

BEP : TECHNIQUE DU TOIT

EPREUVE : **EP3**

COEF : CAP 4

Durée de l'épreuve : 5 heures

RECAPITULATIF DES NOTES	
Feuille 2/10	/20
Feuille 3/10	/20
Feuille 4/10	/25
Feuille 5/10	/25
Feuille 6/10	/15
Feuille 7/10	/30
Feuille 8/10	/30
Feuille 9/10	/20
Feuille 10/10	/15

DOSSIER DE TRAVAIL

Cadre réservé à la notation
_____ / 200
BEP
_____ / 80

COMPOSITION DU DOSSIER	Pages
☛ 1 Feuille chemise	1/10
☛ 2 Feuilles lecture de plans	2.3./10
☛ 1 feuille calcul rampant et calepinage	4/10
☛ 1 feuille calcul ventilation	5/10
☛ 1 feuille calcul et commande matière d'œuvre	6/10
☛ 2 feuilles dessin chéneau encaissé	7/10
☛ 1 feuille pose et soudure zinc	8/10
☛ 1 feuille vérification et entretien de la couverture	9/10
☛ 1 feuille calcul temps d'exécution	10/10

Vous devez enlever les agrafes pour faciliter votre travail

La numérotation des pages vous permettra de reconstituer votre dossier pour le rendre en fin d'épreuve.

CORRIGE

NE PAS OUBLIER DE COMPLETER LA « BANDE ANONYMAT » →

IMPORTANT :

Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail demandé, vous devez consulter le DOSSIER TECHNIQUE qui vous a été remis conjointement.

Avant de formuler une réponse, analysez avec toute l'attention voulue les documents. Soignez la présentation et utilisez pleinement le temps alloué.

Ce dossier est récupéré en totalité à la fin de l'épreuve.

Examen : BEP	Spécialité : Technique du toit	Session : 1999
Epreuve EP3	Durée de l'épreuve : 5 heures Coefficient : 3	Page 1/10

ACADEMIE DE CLERMONT - FD

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

N° d'inscription
du candidat

N°

NOM :

Prénom :

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

CT	ST	On donne	On demande	Réponses	On exige	Points
C101 - C102 - C103	S7.1	<ul style="list-style-type: none"> Dossier Technique Plan de masse 2/11 Plans 3/11 Façade : EST - NORD 4/11 OUEST - SUD 5/11 Coupe AA 6/11 	1) Sur le plan de masse, par quelles lettres sont repérées :	<p>lettre B</p> <p>lettre D</p> <p>lettre A</p> <p>lettre E</p>	Des réponses exactes	/2
			a) La salle de jeux			/2
			b) Le local sanitaire			/2
			2) Sur quelle façade se trouve la baie porte fenêtre donnant accès à :	<p>Facade OUEST</p> <p>Facade NORD</p>	Des réponses exactes	/3
			a) la salle de classe			/3
			b) la salle de jeux			
			3) Quelles sont les dimensions intérieures de la salle de jeux	<p>Longueur : 11,20 m</p> <p>Largeur : 7,20 m</p> <p>Hauteur sous plafond : 3,00 m</p>	Réponses exactes Unités en m	/2
						/2
						/2
Total note						/20

CORRIGE

Examen : BEP	Spécialité : Technique du Toit	Session : 1999
Epreuve EP3	Durée de l'épreuve : 5 heures Coefficient : 4	Page 2/10

ACADEMIE DE CLERMONT - FD

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

NE PAS OUBLIER DE COMPLETER LA "BANDE ANONYMAT"

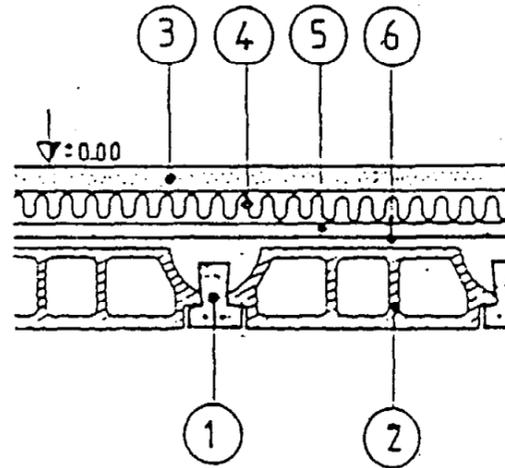
N° d'inscription
du candidat N°

NOM :

Prénom :

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

CT	ST	On donne	On demande	Réponses	On exige	Points
C101 - C102 - C103	S7.1.	<ul style="list-style-type: none"> Dossier technique Plan 3/11 Coupe AA 16/11 	4) Donner les dimensions en tableau de la porte des sanitaires Repère G	<ul style="list-style-type: none"> H. N.B. : <u>2,35 m-</u> L.N.B. : <u>0,90 m-</u> 	Réponses exactes en mètres	12 12
			5) Quel est le type de plancher de la salle de jeux	<u>Plancher préfabriqué-</u>	Réponses exactes	14
			6) Donner la terminologie des éléments repérés sur la coupe partielle du plancher de la salle de jeux représentée ci-dessous	1 : <u>Poutrelles</u> 2 : <u>Entrevous (Hourdis)</u> 3 : <u>Chape</u> 4 : <u>Isolation polystyrène</u> 5 : <u>Dalle de compression-</u> 6 : <u>Ferraillage treillis soudé-</u>	Réponses exactes	12 12 12 12 12 12
					Total note _____	20



CORRIGE

Examen : BEP	Spécialité : Technique du Toit	Session : 1999
Epreuve EP3	Durée de l'épreuve : 5 heures Coefficient : 4	Page 3/10

ACADEMIE DE CLERMONT - FD

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

NE PAS OUBLIER DE COMPLETER LA "BANDE ANONYMAT"

N° d'inscription du candidat N° _____ NOM : _____ Prénom : _____

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

CT	ST	On donne	On demande	Réponses	On exige	Points
C203 - C204	S7.2.	<ul style="list-style-type: none"> Coupe AA 6/11 Versant A Longueur en projection horizontale du versant - 12,25 m Un abaque de pente Recouvrement et pureau bardeau 17/11 	7) Calculer la longueur de rampant du versant A	$12,25 \text{ m} \times 1,0662 = 13,06 \text{ m}$	Réponse exacte en mètres arrondie 2 chiffres après la virgule	15
			8) Déterminer le recouvrement minimum à adopter, pour le versant A, sachant que le chantier est situé en zone 2	70 mm	Réponse exacte en millimètres	15
			9) Calculer le pureau sachant que l'on utilise des bardeaux bitumés de format 360 x 1000mm	$\frac{360 - 70}{2} = 145 \text{ mm}$	Réponse exacte en millimètres	15
			10) Faire le calepinage des rangs de bardeaux pour le versant A sachant que la rive de tête est recouverte de zinc, que l'égout est métallique sans débord de bardeau.	$\frac{13,06 \text{ m}}{0,145 \text{ m}} = 90 \text{ rangs}$	Réponse exacte	10
					TOTAL NOTE	125

CORRIGE

Examen : BEP	Spécialité : Technique du Toit	Session : 1999
Epreuve EP3	Durée de l'épreuve : 5 heures Coefficient : 4	Page 4/10

ACADEMIE DE CLERMONT - FD

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

NE PAS OUBLIER DE COMPLETER LA "BANDE ANONYMAT"



N° d'inscription
du candidat N°

NOM : Prénom :

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

CT	ST	On donne	On demande	Réponses	On exige	Points
		<ul style="list-style-type: none"> 1 plan 3/11 1 coupe AA 6/11 1 document 8/11 ventilation sous face support de couverture	11) Rechercher la longueur de la façade de la salle de jeux	- longueur = 7,70 m	Réponses exactes en mètres	/5
	S 7.2		12) La salle de jeux est isolée en plafond, le comble situé au dessus est perdu, calculer la section minimum des entrées d'air en point bas et hauts.	a) Surface projetée du versant A $12,25 \text{ m} \times 7,70 \text{ m} = 94,32 \text{ m}^2$ b) Section des entrées d'air en point bas $94,32 \times 1 = 0,0786 \text{ m}^2 = 786 \text{ cm}^2$ 1200 c) Section des entrées d'air en points hauts $94,32 \times 1 = 0,0786 \text{ m}^2 = 786 \text{ cm}^2$ 1200	Réponse exacte en m ² 2 chiffres après la virgule - Réponses exactes en cm ² -	/8 /5 /5
			13) Quelle sera l'épaisseur de la lame d'air contenue, à la sous face du support de couverture	épaisseur minimum = 6 cm.	Réponse exacte en cm	/2
					TOTAL NOTE	/25

CORRIGE

Examen : BEP	Spécialité : Technique du Toit	Session : 1999
Epreuve EP3	Durée de l'épreuve : 5 heures Coefficient : 4	Page 5/10

ACADEMIE DE CLERMONT - FD

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

NE PAS OUBLIER DE COMPLETER LA "BANDE ANONYMAT"

N° d'inscription
du candidat

NOM :

Prénom :

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

CT	ST	On donne	On demande
C205	S 8.2	1 coupe A.A. 6/11 Le versant A	14) Répertoire des besoins en matière d'œuvre pour la mise hors d'eau du versant

	Points	On exige
Ex : Développement chéneau zinc prépatiné 0,50 m - ép. 0,80 mm Feuille 2 x 1 m		
a) Longueur du chéneau : <u>7,70 m</u>	11	Réponses exactes permettant d'exécuter le chantier
b) Nombre de feuilles en zinc pour chéneau : <u>08 feuilles</u>	11	
Bande d'égout à larmier en zinc prépatiné développement à 1,65, longueur 1 m		
c) Nombre d'éléments pour bande d'égout : <u>08 éléments</u>	11	
Panneaux de particules CTB H bouverie 4 rives, épaisseur 19 mm		
d) Surface des panneaux = <u>7,70 x 13,06 = 100,56 m²</u>	11	
e) Feutre bitumeux type Assec Couverture 82 = <u>03 rouleaux</u> rouleaux de 40 m x 1 m	11	
f) Bardeau vertuile VS format 360 x 1000 mm Couleur gris ardoise Sachant qu'un paquet couvre 2,5m ² <u>41 paquets</u> Calculer le nombre de paquets	11	
g) Colle bardeau pot de 5 kg pour 15 m ² = <u>07 pots</u> Pointes à bardeaux de 23 x 16 tête de 10 mm	11	
h) Cartouche de 5 kg pour 61 m ² environ = <u>02 cartouches</u>	11	
Total	18	

BON DE COMMANDE		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Désignation du fournisseur </div>		
Réf. _____	Date : _____ / 1999	
• Rappeler impérativement notre référence : . Sur le bon de livraison . Sur la facture		
Désignation	Quantité m - m ² - m ³	Unité
<u>Feuilles de zinc prépatiné 2x1m ép 0,80mm</u>	<u>02</u>	<u>11</u>
<u>Éléments de 1m - bande d'égout D. 0,165m</u>	<u>08</u>	<u>11</u>
<u>Panneaux de particules CTBH ép 19mm -</u>	<u>100 m²</u>	<u>11</u>
<u>Rouleaux de Feutre bitumeux 'Assec 82</u> <u>40x1m -</u>	<u>03</u>	<u>11</u>
<u>paquets de bardeaux VS - 360x1000mm -</u>	<u>41</u>	<u>11</u>
<u>pots de colle à bardeau de 5 Kg -</u>	<u>07</u>	<u>11</u>
<u>Cartouches de pointes de 5 Kg -</u> <u>de 23x16 - Tête φ 10 mm -</u>	<u>02</u>	<u>11</u>
Total :	<u>1</u>	<u>7</u>

Total note / 15

CORRIGE

Examen : BEP	Spécialité : Technique du Toit	Session : 1999
Epreuve EP3	Durée de l'épreuve : 5 heures Coefficient : 4	Page 6/10

ACADEMIE DE CLERMONT - FD

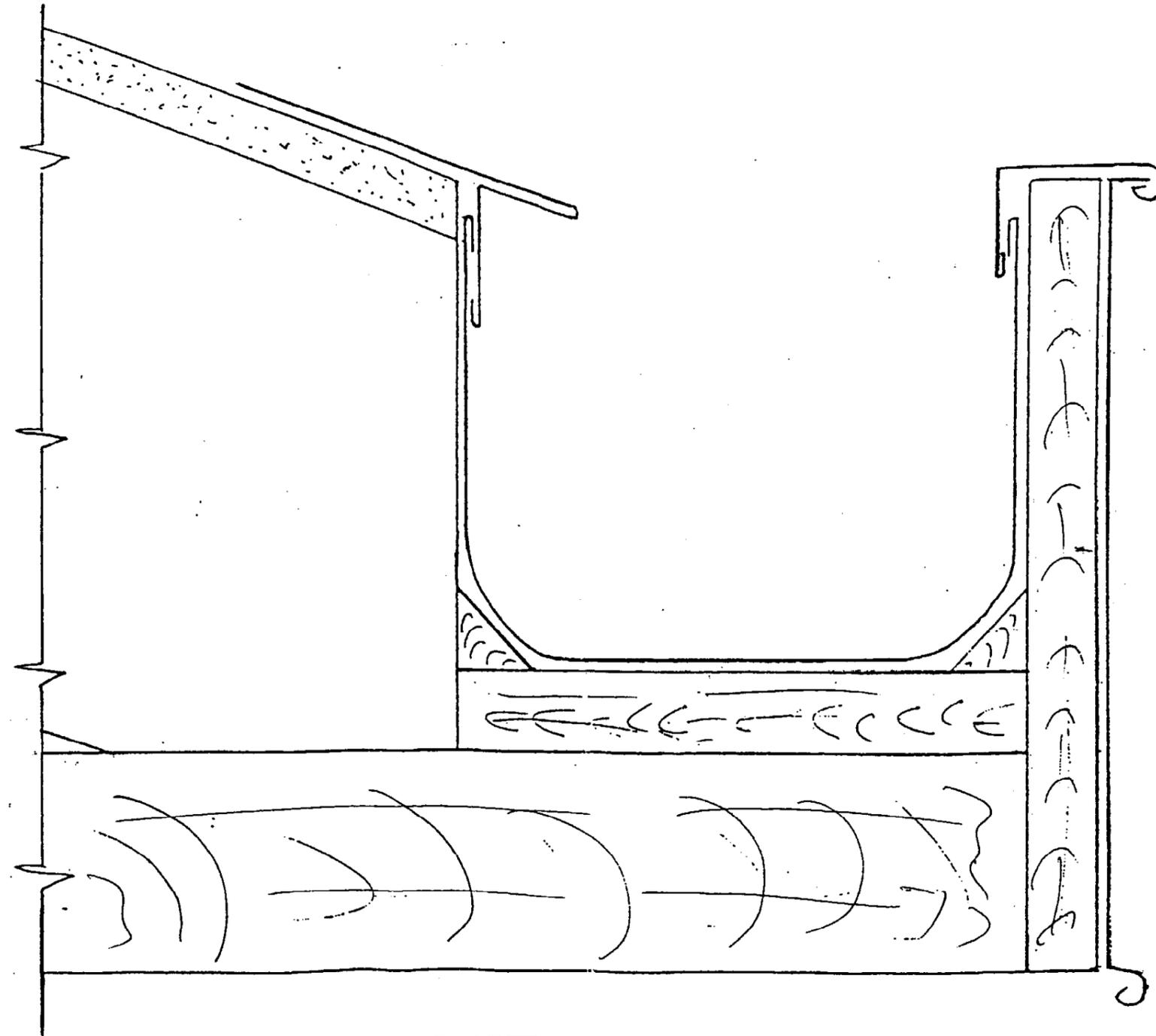
NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

N° d'inscription N° _____ NOM _____

Prénom : _____

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

CT	ST	On donne	On demande	On exige	Points
C204	S72	<ul style="list-style-type: none"> • Une coupe AA 6/1 • Un chéneau encaissé Repère 2 • 1 feuille bande façonnée Zinc 19/4 	16) Représenter la zinguerie nécessaire à l'ouvrage à l'échelle 1/2 aux instruments	Qualité - Propreté Précision au Tracé Respect des règles d'étanchéité	/30



CORRIGE

Examen : BEP	Spécialité : Technique du Toit	Session : 1999
Epreuve EP3	Durée de l'épreuve : 5 heures Coefficient : 4	Page 7/10

ACADEMIE DE CLERMONT - FD

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

NE PAS OUBLIER DE COMPLETER LA "BANDE ANONYMAT"

N° d'inscription
du candidat N° _____

NOM : _____ Prénom : _____

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

CT	ST	On donne	On demande	Réponses	On exige	Points	
C 303 - 5	C202	S - 7.1	<ul style="list-style-type: none"> 1 feuille tuyau de descente zinc 9/11 la surface du versant A en plan d'environ 100 m² 	17) Déterminer le Ø intérieur minimum du tuyau de descente en zinc	$\phi \text{ intérieur minimum} = 10 \text{ cm}$	Réponse exacte en cm	/5
			<ul style="list-style-type: none"> Un chéneau en zinc versant A - Longueur 7,70 m. 	18) Calculer à la pose a) L'allongement du métal à prévoir	$+80^\circ - 15^\circ = 65^\circ \times 0,022 \times 7,70 \text{ m} = 11,01 \text{ mm}$	Réponses exactes en millimètres	/10
	<ul style="list-style-type: none"> Valeur de dilatation et retrait du métal de 0,022 mm par m et par degré centigrade de variation de T° 	b) Le retrait du métal à prévoir	$+15^\circ - 20^\circ = 35^\circ \times 0,022 \times 7,70 \text{ m} = 5,9 \text{ mm}$		/10		
	<ul style="list-style-type: none"> Température ambiante de pose du métal 15°C Différence de T° l'hiver - 20°C et l'été + 80°C 	19) Que signifie le signal d'avertissement inscrit sur l'étiquette d'une bouteille de flux, que vous utilisez lors du soudo brasage à l'étain des éléments de chéneau en zinc	 <u>MATIÈRES</u> <u>CORROSIVES</u>	Réponse exacte	/5		
					Total Note	/30	

CORRIGE

Examen : BEP	Spécialité : Technique du Toit	Session : 1999
Epreuve EP3	Durée de l'épreuve : 5 heures Coefficient : 4	Page 8/10

ACADEMIE DE CLERMONT - FD

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

NE PAS OUBLIER DE COMPLETER LA "BANDE ANONYMAT"



N° d'inscription
du candidat

N°

NOM :

Prénom :

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

CT	ST	On donne	On demande	Réponses	On exige	Points
C-304-4	S-6.4.	<ul style="list-style-type: none"> Un versant de couverture A Coupe AA 6/11 1 feuille bardeaux entretien 10/11 	20) Citer les conséquences dues à un manque de ventilation, sur une couverture en bardeau bitumé ?	a) <u>Condensation sur le support</u> b) <u>Dégradation des bois</u> c) <u>Détérioration des isolants</u> d) <u>Surchauffe de la couverture</u>	Réponses exactes	12 12 12 12
			21) Décrivez les actions de maintenance à effectuer ou moins une fois par an, sur une couverture en bardeau bitumé.	a) <u>Enlèvement des mousses et débris divers</u> b) <u>Nettoyage des évacuations d'eau pluviales</u> c) <u>Maintien en bon état des solins et rouches</u> d) <u>Maintien en bon état des ventielations</u> e) <u>Maintien en bon état des supports</u> f) <u>Maintien en bon état de l'adhérence des jupes de bardeaux</u>	Total note _____	12 12 12 12 12 12 120

CORRIGE

Examen : BEP	Spécialité : Technique du Toit	Session : 1999
Epreuve EP3	Durée de l'épreuve : 5 heures Coefficient : 4	Page 9/10

ACADEMIE DE CLERMONT - FD

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

N° d'inscription N°

NOM

Prénom

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

CT	ST	On donne	On demande	Réponses	On exige	Points																																
C 205	S - 824	<ul style="list-style-type: none"> 1 document 11/11 Calcul des temps moyens d'exécution 	22) Calculer les temps moyens d'exécution pour mettre hors d'eau le versant A.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ouvrage élémentaire</th> <th>Temps moyen</th> <th>Heures</th> <th>Centièmes d'heures</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ex : encaissement sapin pour chéneau de 0,50 m développement = 7,70 m</td> <td>1,060</td> <td>8,</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>a) Panneau CTB x H rainuré bouveté 4 faces Ep. 19 mm = $100,56 m^2$</td> <td>0,370</td> <td>37,</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>b) Chéneau zinc 0,50 m Développement ép. 0,80 mm = $7,70 m$</td> <td>2,00</td> <td>15,</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>c) Bande d'égout zinc prépatiné Développement 0,15 m = $7,70 m$</td> <td>0,25</td> <td>1,</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>d) Plus value pour feutre bitumé = $100,56 m^2$</td> <td>0,070</td> <td>7,</td> <td>03</td> </tr> <tr> <td>e) Pose bardeau au pureau de 145 mm = $100,56 m^2$</td> <td>0,650</td> <td>65,</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>f) Chatières en zinc prépatiné pour bardeau = 07</td> <td>0,650</td> <td>4,</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>TOTAL TEMPS $137 heures 2,26$</p> <p>$137h + 2H = 139 Heures$</p> <p>$\frac{26 \times 60}{100} = 15 minutes$</p>	Ouvrage élémentaire	Temps moyen	Heures	Centièmes d'heures	Ex : encaissement sapin pour chéneau de 0,50 m développement = 7,70 m	1,060	8,	16	a) Panneau CTB x H rainuré bouveté 4 faces Ep. 19 mm = $100,56 m^2$	0,370	37,	20	b) Chéneau zinc 0,50 m Développement ép. 0,80 mm = $7,70 m$	2,00	15,	4	c) Bande d'égout zinc prépatiné Développement 0,15 m = $7,70 m$	0,25	1,	92	d) Plus value pour feutre bitumé = $100,56 m^2$	0,070	7,	03	e) Pose bardeau au pureau de 145 mm = $100,56 m^2$	0,650	65,	36	f) Chatières en zinc prépatiné pour bardeau = 07	0,650	4,	55	Réponses exactes en centièmes d'heures	12 12 12 12 12 12 13 115
Ouvrage élémentaire	Temps moyen	Heures	Centièmes d'heures																																			
Ex : encaissement sapin pour chéneau de 0,50 m développement = 7,70 m	1,060	8,	16																																			
a) Panneau CTB x H rainuré bouveté 4 faces Ep. 19 mm = $100,56 m^2$	0,370	37,	20																																			
b) Chéneau zinc 0,50 m Développement ép. 0,80 mm = $7,70 m$	2,00	15,	4																																			
c) Bande d'égout zinc prépatiné Développement 0,15 m = $7,70 m$	0,25	1,	92																																			
d) Plus value pour feutre bitumé = $100,56 m^2$	0,070	7,	03																																			
e) Pose bardeau au pureau de 145 mm = $100,56 m^2$	0,650	65,	36																																			
f) Chatières en zinc prépatiné pour bardeau = 07	0,650	4,	55																																			
					Total note _____																																	

CORRIGE

Examen : BEP	Spécialité : Technique du Toit	Session : 1999
Epreuve EP3	Durée de l'épreuve : 5 heures Coefficient : 4	Page 10/10

ACADEMIE DE CLERMONT - FD

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE

✂

✂

NE PAS OUBLIER DE COMPLETER LA "BANDE ANONYMAT"



N° d'inscription
du candidat N° _____

NOM : _____ Prénom : _____

NE RIEN INSCRIRE
DANS CETTE CASE