESTION 5.5 – Indiquer dans le tableau ci-dessous, 3 équipements de protection individuels dont le personnel doit être munis lors du façonnage des aciers.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> </table>	1		2		3		<p>Une désignation précise</p> <p>/6</p>
1								
2								
3								
Sous total DR 8		... / 40						

B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre	Code 12-2063	Session 2012	DOSSIER REPONSE
Epreuve : EP 1 - Préparation	Durée : 3 H	Coefficient : 4	DR 8/8