

## Construction de 5 logements

**B.E.P**  
Construction Bâtiment Gros Oeuvre  
dominante C.M.B.A

**C.A.P Construction Maçonnerie  
Béton Armé**

Lecture de documents	/ 30
Les planchers	/ 20
Le dallage	/ 7
Ravalement	/ 10
Les échafaudages	/ 6
Le béton	/ 7
Dessin	/ 20

**EP1a**  
Réalisation et Technologie

**DOSSIER CORRIGE**

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE</b>	<b>BEP</b>	<b>Construction Bâtiment Gros Oeuvre</b>	<b>x</b>	<b>SESSION 2002</b>	<b>code</b>	<b>Forme</b>	<b>Durée</b>	<b>Réalisation et Technologie</b>	<b>Coeff.</b>	<b>5</b>
<b>SECTEUR 8 - BATIMENT</b>	<b>CAP</b>	<b>Construction Maçonnerie Béton Armé</b>	<b>x</b>	<b>Epreuve</b>	<b>EP1a</b>	<b>Ecrite</b>	<b>4 h</b>	<b>Dossier Corrigé</b>	<b>Feuille</b>	<b>0 / 6</b>

C/S	TRAVAIL	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème																						
<b>Contexte professionnel</b> Lecture de documents																											
C 1-2.1	1. <u>Donnez</u> l'orientation de la façade coté rue et de la façade coté cour.	Dossier technique	Les deux orientations sont exactes	<p>✍ Orientation de la façade coté rue : <b>NORD-OUEST</b></p> <p>✍ Orientation de la façade coté cour : <b>SUD-EST</b></p>	<b>/2</b>																						
C 1-2.1	2. Sur la coupe A-A, au Rez-de-chaussée, <u>dans quelle pièce</u> donne la porte repérée Z ?	Dossier technique page 5/9	La pièce est correctement identifiée	✍ Réponse : <b>CHAMBRE 1</b>	<b>/1,5</b>																						
C 1-2.1	3. Sur le plan du R.d.C, aux quatre coins du bâtiment création se trouve l'altitude NGF (Nivellement Général de France) du terrain naturel. <u>Donnez</u> l'altitude NGF des points B', C', D' et E'.	Dossier technique page 3/9	Les 4 altitudes sont exactes	<p>✍ Altitude NGF du point B' : <b>+ 49 ,12</b></p> <p>✍ Altitude NGF du point C' : <b>+ 49 ,68</b></p> <p>✍ Altitude NGF du point D' : <b>+ 49 ,83</b></p> <p>✍ Altitude NGF du point E' : <b>+ 49 ,63</b></p>	<b>/2</b>																						
C 1-2.1	4. <u>Indiquez</u> la hauteur sous plafond de l'appartement T4 n°3.	Dossier technique	Un résultat exact, exprimé en centimètre Calcul exigé.	✍ Hauteur sous plafond : <b>250 cm</b>	<b>/1,5</b>																						
C 1-2.1	5. Sur le plan de l'étage 1, la superficie de l'appartement T4 n°3 est de 73,27 m².  <u>Vérifiez</u> cette valeur en complétant le tableau ci-contre.	Dossier technique page 4/9	Le tableau est correctement rempli  Les résultats sont exprimés en m²	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESIGNATION DE LA PIECE</th> <th>SURFACE DE LA PIECE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exemple : Rangement</td> <td>1,35 m²</td> </tr> <tr> <td><b>Cuisine</b></td> <td><b>11,44 m²</b></td> </tr> <tr> <td><b>Chambre 1</b></td> <td><b>9,68 m²</b></td> </tr> <tr> <td><b>Chambre 2</b></td> <td><b>10,82 m²</b></td> </tr> <tr> <td><b>Chambre 3</b></td> <td><b>10,31 m²</b></td> </tr> <tr> <td><b>Séjour</b></td> <td><b>21,23 m²</b></td> </tr> <tr> <td><b>W-C</b></td> <td><b>1,30 m²</b></td> </tr> <tr> <td><b>Salle de bains</b></td> <td><b>2,72 m²</b></td> </tr> <tr> <td><b>Dégagement</b></td> <td><b>4,42 m²</b></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>73,27 m²</b></td> </tr> </tbody> </table>	DESIGNATION DE LA PIECE	SURFACE DE LA PIECE	Exemple : Rangement	1,35 m²	<b>Cuisine</b>	<b>11,44 m²</b>	<b>Chambre 1</b>	<b>9,68 m²</b>	<b>Chambre 2</b>	<b>10,82 m²</b>	<b>Chambre 3</b>	<b>10,31 m²</b>	<b>Séjour</b>	<b>21,23 m²</b>	<b>W-C</b>	<b>1,30 m²</b>	<b>Salle de bains</b>	<b>2,72 m²</b>	<b>Dégagement</b>	<b>4,42 m²</b>	<b>TOTAL</b>	<b>73,27 m²</b>	<b>/8</b>
DESIGNATION DE LA PIECE	SURFACE DE LA PIECE																										
Exemple : Rangement	1,35 m²																										
<b>Cuisine</b>	<b>11,44 m²</b>																										
<b>Chambre 1</b>	<b>9,68 m²</b>																										
<b>Chambre 2</b>	<b>10,82 m²</b>																										
<b>Chambre 3</b>	<b>10,31 m²</b>																										
<b>Séjour</b>	<b>21,23 m²</b>																										
<b>W-C</b>	<b>1,30 m²</b>																										
<b>Salle de bains</b>	<b>2,72 m²</b>																										
<b>Dégagement</b>	<b>4,42 m²</b>																										
<b>TOTAL</b>	<b>73,27 m²</b>																										
C 1-2.1	6. <u>Que signifient</u> les symboles suivants :  P.T.T – E.P – T.N – E.U – E.D.F	Dossier technique	Une signification précise des symboles	<p>✍ <b>P.T.T = POSTES DES TELECOMMUNICATIONS</b></p> <p>✍ <b>E.D.F = ELECTRICITE DE FRANCE</b></p> <p>✍ <b>E.P = EAUX PLUVIALES</b></p> <p>✍ <b>E.U = EAUX USEES</b></p> <p>✍ <b>T.N = TERRAIN NATUREL</b></p>	<b>/5</b>																						
C 1-2.1	7. <u>Indiquez</u> la pente de la rampe d'accès côté cour	Dossier technique	La réponse est exacte	✍ Pente = <b>5 %</b>	<b>/1</b>																						

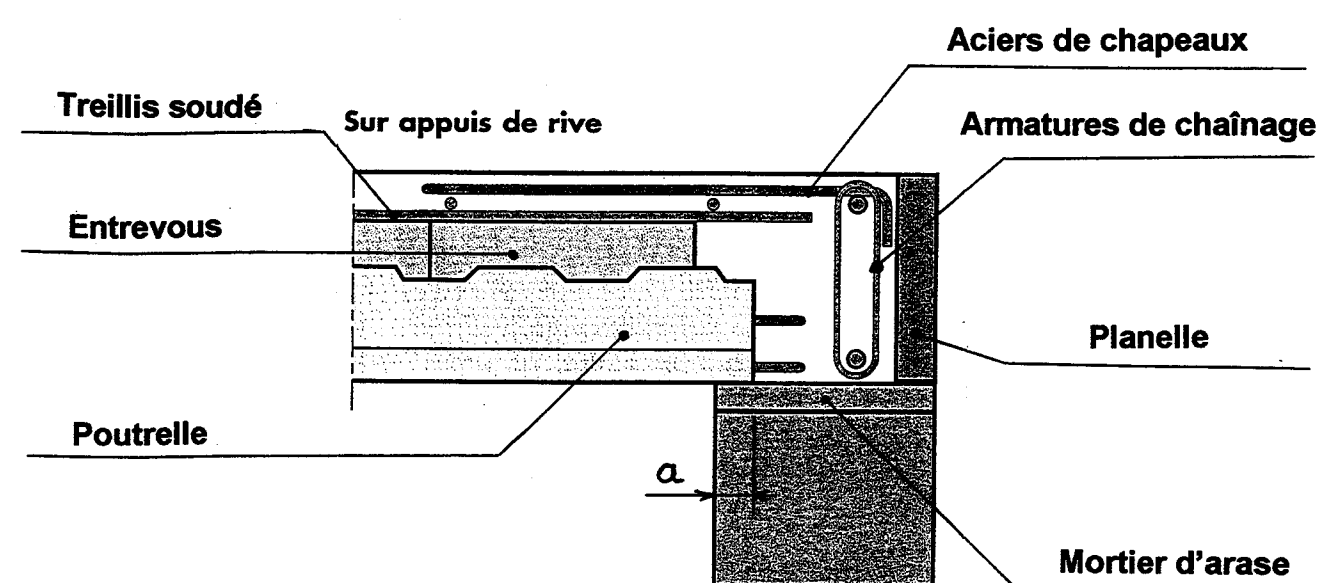
<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE</b>	<b>BEP</b>	<b>Construction Bâtiment Gros Oeuvre</b>	<b>x</b>	<b>SESSION 2002</b>	code	Forme	Durée	<b>Réalisation et Technologie</b>	Coeff.	<b>5</b>
<b>SECTEUR 8 - BATIMENT</b>	<b>CAP</b>	<b>Construction Maçonnerie Béton Armé</b>	<b>x</b>	Epreuve	EP1A	Ecrite	<b>4 h</b>	Corrigé	Feuille	<b>1 / 6</b>

C/S	TRAVAIL	RESSOURCES	EXIGENCES	REPOSES	Barème
C 1-2.1	8. <u>Recherchez</u> les informations concernant l'escalier d'accès au premier étage :  ☞ Nombre de marches ☞ Hauteur d'une marche ☞ Le giron d'une marche	Dossier technique	Des réponses exactes  La hauteur et le giron d'une marche sont exprimés en centimètre.	☞ <u>Nombre de marches</u> : 17 marches ☞ <u>Hauteur d'une marche</u> : 16 cm ☞ <u>Giron d'une marche</u> : 28 cm	/5
C 1-2.1	9. <u>Retrouvez</u> les L.N.B et H.N.B de la baie de la cuisine (dimensions en mètre) de l'appartement T4 n°3.  Que signifie « AI 45 » ?	Dossier technique page 4/9	Les résultats sont exacts  Une réponse en mètre  Une signification précise avec son unité	☞ <u>L.N.B</u> = 1,00 m ☞ <u>H.N.B</u> = 1,35 m ☞ <u>AI 45</u> = ALLEGE HAUTEUR 45 cm	/1,5  /1,5  /1

**Contexte professionnel** | LES PLANCHERS

S 9.3	10. Comme indiqué dans le C.C.T.P, les planchers du bâtiment neuf sont, suivant les zones, réalisés à l'aide de poutrelles et de hourdis.  Afin de réaliser le plancher haut de la cuisine de l'appartement T4 n°3 (étage 1).  En vous aidant des renseignements ci-contre, <u>recherchez</u> dans la documentation RECTOR :  → Le type de poutrelle à utiliser → La hauteur h de l'entrevous (hourdis) → L'épaisseur de la dalle de compression (en déduire l'épaisseur e) → Le litrage de béton en l/m <sup>2</sup> pour réaliser la dalle de compression.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Longueur des poutrelles : 3,04 m</li> <li>➤ L'ouvrage à réaliser est un bâtiment à usage d'habitation</li> <li>➤ Le revêtement est du type léger</li> <li>➤ Les appuis sont libres</li> </ul> <p>Dossier sujet page 8/10</p>	Les éléments sont correctement définis  Une réponse exacte Le résultat est exprimé en l/m <sup>2</sup>	☞ <u>Type de poutrelle</u> : RS 111 ☞ <u>Hauteur h des entrevous (ou hourdis)</u> : 12 cm ☞ <u>Epaisseur de la dalle de compression</u> : e = 4 cm  ☞ <u>Litrage</u> : 49 l/m <sup>2</sup>	/1,5  /2  /2  /1,5
-------	---	---	---	--	--------------------------------------

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE</b>	<b>BEP</b>	<b>Construction Bâtiment Gros Oeuvre</b>	<b>x</b>	<b>SESSION 2002</b>	code	Forme	Durée	<b>Réalisation et Technologie</b>	Coeff.	<b>5</b>
<b>SECTEUR 8 - BATIMENT</b>	<b>CAP</b>	<b>Construction Maçonnerie Béton Armé</b>	<b>x</b>	Epreuve	EP1A	Ecrite	4 h	Corrigé	Feuille	2 / 6

C/S	TRAVAIL	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
	<p>11. A l'aide de la documentation RECTOR :</p> <p><u>Identifiez</u> les éléments repérés sur la figure extraite de cette documentation.</p> <p><u>Déterminez</u> le repos minimum noté « a » sur la figure lorsque la poutrelle repose sur un mur en maçonnerie.</p>	Dossier sujet page 7/10	Les 8 éléments sont entièrement repérés	 <p>Repos « a » = 4 cm sur maçonnerie</p>	18
S 7-2	<p>12. Pour réaliser la dalle de compression des planchers poutrelles et entrevous, vous utilisez un treillis soudé P 221 R.</p> <p>D'après la documentation technique, <u>recherchez</u> les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Diamètre <b>D</b> du fil le plus long</li> <li>→ Diamètre <b>d</b> du fil le plus court</li> <li>→ Longueur <b>L</b> du treillis soudés</li> <li>→ Largeur <b>l</b> du treillis soudé</li> <li>→ Masse en <b>kg</b> du panneau</li> </ul>	Dossier sujet page 10/10	Les éléments sont correctement définis	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ <u>Diamètre D</u> : 6,5 mm</li> <li>✍ <u>Diamètre d</u> : 5,5 mm</li> <li>✍ <u>Longueur L</u> : 6,00 m</li> <li>✍ <u>Largeur l</u> : 2,40 m</li> <li>✍ <u>Masse</u> : 35,73 kg</li> </ul>	15

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE</b>	<b>BEP</b>	<b>Construction Bâtiment Gros Oeuvre</b>	<b>x</b>	<b>SESSION 2002</b>	code	Forme	Durée	<b>Réalisation et Technologie</b>	Coeff.	<b>5</b>
<b>SECTEUR 8 - BATIMENT</b>	<b>CAP</b>	<b>Construction Maçonnerie Béton Armé</b>	<b>x</b>	Epreuve	EP1A	Ecrite	4 h	Corrigé	Feuille	3 / 6

C/S	TRAVAIL	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
-----	---------	------------	-----------	----------	--------

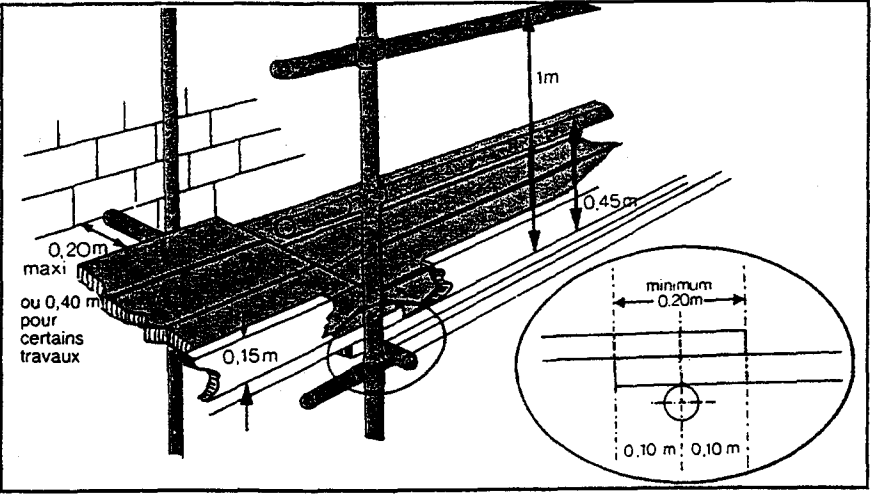
Contexte professionnel   LES MURS					
S 7 S 7.1	13. Recherchez et reportez sur le schéma ci-contre, les cotes brutes de la chambre 2 de l'appartement T4 N°3 situé au 1 <sup>er</sup> étage de bâtiment création.	Dossier technique page 4/9	Une réponse exacte		

17

Contexte professionnel   RAVALEMENT (bâtiment neuf)					
S 8.1 C 3-6.1	14. Recherchez dans le C.C.T.P le type d'enduit utilisé et son mode d'application pour la partie enterrée du mur repéré Y sur la coupe B-B	Dossier technique page 6/9	Une réponse exacte	<p>✍ <u>Type d'enduit utilisé</u> : <b>Enduit bitumineux FLINTCOAT</b></p> <p>✍ <u>Mode d'application</u> : <b>2 couches croisées sur enduit de fond au mortier hydrofugé</b></p>	

14

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE</b>	<b>BEP</b>	<b>Construction Bâtiment Gros Oeuvre</b>	<b>x</b>	<b>SESSION 2002</b>	code	Forme	Durée	<b>Réalisation et Technologie</b>	Coeff.	<b>5</b>
<b>SECTEUR 8 - BATIMENT</b>	<b>CAP</b>	<b>Construction Maçonnerie Béton Armé</b>	<b>x</b>	Epreuve	EP1A	Ecrite	4 h	Corrigé	Feuille	4 / 6

C/S	TRAVAIL	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
C 2-0.2 C 3-6.2	<p>15. Vous devez réaliser 150 m<sup>2</sup> d'enduit de façade du type MONOPRAL KS de chez WEBER ET BROUTIN. Il s'agit d'un enduit gratté pour maçonnerie.</p> <p>D'après la documentation technique, on demande de <u>rechercher</u> les informations suivantes :</p> <p>La consommation maximale d'enduit au m<sup>2</sup> sur support maçonnerie et finition grattée.</p> <p>Les composants de l'enduit MONOPRAL.</p>	Dossier sujet page 8/10	<p>Des réponses claires et précises</p> <p>Une réponse en kg/m<sup>2</sup></p> <p>Les composants sont correctement définis</p>	<p><u>Consommation maximale</u> : 24 kg/m<sup>2</sup></p> <p><u>Composants de l'enduit MONOPRAL</u> :</p> <p>Ciment blanc et chaux grasse, granulats sélectionnés, adjuvants organiques, hydrofuge de masse, pigments minéraux.</p>	<p>/2</p> <p>/4</p>
<b>Contexte professionnel LES ECHAFAUDAGES</b>					
S 11.3 C 3.1	<p>16. Pour réaliser les enduits de façade, il est nécessaire de mettre en place un échafaudage.</p> <p>A l'aide de la documentation O.P.B.T.P, <u>retrouvez</u> la valeur des éléments identifiés sur la figure ci-contre par les lettres A à F.</p>	Dossier sujet 9/10 Un schéma à compléter	Les valeurs sont correctement exprimées	 <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✍ A : distance de recouvrement des planches de part et d'autre des traverses = 0,10 m</li> <li>✍ B : en déduire le recouvrement total = 0,20 m</li> <li>✍ C : vide entre planche et la construction = 0,20 m maximum</li> <li>✍ D : distance de la lisse par rapport au plancher = 0,70 à 0,90 m</li> <li>✍ E : distance de la sous lisse par rapport au plancher = 0,45 m</li> <li>✍ F : hauteur de la plinthe = 0,15 m</li> </ul> </p>	/6

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE</b>	<b>BEP</b>	<b>Construction Bâtiment Gros Oeuvre</b>	<b>x</b>	<b>SESSION 2002</b>	code	Forme	Durée	<b>Réalisation et Technologie</b>	Coeff.	<b>5</b>
<b>SECTEUR 8 - BATIMENT</b>	<b>CAP</b>	<b>Construction Maçonnerie Béton Armé</b>	<b>x</b>	Epreuve	EP1A	Ecrite	<b>4 h</b>	Corrigé	Feuille	<b>5 / 6</b>

C./S	TRAVAIL	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>Contexte professionnel</b> LE BETON					
<b>S 8.1</b>	<p>17. D'après la documentation technique sur le béton prêt à l'emploi (B.P.E), <u>recherchez</u> les informations suivantes dans le bon de livraison :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quantité de béton à commandée</li> <li>➤ Granularité</li> <li>➤ Résistance caractéristique du béton</li> <li>➤ Toujours en utilisant le bon de livraison du B.P.E, quelle consigne a été donnée au chauffeur concernant la livraison du B.P.E ?</li> </ul>	Dossier sujet page 10/10	Des réponses claires et précises	<p>✍ <u>Quantité de béton</u> : 5 m<sup>3</sup></p> <p>✍ <u>Granularité</u> : 0/14</p> <p>✍ <u>Résistance du béton</u> : B 25</p> <p>✍ <u>Réponse</u> : Le chauffeur a reçu l'ordre de n'ajouter ni eau, ni autres ingrédients, sauf demande expresse et décharge écrite de l'utilisateur.</p>	<p><b>14,5</b></p> <p><b>12,5</b></p>
<b>Contexte professionnel</b> DETAIL D'UN MUR D'ALLEGE					
<b>C 2-04</b>	<p>18. On vous donne la coupe verticale du mur d'allège de la cuisine de l'appartement T3 N°1 à l'échelle 0,2.</p> <p><u>Indiquez</u>, sur la coupe verticale, les matériaux employés et <u>cotez</u> leurs épaisseurs.</p>	<p>Un dessin à compléter</p> <p>Des renseignements complémentaires extraites du C.C.T.P</p>	<p>Les principaux constituants seront repérés</p> <p>Les épaisseurs des matériaux sont justes</p>		<b>120</b>

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE</b>	<b>BEP</b>	<b>Construction Bâtiment Gros Oeuvre</b>	<b>x</b>	<b>SESSION 2002</b>	<b>code</b>	<b>Forme</b>	<b>Durée</b>	<b>Réalisation et Technologie</b>	<b>Coeff.</b>	<b>5</b>
<b>SECTEUR 8 - BATIMENT</b>	<b>CAP</b>	<b>Construction Maçonnerie Béton Armé</b>	<b>x</b>	<b>Epreuve</b>	<b>EP1A</b>	<b>Ecrite</b>	<b>4 h</b>	<b>Corrigé</b>	<b>Feuille</b>	<b>6 / 6</b>