



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé  
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 :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Épreuve/sous-épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a du nom d'épouse)	
Prénoms :	
Né(e) le :	N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

**SESSION 2017****Brevet d'Études Professionnelles****RÉALISATIONS DU GROS ŒUVRE****ÉPREUVE EP. 1****Préparation****Durée : 3 h 00 – Coefficient : 4****DOSSIER RÉPONSE****Le dossier de cette épreuve est composé :**

- Du dossier technique : DT 1 / 17 à DT 17 / 17
- Du dossier réponse : DR 1 / 9 à DR 9 / 9

Études	Thèmes	Temps conseillé	Questions	Folios	Barème
Dossier technique	Maison individuelle	Lecture de 30 min		DT 1 à DT 17	
	Page de garde			DR 1 / 9	
N°1	Les réseaux sous dallage terre-plein	30 min	1.1 et 1.2	DR 2 / 9	/25
N°2	Coffrage des poteaux	20 min	2.1 2.2	DR 3 / 9 DR 4 / 9	/25
N°3	Armature poutre	20 min	3.11 à 3.13	DR 5 / 9	/40
N°4	Fabrication du béton de chantier pour poteaux	30 min	4.1 à 4.3	DR 6 / 9	/26
N°5	Étude plancher LEADER	20 min	5.1 à 5.6	DR 7 / 9	/30
N°6	Tri des déchets	15 min	6.1	DR 8 / 9	/24
N°7	Analyse des risques, moyens de prévention	15 min	7.1	DR 9 / 9	/30
				<b>TOTAL :</b>	<b>/ 200</b>
				<b>Note :</b>	<b>/ 20</b>

La calculatrice est autorisée « conformément à la circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999 »

<b>B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre</b>	<b>code</b>	<b>Session 2017</b>	<b>DOSSIER RÉPONSE</b>
<b>Épreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Durée : 3 H</b>	<b>Coefficient : 4</b>	<b>DR 1/9</b>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

## SITUATION DE TRAVAIL :1- Réalisation des réseaux

En vue de la réalisation du réseau sous dalle du chantier de M. DUPONT, votre chef de chantier vous demande d'étudier le dossier pour établir la commande de matériaux.

### FICHE CONTRAT

**DR 2**

**On donne**

**On demande / Réponse(s)**

**On exige**

DT 14 **1.1 / Lister les types de raccords nécessaires à la réalisation de chaque jonction.**

DT 15

DT 17

Jonction N°	Schéma	Types de raccords préconisés	Quantité
1	└─┘	Coude 87°30 M-F. diam. 100	1
2	└─┘	Culotte et embranchement à 87°30 M-F	1
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12	└─┘	Culotte et embranchement à 87°30 M-F	1
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

La recherche correspond au dossier.

**1.2 / Établir le quantitatif total pour chaque type de raccord nécessaire à la réalisation du réseau.**

Types de raccords	Quantité à prévoir

Le quantitatif correspond à la recherche.

**Sous total  
DR 2  
... / 25**

<b>B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre</b>	<b>code</b>	<b>Session 2017</b>	<b>DOSSIER RÉPONSE</b>
Épreuve : EP 1 - Préparation	Durée : 3 H	Coefficient : 4	DR 2/9

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

## SITUATION DE TRAVAIL : 2 - Coffrage des poteaux.

En vue de réaliser les deux poteaux en béton armé qui soutiennent la poutre du rez-de-chaussée, il vous est demandé d'étudier le poteau.

### FICHE CONTRAT

**DR 3**

On donne

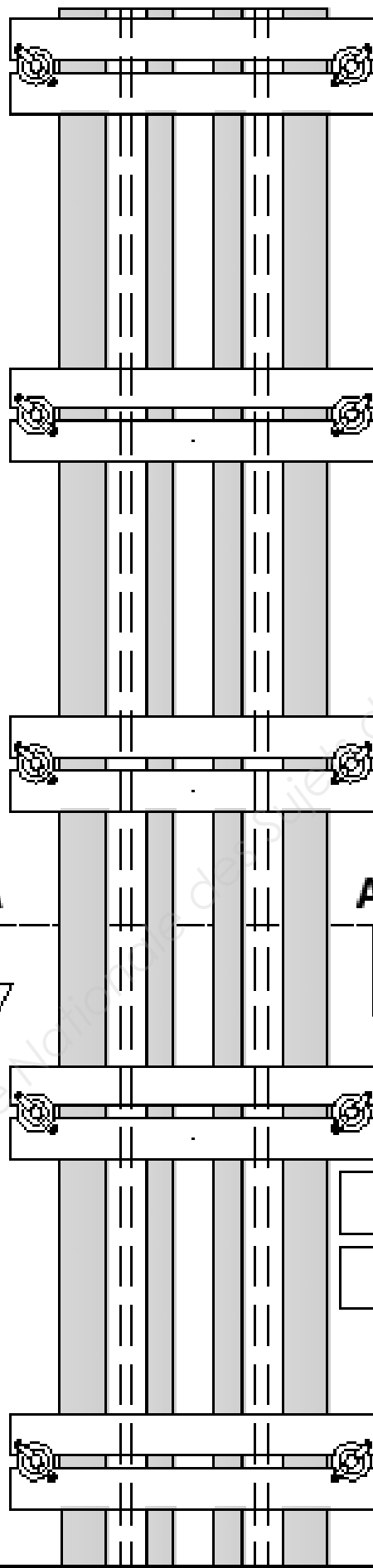
On demande / Réponse(s)

On exige

**2.1 Sur le plan de coffrage ci-dessous, on vous demande à partir de la nomenclature donnée, d'indiquer le nom et la référence des éléments du coffrage.**

DT 5

### VUE DE FACE

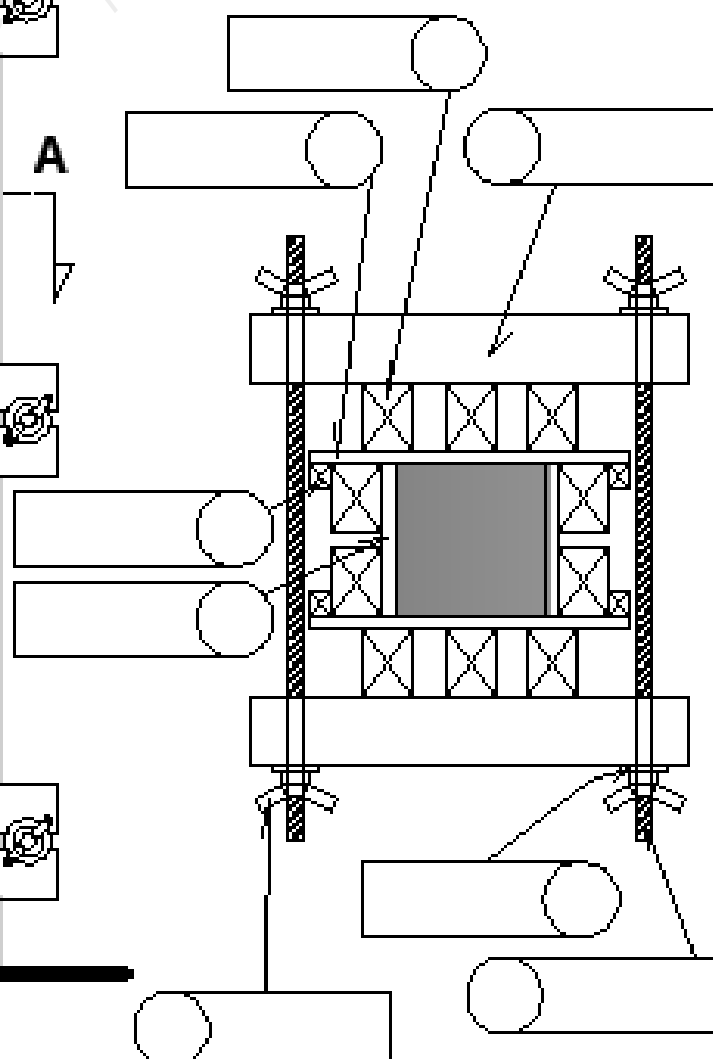


**Ech : 1/10**

#### TABLEAU DE NOMENCLATURE

N°	DESIGNATION	SECTION
<b>1</b>	Peaux de coffrage en CTBX backé	Ep 18
<b>2</b>	Peaux de coffrage en CTBX backé	Ep 18
<b>3</b>	Raidisseurs primaires	Chevrons 6.5 * 9 cm
<b>4</b>	Raidisseurs secondaires	Chevrons 6.5 * 9 cm
<b>5</b>	Butées	Tasseaux 3 * 3 cm
<b>6</b>	Tiges de serrage types ARTEON	
<b>7</b>	Rondelles d'appui	
<b>8</b>	Ecrous à ailettes	

### COUPE A A



Le repérage des éléments est juste.

Sous total  
DR 3  
... /25

B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre

code

Session 2017

DOSSIER RÉPONSE

Épreuve : EP 1 - Préparation

Durée : 3 H

Coefficient : 4

DR 3/9

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

## SITUATION DE TRAVAIL : 2 - Coffrage des poteaux

En vue de réaliser les deux poteaux en béton armé qui soutiennent la poutre du rez-de-chaussée, il vous est demandé d'étudier le poteau.

FICHE CONTRAT		DR 4																																															
On donne	On demande / Réponse(s)	On exige																																															
DT 5	<p><b>2.2 À partir du plan de coffrage donné à l'échelle 1/10<sup>e</sup> compléter le tableau d'approvisionnement pour réaliser le coffrage.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Nota :</b> mesurer les cotes en fonction de l'échelle donnée sur le DR3 à la règle.</p> <p><u>Peaux de coffrage.</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Réf</th> <th style="width: 35%;">Désignation</th> <th style="width: 15%;">Largeur (m)</th> <th style="width: 15%;">Longueur (m)</th> <th style="width: 30%;">Quantité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Peaux de coffrage en contre plaqué backéalisé de 18 mm d'épaisseur</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Peaux de coffrage en contre plaqué backéalisé de 18 mm d'épaisseur</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Tasseaux et raidisseurs.</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Réf</th> <th style="width: 35%;">Désignation</th> <th style="width: 15%;">Section (m)</th> <th style="width: 15%;">Quantité</th> <th style="width: 30%;">Longueur (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Raidisseurs primaires</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Raidisseurs secondaires</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Tasseaux en sapin</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Tiges types ARTÉON.</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Ref</th> <th style="width: 35%;">Désignation</th> <th style="width: 60%;">Quantité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Tiges de serrage type artéon</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Rondelles</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Écrous à ailettes</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Réf	Désignation	Largeur (m)	Longueur (m)	Quantité	1	Peaux de coffrage en contre plaqué backéalisé de 18 mm d'épaisseur				2	Peaux de coffrage en contre plaqué backéalisé de 18 mm d'épaisseur				Réf	Désignation	Section (m)	Quantité	Longueur (m)	3	Raidisseurs primaires				4	Raidisseurs secondaires				5	Tasseaux en sapin				Ref	Désignation	Quantité	6	Tiges de serrage type artéon		7	Rondelles		8	Écrous à ailettes		<p>La recherche correspond au plan.</p>
Réf	Désignation	Largeur (m)	Longueur (m)	Quantité																																													
1	Peaux de coffrage en contre plaqué backéalisé de 18 mm d'épaisseur																																																
2	Peaux de coffrage en contre plaqué backéalisé de 18 mm d'épaisseur																																																
Réf	Désignation	Section (m)	Quantité	Longueur (m)																																													
3	Raidisseurs primaires																																																
4	Raidisseurs secondaires																																																
5	Tasseaux en sapin																																																
Ref	Désignation	Quantité																																															
6	Tiges de serrage type artéon																																																
7	Rondelles																																																
8	Écrous à ailettes																																																
		<p><b>Sous total</b> DR 4 ... /25</p>																																															

<b>B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre</b>	<b>code</b>	<b>Session 2017</b>	<b>DOSSIER RÉPONSE</b>
Épreuve : EP 1 - Préparation	Durée : 3 H	Coefficient : 4	DR 4/9

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

## SITUATION DE TRAVAIL : 3 - Débit des armatures des ouvrages en béton armé de la poutre V1

Pour préparer la mise en œuvre des ouvrages en béton armé, on vous demande d'analyser le plan d'armatures et de compléter le tableau de nomenclature des aciers de la poutre V1.

### FICHE CONTRAT

**DR 5**

**On donne**

**On demande / Réponse(s)**

**On exige**

DT 16

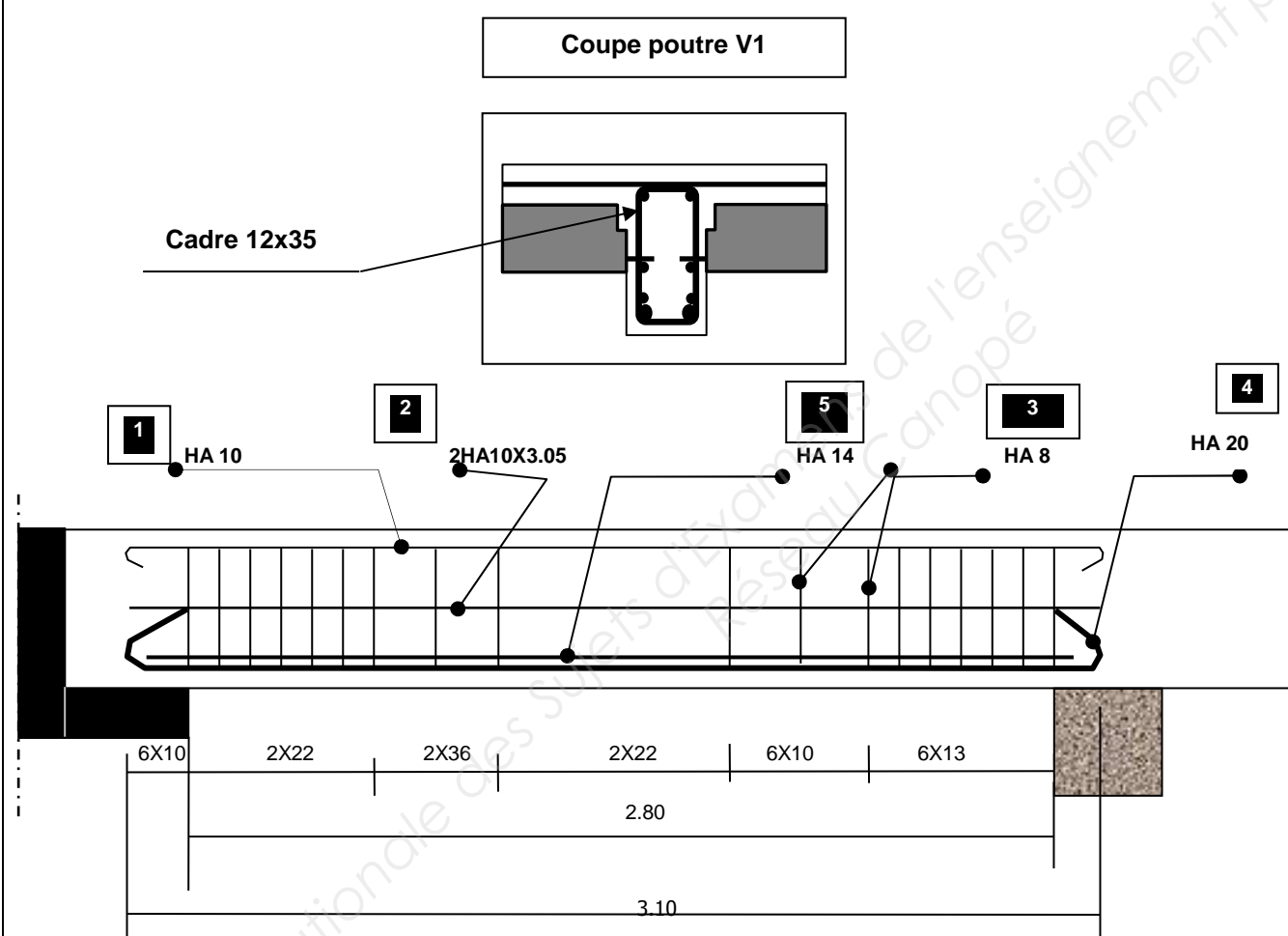
#### 3.11 Déterminer la longueur développée (en mm) d'un cadre.

**3** .....=

#### 3.12 Déterminer la longueur développée (en mm) des barres avec retours normalisés.

**1** .....=

**4** .....=



#### 3.13 Établir le bordereau d'approvisionnement des armatures de la poutre :

Repère	Nuance	Diamètre	Longueur de coupe (m)	Nombre d'éléments	Longueur totale (m)	Masse linéique (kg / m)	Masse (kg)
1							
2							
3			1,104				
4			3,78				
5							
						<b>Masse totale des armatures :</b>	

Tableau de nomenclature correctement complété.

**Sous total  
DR 5  
.../ 40**

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

**SITUATION DE TRAVAIL : 4** - Votre chef de chantier vous demande de rechercher les besoins en matériaux pour le coulage du béton de P1 et P2. Ces deux poteaux supportent les poutres V1, V2, V3, V4 .Ce béton sera réalisé sur le chantier.

FICHE CONTRAT		DR 6																																																																			
On donne	On demande / Réponse(s)	On exige																																																																			
<p>Vue en plan et élévation</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p><b>Élévation</b></p> <p><b>Vue en plan</b></p> <p><b>4.1 À partir du document ci-dessus, on vous demande de compléter le tableau pour calculer le volume de béton nécessaire à la réalisation des poteaux et poutres.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Ref</th> <th>Désignation</th> <th>Longueur(m)</th> <th>Largeur(m)</th> <th>Épaisseur(m)</th> <th>Volume(m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>P1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>V1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>V2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>V3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>V4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;"><b>Volume de béton total =</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.2 Rechercher les besoins en matériaux pour le coulage de ces deux poteaux et poutres. (volume de béton à prendre pour l'étude : 0,750 m<sup>3</sup>)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;"><b>Sable :</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">litres</td> <td style="width: 40%;"><b>Gravier :</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">litres</td> </tr> <tr> <td><b>Ciment :</b></td> <td style="text-align: center;">kg</td> <td><b>Eau :</b></td> <td style="text-align: center;">litres</td> </tr> </table> <p><b>4.3 Sachant que 1000 litres = 1 m<sup>3</sup> et que le fournisseur vend le ciment par sac de 25 kg, on vous demande de remplir le bon de commande.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Quantité calculée</th> <th>Commande Matériaux fournisseur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ciment</td> <td></td> <td>Sacs de 25kg</td> </tr> <tr> <td>Sable 0/5</td> <td></td> <td>m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Gravier 5/20</td> <td></td> <td>m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	Ref	Désignation	Longueur(m)	Largeur(m)	Épaisseur(m)	Volume(m <sup>3</sup> )	P1						P2						V1						V2						V3						V4						<b>Volume de béton total =</b>						<b>Sable :</b>	litres	<b>Gravier :</b>	litres	<b>Ciment :</b>	kg	<b>Eau :</b>	litres	Désignation	Quantité calculée	Commande Matériaux fournisseur	Ciment		Sacs de 25kg	Sable 0/5		m <sup>3</sup>	Gravier 5/20		m <sup>3</sup>	<p style="text-align: center;">Cotations Exactes.</p> <p style="text-align: center;">Calcul exact.</p> <p style="text-align: center;">Valeurs Exactes pour chacun Des constituants.</p> <p style="text-align: center;"><b>Sous total DR 6 ... / 26</b></p>
Ref	Désignation	Longueur(m)	Largeur(m)	Épaisseur(m)	Volume(m <sup>3</sup> )																																																																
P1																																																																					
P2																																																																					
V1																																																																					
V2																																																																					
V3																																																																					
V4																																																																					
<b>Volume de béton total =</b>																																																																					
<b>Sable :</b>	litres	<b>Gravier :</b>	litres																																																																		
<b>Ciment :</b>	kg	<b>Eau :</b>	litres																																																																		
Désignation	Quantité calculée	Commande Matériaux fournisseur																																																																			
Ciment		Sacs de 25kg																																																																			
Sable 0/5		m <sup>3</sup>																																																																			
Gravier 5/20		m <sup>3</sup>																																																																			
<p>Valeur retombée poutre 0,20m</p> <p>Ratio béton/ m<sup>3</sup> :</p> <p>Ciment : 385kg /m<sup>3</sup></p> <p>Sable 0/5 : 480 Litres</p> <p>Gravier 5 /20 : 770 Litres</p> <p>Eau : 50 Litres</p>																																																																					

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

## SITUATION DE TRAVAIL : 5 - Étude plancher LEADER

En vue de réaliser le plancher LEADER 20-M2-20+4 sur le chantier DUPONT, votre chef de chantier vous demande d'étudier le plan de pose ainsi que la notice technique du plancher.

FICHE CONTRAT		DR 7																		
On donne	On demande / Réponse(s)	On exige																		
DT 10	<p><b>5.1 Citer deux types de charges permanente qui sollicitent le plancher ainsi que leurs valeurs en daN/m<sup>2</sup>.</b></p> <p>Réponse :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 35%; text-align: center;">Charges permanentes</th> <th style="width: 35%; text-align: center;">Valeur en daN/m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1)</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2)</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5.2 Citer deux exemples de charge d'exploitation qui peuvent solliciter le plancher et la valeur préconisée par le constructeur en daN/m<sup>2</sup>.</b></p> <p>Réponse :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1)</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px; text-align: center;">daN/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2)</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5.3 Citer un exemple de charge occasionnelle de chantier qui sollicite le plancher.</b></p> <p>Réponse :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1)</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5.4 Donner la classe de résistance à la compression mini du béton que préconise KP1 pour le coulage du plancher.</b></p> <p>Réponse :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Classe de résistance :</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5.5 Expliquer à quoi cela correspond.</b></p> <p>Réponse : _____</p> <p><b>5.6 Donner la fonction des iso-rupteurs en rive du plancher.</b></p> <p>Réponse : _____</p>		Charges permanentes	Valeur en daN/m <sup>2</sup>	1)			2)			1)		daN/m <sup>2</sup>	2)			1)		Classe de résistance :	<p>Les charges et les valeurs sont identifiées.</p> <p>Les charges sont nommées et la valeur est correcte.</p> <p>Exemple judicieux.</p> <p>La recherche correspond au dossier.</p> <p>Réponse correcte</p> <p>La fonction est donnée.</p>
	Charges permanentes	Valeur en daN/m <sup>2</sup>																		
1)																				
2)																				
1)		daN/m <sup>2</sup>																		
2)																				
1)																				
Classe de résistance :																				
		<p><b>Sous total</b> DR 7 ... / 30</p>																		

B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre	code	Session 2017	DOSSIER RÉPONSE
Épreuve : EP 1 - Préparation	Durée : 3 H	Coefficient : 4	DR 7/9



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

**SITUATION DE TRAVAIL : 6** - La construction du projet DUPONT vous oblige à organiser le tri des déchets. Pour cela, votre entreprise dispose de 3 bennes.

FICHE CONTRAT		DR 8																								
On donne	On demande / Réponse(s)	On exige																								
	<p style="text-align: center;"><u>Définition</u></p> <p><b>Les Déchets Inertes (DI) :</b> sont des déchets qui ne subissent, en cas de stockage, aucune modification physique, chimique ou biologique importante et ne représentent pas de danger pour l'homme et l'environnement.</p> <p><b>Les Déchets Industriels Banals (DIB) :</b> Déchets non inertes non dangereux générés par les activités, publiques ou privées, du commerce, de l'artisanat, de l'industrie ou du service.</p> <p><b>Les Déchets Dangereux (DB) :</b> Déchets qui, par leur caractère toxique ou dangereux, nécessitent d'être éliminés dans une filière spécifique .</p> <p>6.1 Remplir dans les cercles, le numéro de déchet adapté à chaque benne.</p> <p><b>Exemple</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 5%;">1</td><td>Déchets de béton</td></tr> <tr><td>2</td><td>Housses de palettes de briques</td></tr> <tr><td>3</td><td>Palettes en bois non consignées</td></tr> <tr><td>4</td><td>Sacs de ciment</td></tr> <tr><td>5</td><td>Chutes tube PVC</td></tr> <tr><td>6</td><td>Chutes aciers HA</td></tr> <tr><td>7</td><td>Chiffons pleins d'huile</td></tr> <tr><td>8</td><td>Bidon de peinture dangereuse</td></tr> <tr><td>9</td><td>Chutes d'isolant</td></tr> <tr><td>10</td><td>Cartons d'emballage</td></tr> <tr><td>11</td><td>Terre végétale</td></tr> <tr><td>12</td><td>Cartouches non dangereuses</td></tr> </table>	1	Déchets de béton	2	Housses de palettes de briques	3	Palettes en bois non consignées	4	Sacs de ciment	5	Chutes tube PVC	6	Chutes aciers HA	7	Chiffons pleins d'huile	8	Bidon de peinture dangereuse	9	Chutes d'isolant	10	Cartons d'emballage	11	Terre végétale	12	Cartouches non dangereuses	<p>Les déchets sont correctement positionnés.</p>
1	Déchets de béton																									
2	Housses de palettes de briques																									
3	Palettes en bois non consignées																									
4	Sacs de ciment																									
5	Chutes tube PVC																									
6	Chutes aciers HA																									
7	Chiffons pleins d'huile																									
8	Bidon de peinture dangereuse																									
9	Chutes d'isolant																									
10	Cartons d'emballage																									
11	Terre végétale																									
12	Cartouches non dangereuses																									
		<p><b>Sous total</b> DR 8 ... / 24</p>																								

B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre	code	Session 2017	DOSSIER RÉPONSE
Épreuve : EP 1 - Préparation	Durée : 3 H	Coefficient : 4	DR 8/9

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

**SITUATION DE TRAVAIL : 7-** Votre chef de chantier, vous demande d'observer les situations encadrées et d'analyser les risques afin de ne pas reproduire certaines situations dangereuses.

## FICHE CONTRAT

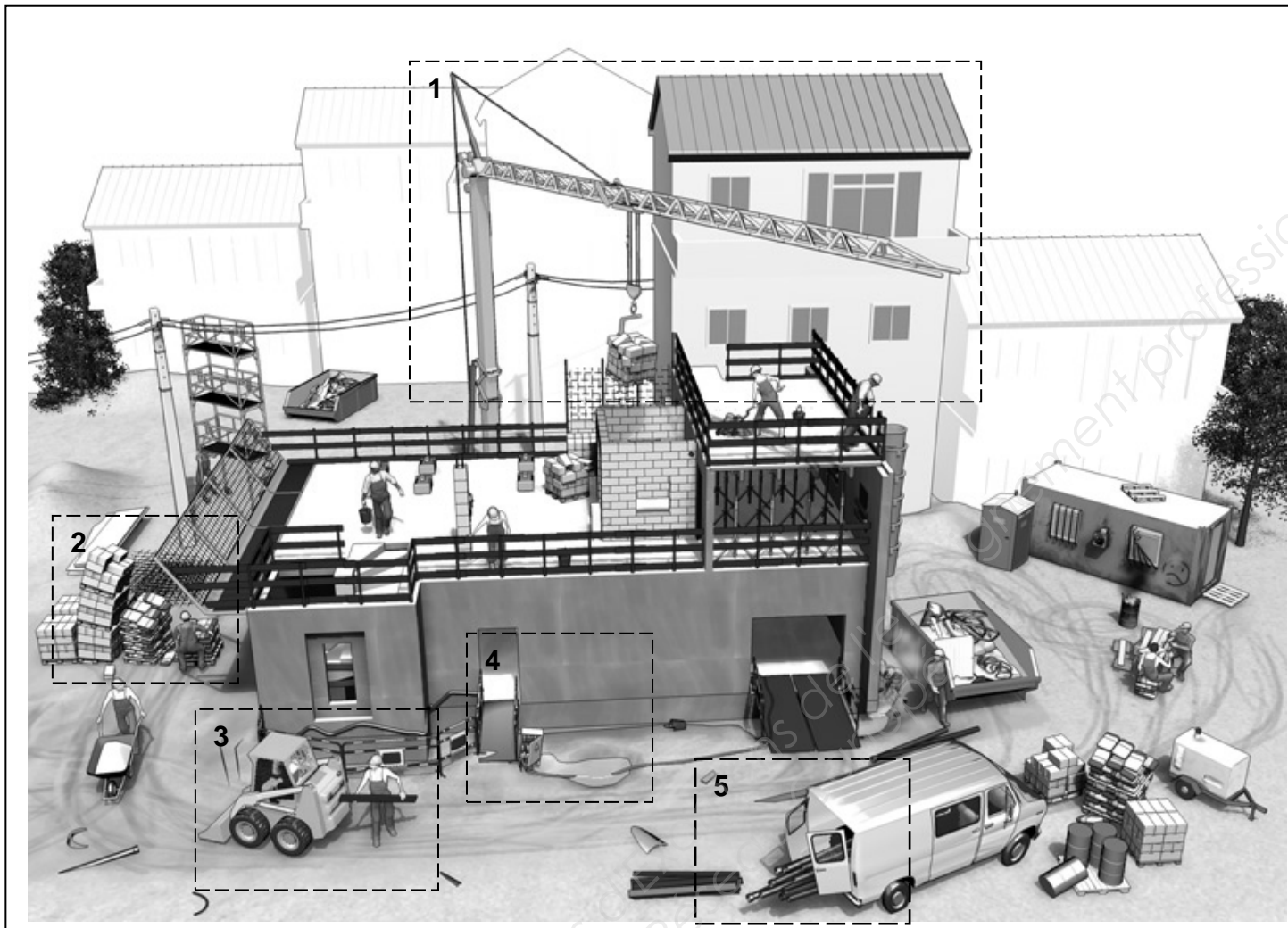
**DR 9**

**On donne**

**On demande / Réponse(s)**

**On exige**

7.1



Les situations sont identifiées.

	Situation	Situation dangereuse	Danger	Domage (lésion, atteinte à la santé)	Mesures de prévention à proposer
1	Grue	Hauteur de grue trop faible	Heurter la construction existante	Sinistre mortel et accident corporel	Modifier la hauteur de la grue ou changer l'implantation
2					
3					
4					
5					

**Sous total  
DR 9  
... / 30**

<b>B.E.P. Réalisations du Gros Œuvre</b>	<b>code</b>	<b>Session 2017</b>	<b>DOSSIER RÉPONSE</b>
<b>Épreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Durée : 3 H</b>	<b>Coefficient : 4</b>	<b>DR 9/9</b>