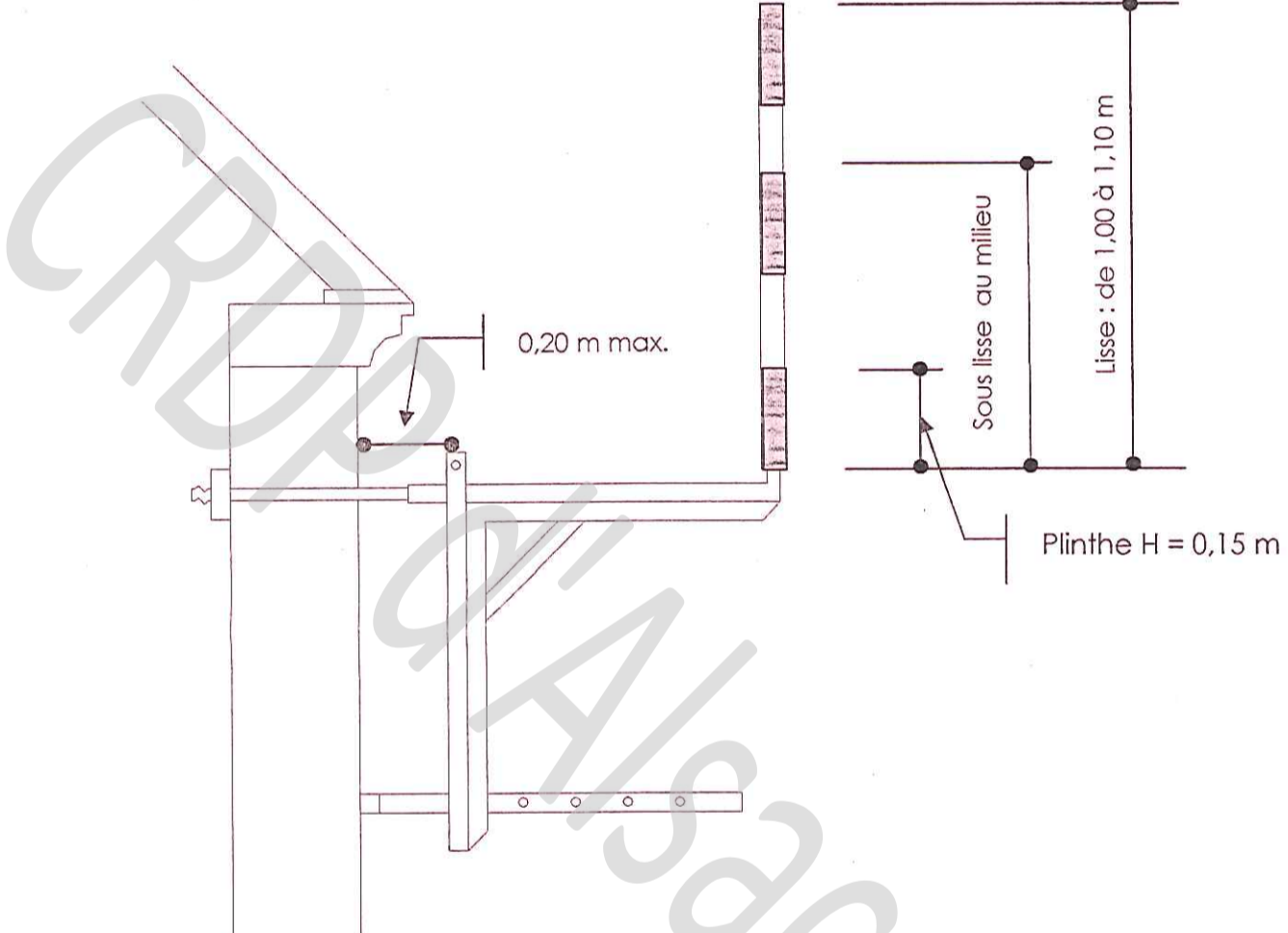




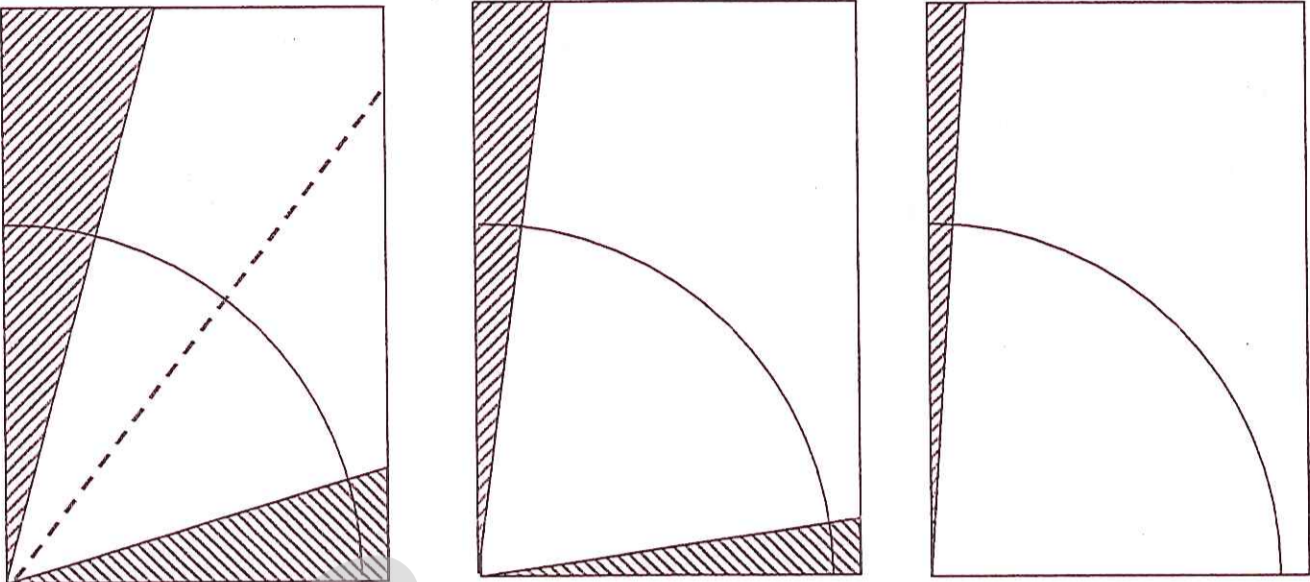
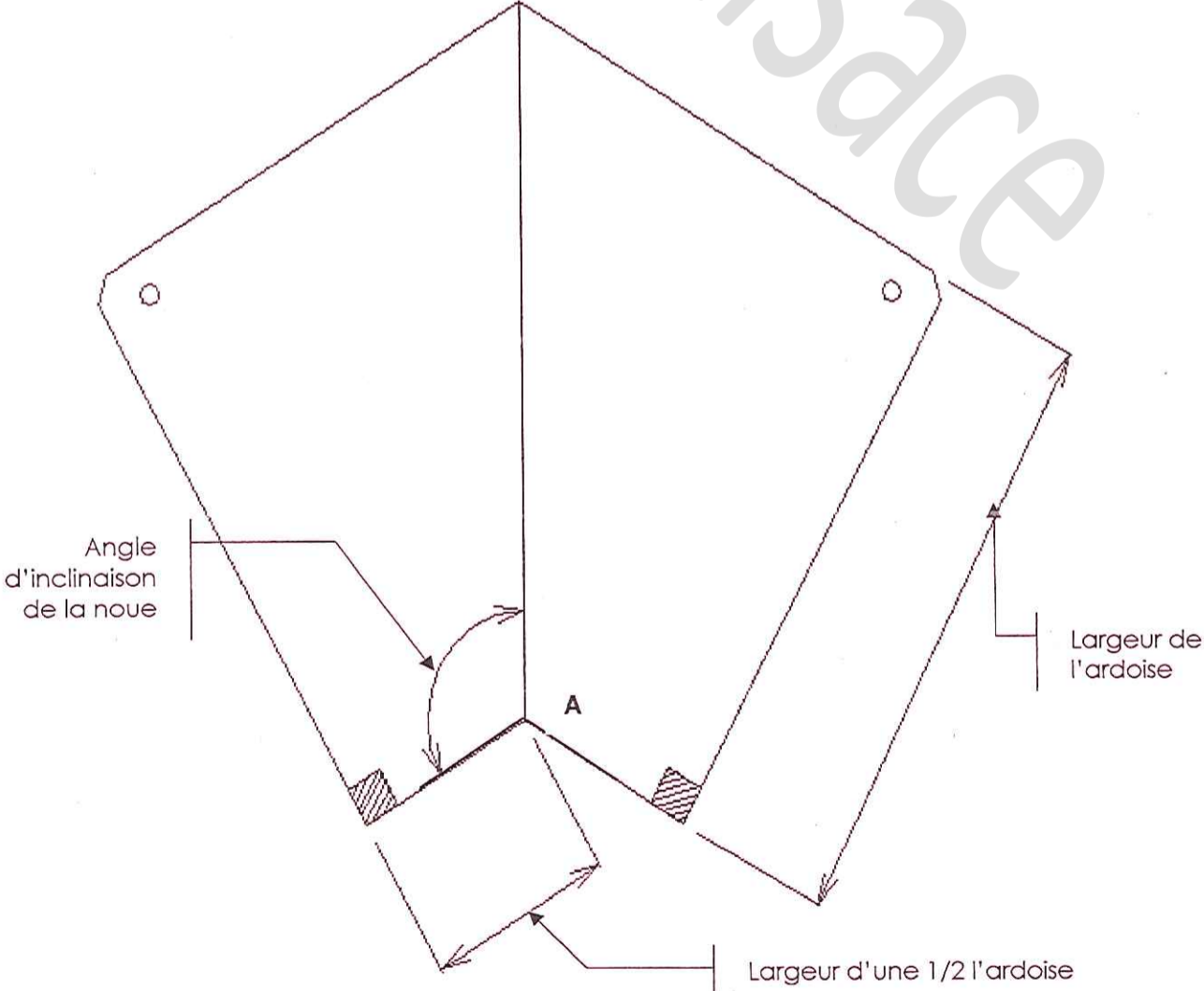
SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE  
**CRDP ALSACE**

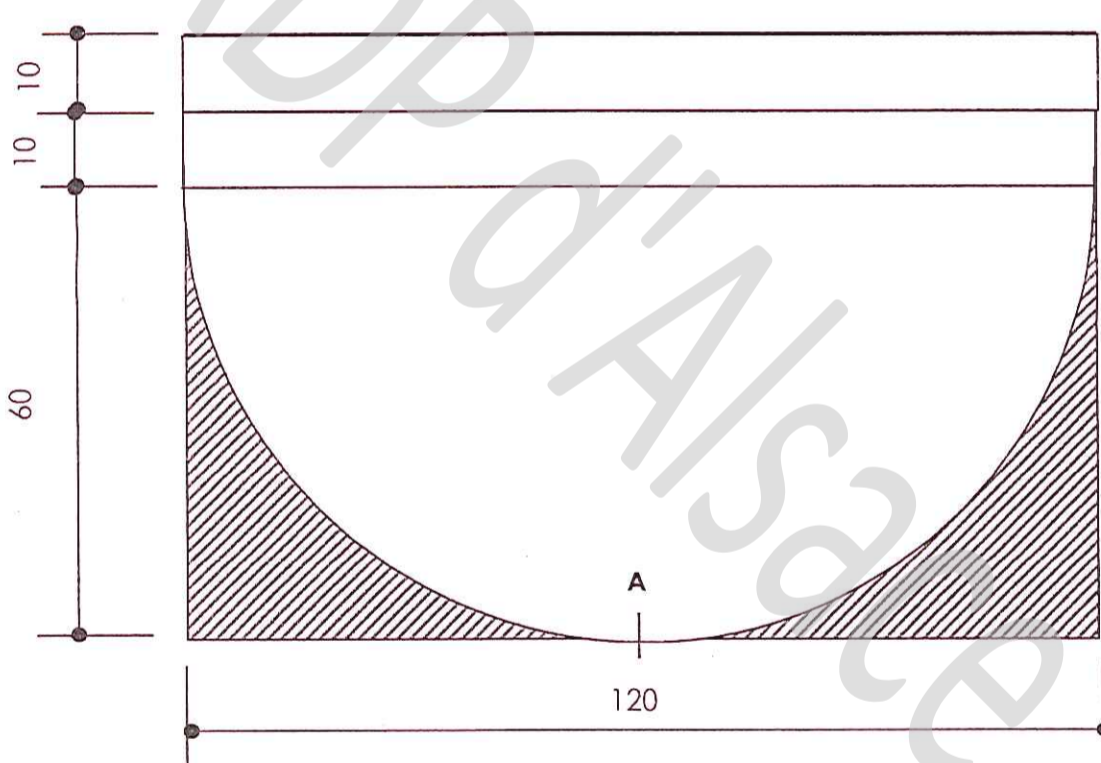
Ce document a été numérisé par le CRDP  
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets  
d'Examens de l'enseignement  
professionnel

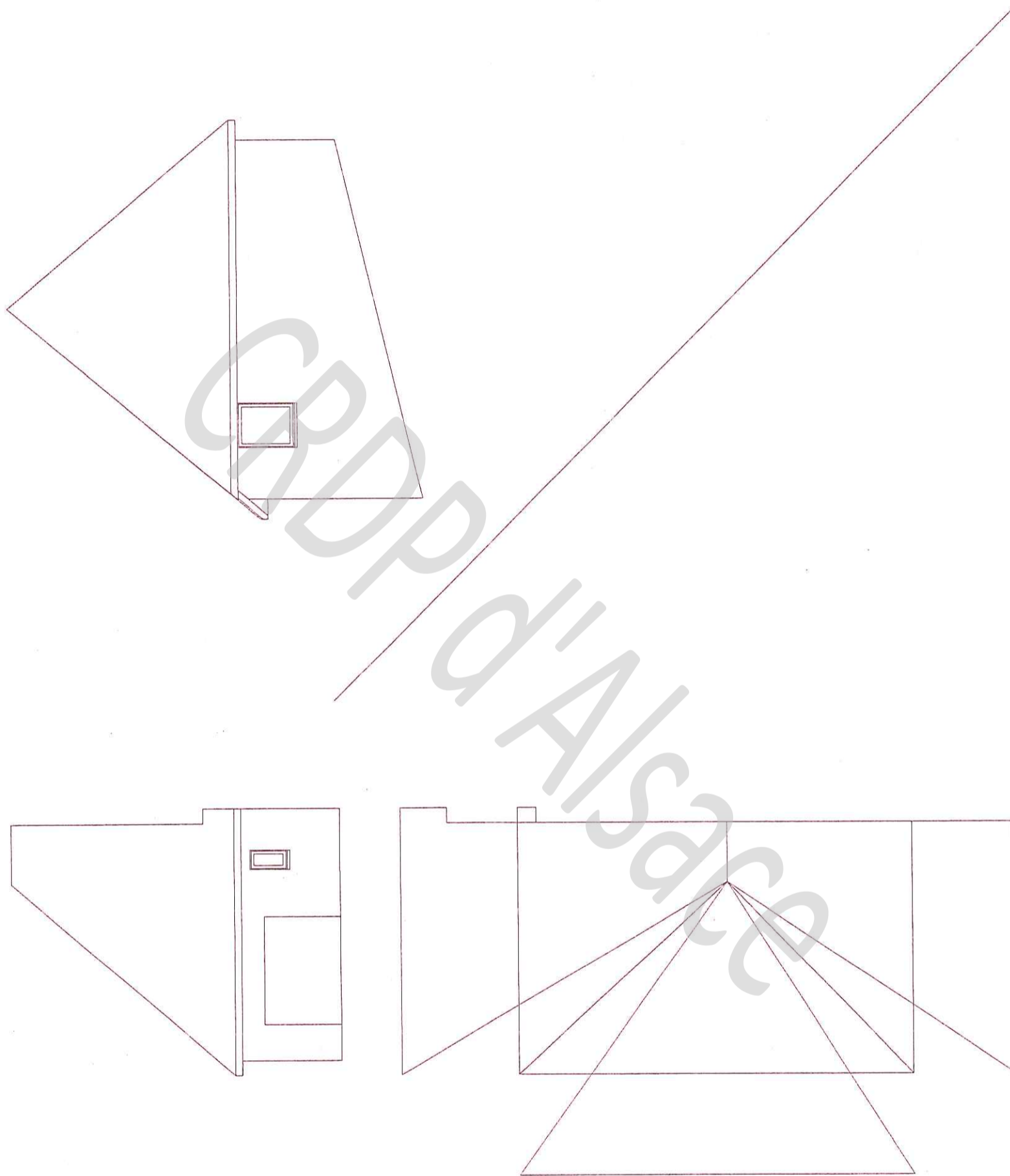


On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points
Dossier technique.	<p><b>1. SECURITE ET PREVENTION</b></p> <p><b>1.1. Donner la définition des abréviations suivantes :</b></p> <p>E. P. I : Équipements de Protection Individuelles .....</p> <p>E. P. C : Équipements de Protections Collectives .....</p> <p><b>1.2. Citer 6 éléments d'EPI pour la réalisation de ce chantier et leurs fonctions :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les vêtements de travail adaptés permettent de protéger le corps .....</li> <li>2. Les chaussures de sécurité évitent l'écrasement au niveau des orteils et avec une semelle anti-perçement.....</li> <li>3. Le casque contre les chocs et les chutes de matériels ou de matériaux.....</li> <li>4. Les hamais de sécurité contre les chutes de hauteur.....</li> <li>5. Les gants permettent de se protéger les mains contre les coupures.....</li> <li>6. Le casque anti-bruit contre tous les bruits agressifs, scie circulaire .....</li> </ol> <p><b>1.3. Compléter le dessin suivant de l'échafaudage en inscrivant les noms et hauteurs des différents éléments :</b></p> 	<p>Des réponses exactes.</p> <p>Des réponses exactes et logiques.</p> <p>Des réponses exactes. Une cotation lisible.</p>	<p>/2</p> <p>/6</p> <p>/7</p>
<b>NOTE POUR LA PARTIE 1</b>			<b>/15</b>
Dossier technique	<p><b>2. ETUDE DU DOSSIER TECHNIQUE DU CHANTIER</b></p> <p><b>2.1. Donner</b></p> <p>Le débord des rives débordantes : 5 cm .....</p> <p>L'échelle des plans et des coupes : 1/100ème .....</p> <p>Le type des rives à noquets : noquets cachés en zinc de 0,65 mm posés tous les 2 rangs .....</p> <p>La section des voliges et des liteaux : 18 x 105 et 18 x 37 .....</p> <p>Le débord de la queue vache : 0,40 .....</p> <p>Les pentes en degré des versants des lucarnes : 45 °.....</p> <p>Le nom des lucarnes : à chevalet 2 versants .....</p> <p>Le type des chatières : type Intégra.....</p> <p>Le modèle de gouttière et le type des crochets : Gouttière ½ ronde, Crochets rouennais.....</p> <p>.....</p> <p>Le matériau de couverture et son mode de pose : Ardoise naturelle posée au crochet.....</p> <p>.....</p>	<p>Des réponses exactes. Des unités indiquées. Des dimensions données à 2 décimales. Le détail des calculs. Des définitions exactes.</p>	/10

On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points														
Dossier technique.	<b>2.2. La définition des abréviations suivantes :</b> EP : Eau pluviale ..... VMC : Ventilation Mécanique Contrôlée ..... HSP : Hauteur Sous Plafond .....	Des réponses exactes. Des unités indiquées. Des dimensions données à 2 décimales. Le détail des calculs. Des définitions exactes.	/1														
	<b>2.3. Rechercher et calculer</b> La longueur des faitages : $2,01 + 6,66 + 6,76 + 5,52 = 20,95$ m ..... La longueur des égouts : $6,02 + 7,60 + 10,06 + 7,10 + 3,93 + 3,76 + 5,23 + 6,02 + 8,04 = 57,76$ m ..... La surface de la chambre 1 : $3,92 \times 3,20 = 12,55$ m <sup>2</sup> et $1,05 \times 1,05 = 1,10$ m <sup>2</sup> Soit 13,65 m <sup>2</sup> .....			/2													
	<b>2.4. Donner la définition et la fonction des DTU :</b> Document Technique Unifié, document ressource .....				/2												
	<b>NOTE DE LA PARTIE 2</b>					/15											
	Dossier technique : DT 5/8 DT 6/8 Le tableau des recouvrements : DT 7/8 Le tableau des sous-détails : DT 7/8  Diamètre du crochet 3 mm.						<b>3. ÉTUDE DE LA COUVERTURE EN ARDOISES POSEES AU CROCHET (SUR LES VERSANTS DU GARAGE) :</b> <b>3.1. Rechercher :</b> La région : 1 ..... La projection horizontale ( la plus grande) : 4,02 m ..... Le recouvrement : 70 mm ..... Le modèle d'ardoise théorique : 210 x 140 ..... Le modèle d'ardoise selon le descriptif : 300 x 200 ..... La longueur du crochet : 80 mm .....	Des valeurs exactes. Une utilisation correcte des tableaux.	/5								
							<b>3.2. Calculer le pureau :</b> La formule du calcul du pureau : (longueur de l'ardoise – recouvrement) / 2 = pureau ..... Calculer le pureau : $(300 - 70) / 2 = 115$ mm .....			Réponse et calcul exacts.	/5						
							<b>3.3. Calculer la pige pour le tracé des ournes :</b> La formule du calcul : (5 largeurs d'ardoises + 5 diamètres de crochets) = longueur de la pige ... Calculer la ½ ardoise de la pige : ..... $1000 + 15 = 1015$ mm et $1015 / 10 = 101,5$ mm .....					Réponse et calcul exacts.	/5				
							<b>NOTE DE LA PARTIE 3</b>							/15			
															<b>4. QUANTIFICATION DES MATÉRIEAUX DE COUVERTURES (SUR LES VERSANTS DU GARAGE) :</b> <b>4.1. Rechercher :</b> Le nombre de liteaux au m <sup>2</sup> en m : 8,70 m ..... Le nombre d'ardoise au m <sup>2</sup> : 42,8 soit 43 U ..... Le nombre de crochets de gouttière : 438 U..... Le nombre d'éléments de gouttière : $20,08 / 4 = 5,02$ U soit 6 U .....	Réponses et calculs exacts.	/5
															<b>4.2. Calculer sur la croupe du garage :</b> Longueur en vraie grandeur : $3,51 / \cos 50^\circ = 5,46$ m ..... La surface de la croupe : $(5,46 \times 8,04) \times 2 = 21,95$ m <sup>2</sup> ..... Le nombre de liteaux sans compter le remplissage : $8,70 \times 21,95 = 190,97$ m ..... Le nombre d'ardoises : $42,8 \times 21,95 = 939,46$ soit 940 U .....		
<b>NOTE DE LA PARTIE 4</b>		/15															

On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points
Dossier technique : DT 5/8 DT 6/8 Le tableau des recouvrements : DT 7/8 Le tableau des sous-détails : DT 7/8 Longueur des éléments de gouttière 4 m. Pente des versants 50°	<p><b>5. ÉTUDE DES ARÊTIERS FERMES (SUR LES VERSANTS DU GARAGE) :</b></p> <p><b>5.1. Déterminer</b>            L'angle d'inclinaison des rives en arêtiers : 58° .....            Déterminer le nombre de biaisés : 3 biaisés .....</p> <p><b>5.2. Tracer et nommer les biaisés et hachurer les parties à découper :</b></p>  <p>Arêtière ..... Approche..... Contre approche .....</p> <p><b>5.3. Donner les points de fixations de chaque biaisé :</b>            L'arêtière le crochet plus un clou, l'approche le crochet plus un clou et la contre approche le crochet .....</p> <p style="text-align: right;"><b>NOTE DE LA PARTIE 5</b></p>	<p>Des réponses exactes.</p> <p>Un tracé exploitable.</p> <p>Des réponses exactes.</p>	<p>/5</p> <p>/7</p> <p>/3</p> <p>/15</p>
Dossier technique. Pente des versants principaux 50°. Pentes des versants de la lucarne 45°.	<p><b>6. ÉTUDE DES NOUES FERMÉES SUR LES LUCARNES :</b></p> <p><b>6.1. Quel est le type de noue prévu ?</b>            Noue fermée à noquets.....</p> <p><b>6.2. Dessiner le développement d'un noquet de noue à main levée. Partir du point A. Donner toutes les cotations nécessaires. Hachurer les parties à découper. Indiquer les points de fixations.</b></p> 	<p>Réponse exacte.</p> <p>Un développement exploitable.            Une cotation exacte.            Une écriture lisible.</p>	<p>/1</p> <p>/7</p>

On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points
	<p><b>6.3. Quelles sont les règles à respecter pour la mise en œuvre d'une noue fermée :</b></p> <p>Ce type de noue ne peut être exécuté que pour des versants de pentes sensiblement égales (à rangs consécutifs) et supérieures à 40 %. Sur chaque versant, les ardoises d'extrémité de chaque rang sont taillées suivant l'axe de la noue. (DTU 40.11 page 49/82) .....</p>	Des réponses exactes.	/2
	<p>NOTE DE LA PARTIE 6</p>		/10
<p>Dossier technique. DT 2/8 DT 4/8 DT 5/8 DT 6/8 DT 8/8 Surface totale des 3 versants : 75,26 m<sup>2</sup></p>	<p><b>7. ÉTUDE DE LA GOUTTIÈRE ½ RONDE SUR LE GARAGE</b></p> <p><b>7.1. Nommer les points fixes sur la gouttière ½ ronde du garage :</b></p> <p>Le talon mural, les 2 naissances et les 2 retours d'arêtier .....</p> <p><b>7.2. Déterminer la section de la gouttière sur les versants du garage :</b></p> <p><math>75,26 / 2 = 37,63</math> m<sup>2</sup> surface en PH, section de 60 cm<sup>2</sup> avec une pente de 5 mm/m. le développement de la gouttière 333 mm, suivant le tableau du dossier technique page 8/8. ....</p> <p><b>7.3. Déterminer la section des tuyaux de descente sur les versants du garage :</b></p> <p><math>75,26 / 2 = 37,63</math> m<sup>2</sup> par tuyau de descente, donc le diamètre des tuyaux sera de 60 mm suivant le tableau du dossier technique page 8/8 .....</p> <p><b>7.4. Pour une gouttière de 250 mm de développement, dessiner le talon à pince à l'échelle 1, à partir du point A, avec toutes les cotations nécessaires. Hachurer les parties à découper :</b></p>  <p><b>7.5. Nommer les différentes dilatations possibles sur les versants du garage :</b></p> <p>Par besace de dilatation ou joint de dilatation (il se compose d'une partie centrale élastique en néoprène, vulcanisé à chaud sur deux bandes de zinc laminé) .....</p>	<p>Des réponses exactes. /1</p> <p>Des réponses exactes et justifiées. Tous les calculs apparents /4</p> <p>Un développement exploitable. Une cotation exacte. Une écriture lisible. /4</p> <p>Des réponses exactes. /2</p>	<p>NOTE DE LA PARTIE 7 /15</p>
<p>Dossier technique.</p>	<p><b>8. DESSIN GRAPHIQUE</b></p> <p>A partir des façades Sud et Ouest :</p> <p><b>8.1. Dessiner la vue de dessus des trois versants du garage.</b></p> <p><b>8.2. Dessiner les vraies grandeurs des trois versants du garage.</b></p>	<p>La vue de dessus est juste /10</p> <p>La vraie grandeur est juste /10</p>	<p>NOTE DE LA PARTIE 8 /20</p>



Échelle 1:100