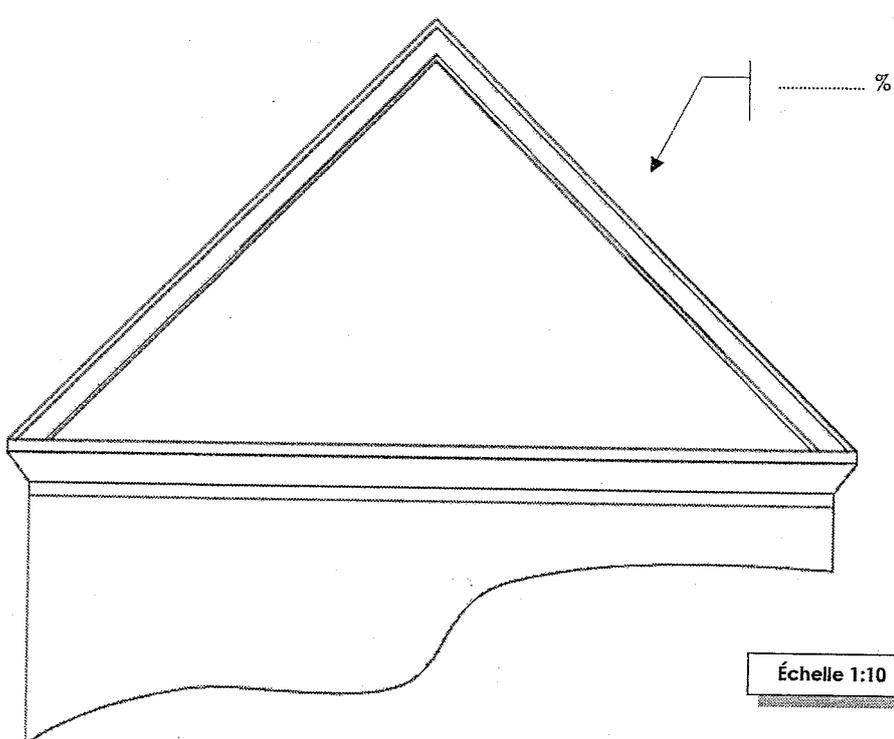
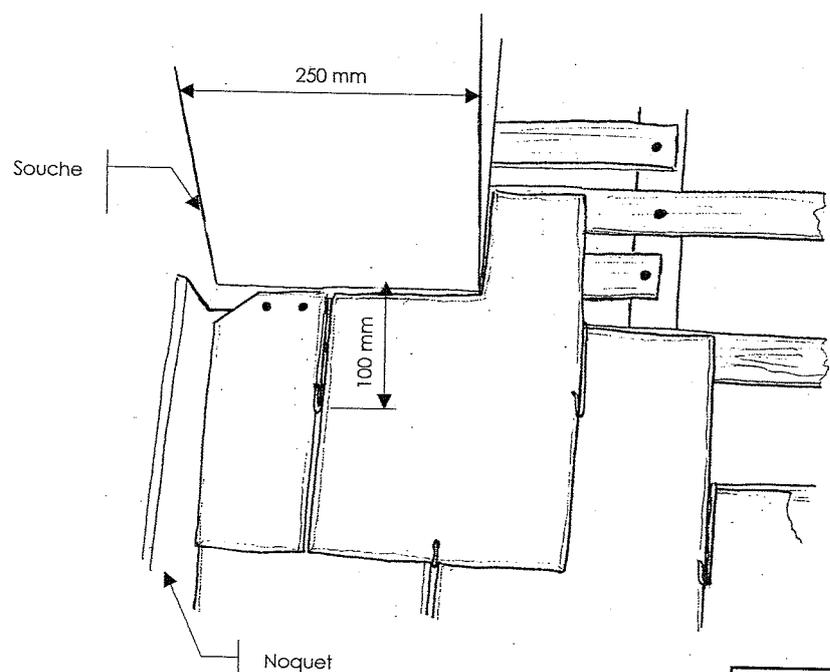
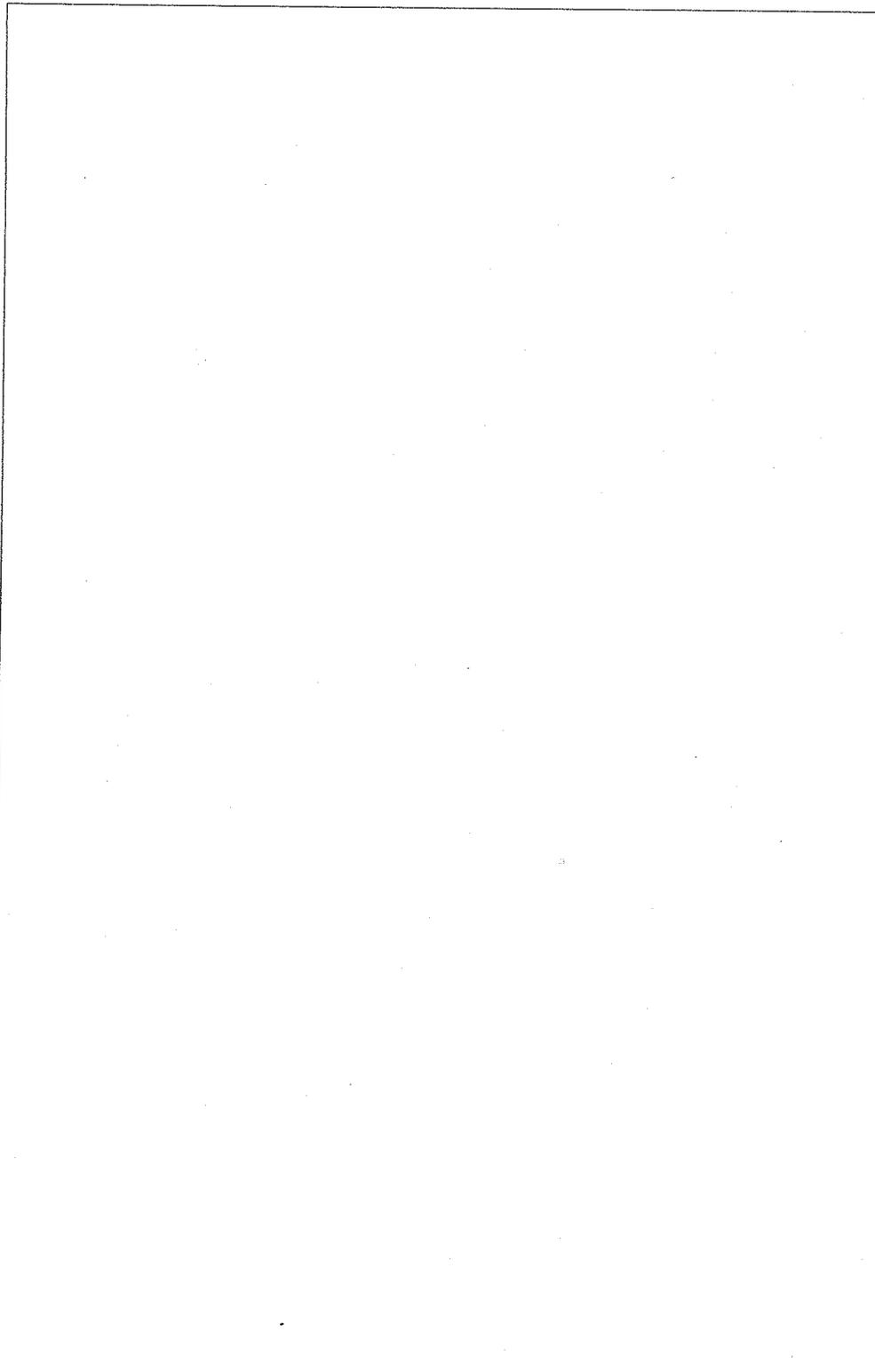


On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Les plans. Un tableau des recouvrements pour l'ardoise au crochet.	<p>1. CALCUL D'UN PUREAU</p> <p>1.1. Calculer le pureau des versants principaux</p> <table border="1" data-bbox="284 224 1189 526"> <tr><td>Pente des versants hors lucarnes, en degrés :</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Région :</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Longueur de projection horizontale la plus grande :</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Recouvrement :</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Longueur du crochet :</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Calcul du pureau :</td><td>.....</td></tr> </table> <p>Souligner les lignes de résultats et entourer les recouvrements sur le tableau ci-dessous.</p> <p style="text-align: right;">Note de la question 1,1</p> <p>1.2. Calculer le pureau des versants de lucarnes</p> <table border="1" data-bbox="284 638 1189 940"> <tr><td>Pente des versants en m/m :</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Région :</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Longueur de projection horizontale :</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Recouvrement :</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Longueur du crochet :</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Calcul du pureau :</td><td>.....</td></tr> </table> <p>Souligner les lignes de résultats et entourer les recouvrements sur le tableau ci-dessous.</p> <p style="text-align: right;">Note de la question 1,2</p> <p>VALEUR MINIMUM DES RECOUVREMENTS À DONNER AUX COUVERTURES EN ARDOISES POSÉES AU CROCHET :</p> <table border="1" data-bbox="271 1142 1125 1769"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="3">PENNE DU COMBLE</th> <th rowspan="3">Longueur du rampant pour un mètre sur l'horizontale</th> <th colspan="9">RECOUVREMENTS en mm</th> </tr> <tr> <th colspan="3">RÉGION I</th> <th colspan="3">RÉGION II</th> <th colspan="3">RÉGION III</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Projection horizontale du rampant en mètres</th> <th colspan="3">Projection horizontale du rampant en mètres</th> <th colspan="3">Projection horizontale du rampant en mètres</th> </tr> <tr> <th>en cm par mètre (%)</th> <th>en degrés (°)</th> <th></th> <th>0 à 5,50</th> <th>5,51 à 11,01</th> <th>11,01 à 16,50</th> <th>0 à 5,50</th> <th>5,51 à 11,01</th> <th>11,01 à 16,50</th> <th>0 à 5,50</th> <th>5,51 à 11,01</th> <th>11,01 à 16,50</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20</td><td>11°1/3</td><td>1,020</td><td>153</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22,5</td><td>12°2/3</td><td>1,025</td><td>150</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>14°</td><td>1,030</td><td>140</td><td>153</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>27,5</td><td>15°1/3</td><td>1,037</td><td>135</td><td>150</td><td>153</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td>16°2/3</td><td>1,044</td><td>130</td><td>145</td><td>150</td><td>153</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>32,5</td><td>18°</td><td>1,051</td><td>125</td><td>140</td><td>150</td><td>145</td><td>153</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>35</td><td>19°1/3</td><td>1,059</td><td>125</td><td>135</td><td>145</td><td>140</td><td>150</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>37,5</td><td>20°1/2</td><td>1,068</td><td>120</td><td>130</td><td>140</td><td>135</td><td>145</td><td>153</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td>21°2/3</td><td>1,077</td><td>115</td><td>125</td><td>135</td><td>130</td><td>140</td><td>150</td><td>153</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>45</td><td>24°</td><td>1,096</td><td>110</td><td>115</td><td>125</td><td>120</td><td>130</td><td>140</td><td>145</td><td>153</td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>26°1/2</td><td>1,118</td><td>105</td><td>110</td><td>120</td><td>115</td><td>125</td><td>130</td><td>135</td><td>145</td><td>153</td></tr> <tr><td>55</td><td>29°</td><td>1,141</td><td>100</td><td>105</td><td>115</td><td>110</td><td>120</td><td>125</td><td>130</td><td>135</td><td>145</td></tr> <tr><td>60</td><td>31°</td><td>1,166</td><td>95</td><td>100</td><td>110</td><td>105</td><td>115</td><td>120</td><td>125</td><td>130</td><td>135</td></tr> <tr><td>70</td><td>35°</td><td>1,220</td><td>90</td><td>95</td><td>105</td><td>95</td><td>100</td><td>110</td><td>115</td><td>120</td><td>130</td></tr> <tr><td>80</td><td>38°2/3</td><td>1,280</td><td>80</td><td>90</td><td>95</td><td>90</td><td>95</td><td>100</td><td>105</td><td>110</td><td>120</td></tr> <tr><td>90</td><td>42°</td><td>1,345</td><td>80</td><td>85</td><td>90</td><td>85</td><td>90</td><td>95</td><td>100</td><td>105</td><td>110</td></tr> <tr><td>100</td><td>45°</td><td>1,414</td><td>75</td><td>80</td><td>85</td><td>80</td><td>85</td><td>90</td><td>95</td><td>100</td><td>105</td></tr> <tr><td>120</td><td>50°</td><td>1,562</td><td>70</td><td>75</td><td>80</td><td>75</td><td>80</td><td>85</td><td>90</td><td>95</td><td>100</td></tr> <tr><td>140</td><td>58°1/2</td><td>1,720</td><td>65</td><td>70</td><td>75</td><td>70</td><td>75</td><td>80</td><td>85</td><td>90</td><td>95</td></tr> <tr><td>170</td><td>68°1/2</td><td>1,973</td><td>60</td><td>65</td><td>70</td><td>65</td><td>70</td><td>75</td><td>80</td><td>85</td><td>90</td></tr> <tr><td>200</td><td>83°1/2</td><td>2,237</td><td>60</td><td>65</td><td>70</td><td>60</td><td>65</td><td>70</td><td>75</td><td>80</td><td>85</td></tr> <tr><td>250</td><td>88°</td><td>2,892</td><td>60</td><td>65</td><td>70</td><td>65</td><td>70</td><td>75</td><td>80</td><td>85</td><td>90</td></tr> <tr><td>300</td><td>71°1/2</td><td>3,162</td><td>60</td><td>65</td><td>70</td><td>65</td><td>70</td><td>75</td><td>80</td><td>85</td><td>90</td></tr> <tr><td>375</td><td>75°</td><td>3,980</td><td>60</td><td>60</td><td>65</td><td>65</td><td>70</td><td>75</td><td>80</td><td>85</td><td>90</td></tr> <tr><td>verticale</td><td></td><td></td><td>60</td><td>60</td><td>65</td><td>65</td><td>70</td><td>75</td><td>80</td><td>85</td><td>90</td></tr> </tbody> </table> <p>1.3. Indiquer le pureau retenu pour la réalisation de l'ensemble du chantier :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">Note de la question 1,3</p>	Pente des versants hors lucarnes, en degrés :	Région :	Longueur de projection horizontale la plus grande :	Recouvrement :	Longueur du crochet :	Calcul du pureau :	Pente des versants en m/m :	Région :	Longueur de projection horizontale :	Recouvrement :	Longueur du crochet :	Calcul du pureau :	PENNE DU COMBLE		Longueur du rampant pour un mètre sur l'horizontale	RECOUVREMENTS en mm									RÉGION I			RÉGION II			RÉGION III			Projection horizontale du rampant en mètres			Projection horizontale du rampant en mètres			Projection horizontale du rampant en mètres			en cm par mètre (%)	en degrés (°)		0 à 5,50	5,51 à 11,01	11,01 à 16,50	0 à 5,50	5,51 à 11,01	11,01 à 16,50	0 à 5,50	5,51 à 11,01	11,01 à 16,50	20	11°1/3	1,020	153									22,5	12°2/3	1,025	150									25	14°	1,030	140	153								27,5	15°1/3	1,037	135	150	153							30	16°2/3	1,044	130	145	150	153						32,5	18°	1,051	125	140	150	145	153					35	19°1/3	1,059	125	135	145	140	150					37,5	20°1/2	1,068	120	130	140	135	145	153				40	21°2/3	1,077	115	125	135	130	140	150	153			45	24°	1,096	110	115	125	120	130	140	145	153		50	26°1/2	1,118	105	110	120	115	125	130	135	145	153	55	29°	1,141	100	105	115	110	120	125	130	135	145	60	31°	1,166	95	100	110	105	115	120	125	130	135	70	35°	1,220	90	95	105	95	100	110	115	120	130	80	38°2/3	1,280	80	90	95	90	95	100	105	110	120	90	42°	1,345	80	85	90	85	90	95	100	105	110	100	45°	1,414	75	80	85	80	85	90	95	100	105	120	50°	1,562	70	75	80	75	80	85	90	95	100	140	58°1/2	1,720	65	70	75	70	75	80	85	90	95	170	68°1/2	1,973	60	65	70	65	70	75	80	85	90	200	83°1/2	2,237	60	65	70	60	65	70	75	80	85	250	88°	2,892	60	65	70	65	70	75	80	85	90	300	71°1/2	3,162	60	65	70	65	70	75	80	85	90	375	75°	3,980	60	60	65	65	70	75	80	85	90	verticale			60	60	65	65	70	75	80	85	90	<p>Des réponses exactes.</p> <p style="text-align: right;">/1</p> <p>Des réponses exactes.</p> <p style="text-align: right;">/1</p> <p>Calcul donné. Réponse exacte.</p> <p style="text-align: right;">/0,5</p>	
Pente des versants hors lucarnes, en degrés :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Région :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Longueur de projection horizontale la plus grande :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Recouvrement :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Longueur du crochet :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Calcul du pureau :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pente des versants en m/m :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Région :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Longueur de projection horizontale :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Recouvrement :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Longueur du crochet :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Calcul du pureau :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
PENNE DU COMBLE		Longueur du rampant pour un mètre sur l'horizontale	RECOUVREMENTS en mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			RÉGION I			RÉGION II			RÉGION III																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			Projection horizontale du rampant en mètres			Projection horizontale du rampant en mètres			Projection horizontale du rampant en mètres																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
en cm par mètre (%)	en degrés (°)		0 à 5,50	5,51 à 11,01	11,01 à 16,50	0 à 5,50	5,51 à 11,01	11,01 à 16,50	0 à 5,50	5,51 à 11,01	11,01 à 16,50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
20	11°1/3	1,020	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
22,5	12°2/3	1,025	150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
25	14°	1,030	140	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
27,5	15°1/3	1,037	135	150	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30	16°2/3	1,044	130	145	150	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
32,5	18°	1,051	125	140	150	145	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
35	19°1/3	1,059	125	135	145	140	150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
37,5	20°1/2	1,068	120	130	140	135	145	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
40	21°2/3	1,077	115	125	135	130	140	150	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
45	24°	1,096	110	115	125	120	130	140	145	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
50	26°1/2	1,118	105	110	120	115	125	130	135	145	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
55	29°	1,141	100	105	115	110	120	125	130	135	145																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
60	31°	1,166	95	100	110	105	115	120	125	130	135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
70	35°	1,220	90	95	105	95	100	110	115	120	130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
80	38°2/3	1,280	80	90	95	90	95	100	105	110	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
90	42°	1,345	80	85	90	85	90	95	100	105	110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
100	45°	1,414	75	80	85	80	85	90	95	100	105																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
120	50°	1,562	70	75	80	75	80	85	90	95	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
140	58°1/2	1,720	65	70	75	70	75	80	85	90	95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
170	68°1/2	1,973	60	65	70	65	70	75	80	85	90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
200	83°1/2	2,237	60	65	70	60	65	70	75	80	85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
250	88°	2,892	60	65	70	65	70	75	80	85	90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
300	71°1/2	3,162	60	65	70	65	70	75	80	85	90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
375	75°	3,980	60	60	65	65	70	75	80	85	90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
verticale			60	60	65	65	70	75	80	85	90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points
	<p>1.4. Effectuer et coter le tracé permettant de déterminer la pente des versants de lucarnes en m/m sur le croquis de détail ci-dessus :</p>  <p style="text-align: right;">Échelle 1:10</p> <p style="text-align: right;">Note de la question 1,3</p>	<p>Un tracé et une cotation normalisée. Des réponses exactes.</p>	<p>/0,5</p>
<p>Le descriptif.</p>	<p>2. RACCORD DE SOUCHE</p> <p>2.1. Tracer et coter le développement de la bavette de la souche du versant A (réponse page 4/7). Repérer les coupes avec un trait vert. Hachurer les parties à enlever. Calculer la longueur et la largeur de feuille nécessaire au développement.</p> 	<p>Le respect des règles de l'art. Une cotation normalisée. Le respect de l'échelle. Le respect de consignes.</p>	<p>/3</p> <p style="text-align: right;">TOTAL DE LA PARTIE 2</p> <p style="text-align: right;">/5</p>

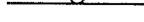


Calcul du zinc nécessaire :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

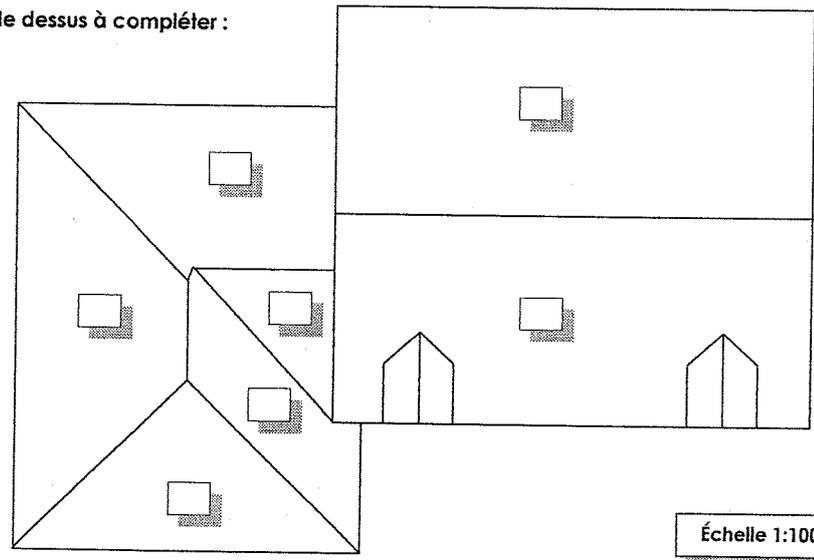
Les plans.
La liste des éléments disponibles.

3. RECUEIL D'EAU PLUVIALE
3.1. Repérer les versants et établir le quantitatif des éléments à apporter pour mettre en œuvre le recueil d'évacuation pluviale sur l'ensemble du chantier.

Liste des éléments disponibles	Nombre	Représentation des éléments
Gouttière havraise en 4,00 m.....	10	Gouttière : 
Gouttière 1/2 ronde de 25 en 4,00 m.....	12	Talon : 
Gouttière 1/2 ronde de 33 en 4,00 m.....	7	Naissance : 
Talon à pince pour gouttière 1/2 ronde de 25 ...	22	Besace de dilatation : 
Talon mural pour gouttière 1/2 ronde de 25	9	
Naissance Ø 100.....	16	
Naissance Ø 80.....	8	

Les besaces de dilatation seront réalisées avec 2 talons et 1 couvre-joint.

Vue de dessus à compléter :



Corps de bâtiment versants F et G

Élément	Type	Quantité
Gouttière		
Talons		
Naissance		

Corps de bâtiment versants A, B, C, D et E

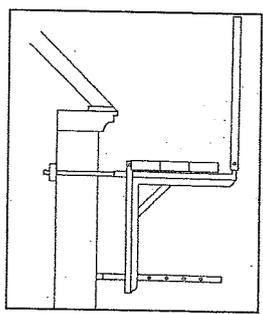
Élément	Type	Quantité
Gouttière		
Talons		
Naissance		

Le repérage des versants.
Le tracé à l'échelle des éléments dans le respect de la légende.
Le nombre entier d'éléments pour chaque type.

TOTAL DE LA PARTIE 3	/4
-----------------------------	-----------

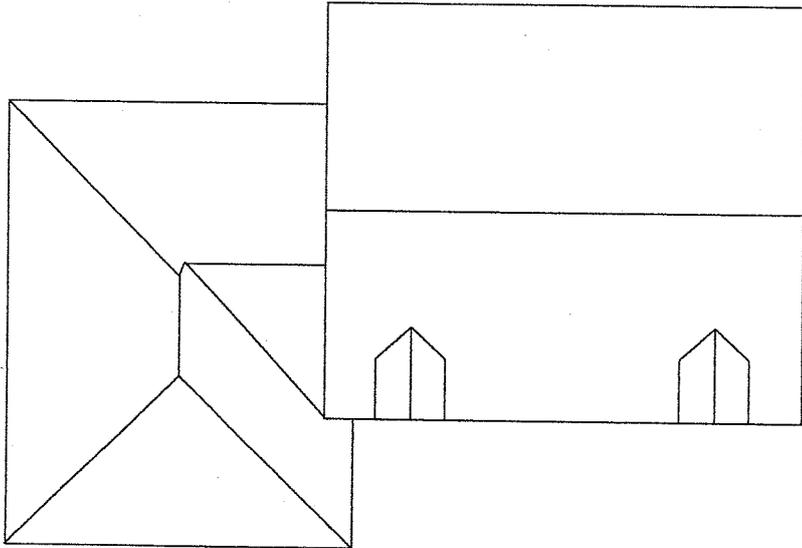
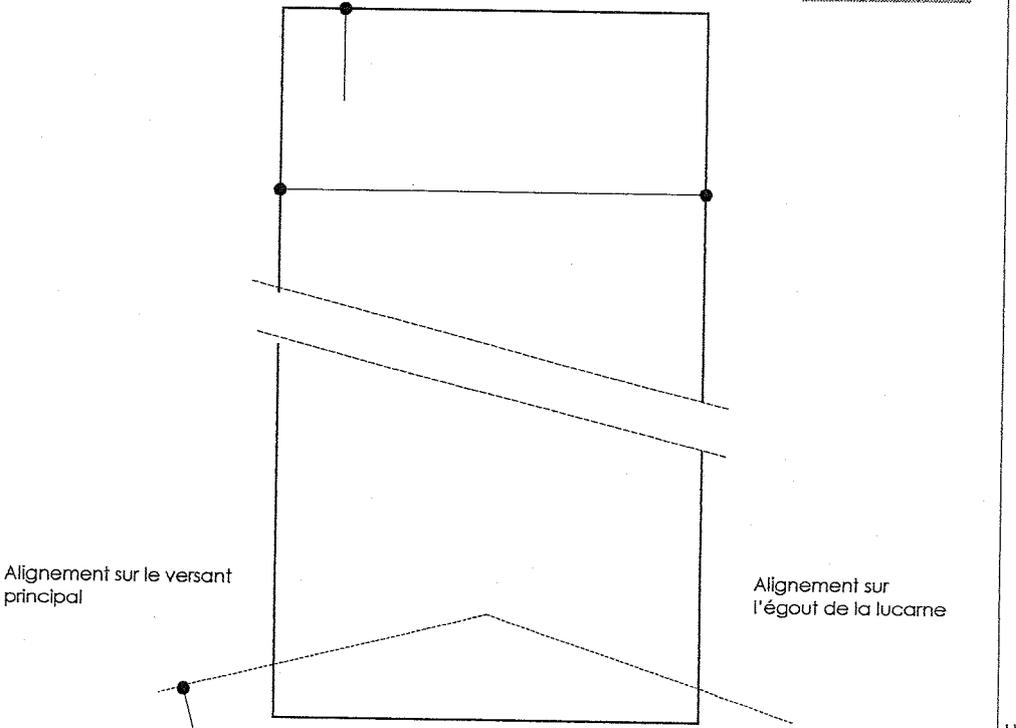
4. SÉCURITÉ ET PRÉVENTION

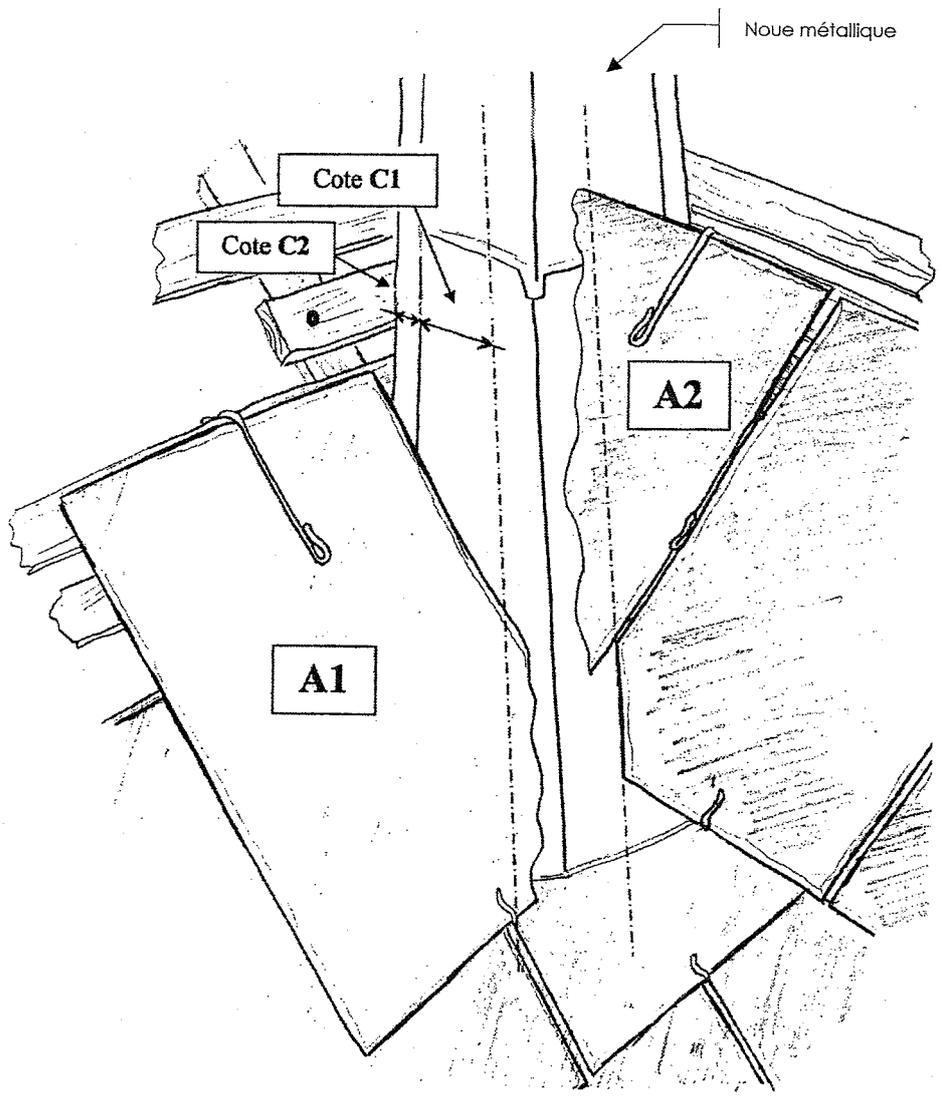
4.1. Tracer, nommer et coter les éléments du garde corps :



Les éléments sont tracés et nommés.
Les cotes indiquées sont exactes.

Note de la question 4,1	/1
-------------------------	----

On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points
Les plans.	<p>4.2. Déterminer les zones à échafauder (coloriage en vert) et les zones du port du harnais (colorier en bleu).</p>  <p style="text-align: right;">Note de la question 4,2</p>	Les zones repérées permettent un travail en sécurité.	/1
TOTAL DE LA PARTIE 4			/2
Les plans.	<p>5. NOUE MÉTALLIQUE Afin d'indiquer les prestations techniques à observer, pour la mise en œuvre d'une noue métallique :</p> <p>5.1. Tracer le développé de la noue et coter les lignes amorcées sur le schéma ci-dessous :</p> <p style="text-align: right;">Échelle 1:5</p>  <p style="text-align: right;">Note de la question 5,1</p>	Un développement exploitable respectant les normes. La cotation.	/3

On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points				
Les plans.	<p>5.2. Compléter le croquis de l'ouvrage en cours de réalisation</p> <p>Préciser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les cotes C1 et C2 en cm, - tracer les coupes des ardoises A12 et A3 (hachurer les parties à enlever), - tracer les emplacements des fixations A1 et A2 (indiquer par une croix verte).  <p>Cote C1 :</p> <p>Cote C2 :</p> <p>Des cotes exactes. Des coupes et des fixations correctes.</p> <table border="1" data-bbox="925 1568 1468 1668"> <tr> <td>Note de la question 5,2</td> <td>/3</td> </tr> <tr> <td>TOTAL DE LA PARTIE 5</td> <td>/6</td> </tr> </table>	Note de la question 5,2	/3	TOTAL DE LA PARTIE 5	/6		
Note de la question 5,2	/3						
TOTAL DE LA PARTIE 5	/6						