



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

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Strasbourg  
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 :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui fi</small>

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Brevet d'Etudes Professionnelles**  
**BOIS option C : CONSTRUCTION BOIS**  
**Epreuve EP1**  
 Etude technologique et préparation

**DOSSIER CORRIGÉ**

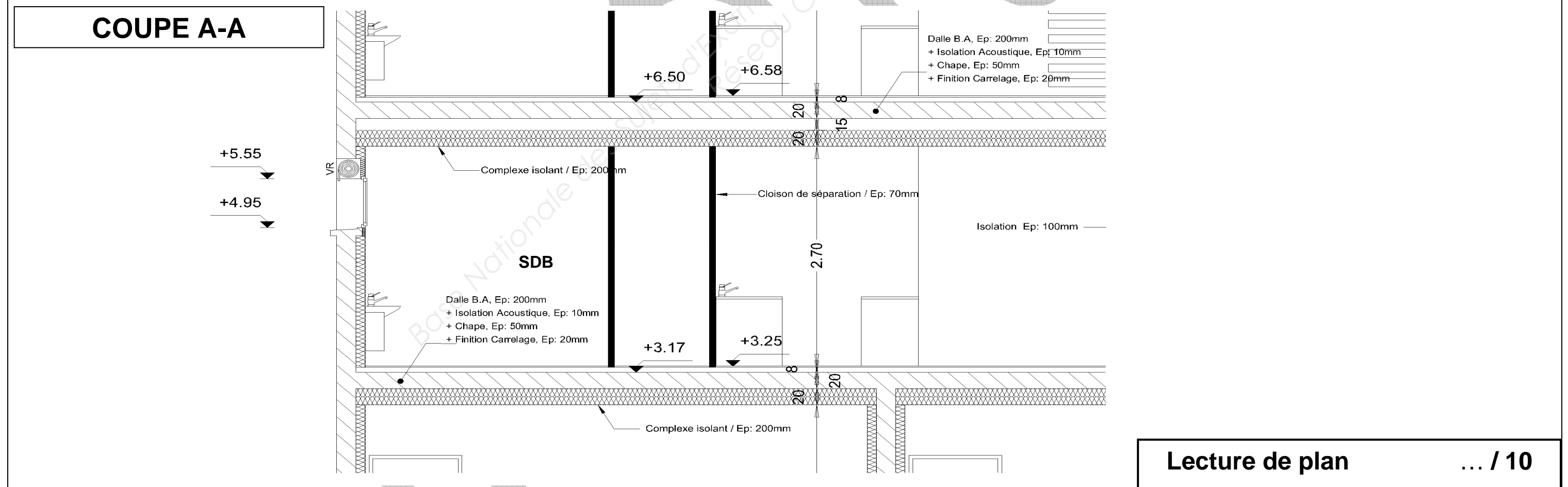
Ce sujet fait référence au dossier technique et ressource de l'épreuve EP1  
 Chaque situation est indépendante et peut être traitée séparément

Situations professionnelles	Pages	Barème
Analyse du dossier-Lecture de plan	2/8	/10
Etude du Parquet / Calcul de retrait	3-4/8	/20
Escalier : Hauteur à franchir, hauteur de marche, giron, ...	5/8	/11
Mur Ossature Bois : Ancrage, élévation, quantitatif, liaison	5-6-7-8/8	/39
<b>Total</b>		<b>/80</b>
<b>Note</b>		<b>/20</b>

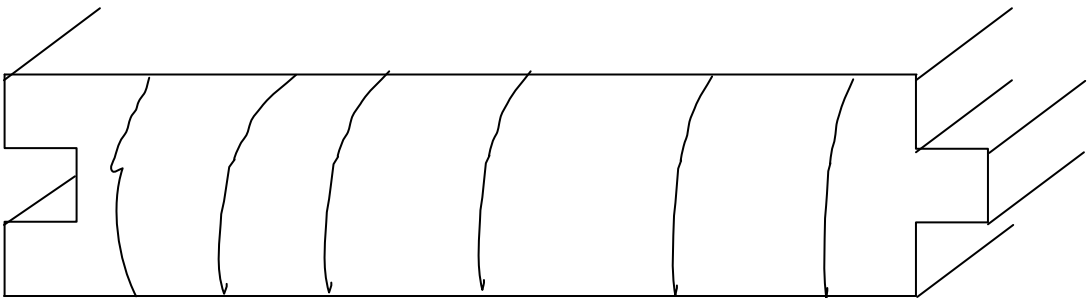
<b>Sujet national</b>	Session : <b>2014</b>	Code :
Examen et spécialité :	<b>BEP BOIS option C : CONSTRUCTION BOIS</b>	
Intitulé de l'épreuve :	<b>EP1 : ETUDE TECHNOLOGIQUE ET PREPARATION</b>	
Type :	Durée :	Coefficient : N° de page
<b>Dossier CORRIGE</b>	<b>4 Heures</b>	<b>4</b> <b>Page 1 / 8</b>

**NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE**

C / S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème				
<b>Situation professionnelle n° 1</b>		<b>Analyse du dossier : Lecture de plan</b>							
C1-1	1- Donner les dimensions de la trémie entre R+2 et R+3.	Dossier technique - R+3 détail	Réponses exactes	<table border="1"> <tr> <td><b>Longueur (mm)</b></td> <td><b>Largeur (mm)</b></td> </tr> <tr> <td align="center"><b>5220</b></td> <td align="center"><b>800</b></td> </tr> </table>	<b>Longueur (mm)</b>	<b>Largeur (mm)</b>	<b>5220</b>	<b>800</b>	/4
<b>Longueur (mm)</b>	<b>Largeur (mm)</b>								
<b>5220</b>	<b>800</b>								
C1-1	2- Quel est le niveau (étage) représenté sur la « COUPE A-A » ci-dessous ?	Dossier technique - Coupe A-A	Réponses exactes	Le niveau représenté sur la COUPE A-A est : ..... <b>Niveau R+1</b> .....	/2				
C1-1	3- Quelles sont les dimensions nominales de la baie des « salles de bain » sur la façade nord ?	Dossier technique - R+2, - Coupe A-A - Façade nord	Réponses exactes	<table border="1"> <tr> <td><b>HNB (mm)</b></td> <td><b>LNB (mm)</b></td> </tr> <tr> <td align="center"><b>600</b></td> <td align="center"><b>1200</b></td> </tr> </table>	<b>HNB (mm)</b>	<b>LNB (mm)</b>	<b>600</b>	<b>1200</b>	/4
<b>HNB (mm)</b>	<b>LNB (mm)</b>								
<b>600</b>	<b>1200</b>								



**NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE**

C / S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>Situation professionnelle n° 2</b>		<b>Etude du Parquet / Calcul de retrait</b>			
<b>C1-1</b>	4- En vue de la pose d'un parquet massif dans un des salons d'été du troisième étage : -Calculer la surface d'un salon -Déterminer le nombre de paquets de lames de parquet nécessaire pour un salon sachant qu'un paquet recouvre 1,44m <sup>2</sup>	Dossier technique - Plan R+3, - Descriptif  Un paquet de lames de parquet recouvre 1,44 m <sup>2</sup>	Surface en m <sup>2</sup> , résultat 2 chiffres après la virgule  Nombre de paquets entiers	Surface :..... <b>7,56 x 4,68 – (5.22x0.8) = 31,21m<sup>2</sup></b> ..... ..... ..... Nombre de paquets :..... <b>31.21 / 1.44 = 21,67 paquets</b> ..... ..... ..... ..... <b>Il faudra donc 22 paquets de parquet chêne</b>	<b>/4</b>
<b>C1.1</b>	5- Donner la signification du classement UPEC pour le revêtement de sol.	Dossier technique Fiche technique parquet	Réponses exactes	<b>U : Usure due aux effets de la marche</b> <b>P : Poinçonnement dû au mobilier fixe ou mobile</b> <b>E : Comportement à l'égard de l'eau et de l'humidité</b> <b>C : Résistance aux agents chimiques et tachants domestiques</b>	<b>/2</b>
<b>C2.1</b>	6-L'humidité de mise en œuvre des lames est de 9 %. Est-elle correcte ?	Dossier technique Descriptif Humidité des bois	La réponse est justifiée	Réponse <b>Oui, car pour ce type de pièce d'habitation, l'humidité de mise en œuvre doit être comprise entre 8 et 12 % d'humidité.</b>	<b>/2</b>
<b>C1.2</b>	7-Représenter les cernes du bois sur le profil de la lame de parquet.	<u>Les lames sont débitées sur quartier</u>	Les cernes sont correctement représentées.		<b>/2</b>
<b>C1-1</b>	8-Retrouver le coefficient de retrait correspondant à la largeur.	Dossier technique Tableau des coefficients	Réponse exacte	Coefficient de retrait : <b>Retrait radial : 0.2 % pour une variation de 1% d'humidité</b>	<b>/2</b>

**NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE**

C / S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	REponses	Barème
<b>Situation professionnelle n° 2</b>		<b>Etude du Parquet / Calcul de retrait</b>			
C1-1	<p>9-Calculer la variation dimensionnelle en largeur dans les conditions ci dessous :</p> <p><i>Pour le calcul du jeu périphérique on prendra la largeur de la pièce.</i></p> <p><b>H% initiale 9% :</b> Humidité des bois lors de la mise en œuvre.</p> <p><b>H% finale 11% :</b> Humidité des bois dans des conditions extrêmes.</p>	<p>Dossier technique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan R+3</li> </ul> <p>La formule</p>	<p>Réponse exacte en mm</p>	<p>Retrait = <math display="block">\frac{\text{Largeur} \times \text{coef de retrait} \times (\text{H\% initiale} - \text{H\% finale})}{100}</math></p> <p>Variations dimensionnelles</p> $\frac{4680 \times 0.2 \times (11 - 9)}{100} = 18,72 \text{ mm}$ <p><b>Soit environ 9 mm de chaque coté de la pièce</b></p>	/5
C1-1	<p>10-Proposer une solution technique afin de masquer le jeu périphérique une fois le parquet posé.</p> <p>-Indiquer le nom et l'épaisseur des différents éléments.</p>	<p>Connaissances personnelles</p>	<p>Le croquis est lisible et exploitable</p> <p>La solution est pertinente et réalisable</p>		/3

**NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE**

C / S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>Situation professionnelle n° 3</b>		<b>Escalier d'accès au salon d'été R+3 : Hauteur à franchir, hauteur de marche, giron, reculement</b>			
<b>C1-1</b>	11- <ul style="list-style-type: none"> <li>Trouver la hauteur à franchir</li> <li>Compter le nombre de marches</li> <li>En déduire le nombre de hauteurs de marches</li> <li>Calculer la hauteur de marche</li> <li><u>Calculer le giron en appliquant la formule de BLONDEL :</u> <math>2 H + G = 640\text{mm}</math></li> <li>Le nez de la première marche se trouve-t-il à l'aplomb de la trémie ? justifier votre réponse en calculant la reculée.</li> </ul>	Dossier technique - Coupe D-D	Réponse exacte en mm  Détails des calculs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hauteur à franchir : ... <b>10010-6580=3430mm</b>.....</li> <li>Nombre de marches : ... <b>18 marches</b>.....</li> <li>Nombre de hauteurs de marches : ... <b>19</b>.....</li> <li>Calcul de la hauteur de marche : ... <b>3430/19=180mm</b>.....</li> <li>Calcul du giron : <b>640 - (2x180) = 280mm</b>.....</li> <li>Le nez de la première marche se trouve-t-il à l'aplomb de la trémie ? ... <b>NON</b>.....</li> <li>justifier votre réponse : .....</li> </ul> <p><b>Reculement= 280 x 18 = 5040 mm et longueur trémie= 5220mm</b>  <b>Le reculement est donc largement suffisant</b></p>	/1 /1 /1 /2 /2 /1 /3
<b>Escalier</b>					<b>... / 11</b>

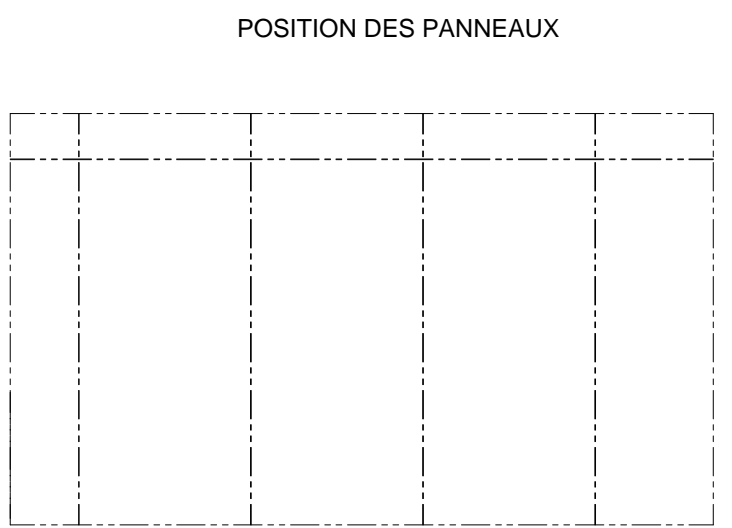
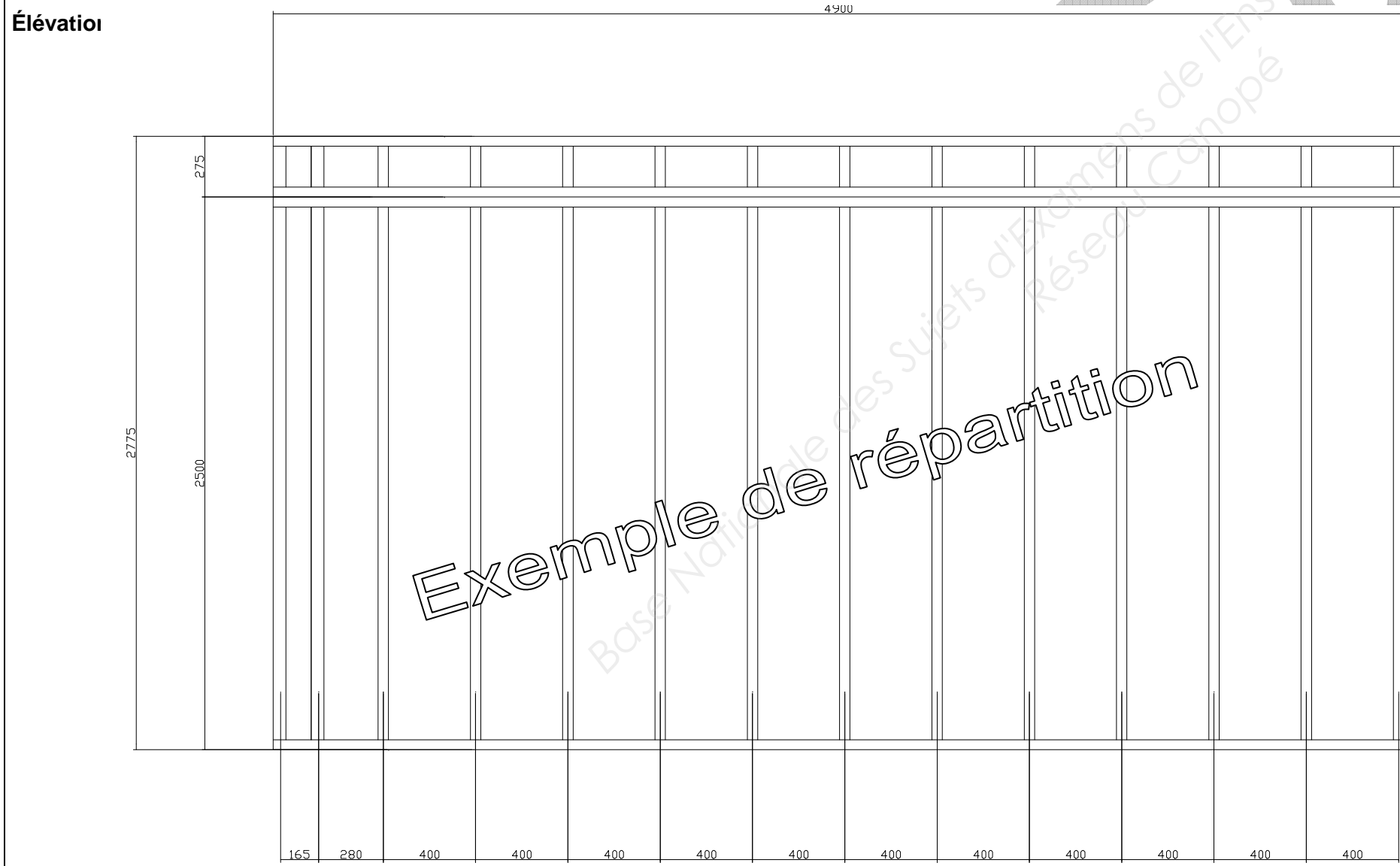
<b>Situation professionnelle n° 4</b>		<b>Mur Ossature Bois : Ancrage</b>			
<b>C2-2</b>	12. Tracer sur la lisse d'ancrage du mur représentée à l'échelle 1:20 ci-dessous la position des goujons d'ancrage et coter le dessin.	Dossier technique - R+3, Détail X	Les goujons d'ancrage sont correctement positionnés. La cotation est complète	Représentation de lisse au 1 :20 <sup>ème</sup> :	
<b>Lisse d'ancrage</b>					<b>... / 5</b>

**Attention ! Le corrigé n'est pas à l'échelle**



**NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE**

C / S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>Situation professionnelle n° 4</b>		<b>Mur Ossature Bois : Élévation</b>			
<b>C2-2</b>	13 -Tracer ci-dessous à l'échelle 1:20 <sup>ème</sup> l'élévation du mur ossature bois :	Dossier technique - Détail R+3 - Détail X - Détail Y - Descriptif	L'échelle du dessin est juste. Les montants, les OSB sont bien répartis.	<i>La répartition des montants d'ossature peut être différente de celle représentée sur le dessin de détails X.</i>  <i>Le mur ossature bois ne supporte pas la charpente.</i>	<b>/2</b>
<b>C2-3</b>	-Représenter les panneaux OSB3 en rouge.  -Coter le dessin.		La cotation est complète		<b>/8</b>
					<b>/3</b>



**Elévation du mur**      ... / 13

**NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE**

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

Situation professionnelle n° 4		Mur Ossature Bois : Quantitatif																																											
<b>C2.3</b>	14. Réaliser le quantitatif matériau de ce mur en complétant le tableau.  <i>Pare-pluie avec recouvrement horizontal de 100 mm et 200 mm sur les côtés.</i>  <i>Largeur de l'isolant laine verre 360 mm.</i> <i>Pas d'isolant sur la partie haute du mur.</i> <i>Hauteur de pose pour la laine de bois : 2.20 m</i>  <i>Hauteur de pose pour le contre lattage horizontal intérieur et les plaques de Gypse fermacell: 2.545 m</i>	Dossier technique - Coupe D-D - R+3 Détail - Détail X - Détail Y	Réponses exactes. Détails des calculs	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dimensions</th> <th>Unité</th> <th>Quantité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Bois d'ossature</b></td> <td>45 x 120 mm</td> <td>ml</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><b>OSB 3</b></td> <td>1196 x 2800 mm</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><b>Pare pluie</b></td> <td>Largeur du rouleau 1,50 m</td> <td>ml</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><b>Isolation laine de verre</b></td> <td>Epaisseur : 120 mm</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><b>Isolation laine de bois</b></td> <td>Epaisseur : 60 mm</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><b>Contre lattage extérieur</b></td> <td>22 x 45 mm</td> <td>ml</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><b>Bardage bois</b></td> <td>130 x 22 mm</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><b>Contre lattage intérieur</b></td> <td>30 x 30 mm</td> <td>ml</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td><b>Plaque de Gypse « Fermacell »</b></td> <td>1200 x 2500 mm</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>		Dimensions	Unité	Quantité	<b>Bois d'ossature</b>	45 x 120 mm	ml	.....	<b>OSB 3</b>	1196 x 2800 mm	m <sup>2</sup>	.....	<b>Pare pluie</b>	Largeur du rouleau 1,50 m	ml	.....	<b>Isolation laine de verre</b>	Epaisseur : 120 mm	m <sup>2</sup>	.....	<b>Isolation laine de bois</b>	Epaisseur : 60 mm	m <sup>2</sup>	.....	<b>Contre lattage extérieur</b>	22 x 45 mm	ml	.....	<b>Bardage bois</b>	130 x 22 mm	m <sup>2</sup>	.....	<b>Contre lattage intérieur</b>	30 x 30 mm	ml	.....	<b>Plaque de Gypse « Fermacell »</b>	1200 x 2500 mm	m <sup>2</sup>	.....	
					Dimensions	Unité	Quantité																																						
				<b>Bois d'ossature</b>	45 x 120 mm	ml	.....																																						
				<b>OSB 3</b>	1196 x 2800 mm	m <sup>2</sup>	.....																																						
				<b>Pare pluie</b>	Largeur du rouleau 1,50 m	ml	.....																																						
				<b>Isolation laine de verre</b>	Epaisseur : 120 mm	m <sup>2</sup>	.....																																						
				<b>Isolation laine de bois</b>	Epaisseur : 60 mm	m <sup>2</sup>	.....																																						
				<b>Contre lattage extérieur</b>	22 x 45 mm	ml	.....																																						
				<b>Bardage bois</b>	130 x 22 mm	m <sup>2</sup>	.....																																						
				<b>Contre lattage intérieur</b>	30 x 30 mm	ml	.....																																						
<b>Plaque de Gypse « Fermacell »</b>	1200 x 2500 mm	m <sup>2</sup>	.....																																										

Détails des calculs :

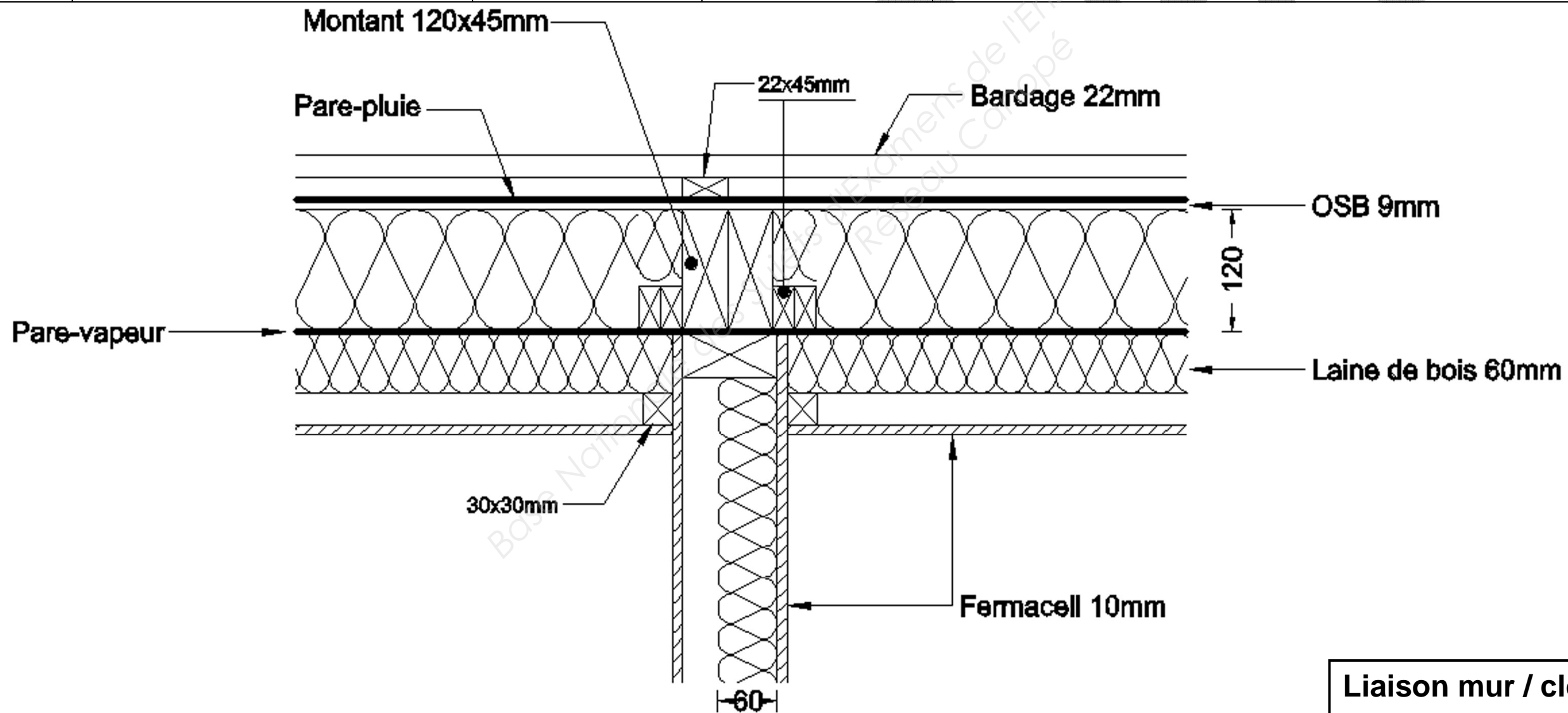
Réponses selon les choix à la question précédente

**Quantitatif**      ... / 9



**NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE**

C / S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>Situation professionnelle n° 4</b>		<b>Mur Ossature Bois : Liaison</b>			
<b>C2-2</b>	15- Une modification est prévue pour le salon d'été 1. Il faut ajouter une cloison intérieure représentée sur le détail X.  -Réaliser le dessin de détail de la liaison entre le mur et la cloison. ( <b>échelle 1 : 5</b> )  -Nommer les éléments et coter le dessin.	Dossier technique - Descriptif - Coupe D-D - R+3 Détail - Détail X (page 7/11) - Détail Y	La solution technique est réalisable.  Tous les éléments sont nommés  La cotation est complète	Informations complémentaires :  La cloison intérieure est composée de montant de 45x95 mm.  Le contreventement de la cloison est assuré par le fermacell directement fixé sur l'ossature.	/8
				Isolation : panneau de laine de verre de 60 mm d'épaisseur.	/4



**Liaison mur / cloison**      ... / 12