



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

SESSION 2011

Brevet d'Etudes Professionnelles  
**REALISATIONS DU GROS ŒUVRE**

**EPREUVE EP. 1**

**Préparation**

**Durée : 3 h 00 – Coefficient : 4**

**CORRIGÉ**

**BAREME RECAPITULATIF**

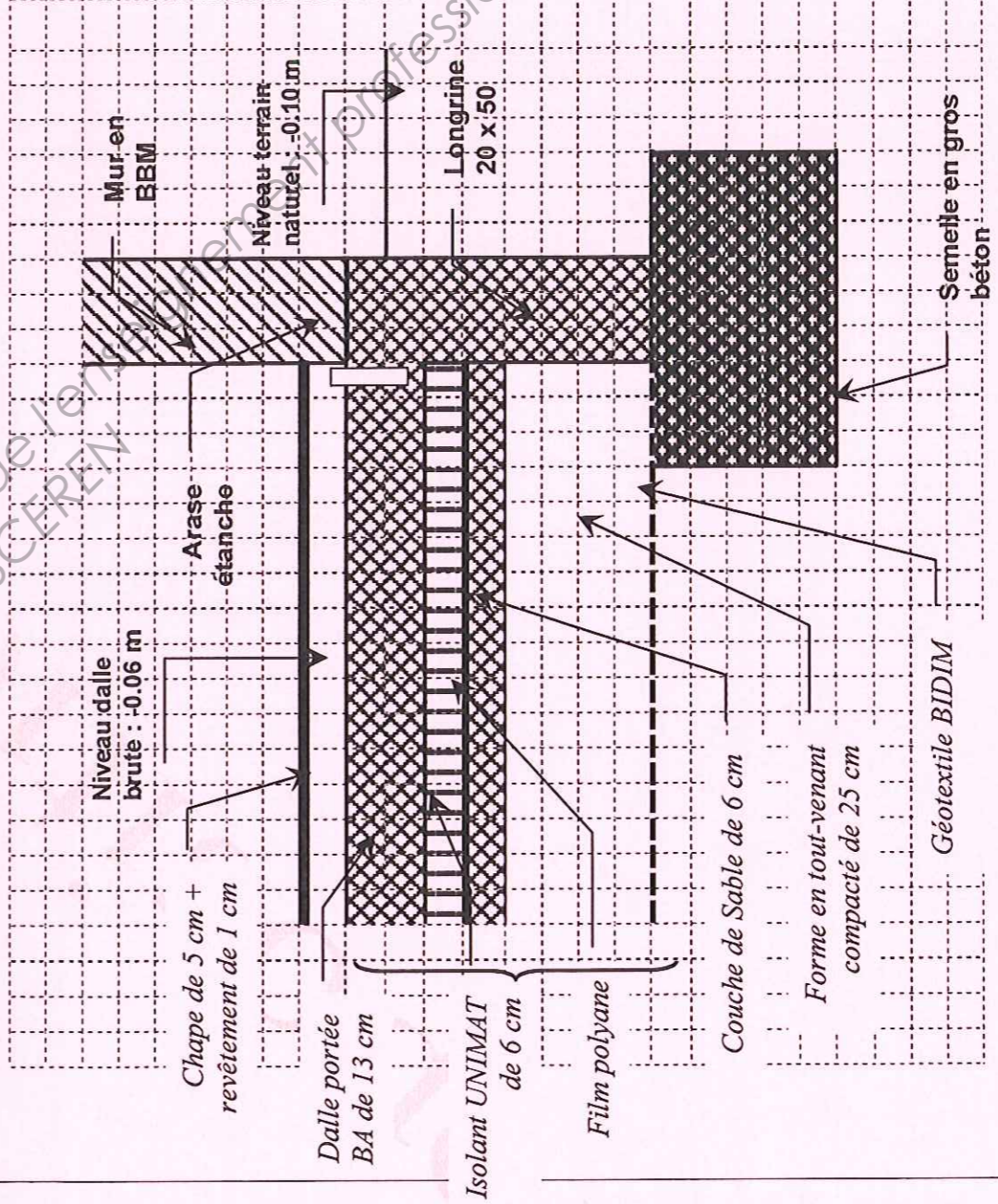
Questions	Folios	Thèmes	Notes
	DR1/8	Page de garde	
1.1 à 1.3	DR 2/8	Dallage sur terre-plein- Partie 1	/ 31
1.4 à 1.7	DR 3/8	Dallage sur terre-plein – Partie 2	/ 32
2.1 à 2.3	DR 4/8	Elévation des murs porteurs- Partie 1	/ 28
2.4	DR 5/8	Elévation des murs porteurs – Partie 2	/ 24
3.1 à 3.2	DR 6/8	Armatures des ouvrages B.A. – LINTEAU 101	/ 25
3.3 à 3.6	DR 7/8	Armatures des ouvrages B.A. – CHAINAGES	/ 25
4.1 à 4.2	DR 8/8	Echafaudage du portique de la façade NORD	/ 35
		<b>TOTAL :</b>	<b>/ 200</b>
		<b>Note :</b>	<b>/ 20</b>

B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre	Session 2011	CORRIGE	
Epreuve : EP 1 - Préparation	Coef. : 4	Durée : 3 H	DR 1/8

**SITUATION DE TRAVAIL : 1 – DALLAGE SUR TERRE PLEIN. Partie 1**

Vous êtes intégré à l'équipe qui réalise le dallage sur terre-plein du logement T4-1. Votre responsable vous demande de rechercher dans le dossier de construction les renseignements utiles à la mise en œuvre des différents matériaux, de quantifier les besoins nécessaires à cette phase d'exécution et de préciser les dispositions constructives définies par le maître d'œuvre.

Compétences		FICHE CONTRAT		DR 2	
On donne	On demande / Réponse(s)	On exige	Barème		
C1.2	<p><b>QUESTION 1.1 :</b> Rechercher sur les documents du dossier technique les cotes de niveau en m du sol fini des différents locaux donnés ci-dessous :</p> <p><input type="checkbox"/> Séjour : <b>0.00 m</b>      Cuisine : <b>0.00 m</b>  <input type="checkbox"/> Garage : <b>+ 0.14 m</b>      Terrasse extérieure : <b>- 0.02 m</b>  <input type="checkbox"/> Chambre 1 : <b>+ 2.78 m</b></p> <p><b>QUESTION 1.2 :</b> Rechercher dans le devis descriptif et indiquer les différents constituants du dallage intérieur à partir du sol naturel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Géotextile anticontaminant de type <b>BIDIM</b>.</li> <li>• Couche de forme en tout-venant compacté de <b>25 cm d'épaisseur</b>.</li> <li>• Couche de sable de <b>6 cm</b>.</li> <li>• Film étanche de type <b>Polyane sur toute la surface</b>.</li> <li>• Isolant thermique type <b>UNIMAT SOL d'épaisseur 60 mm sur toute la surface des parties habitables</b>.</li> <li>• Dalle en béton armé de <b>13 cm d'épaisseur</b>.</li> <li>• Chape en mortier de <b>5 cm et revêtement de sol de 1 cm dans les parties habitables uniquement</b>.</li> </ul>	<p>Cotes justes. /5</p> <p>Tous les éléments sont précisés. /6</p>			
C2.2	<p><b>QUESTION 1.3 :</b> Compléter le croquis donné ci-dessous d'une section du dallage. Dessiner tous les éléments et indiquer leur nom et leur épaisseur. (Voir disposition sur la coupe type sur fondations)</p> <p>Croquis à compléter</p>	<p>Aucun oublié.                  Désignation des matériaux.                  Epaisseur des éléments. /20</p>			



<b>B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre</b>	<b>Session 2011</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>Epreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Coef. : 4</b>	<b>Durée : 3 H    DR 2/8</b>

Sous total DR 2  
... / 31

**SITUATION DE TRAVAIL : 1 - DALLAGE SUR TERRE-PLEIN (Partie 2)**

FICHE CONTRAT		DR 3	
Compétences	On donne	On exige / Réponse(s)	Barème
C1.2	DT5/8 DT6/8	<p><b>QUESTION 1.4 :</b> calculer la cote de niveau du terrassement de la plateforme du dallage par rapport au niveau 0.00.</p> <p><i>Epaisseur totale du dallage sans la chape = 50 cm</i> <i>Cote de niveau - 0.06 - 0.50 = - 0.56 m</i></p> <p><b>QUESTION 1.5 :</b> calculer la profondeur de terrassement de la plateforme par rapport au terrain naturel (TN).</p> <p><i>Cote plateforme - cote TN</i> <i>0.56 - 0.10 = 0.46 cm</i></p> <p><b>QUESTION 1.6 :</b> Préciser en détail la fonction technique des éléments du dallage donnés ci-dessous.</p> <p><input type="checkbox"/> Le film étanche en polyane : <i>Eviter les remontées d'humidité dans la dalle en béton armé.</i></p> <p><input type="checkbox"/> L'arase étanche : <i>Eviter les remontées d'humidité dans le mur porteur au -dessus de la dalle.</i></p> <p><b>QUESTION 1.7 :</b> Vérifier les approvisionnements de matériaux livrés sur le chantier pour réaliser le dallage sur terre-plein du logement T4-1 (partie habitable et garage). Détailier tous les calculs. Donner une conclusion. <i>Nota : négliger les massifs de fondations de l'escalier.</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p><b>Quantités livrées :</b> - Tout-venant : 19 m<sup>3</sup>. - Sable : 4,500 m<sup>3</sup>. - Isolant thermique de type UNIMAT SOL : 55 m<sup>2</sup></p> </div> <p><input type="checkbox"/> Surface de la partie habitable et du garage : <i>Surface habitable : 6.40 x 8.40 = 53.76 m<sup>2</sup></i> <i>et garage : 6.20 x 3.30 = 20.46 m<sup>2</sup></i> <i>Surface totale = 74.22 m<sup>2</sup></i></p> <p><input type="checkbox"/> Volume du tout-venant : <i>Epaisseur de 25 cm</i> <i>Volume = 74.22 x 0.25 = 18.555 m<sup>3</sup></i></p> <p><input type="checkbox"/> Volume du sable : <i>Epaisseur de 6 cm</i> <i>74.22 x 0.06 = 4.453 m<sup>3</sup></i></p> <p><input type="checkbox"/> Surface de l'isolant thermique : <i>Uniquement dans la partie habitable soit 53.76 m<sup>2</sup></i></p> <p><input type="checkbox"/> <b>CONCLUSION :</b> les matériaux livrés sont-ils suffisants pour réaliser les travaux ? <i>Les quantités livrées sont correctes et permettent de réaliser les travaux.</i> - Tout-venant : 19 m<sup>3</sup> &gt; 18.555m<sup>3</sup> - Sable : 4,500 m<sup>3</sup> &gt; 4.453 m<sup>3</sup> - Isolant thermique UNIMAT SOL : 55 m<sup>2</sup> &gt; 53.76 m<sup>2</sup></p>	<p>Cotes exactes /3</p> <p>Détail des calculs. /3</p> <p>Explications détaillées. /6</p> <p>Détail des calculs. Réponses exactes. Conclusion pertinente. /20</p>
		Sous total DR 3	... / 32

<b>B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre</b>	<b>Session 2011</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>Epreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Coef. : 4</b>	<b>Durée : 3 H DR 3/8</b>

**SITUATION DE TRAVAIL : 2 – ELEVATION DES MURS PORTEURS. Partie 1**

Vous participez à la mise en œuvre des murs en élévation du logement T4-1 et notamment de la façade SUD. Pour préparer votre travail on vous demande d'analyser les plans d'exécution de béton armé et de rechercher les caractéristiques des différents éléments porteurs.

Compétences		On donne	On demande / Réponse(s)		DR 4																																					
C1.2	DT4/8 DT5/8	<p><b>QUESTION 2.1 :</b> Rechercher sur les dessins d'architecte les renseignements demandés pour <u>les baies de la façade SUD</u>. Cotes en cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>pièce → ↓ Renseignements</th> <th>Séjour</th> <th>Chambre 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Longueur de la pièce</td> <td>616</td> <td>384</td> </tr> <tr> <td>Largeur maxi</td> <td>426</td> <td>284</td> </tr> <tr> <td>Hauteur sous plafond</td> <td>247</td> <td>246</td> </tr> <tr> <td>Niveau du sol intérieur fini (en m)</td> <td>0.00</td> <td>+ 2.78</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Dimensions de la baie (cotes finies)</td> <td>Largeur</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>Hauteur</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Dimensions de la baie (cotes brutes)</td> <td>Largeur</td> <td>242</td> </tr> <tr> <td>Hauteur</td> <td>216</td> </tr> </tbody> </table>	pièce → ↓ Renseignements	Séjour	Chambre 1	Longueur de la pièce	616	384	Largeur maxi	426	284	Hauteur sous plafond	247	246	Niveau du sol intérieur fini (en m)	0.00	+ 2.78	Dimensions de la baie (cotes finies)	Largeur	240	Hauteur	215	Dimensions de la baie (cotes brutes)	Largeur	242	Hauteur	216	Cotes en cm	Barème	/15												
pièce → ↓ Renseignements	Séjour	Chambre 1																																								
Longueur de la pièce	616	384																																								
Largeur maxi	426	284																																								
Hauteur sous plafond	247	246																																								
Niveau du sol intérieur fini (en m)	0.00	+ 2.78																																								
Dimensions de la baie (cotes finies)	Largeur	240																																								
	Hauteur	215																																								
Dimensions de la baie (cotes brutes)	Largeur	242																																								
	Hauteur	216																																								
C1.2	DT6/8 DT7/8	<p><b>QUESTION 2.2 :</b> Donner la signification des abréviations indiquées sur les plans d'exécution de béton armé :</p> <p><input type="checkbox"/> Ch : <b>Chainage horizontal.</b>  <input type="checkbox"/> CR : <b>Chainage rampant.</b>  <input type="checkbox"/> CV : <b>Chainage vertical.</b></p>	Désignation exacte.		/3																																					
C1.2	DT 4/8 DT6/8	<p><b>QUESTION 2.3 :</b> Rechercher sur les dessins d'exécution de béton armé les caractéristiques des ouvrages B.A. repérés dans le tableau ci-dessous.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Repère</th> <th rowspan="2">Désignation</th> <th rowspan="2">Localisation</th> <th colspan="2">Section en cm</th> </tr> <tr> <th>largeur</th> <th>hauteur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>101</td> <td>linteau</td> <td>Porte-fenêtre du séjour</td> <td>20</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>102</td> <td>Linteau</td> <td>Fenêtre de la cuisine</td> <td>20</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>103</td> <td>Linteau</td> <td>Porte d'entrée</td> <td>20</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>104</td> <td>Poutre</td> <td>Chevêtre de l'escalier</td> <td>30</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>105</td> <td>Linteau</td> <td>Porte de service du garage</td> <td>20</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>108</td> <td>Linteau</td> <td>Porte de garage</td> <td>20</td> <td>31</td> </tr> </tbody> </table>	Repère	Désignation	Localisation	Section en cm		largeur	hauteur	101	linteau	Porte-fenêtre du séjour	20	62	102	Linteau	Fenêtre de la cuisine	20	36	103	Linteau	Porte d'entrée	20	36	104	Poutre	Chevêtre de l'escalier	30	26	105	Linteau	Porte de service du garage	20	15	108	Linteau	Porte de garage	20	31	Réponses exactes Cotes en cm		/10
Repère	Désignation	Localisation				Section en cm																																				
			largeur	hauteur																																						
101	linteau	Porte-fenêtre du séjour	20	62																																						
102	Linteau	Fenêtre de la cuisine	20	36																																						
103	Linteau	Porte d'entrée	20	36																																						
104	Poutre	Chevêtre de l'escalier	30	26																																						
105	Linteau	Porte de service du garage	20	15																																						
108	Linteau	Porte de garage	20	31																																						
Sous total DR 4						... / 28																																				

**B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre**

**Session 2011**

**CORRIGE**

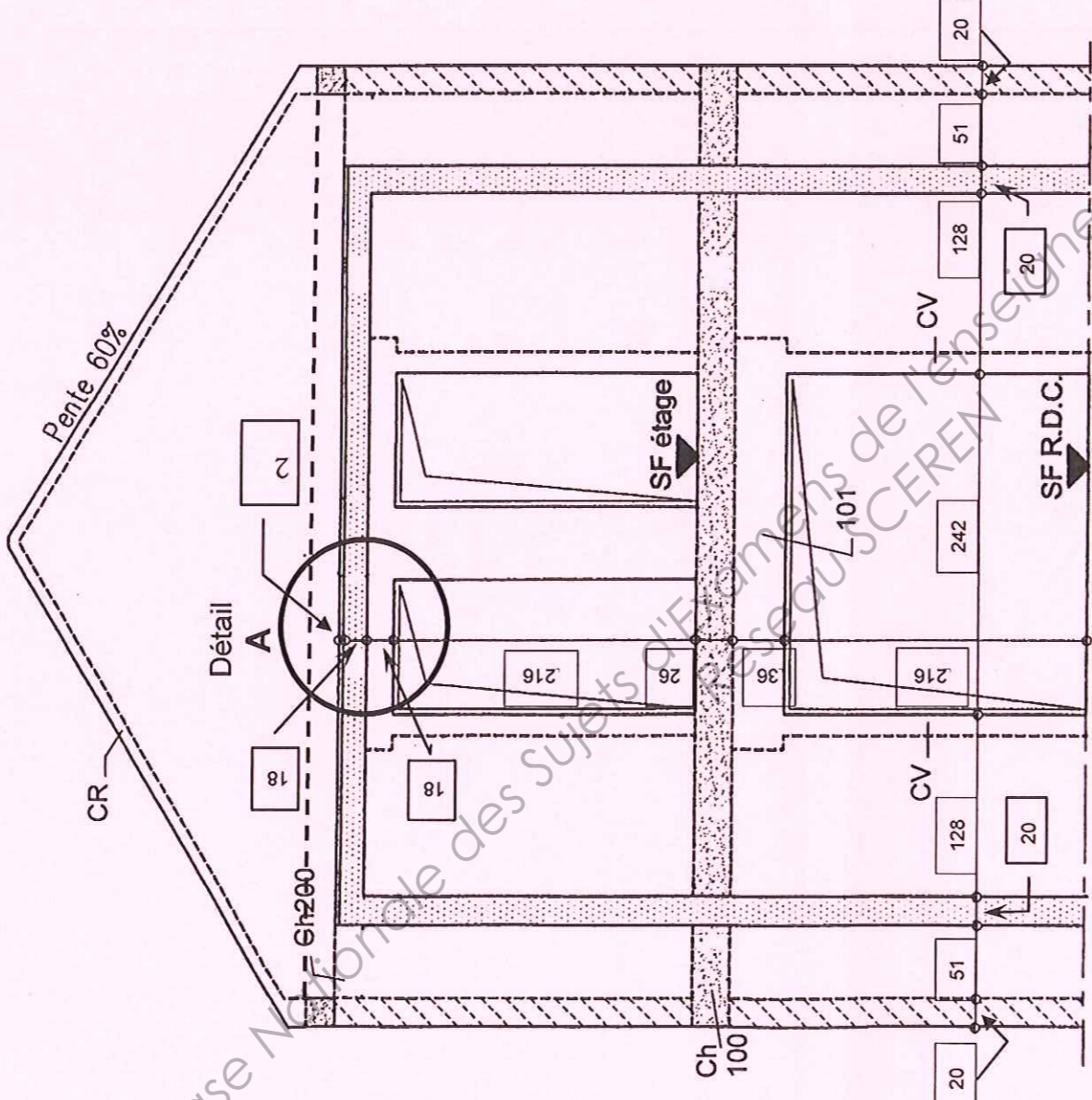
**Epreuve : EP 1 - Préparation**

**Coef. : 4**

**Durée : 3 H**

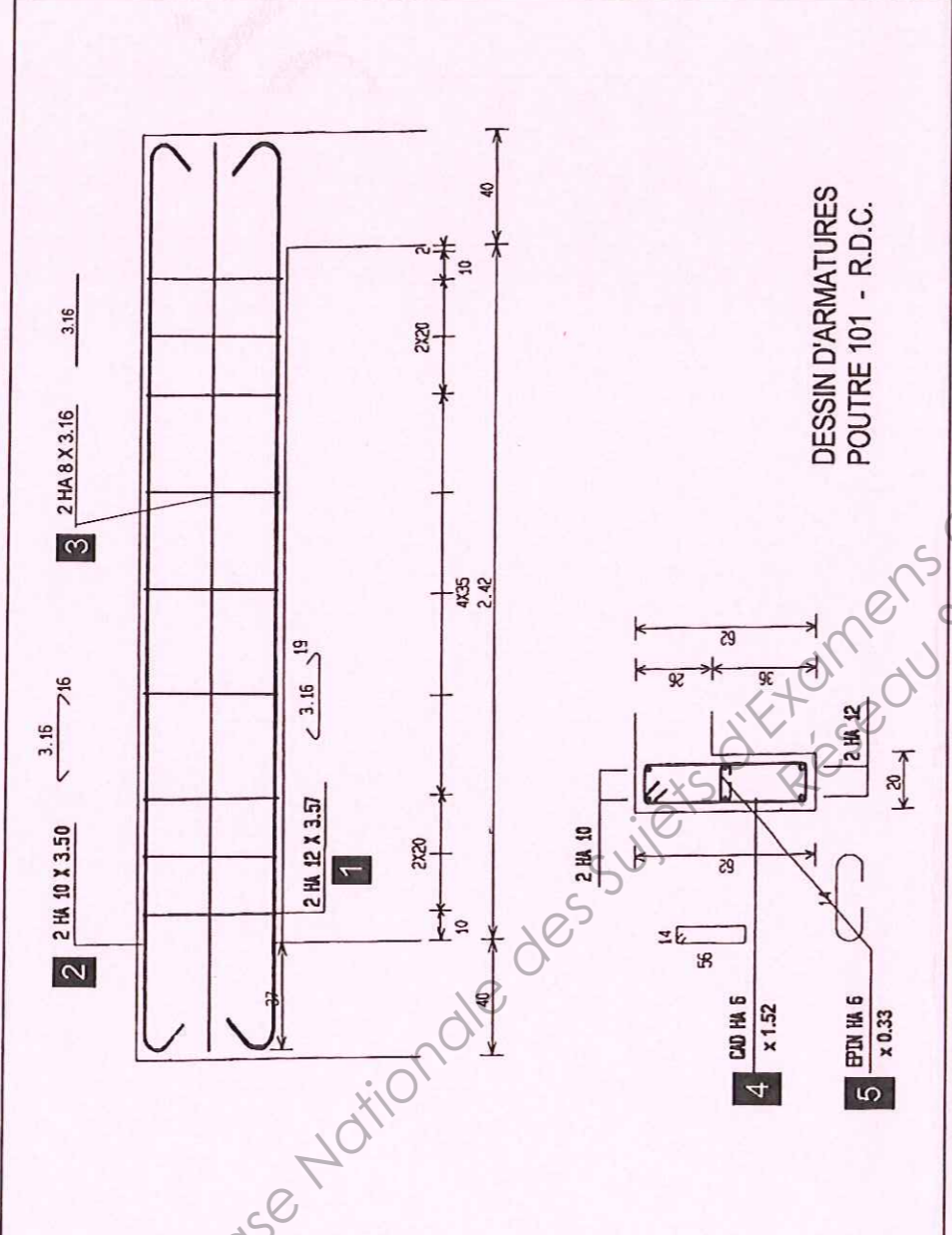
**DR 4/8**

**SITUATION DE TRAVAIL : 2 - ELEVATION DES MURS PORTEURS (Partie 2)**

Compétences		FICHE CONTRAT		DR 5	
On donne	On demande / Réponse(s)	On exige	Barème		
<p>C1.1 C1.2</p> <p>DT3/8 DT6/8 DT7/8</p>	<p><b>QUESTION 2.4 :</b> Compléter le dessin d'exécution de l'élévation de la façade SUD donné ci-dessous. Indiquer en cm toutes les cotes manquantes BRUTES repérées sur ce dessin.</p>  <p>PLAN BETON ARME ELEVATION FACADE SUD</p>	<p>Aucun oubli. Cotes exactes.</p>	<p>/24</p>		
				<p>Sous total DR 5 ... / 24</p>	

**SITUATION DE TRAVAIL : 3 – ARMATURES DES OUVRAGES EN BETON ARME -LINTEAU 101**




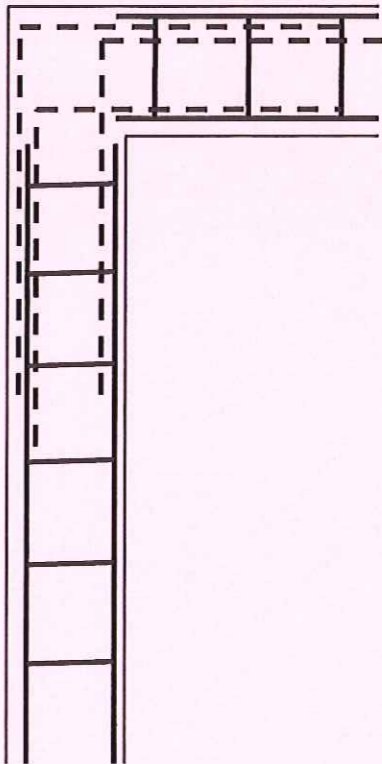
Pour préparer la mise en œuvre des ouvrages en béton armé de la façade SUD, on vous demande d'analyser le plan d'armatures et de compléter le tableau de nomenclature des aciers du linteau de la porte-fenêtre du séjour.

Compétences		On donne		On demande / Réponse(s)		DR 6																																																																																																																													
C2.2	DT6/8 DT7/8	<p><b>QUESTION 3.1. :</b> Etablir dans le tableau donné ci-dessous, le bordereau des armatures de la poutre 101 du linteau de la porte-fenêtre du séjour.</p>  <p>DESSIN D'ARMATURES POUTRE 101 - R.D.C.</p>		<p><b>QUESTION 3.2 :</b> Préciser pourquoi l'écartement des cadres est plus resserré au niveau des appuis du linteau par rapport à la partie centrale.</p> <p><i>Les efforts tranchants sont plus importants sur les appuis donc il est nécessaire de resserrer les cadres pour éviter la formation de fissures à 45°.</i></p>		On exige	Barème																																																																																																																												
		<p><b>Bordereau d'armatures à compléter</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">N°</th> <th colspan="2">Ø</th> <th rowspan="2">Longueur développée</th> <th rowspan="2">Nombre</th> <th rowspan="2">Croquis de façonnage</th> <th colspan="6">Longueurs totales par Ø (en m)</th> </tr> <tr> <th>HA</th> <th>Dx</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>12</td> <td></td> <td>3.57</td> <td>2</td> <td></td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>7.14</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10</td> <td></td> <td>3.50</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td></td> <td>3.16</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>6.32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6</td> <td></td> <td>1.52</td> <td>9</td> <td></td> <td>13.68</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6</td> <td></td> <td>0.33</td> <td>9</td> <td></td> <td>2.97</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">LONGUEUR TOTALE</td> <td>16.65</td> <td>6.32</td> <td>7.00</td> <td>7.14</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">MASSE UNITAIRE EN KG/M</td> <td>0.222</td> <td>0.394</td> <td>0.616</td> <td>0.887</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">MASSE TOTALE PAR Ø</td> <td>3.70</td> <td>2.49</td> <td>4.31</td> <td>6.33</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">MASSE TOTALE DE L'armature : linteau 101</td> <td colspan="5">16.83 KG</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		N°	Ø		Longueur développée	Nombre	Croquis de façonnage	Longueurs totales par Ø (en m)						HA	Dx	6	8	10	12	1	12		3.57	2		---	---	---	---	---	7.14	2	10		3.50	2				7.00				3	8		3.16	2			6.32					4	6		1.52	9		13.68						5	6		0.33	9		2.97						LONGUEUR TOTALE						16.65	6.32	7.00	7.14			MASSE UNITAIRE EN KG/M						0.222	0.394	0.616	0.887			MASSE TOTALE PAR Ø						3.70	2.49	4.31	6.33			MASSE TOTALE DE L'armature : linteau 101						16.83 KG						Aucun oubli. Aciers désignés dans l'ordre croissant.	/16
N°	Ø		Longueur développée		Nombre	Croquis de façonnage				Longueurs totales par Ø (en m)																																																																																																																									
	HA	Dx		6			8	10	12																																																																																																																										
1	12		3.57	2		---	---	---	---	---	7.14																																																																																																																								
2	10		3.50	2				7.00																																																																																																																											
3	8		3.16	2			6.32																																																																																																																												
4	6		1.52	9		13.68																																																																																																																													
5	6		0.33	9		2.97																																																																																																																													
LONGUEUR TOTALE						16.65	6.32	7.00	7.14																																																																																																																										
MASSE UNITAIRE EN KG/M						0.222	0.394	0.616	0.887																																																																																																																										
MASSE TOTALE PAR Ø						3.70	2.49	4.31	6.33																																																																																																																										
MASSE TOTALE DE L'armature : linteau 101						16.83 KG																																																																																																																													
						Longueurs et masses exactes.		/4																																																																																																																											
						Justification pertinente.		/4																																																																																																																											
						Sous total DR 6		...																																																																																																																											
								/ 25																																																																																																																											

<b>B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre</b>	<b>Session 2011</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>Epreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Coef. : 4</b>	<b>Durée : 3 H DR 6/8</b>

**SITUATION DE TRAVAIL : 3 – ARMATURES DES OUVRAGES EN BETON ARME –CHAINAGES**

Pour compléter votre étude des ouvrages en béton armé du logement T4-1, votre responsable vous demande de répertorier les armatures des chaînages verticaux et horizontaux du plancher haut du Rez-de-chaussée et de réfléchir à leur mise en œuvre.

Compétences		On donne		FICHE CONTRAT		DR 7																																																																																																																		
		On demande / Réponse(s)		On exige	Barème																																																																																																																			
C2.2	DT6/8	<b>QUESTION 3.3</b> Rechercher le nombre de chaînages verticaux (CV) du Rez-de chaussée, <u>uniquement pour la partie habitable sans le garage.</u>	<p><input type="checkbox"/> Nombre de chaînages verticaux : <b>5</b></p>	Nombre correct.	/3																																																																																																																			
C2.2	DT6/8	<b>QUESTION 3.4</b> Calculer la longueur totale des chaînages horizontaux Ch100 du plancher haut du Rez-de-chaussée, <u>uniquement pour la partie habitable sans le garage.</u>	<p><input type="checkbox"/> Longueur totale des chaînages horizontaux Ch100 : <b>(6.40 + 8.40) x 2 = 30.40 m</b></p>	Détail des calculs.	/5																																																																																																																			
C2.2	DT6/8	<b>QUESTION 3.5</b> Les maisons sont construites en <u>zone sismique 1B</u> . Rechercher, d'après la documentation technique donnée ci-dessous, <u>les références et les caractéristiques des armatures des chaînages horizontaux</u> à mettre en œuvre pour une section béton de 12 x 20 cm.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>ARMATURES DES CHAINAGES EN ZONES SISMIQUES</b></p>  <p>Chainage horizontal</p>  <p>Equerre de liaison d'angle</p>  <p>Chainage Vertical</p> </div>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Article</th> <th rowspan="2">Section (ℓ cm x h cm)</th> <th colspan="2">Filants (L = 6m)</th> <th rowspan="2">Cadres HAS Espacement (cm)</th> <th colspan="2">Domaine d'utilisation*</th> <th rowspan="2">Conditionnement (u)</th> </tr> <tr> <th>Zone I/A</th> <th>Zone I/B</th> <th>Horizontal</th> <th>Vertical</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8"><b>CHAINAGE HORIZONTAL</b></td> </tr> <tr> <td>CH 10x15 IA / IB / II</td> <td>10x15</td> <td>4 HA 8</td> <td>4 HA 10</td> <td>15</td> <td></td> <td>•</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>CH 15x15 IA / IB / II</td> <td>15x15</td> <td>4 HA 8</td> <td>4 HA 10</td> <td>15</td> <td></td> <td>•</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>CH 12x20 IA / IB / II</td> <td>12x20</td> <td>4 HA 8</td> <td>4 HA 10</td> <td>15</td> <td></td> <td>•</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>CH 20x20 IA / IB / II</td> <td>20x20</td> <td>4 HA 8</td> <td>4 HA 10</td> <td>15</td> <td></td> <td>•</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>EQUERRES DE LAISON</b></td> </tr> <tr> <td>EQ 8 IA</td> <td>60x60</td> <td>HA 8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>EQ 10 IB</td> <td>70x70</td> <td>HA 10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>EQ 12 II</td> <td>80x80</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>CHAINAGE VERTICAL</b></td> </tr> <tr> <th rowspan="2">Article</th> <th rowspan="2">Section (ℓ cm x h cm)</th> <th colspan="2">Filants (L = 6m)</th> <th rowspan="2">Étrier HAS Espacement (cm)</th> <th colspan="2">Domaine d'utilisation*</th> <th rowspan="2">Conditionnement (u)</th> </tr> <tr> <th>HA 7</th> <th>HA 8</th> <th>HA 10</th> <th>Horizontal</th> <th>Vertical</th> </tr> <tr> <td>C 4x10.10.20</td> <td>10x4</td> <td></td> <td></td> <td>20</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	Article	Section (ℓ cm x h cm)	Filants (L = 6m)		Cadres HAS Espacement (cm)	Domaine d'utilisation*		Conditionnement (u)	Zone I/A	Zone I/B	Horizontal	Vertical	<b>CHAINAGE HORIZONTAL</b>								CH 10x15 IA / IB / II	10x15	4 HA 8	4 HA 10	15		•	30	CH 15x15 IA / IB / II	15x15	4 HA 8	4 HA 10	15		•	20	CH 12x20 IA / IB / II	12x20	4 HA 8	4 HA 10	15		•	12	CH 20x20 IA / IB / II	20x20	4 HA 8	4 HA 10	15		•	9	<b>EQUERRES DE LAISON</b>								EQ 8 IA	60x60	HA 8					50	EQ 10 IB	70x70	HA 10					50	EQ 12 II	80x80						50	<b>CHAINAGE VERTICAL</b>								Article	Section (ℓ cm x h cm)	Filants (L = 6m)		Étrier HAS Espacement (cm)	Domaine d'utilisation*		Conditionnement (u)	HA 7	HA 8	HA 10	Horizontal	Vertical	C 4x10.10.20	10x4			20	•	•	60	<p>Reponses complètes et justes.</p> <p>/12</p>		
Article	Section (ℓ cm x h cm)	Filants (L = 6m)		Cadres HAS Espacement (cm)			Domaine d'utilisation*			Conditionnement (u)																																																																																																														
		Zone I/A	Zone I/B		Horizontal	Vertical																																																																																																																		
<b>CHAINAGE HORIZONTAL</b>																																																																																																																								
CH 10x15 IA / IB / II	10x15	4 HA 8	4 HA 10	15		•	30																																																																																																																	
CH 15x15 IA / IB / II	15x15	4 HA 8	4 HA 10	15		•	20																																																																																																																	
CH 12x20 IA / IB / II	12x20	4 HA 8	4 HA 10	15		•	12																																																																																																																	
CH 20x20 IA / IB / II	20x20	4 HA 8	4 HA 10	15		•	9																																																																																																																	
<b>EQUERRES DE LAISON</b>																																																																																																																								
EQ 8 IA	60x60	HA 8					50																																																																																																																	
EQ 10 IB	70x70	HA 10					50																																																																																																																	
EQ 12 II	80x80						50																																																																																																																	
<b>CHAINAGE VERTICAL</b>																																																																																																																								
Article	Section (ℓ cm x h cm)	Filants (L = 6m)		Étrier HAS Espacement (cm)	Domaine d'utilisation*		Conditionnement (u)																																																																																																																	
		HA 7	HA 8		HA 10	Horizontal		Vertical																																																																																																																
C 4x10.10.20	10x4			20	•	•	60																																																																																																																	
		<b>QUESTION 3.6</b> Représenter en couleur sur le croquis donné ci-dessous le placement des équerres de liaison d'angle du chaînage horizontal.		Position correcte des aciers	/5																																																																																																																			
				Sous total DR 7		... / 25																																																																																																																		



**SITUATION DE TRAVAIL : 4 – ECHAFAUDAGE DU PORTIQUE DE LA FACADE NORD.**

Vous êtes responsable de la demande de quantifier les éléments nécessaires au montage de l'échafaudage de la façade NORD pour réaliser l'enduit extérieur de la partie habitable. Vous devez également rappeler les prescriptions de sécurité.

Compétences		On donne		On demande / Réponse(s)		DR 8																																											
C1.1 C2.2	DT8/8	QUESTION 4-1 Etablir le quantitatif des éléments de l'échafaudage monté sur la façade NORD du logement T4-1.		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Désignation des éléments</th> <th>Référence fabricant</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vérin de niveau 0.60 m</td> <td>4507</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Cadre de 2.00 m</td> <td>1955</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Plancher de 3.00 m</td> <td>8102</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Plancher de 1.80 m</td> <td>8112</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Plancher de 3.00 m à trappe</td> <td>8116</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Garde-corps de 3.00 m</td> <td>1958</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Garde-corps de 1.80 m</td> <td>4012</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Garde-corps latéral</td> <td>1960</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Garde-corps latéral à fermeture automatique au niveau de l'accès (marche pied)</td> <td>Non fourni</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Echelle d'accès</td> <td>1971</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Plinthe de 3.00 m</td> <td>4813</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Plinthe de 1.80 m</td> <td>4811</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Plinthe latérale</td> <td>4804</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tous les éléments sont répertoriés et référencés. /22</p> <p>Quantités exactes.</p>		Désignation des éléments	Référence fabricant	Nombre	Vérin de niveau 0.60 m	4507	8	Cadre de 2.00 m	1955	16	Plancher de 3.00 m	8102	4	Plancher de 1.80 m	8112	4	Plancher de 3.00 m à trappe	8116	3	Garde-corps de 3.00 m	1958	10	Garde-corps de 1.80 m	4012	5	Garde-corps latéral	1960	7	Garde-corps latéral à fermeture automatique au niveau de l'accès (marche pied)	Non fourni	1	Echelle d'accès	1971	3	Plinthe de 3.00 m	4813	9	Plinthe de 1.80 m	4811	4	Plinthe latérale	4804	7	On exige	Barème
Désignation des éléments	Référence fabricant	Nombre																																															
Vérin de niveau 0.60 m	4507	8																																															
Cadre de 2.00 m	1955	16																																															
Plancher de 3.00 m	8102	4																																															
Plancher de 1.80 m	8112	4																																															
Plancher de 3.00 m à trappe	8116	3																																															
Garde-corps de 3.00 m	1958	10																																															
Garde-corps de 1.80 m	4012	5																																															
Garde-corps latéral	1960	7																																															
Garde-corps latéral à fermeture automatique au niveau de l'accès (marche pied)	Non fourni	1																																															
Echelle d'accès	1971	3																																															
Plinthe de 3.00 m	4813	9																																															
Plinthe de 1.80 m	4811	4																																															
Plinthe latérale	4804	7																																															
C2.2	DT8/8	QUESTION 4-2 Préciser les points de sécurité et les dimensions à respecter lors du montage des échafaudages en accord avec la réglementation et les recommandations de la R408.  1 : Assise de l'échafaudage Indiquer les précautions à prendre pour assurer la stabilité de la base de l'échafaudage.  2 : Chute de hauteur – Garde-corps Indiquer les dimensions et le nom des éléments repérés sur le croquis ci-dessous.		<p>Indications précises et pertinentes /6</p> <p>Désignations Correctes. Cotes justes /7</p>		Sous total DR 8	... / 35																																										