



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

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
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.

DANS CE CADRE	Académie :		Session :	
	Examen :		Série :	
	Spécialité/option :		Repère de l'épreuve :	
	Épreuve/sous épreuve :			
	NOM : (en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)			
	Prénoms :		N° du candidat : <input type="text"/>	
	Né(e) le :		(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur			
	Note : /20			

CAP COUVREUR

Épreuve EP1

Analyse d'une situation professionnelle

SESSION 2019

Matériel autorisé :

« L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode d'examen, est autorisé. »

Le prêt entre candidats est interdit.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de 14 pages, numérotées de S1/14 à S14/14.

CAP COUVREUR	Session 2019		SUJET
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1906-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page S1/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Folio	Projet / étude/ problématique	notes	
S3/14	Étude de la pose d'un écran sous toiture du versant A		/13
S5/14	Étude de la pose de la gouttière du versant A		/10
S6/14	Étude de la pose de l'ardoise du versant A		/26
S10/14	Étude de l'arêtier du versant A		/9
S12/14	Étude de la ventilation de la toiture		/8
S13/14	Étude des eaux pluviales de la toiture terrasse		/14
		Total	/80
		Note	/20

CAP COUVREUR	1906-CAP COUV EP1	SUJET
ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle		Page S2/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne	On demande	On exige	Points
DT 11/16	<p><u>Mise en situation :</u></p> <p>Votre entreprise intervient pour la réalisation de la couverture du pavillon de M. et Mme Ynnert.</p> <p>Vous êtes en charge de la réalisation du versant A (repérer sur le plan) de la toiture.</p> <p>Vous devez préparer votre intervention pour la pose de l'écran de sous toiture, la pose de la gouttière ainsi que la pose des ardoises et le façonnage de l'arêtier.</p> <p><u>1 – Étude de la pose d'un écran sous toiture</u></p> <p>Le descriptif indique qu'il sera posé un écran de sous toiture bitumineux, HPV (ou similaire).</p> <p>1-1) Indiquer la signification de l'abréviation HPV</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Réponse conforme au DT	/2
DT 11/16	<p>1-2) Rechercher et indiquer l'entraxe maximum entre deux appuis</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Réponse conforme au DT	/2

CAP COUVREUR	1906-CAP COUV EP1	SUJET
ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle		Page S3/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne	On demande	On exige	Points									
CCTP	<p>1-3) Sur le dessin ci-dessous, tracer l'écran de sous toiture</p> <p>1-4) Rechercher et indiquer l'épaisseur minimale de la contre latte</p>	<p>Position exacte</p>	/3									
		<p>Réponse conforme au DT</p>	/2									
	<p>1-5) Quelles sécurités pouvez vous mettre en place pour réaliser la pose de l'écran de sous toiture afin d'éviter les chutes de hauteur ?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		/2									
	<p>1-6) Entourer dans la liste un EPC et un EPI adaptés à cette situation</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Échafaudage</td> <td style="padding: 5px;">Casque</td> <td style="padding: 5px;">Filet</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Escabeau</td> <td style="padding: 5px;">Garde corps</td> <td style="padding: 5px;">Échelle</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Chaussures de sécurité</td> <td style="padding: 5px;">Harnais</td> <td style="padding: 5px;">Gants</td> </tr> </table>	Échafaudage	Casque	Filet	Escabeau	Garde corps	Échelle	Chaussures de sécurité	Harnais	Gants	<p>EPC adapté à la situation</p> <p>EPI adapté à la situation</p>	/2
	Échafaudage	Casque	Filet									
	Escabeau	Garde corps	Échelle									
Chaussures de sécurité	Harnais	Gants										

CAP COUVREUR

1906-CAP COUV EP1

SUJET

ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

Page S4/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne	On demande	On exige	Points
CCTP	<u>2 – Étude de la pose de la gouttière du versant A</u>		
	2-1) Rechercher et indiquer le type de gouttière prévu sur ce bâtiment		
	_____	Réponse conforme au DT	/2

DT 7/16 et CCTP	2-2) Rechercher, calculer et indiquer la hauteur de la pente de la gouttière sur la croupe (A)		
	_____	De justifier le calcul	/2

	2-3) Indiquer si vous devez prévoir une dilatation sur cette gouttière (A). Justifier votre réponse		
	_____	Réponse conforme aux normes	/2

Fiche sécurité	2-4) Indiquer les protections individuelles à porter lors de l'utilisation d'un décapant pour zinc « acide chlorhydrique »		
	_____	Réponse conforme au DT	/2

Fiche sécurité	2-5) Indiquer les mesures d'hygiène à prendre lors de l'utilisation d'un décapant pour zinc « acide chlorhydrique »		
	_____	Réponse conforme au DT	/2

CAP COUVREUR	1906-CAP COUV EP1	SUJET
ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle		Page S5/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne	On demande	On exige	Points
Le dossier technique	<p><u>3 – Étude de la pose de l’ardoise</u></p> <p>3-1) Rechercher la pente du versant A</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Réponse conforme au DT	/2
CCTP	<p>3-2) Rechercher et entourer la région du projet</p> <p style="text-align: center;">Région 1 Région 2 Région 3</p>	Réponse conforme au DT	/2
Le dossier technique	<p>3-3) Calculer la longueur de la projection horizontale de ce versant</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	De justifier le calcul	/2
CCTP	<p>3-4) Rechercher le mode de fixation des ardoises</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Réponse conforme au DT	/2

CAP COUVREUR

ÉPREUVE : EP1 – Analyse d’une situation professionnelle

1906-CAP COUV EP1

SUJET

Page S6/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne	On demande	On exige	Points																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<p>Ardoise de 355/250</p> <p>Région 3</p> <p>PH 3,40 m</p> <p>Inclinaison 35°</p>	<p>3-5) Rechercher et entourer sur le document ci-dessous le recouvrement minimum à partir des données ci-dessous</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #ADD8E6;"> <th colspan="3">PENTE</th> <th colspan="3">RÉGION 1</th> <th colspan="3">RÉGION 2</th> <th colspan="3">RÉGION 3</th> </tr> <tr style="background-color: #ADD8E6;"> <th rowspan="2">en cm par mètre</th> <th rowspan="2">en degrés</th> <th rowspan="2">Longueur du rampant (L) par mètre de projection</th> <th colspan="3">Projection (P) en ml.</th> <th colspan="3">Projection (P) en ml.</th> <th colspan="3">Projection (P) en ml.</th> </tr> <tr style="background-color: #ADD8E6;"> <th>de 0 à 5,50</th> <th>de 5,50 à 11</th> <th>de 11 à 16,50</th> <th>de 0 à 5,50</th> <th>de 5,50 à 11</th> <th>de 11 à 16,50</th> <th>de 0 à 5,50</th> <th>de 5,50 à 11</th> <th>de 11 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>20,5</td><td>12°2/3</td><td>1,021</td><td>147</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>142</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>137</td><td>147</td><td></td><td>153</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>133</td><td>142</td><td>153</td><td>147</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>127</td><td>137</td><td>147</td><td>142</td><td>153</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>35</td><td>19°2/3</td><td>1,060</td><td>123</td><td>133</td><td>142</td><td>137</td><td>147</td><td>153</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>37,5</td><td>20°1/3</td><td>1,068</td><td>119</td><td>127</td><td>137</td><td>133</td><td>142</td><td>153</td><td>147</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td>21°2/3</td><td>1,077</td><td>116</td><td>123</td><td>133</td><td>127</td><td>137</td><td>147</td><td>142</td><td>153</td><td></td></tr> <tr><td>45</td><td>24°</td><td>1,097</td><td>107</td><td>116</td><td>127</td><td>119</td><td>130</td><td>142</td><td>133</td><td>147</td><td>153</td></tr> <tr><td>50</td><td>26°1/3</td><td>1,118</td><td>103</td><td>110</td><td>117</td><td>113</td><td>123</td><td>130</td><td>127</td><td>137</td><td>142</td></tr> <tr><td>55</td><td>29°</td><td>1,141</td><td>97</td><td>103</td><td>113</td><td>107</td><td>117</td><td>123</td><td>119</td><td>127</td><td>137</td></tr> <tr><td>60</td><td>31°</td><td>1,166</td><td>92</td><td>100</td><td>106</td><td>103</td><td>110</td><td>117</td><td>113</td><td>123</td><td>130</td></tr> <tr><td>70</td><td>35°</td><td>1,220</td><td>87</td><td>92</td><td>100</td><td>94</td><td>103</td><td>107</td><td>106</td><td>110</td><td>117</td></tr> <tr><td>80</td><td>38°2/3</td><td>1,28</td><td>80</td><td>87</td><td>92</td><td>89</td><td>94</td><td>100</td><td>97</td><td>103</td><td>110</td></tr> <tr><td>90</td><td>42°</td><td>1,345</td><td>77</td><td>83</td><td>87</td><td>87</td><td>89</td><td>94</td><td>92</td><td>100</td><td>103</td></tr> <tr><td>100</td><td>45°</td><td>1,414</td><td>73</td><td>80</td><td>83</td><td>80</td><td>87</td><td>92</td><td>89</td><td>94</td><td>97</td></tr> <tr><td>120</td><td>50°</td><td>1,562</td><td>69</td><td>73</td><td>80</td><td>77</td><td>80</td><td>87</td><td>83</td><td>87</td><td>92</td></tr> <tr><td>140</td><td>54°1/2</td><td>1,72</td><td>65</td><td>73</td><td>77</td><td>73</td><td>77</td><td>83</td><td>80</td><td>83</td><td>87</td></tr> <tr><td>170</td><td>59°1/2</td><td>1,972</td><td>65</td><td>67</td><td>73</td><td>69</td><td>73</td><td>77</td><td>77</td><td>80</td><td>87</td></tr> <tr><td>200</td><td>63°1/2</td><td>2,236</td><td>63</td><td>65</td><td>69</td><td>67</td><td>73</td><td>77</td><td>73</td><td>77</td><td>83</td></tr> <tr><td>250</td><td>68°</td><td>2,692</td><td>60</td><td>63</td><td>67</td><td>65</td><td>69</td><td>73</td><td>73</td><td>77</td><td>80</td></tr> <tr><td>300</td><td>71°1/2</td><td>3,162</td><td>60</td><td>63</td><td>67</td><td>63</td><td>69</td><td>73</td><td>73</td><td>77</td><td>80</td></tr> <tr><td>375</td><td>75°</td><td>3,864</td><td>60</td><td>63</td><td>65</td><td>63</td><td>67</td><td>73</td><td>69</td><td>73</td><td>77</td></tr> <tr><td>Verticale</td><td></td><td></td><td>60</td><td></td><td></td><td>60</td><td></td><td></td><td>65</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	PENTE			RÉGION 1			RÉGION 2			RÉGION 3			en cm par mètre	en degrés	Longueur du rampant (L) par mètre de projection	Projection (P) en ml.			Projection (P) en ml.			Projection (P) en ml.			de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50	de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50	de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50	20	11°1/3	1,020	153									20,5	12°2/3	1,021	147									25	14	1,030	142	153								27,5	15°1/3	1,037	137	147		153						30	16°2/3	1,044	133	142	153	147						32,5	18°	1,051	127	137	147	142	153					35	19°2/3	1,060	123	133	142	137	147	153				37,5	20°1/3	1,068	119	127	137	133	142	153	147			40	21°2/3	1,077	116	123	133	127	137	147	142	153		45	24°	1,097	107	116	127	119	130	142	133	147	153	50	26°1/3	1,118	103	110	117	113	123	130	127	137	142	55	29°	1,141	97	103	113	107	117	123	119	127	137	60	31°	1,166	92	100	106	103	110	117	113	123	130	70	35°	1,220	87	92	100	94	103	107	106	110	117	80	38°2/3	1,28	80	87	92	89	94	100	97	103	110	90	42°	1,345	77	83	87	87	89	94	92	100	103	100	45°	1,414	73	80	83	80	87	92	89	94	97	120	50°	1,562	69	73	80	77	80	87	83	87	92	140	54°1/2	1,72	65	73	77	73	77	83	80	83	87	170	59°1/2	1,972	65	67	73	69	73	77	77	80	87	200	63°1/2	2,236	63	65	69	67	73	77	73	77	83	250	68°	2,692	60	63	67	65	69	73	73	77	80	300	71°1/2	3,162	60	63	67	63	69	73	73	77	80	375	75°	3,864	60	63	65	63	67	73	69	73	77	Verticale			60			60			65			<p>Un recouvrement conforme aux exigences</p>	/3
PENTE			RÉGION 1			RÉGION 2			RÉGION 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
en cm par mètre	en degrés	Longueur du rampant (L) par mètre de projection	Projection (P) en ml.			Projection (P) en ml.			Projection (P) en ml.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50	de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50	de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
20	11°1/3	1,020	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
20,5	12°2/3	1,021	147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
25	14	1,030	142	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27,5	15°1/3	1,037	137	147		153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
30	16°2/3	1,044	133	142	153	147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
32,5	18°	1,051	127	137	147	142	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
35	19°2/3	1,060	123	133	142	137	147	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
37,5	20°1/3	1,068	119	127	137	133	142	153	147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
40	21°2/3	1,077	116	123	133	127	137	147	142	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
45	24°	1,097	107	116	127	119	130	142	133	147	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
50	26°1/3	1,118	103	110	117	113	123	130	127	137	142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
55	29°	1,141	97	103	113	107	117	123	119	127	137																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
60	31°	1,166	92	100	106	103	110	117	113	123	130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
70	35°	1,220	87	92	100	94	103	107	106	110	117																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
80	38°2/3	1,28	80	87	92	89	94	100	97	103	110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
90	42°	1,345	77	83	87	87	89	94	92	100	103																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
100	45°	1,414	73	80	83	80	87	92	89	94	97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
120	50°	1,562	69	73	80	77	80	87	83	87	92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
140	54°1/2	1,72	65	73	77	73	77	83	80	83	87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
170	59°1/2	1,972	65	67	73	69	73	77	77	80	87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
200	63°1/2	2,236	63	65	69	67	73	77	73	77	83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
250	68°	2,692	60	63	67	65	69	73	73	77	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
300	71°1/2	3,162	60	63	67	63	69	73	73	77	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
375	75°	3,864	60	63	65	63	67	73	69	73	77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Verticale			60			60			65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<p>Ardoise de 355/250</p>	<p>3-6) Calculer le pureau de l'ardoise avec un recouvrement de 110 mm</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>De justifier le calcul</p>	/3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

CAP COUVREUR

1906-CAP COUV EP1

SUJET

ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

Page S7/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne	On demande	On exige	Points
Ardoise de 355/250	<p>3-7) Compléter les 4 cotes repérées sur le schéma ci-dessous en sachant que le crochet est de 120 mm et suivant le pureau calculé à la question 3-6)</p>	Dimensions conformes aux DTU	/8

CAP COUVREUR

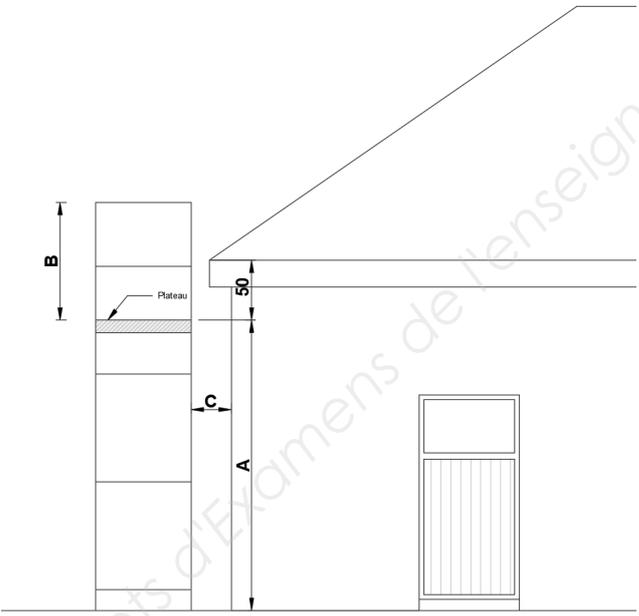
ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

1906-CAP COUV EP1

SUJET

Page S8/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne	On demande	On exige	Points
<p>Le dossier technique</p>	<p>Vous devez participer à la pose de l'échafaudage pour travailler en toute sécurité sur le versant repérer A</p>  <p>3-8) Calculer la hauteur du sol au dessus du plateau d'échafaudage afin de travailler en toute sécurité et confortable (repère A sur le schéma ci-dessus)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>3-9) Indiquer la hauteur du garde corps pour un travail sur le plateau (repère B) et la distance maximum entre l'échafaudage et le mur (repère C)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>De justifier le calcul</p> <p>Dimensions maximales</p>	<p>/2</p> <p>/2</p>

CAP COUVREUR

ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

1906-CAP COUV EP1

SUJET

Page S9/14

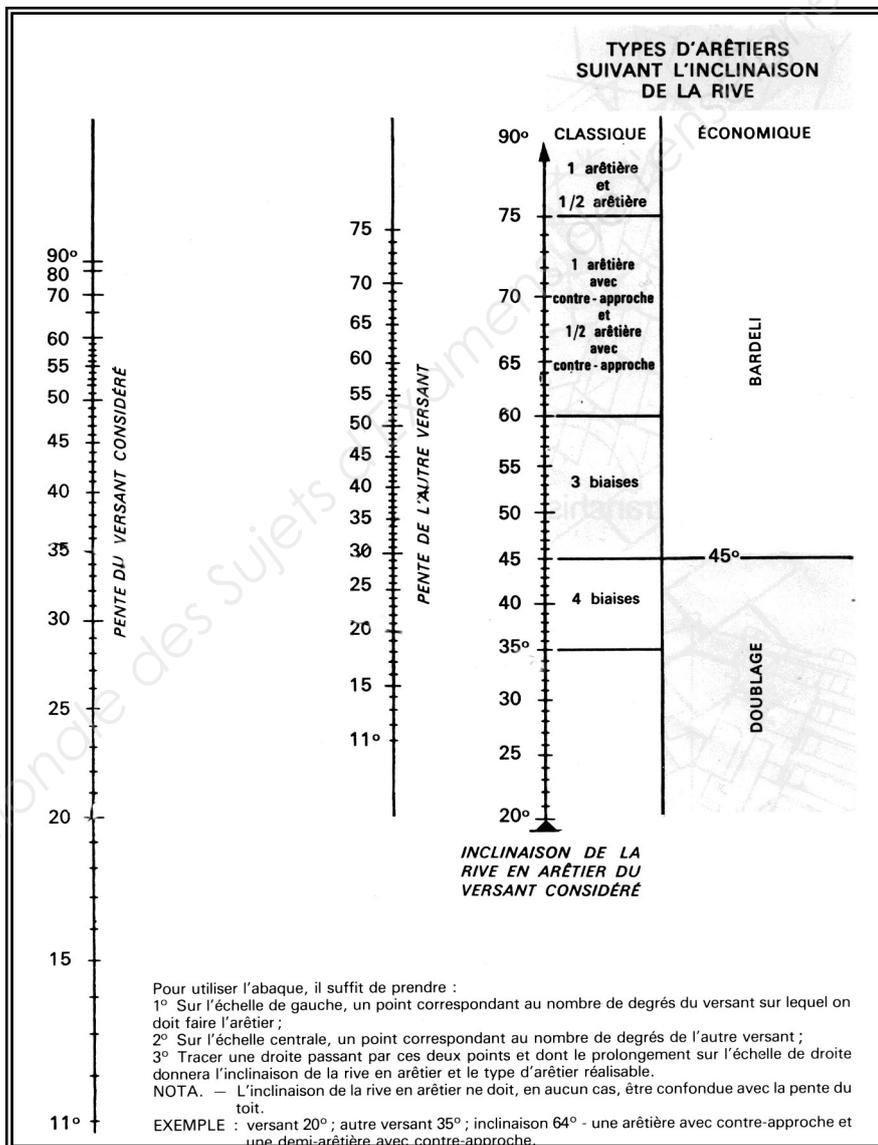
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne	On demande	On exige	Points
----------	------------	----------	--------

4 — Étude de l'arêtier

4-1) Définir par tracé le type de rive en arêtier sur le versant A

Le dossier technique



Un tracé conforme au CCTP

/3

CAP COUVREUR

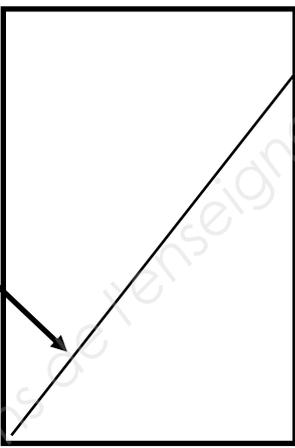
ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

1906-CAP COUV EP1

SUJET

Page S10/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne	On demande	On exige	Points
	<p>4-2) Tracer les ardoises de la rive en arêtier du versant repéré A</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Inclinaison de la rive en arêtier relevée sur le toit</p> </div>  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 40px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 180px; height: 180px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 180px; height: 180px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 180px; height: 180px;"></div> </div>	<p>Conforme au DTU</p>	<p>/6</p>

CAP COUVREUR

ÉPREUVE : EP1 – Analyse d’une situation professionnelle

1906-CAP COUV EP1

SUJET

Page S11/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne	On demande	On exige	Points
	<p><u>5 — Étude de la ventilation de la toiture</u></p>		
DT 8 et 12/16	<p>5-1) Rechercher la section de ventilation de la chatière qui est prévue de poser</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Réponse conforme au DT	/2
Le dossier technique	<p>5-2) Calculer la surface en plan totale de la toiture en ardoise</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	De justifier le calcul	/2
	<p>5-3) Calculer la section minimum de la ventilation pour une toiture de 195 m² en respectant une proportion de 1/5000eme</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	De justifier le calcul	/2
	<p>5-4) Vous avez 10 chatières de section 60 cm². La ventilation de la toiture sera t'elle suffisante ? Justifier votre réponse</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	De justifier par le calcul	/2

CAP COUVREUR

ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

1906-CAP COUV EP1

SUJET

Page S12/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DÉVELOPPÉ BOITE À EAU



CAP COUVREUR

ÉPREUVE : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

1906-CAP COUV EP1

SUJET

Page S14/14