

# CAP Charpentier bois

Session 2017

## EP1

Analyse d'une situation professionnelle

### DOSSIER CORRIGÉ

	Barème
Thème 1 : lecture de plans	/ 40
Thème 2 : étude du parquet et de l'escalier	/ 40
Thème 3 : étude du comble et de la charpente	/ 70
Thème 4 : levage des deux fermes de l'étage	/ 50
Note sur 200	/ 200
Note sur 20	/ 20

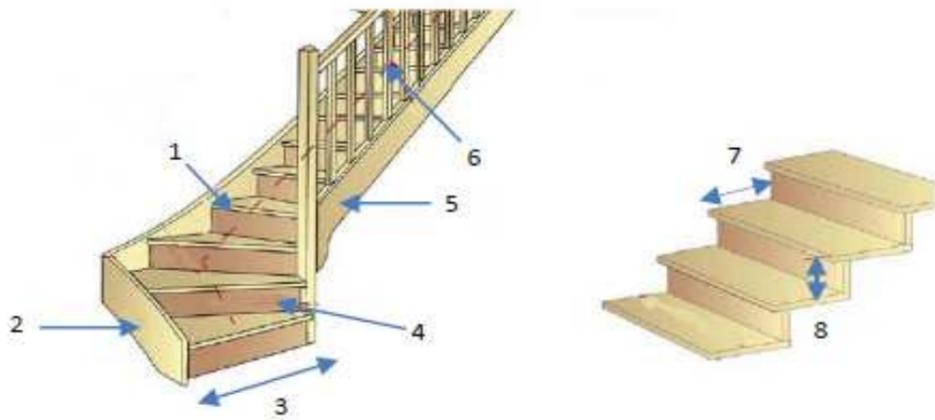


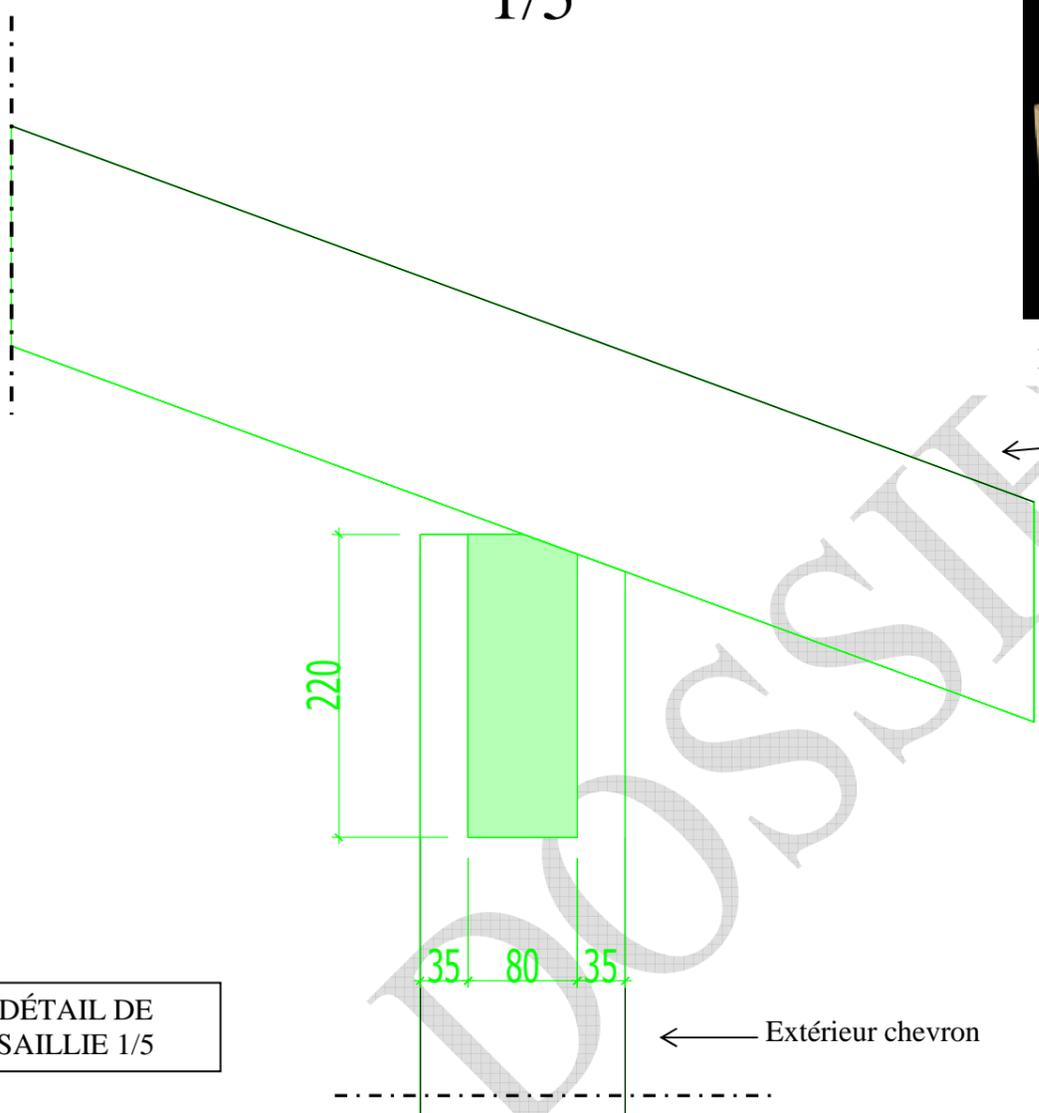
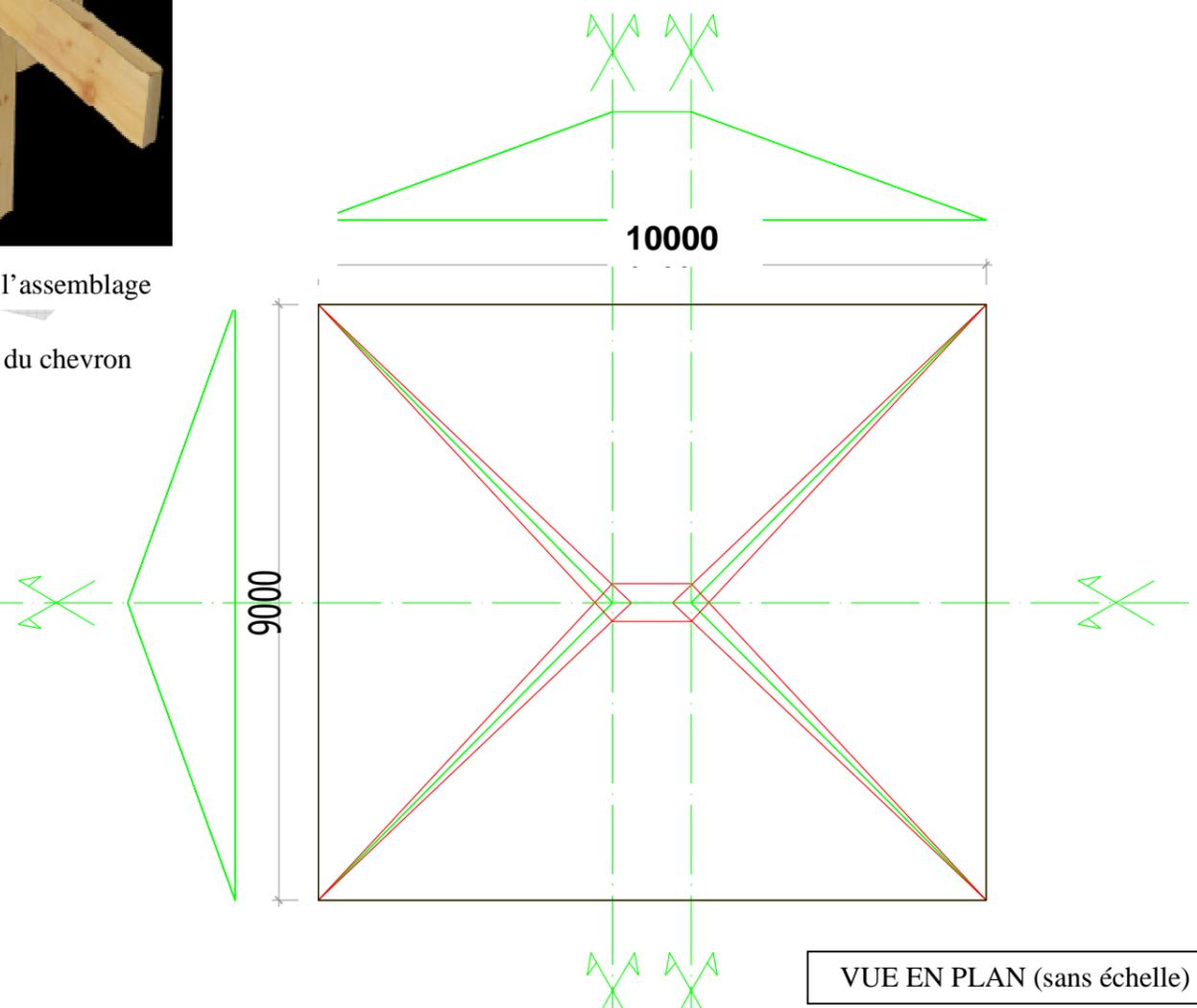
*Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de l'épreuve.*

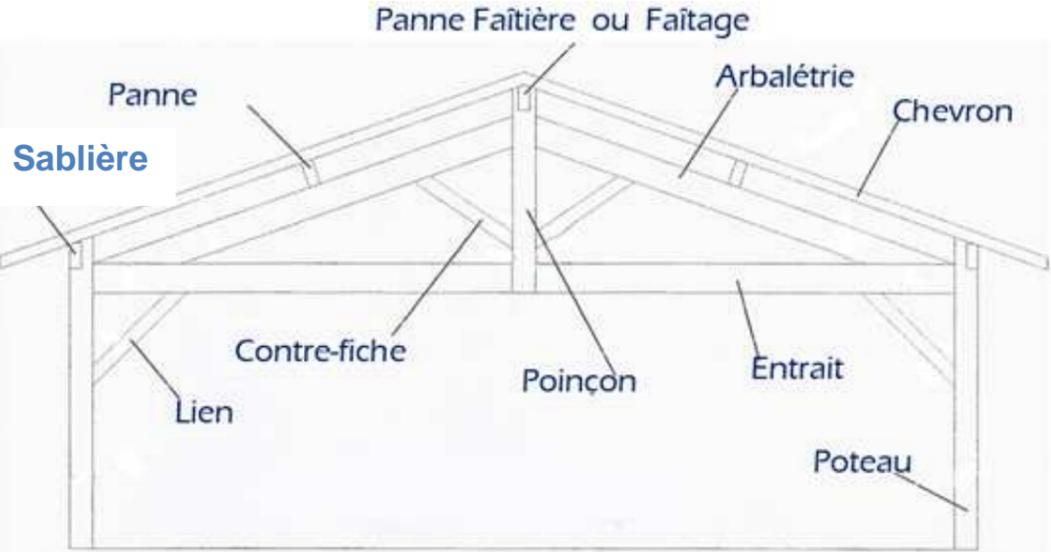
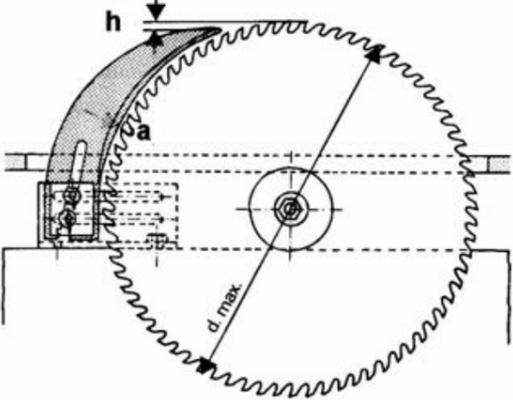
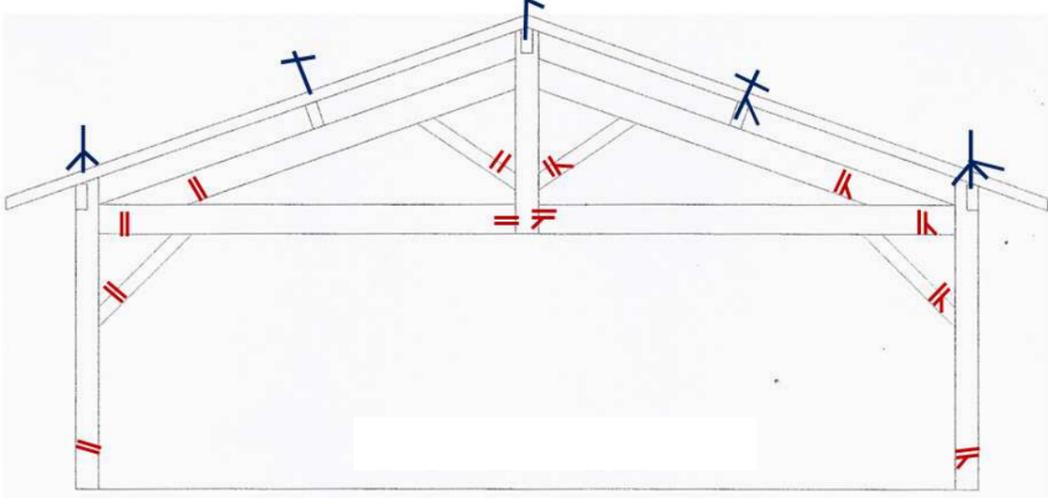
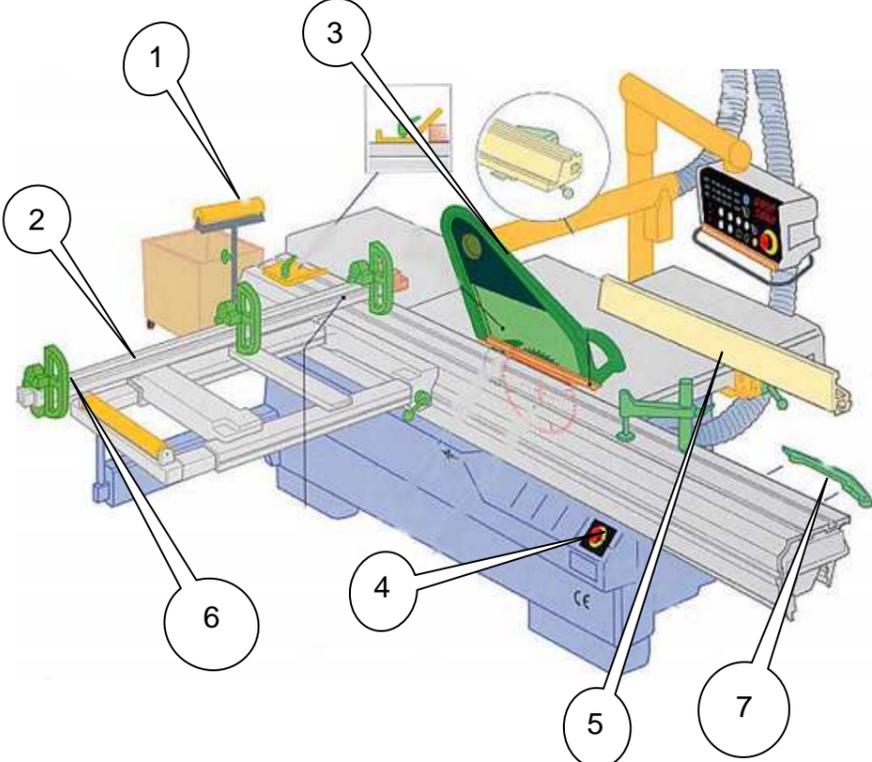
*Le sujet sera agrafé dans une copie E.N.*

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Session 2017	CORRIGÉ
ÉPREUVE : analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page 1 / 5

Travail demandé	Réponses	Barème										
<b>Thème 1 : lecture de plans</b>		<b>/ 40</b>										
1. Donner l'orientation des façades.	Façade A : <b>OUEST</b> Façade C : <b>EST</b> Façade B : <b>NORD</b> Façade D : <b>SUD</b>	/ 6										
2. En vue de commander les sablières, indiquer les cotes de la maçonnerie du premier étage (extérieur des murs).	Longueur : <b>899 cm</b> Largeur : <b>777 cm</b>	/ 4										
3. Afin de prévoir la hauteur d'échafaudage nécessaire, indiquer la hauteur du faîtage par rapport au niveau 0.	Altitude : <b>6.95 m</b>	/ 2										
4. Pour le choix des tuiles, calculer en % la pente de la partie supérieure du toit principal. (document technique 5/5)	Calcul : <b>[(6,95-5,35) : 4,5] x 100</b> Résultats : <b>35.55 %</b>	/ 4										
5. Indiquer le nom des pièces éclairées par les baies repérées A, B, C et D sur le plan des façades. (document technique 3/5)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Repère de la baie</th> <th>Nom de la pièce éclairée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td><b>Salon – séjour</b></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><b>Chambre 1</b></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><b>Salon – séjour</b></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td><b>Chambre 3</b></td> </tr> </tbody> </table>	Repère de la baie	Nom de la pièce éclairée	A	<b>Salon – séjour</b>	B	<b>Chambre 1</b>	C	<b>Salon – séjour</b>	D	<b>Chambre 3</b>	/ 6
Repère de la baie	Nom de la pièce éclairée											
A	<b>Salon – séjour</b>											
B	<b>Chambre 1</b>											
C	<b>Salon – séjour</b>											
D	<b>Chambre 3</b>											
6. Pour la création des auvents : Déterminer le nombre de poteaux nécessaire. (document technique 2/5 et 3/5) Indiquer le type d'assemblage préconisé pour la liaison entre les têtes de poteaux et les sablières.	Nombre de poteaux : <b>7 poteaux</b> Type d'assemblage : <b>Assemblage en gargouille ou à enfourchement.</b>	/ 4										
7. Afin de permettre le stationnement du véhicule de livraison, relever la distance entre la façade nord du bâtiment et la limite séparative. (document technique 2/5)	Distance : <b>4 m</b>	/ 2										
8. Indiquer la hauteur d'allège de la fenêtre dans le garage.	Hauteur : <b>1.05m</b>	/ 4										
9. Indiquer la hauteur et largeur de la baie vitrée du salon-séjour.	Hauteur : <b>215</b> Largeur : <b>280</b>	/ 6										
10. Donner l'orientation de l'entrée du garage.	Orientation : <b>Ouest</b>	/ 2										

Travail demandé	Réponses	Barème															
<b>Thème 2 : étude du parquet et de l'escalier</b>		<b>/ 40</b>															
<p>11. Afin d'établir un devis de fourniture du parquet flottant des chambres du rez-de-chaussée et du dressing de l'étage de la maison (document technique 4/5 et 5/5), on vous demande de :</p> <p>Calculer la surface de parquet nécessaire, placards compris. Les résultats sont attendus en m<sup>2</sup> avec une décimale.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Pièces</th> <th style="width: 50%;">Calculs</th> <th style="width: 30%;">Résultats en m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Surface chambre 1</td> <td>3,97 x 3,5</td> <td>13.9 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Surface chambre 2</td> <td>3,68 x 3,5 – 1,32 x 0,97</td> <td>11.6 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Surface dressing</td> <td>1,6 x 2,5</td> <td>4 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Surface totale</td> <td></td> <td>29,5 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	Pièces	Calculs	Résultats en m <sup>2</sup>	Surface chambre 1	3,97 x 3,5	13.9 m <sup>2</sup>	Surface chambre 2	3,68 x 3,5 – 1,32 x 0,97	11.6 m <sup>2</sup>	Surface dressing	1,6 x 2,5	4 m <sup>2</sup>	Surface totale		29,5 m <sup>2</sup>	/ 6
Pièces	Calculs	Résultats en m <sup>2</sup>															
Surface chambre 1	3,97 x 3,5	13.9 m <sup>2</sup>															
Surface chambre 2	3,68 x 3,5 – 1,32 x 0,97	11.6 m <sup>2</sup>															
Surface dressing	1,6 x 2,5	4 m <sup>2</sup>															
Surface totale		29,5 m <sup>2</sup>															
<p>12. Le pourcentage de perte pour le parquet flottant est estimé à 10 %. Calculer la surface de parquet qu'il faudra commander. Les résultats sont attendus en m<sup>2</sup> avec une décimale.</p>	<p>Calcul : <math>29,5 \times 1,1 = 32,45 \text{ m}^2</math></p> <p>Surface de parquet à commander : <b>32,5 m<sup>2</sup></b></p>	/ 4															
<p>13. Indiquer la hauteur à franchir du rez-de-chaussée à la mezzanine. (document technique 5/5)</p>	<p>Hauteur à franchir : <b>275 cm</b></p>	/ 2															
<p>14. L'architecte souhaite une hauteur de marche comprise entre 17,5 cm et 18,5 cm pour l'escalier de la mezzanine.</p> <p>Calculer le nombre de marches que devra comporter l'escalier (détailler les calculs).</p> <p>Calculer la hauteur, en cm, d'une marche (détailler les calculs).</p>	<p>Calcul du nombre de marches :</p> <p><math>275/17,5 = 15,71</math> donc 16 marches</p> <p><math>275/18,5 = 14,86</math> donc 15 marches</p> <p>Calcul de la hauteur d'une marche :</p> <p><math>275/16 = 17,18 \text{ cm}</math> mauvais car &lt; à 17,5 cm</p> <p><math>275/15 = 18,33 \text{ cm}</math> bon car compris entre 17,5 et 18,5 cm</p>	/ 5  / 5															
<p>15. Quelle est le type d'escalier utilisé dans cette habitation.</p>	<p>Escalier quart tournant.</p>	/ 2															
<p>16. Indiquer le nom des éléments ci-dessous :</p> 	<table style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td>1- Nez de marche</td> <td>5- Limon</td> </tr> <tr> <td>2- Crémaillère</td> <td>6- Garde corps</td> </tr> <tr> <td>3- Emmarchement</td> <td>7- Giron</td> </tr> <tr> <td>4- Contre marche</td> <td>8- Hauteur de marche</td> </tr> </tbody> </table>	1- Nez de marche	5- Limon	2- Crémaillère	6- Garde corps	3- Emmarchement	7- Giron	4- Contre marche	8- Hauteur de marche	/ 16							
1- Nez de marche	5- Limon																
2- Crémaillère	6- Garde corps																
3- Emmarchement	7- Giron																
4- Contre marche	8- Hauteur de marche																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">CAP</td> <td style="width: 15%;">Dossier corrigé</td> <td style="width: 15%;">Session 2017</td> <td style="width: 30%;">ÉPREUVE EP1 : analyse d'une situation professionnelle</td> <td style="width: 25%;">Page 3 / 5</td> </tr> </table>		CAP	Dossier corrigé	Session 2017	ÉPREUVE EP1 : analyse d'une situation professionnelle	Page 3 / 5											
CAP	Dossier corrigé	Session 2017	ÉPREUVE EP1 : analyse d'une situation professionnelle	Page 3 / 5													

Travail demandé	Réponses	Barème
<b>Thème 3 : étude du comble et de la charpente</b>		/ 70
<p>17. Sur la vue en plan ci-dessous, dessiner le raccord du comble. On précise que les pentes des quatre versants sont de 20°. Convertir la pente de 20° en pourcentage.</p>	<p>Calcul : <math>\text{Tan } 20^\circ = 0.363 \times 100 = 36.3</math></p>	/ 20
<p>18. Dessiner sur la vue en plan ci-dessous, la herse complète du comble. Calculer la surface en m<sup>2</sup> de tuiles nécessaire pour le couvreur. On donne : largeur du bâtiment 9 m ; longueur du bâtiment 10 m.</p>	<p>Calcul : <math>4,5 \times 4,5 = 20,25 \text{ m}^2 \times 4 = 81 \text{ m}^2 - 4,5 \times 1,2 = 5,4 \text{ m}^2 \times 2 = 10,8 \text{ m}^2 - 81 + 10,8 = 91,8 \text{ m}^2</math></p>	/ 20
<p>19. Dessiner le détail de saillie de la ferme d'appentis à l'échelle 1/5. On vous donne pour cela : la perspective de l'assemblage ; les dimensions en mm des éléments - chevron : 60x150 ; sablière : 80x220 ; poteau : 150x150. On précise que la sablière est délardée de 3 cm pour permettre le repos des chevrons et que la saillie mesure 300 mm.</p>		/ 30
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p style="font-size: 2em; margin-bottom: 10px;">1/5</p>  <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">DÉTAIL DE SAILLIE 1/5</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;">  <p>Perspective de l'assemblage</p> <p>Dessus du chevron</p> </div> <div style="width: 45%;">  <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">VUE EN PLAN (sans échelle)</p> </div> </div>		

Travail demandé	Réponses	Barème
<p><b>Thème 4 : levage des deux fermes de l'étage</b></p>		/ 50
<p>En vue de l'assemblage et du levage des fermes de l'étage.</p> <p>20. Nommer les pièces de la ferme ci-dessous.</p> 	<p>22. Indiquer le type de ferme utilisé (entourer la bonne réponse)</p> <p>Ferme sur blochet - <b>Ferme latine sur poteaux</b> - Ferme type Mansard</p> <p>23. Citer 3 équipements de protection individuelle (EPI) nécessaire dans une opération de levage.</p> <p><b>1) Casque      2) harnais      3) gants</b></p> <p>24. Nous allons utiliser la scie à format pour tailler les délardements des arêtiers. Donner les valeurs de positionnement du couteau diviseur par rapport à la lame.</p> <p><math>a = 4 \text{ mm}</math> <math>h = 2 \text{ mm}</math></p> 	/ 2 / 3 / 4
<p>21. Sur le croquis ci-dessous, effectuer le marquage conventionnel des différentes pièces de bois constitutives de la structure (ferme 2). Compléter le marquage des pièces passantes dans les étiquettes.</p> 	<p>25. Indiquer le nom des différents éléments de la scie à format.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>servante</li> <li>guide de tronçonnage</li> <li>carter de protection</li> <li>bouton d'arrêt d'urgence</li> <li>guide de délignage</li> <li>butée de longueur amovible</li> <li>poussoir de fin de passe</li> </ol> 	/ 10 / 14