

**SESSION :**

**C.A.P COUVERTURE**

**B.E.P TECHNIQUE DU TOIT**

**EPREUVE E.P.1**

**DUREE DE L'EPREUVE:** 4 heures

**COEFFICIENTS:** C.A.P = 4

B.E.P = 3

Document à rendre et à agraffer avec la copie

THEMES	TEMPS CONSEILLE	BAREME	NOTE OBTENUE
Lecture du dossier thème n°1	1h	40	
thème n°2	30mn	30	
thème n°3	30mn	30	
thème n°4	45mn	40	
thème n°5	45mn	40	
thème n°6	30mn	20	
		Note sur 200	/200
		Note sur 20	/20

**TOUTES LES FEUILLES SONT A RENDRE POUR LA CORRECTION**

Le temps conseillé pour chaque partie de l'épreuve vous est donné à titre indicatif.

Groupement inter académique II			Session 2001
B.E.P. Techniques du Toit – C.A.P. Couverture			
EPI : Analyse et technologie			
SUJET	Durée : 4 h	Coefficient : BEP : 3 – CAP : 4	Page : 1/8

**THEME N° 1: Calcul du pureau sur le versant : EST**

**Valeur minimum des recouvrements à donner aux couvertures en ardoises posées au crochet.**

**ON DONNE:**

Le descriptif, lot couverture.  
Le dossier plan.  
Un tableau des recouvrements.  
Une feuille réponses, ci-dessous.

**ON DEMANDE:**

De calculer le pureau à prévoir sur le versant EST.

**ON EXIGE:**

De compléter la feuille réponse ci-dessous.  
D'encadrer la valeur du recouvrement sur le tableau.

**REPONSES:**

- Region considérée: \_\_\_\_\_
- Pente du versant: \_\_\_\_\_ cm par mètre.
- Projection horizontale du versant: \_\_\_\_\_ m.
- Longueur du crochet: \_\_\_\_\_ cm
- Modèle d'ardoise prévu au C.C.T.P: \_\_\_\_\_
- Pureau: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ cm

PENDE DU COMBLE		Longueur du rampant pour un mètre sur l'horizontale	RECOUVREMENTS en mm									
en cm par mètre	en degrés		REGION I			REGION II			REGION III			
			Projection horizontale du rampant en mètres			Projection horizontale du rampant en mètres			Projection horizontale du rampant en mètres			
			0 à 5,50	5,50 à 11,00	11,00 à 16,50	0 à 5,50	5,50 à 11,00	11,00 à 16,50	0 à 5,50	5,50 à 11,00	11,00 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	153	150	-	-	-	-	-	-
32,5	18°	1,051	125	140	150	145	153	-	-	-	-	-
35	19°1/3	1,059	125	135	145	140	150	-	153	-	-	-
37,5	20°1/2	1,068	120	130	140	135	145	153	150	-	-	-
40	21°2/3	1,077	115	125	135	130	140	150	145	153	-	-
45	24°	1,096	110	115	125	120	130	140	135	145	153	-
50	26°1/2	1,118	105	110	120	115	125	130	130	135	145	-
55	29°	1,141	100	105	115	110	120	125	120	130	135	145
60	31°	1,166	95	100	110	105	110	120	115	120	130	145
70	35°	1,220	90	95	100	95	100	110	105	110	120	145
80	38°2/3	1,280	80	90	95	90	95	100	100	105	110	145
90	42°	1,345	80	85	90	85	90	95	95	100	105	145
100	45°	1,414	75	80	85	80	85	90	90	95	100	145
120	50°	1,562	70	75	80	75	80	85	85	90	95	145
140	54°1/2	1,720	65	70	75	75	80	80	80	85	90	145
170	59°1/2	1,973	65	70	70	70	75	80	75	80	85	145
200	63°1/2	2,237	60	65	70	70	70	75	75	80	85	145
250	68°	2,692	60	65	70	65	70	75	70	75	80	145
300	71°1/2	3,162	60	65	70	65	70	75	70	75	80	145
375	75°	3,880	60	60	65	65	70	70	70	75	80	145
	verticale	-	60	60	65	60	65	70	65	70	75	145

Calculs

Groupement inter académique II		Session 2001	
B.E.P. Techniques du Toit – C.A.P. Couverture			
EP1 : Analyse et technologie			
SUJET	Durée : 4 h	Coefficient : BEP : 3 – CAP : 4	Page : 2/8

**THEME N° 2: Etude de l'arêtier.  
Façade EST et SUD**

**ON DONNE:**

Le descriptif, lot couverture.  
Le dossier plan.  
Un abaque.  
Le tableau du thème 1.

**ON DEMANDE:**

De définir sur l'abaque le type d'arêtier et l'angle d'inclinaison de l'arêtier du versant EST.  
De dessiner et de nommer les ardoises biaises sur le croquis ci dessous.

**ON EXIGE:**

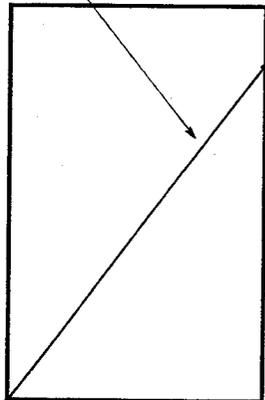
Un seul tracé sur l'abaque.  
Le nom de l'arêtier.  
L'angle d'inclinaison de l'arêtier.  
Le nom des ardoises.

**REPONSES:**

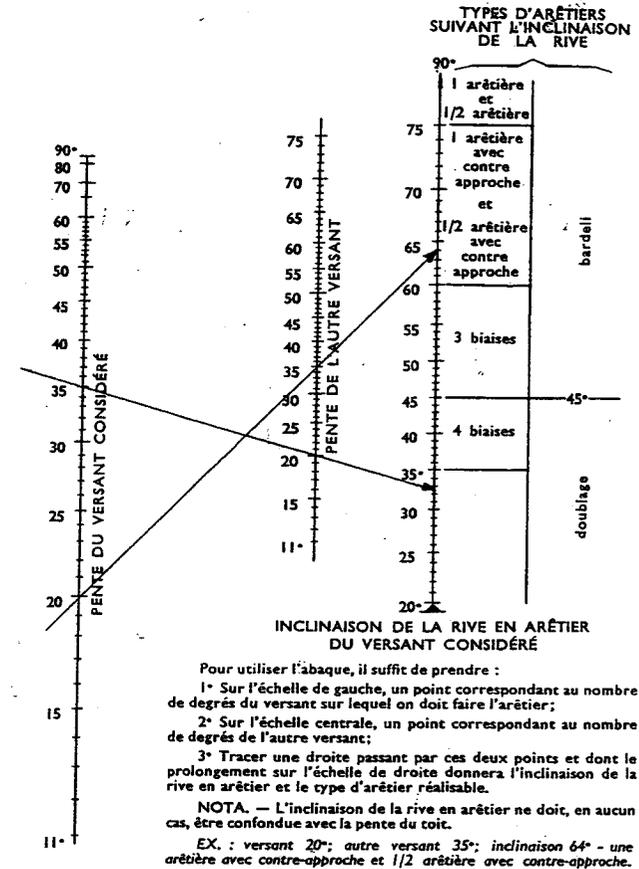
- Le nom de l'arêtier: \_\_\_\_\_

- L'angle d'inclinaison de l'arêtier \_\_\_\_\_

Inclinaison de la rive



Nom des ardoises \_\_\_\_\_



Groupe inter académique II			Session 2001
B.E.P. Techniques du Toit – C.A.P. Couverture			
EP1 : Analyse et technologie			
SUJET	Durée : 4 h	Coefficient : BEP : 3 – CAP : 4	Page : 3/8

**THEME N°3: Organisation du lattis  
Façade Nord au dessus du salon**

**ON DONNE:**

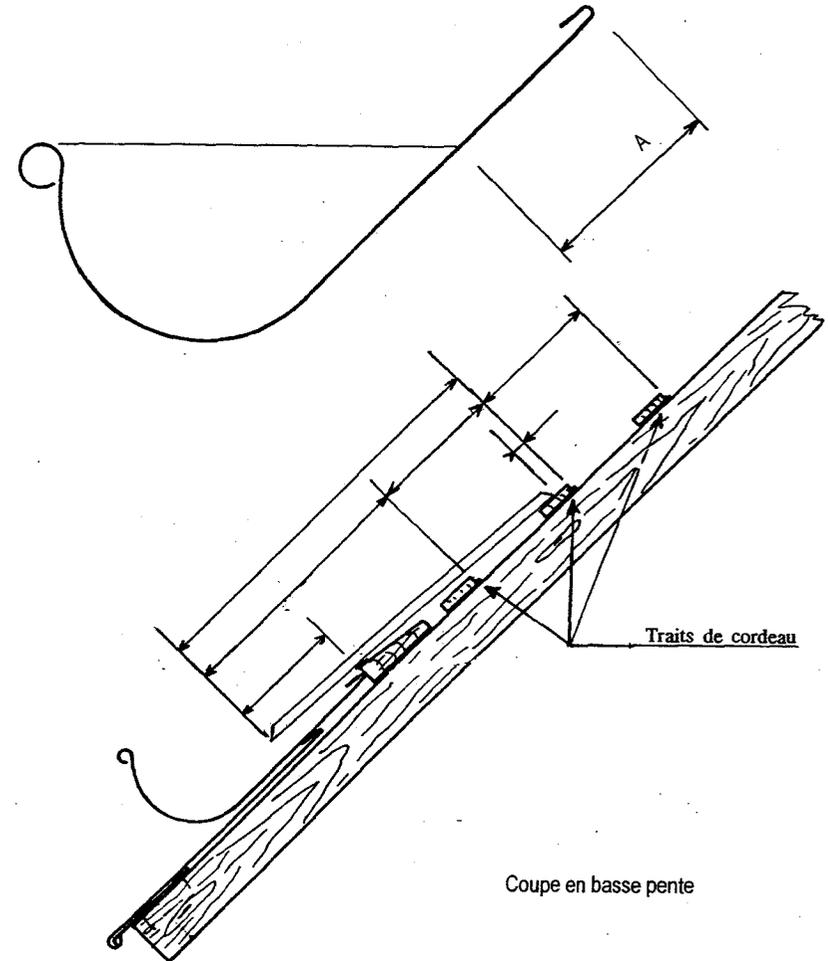
L'égout du versant.  
La longueur des crochets est de 10  
Le pureau est de 102 mm.  
Le départ en basse pente se fera par une ardoise entière de 300 X 200 mm

**ON DEMANDE:**

De coter la distance de sécurité, sur la gouttière, repérée A.  
De coter les trois premiers traits de cordeau.

**ON EXIGE:**

Une cotation en mm



Groupement inter académique II		Session 2001	
B.E.P. Techniques du Toit – C.A.P. Couverture			
EP1 : Analyse et technologie			
SUJET	Durée : 4 h	Coefficient : BEP : 3 – CAP : 4	Page : 4/8

# THEME N°4: Etablir l'approvisionnement du pavillon en fenêtre de toit

**ON DONNE:**

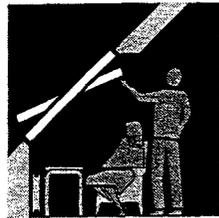
- Le descriptif, lot couverture.
- Le dossier plan.
- La fiche technique.

**ON DEMANDE:**

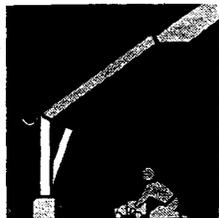
- Le nombre, le type et le code des fenêtres de toit à fournir sur l'ensemble du pavillon.
- Le nombre, le type et le code des raccords à fournir sur l'ensemble du pavillon.

LA VERSION STANDARD										
Codes dimensionnels		102	104	304	306	308	606	608	804	808
Cotes hors tout larg. x haut. en cm.		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	114x118	114x140	134x98	134x140
1*	<b>GGL 3000</b> Vitrage standard, conformité NRA	955,00 1 151,73	1 039,00 1 253,03	1 211,00 1 460,47	1 327,00 1 600,36	1 445,00 1 742,67	1 663,00 2 005,58	1 830,00 2 206,98	1 676,00 2 021,26	1 992,00 2 402,35
1*	<b>GGU 0000</b> Vitrage standard, conformité NRA		1 311,00 1 581,07	1 510,00 1 821,06	1 680,00 2 026,08	1 810,00 2 182,86	2 105,00 2 538,63	2 330,00 2 809,98		
1*	<b>GHL 3000</b> Vitrage standard, conformité NRA			1 757,00 2 118,94	1 918,00 2 313,11	2 035,00 2 454,21	2 262,00 2 727,97	2 478,00 2 988,47	2 281,00 2 750,89	2 724,00 3 285,14

LES RACCORDEMENTS ENCASTRÉS										
Codes dimensionnels		102	104	304	306	308	606	608	804	808
Cotes hors tout larg. x haut. en cm.		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	114x118	114x140	134x98	134x140
1*	<b>EDN 0000</b> Pour la pose encastrée sur matériaux plats (jusqu'à 8 mm)	369,00 445,00	427,00 514,96	452,00 545,11	481,00 580,09	510,00 615,00	522,00 629,53	539,00 650,03	560,00 675,36	576,00 694,66
1*	<b>EDJ 0000</b> Pour la pose encastrée sur matériaux épais (jusqu'à 60 mm)	510,00 615,06	564,00 680,18	589,00 710,33	663,00 799,58	721,00 869,53	750,00 904,50	767,00 925,00	734,00 885,20	817,00 985,30
1*	<b>EDW 0000</b> Pour matériaux de couverture à très forte onde jusqu'à 120 mm	271,00 326,83	282,00 340,09	318,00 383,51	347,00 418,48	341,00 411,25	390,00 470,34	420,00 506,52	443,00 536,52	443,00 534,26



**GGL**



**VFE**

LES FENÊTRES D'INNOVATION ET LEURS RACCORDS								
Codes dimensionnels		331	334	631	634	831	834	
Cotes hors tout larg. x haut. en cm.		78x60	78x95	114x60	114x95	134x60	134x95	
1*	<b>VFE 3000</b> Version standard Finition bois TOP finish	1 439,00 1 735,43		1 795,00 2 104,77		1 808,00 2 180,45		
1	<b>VFE 3057</b> Version grand confort Garde-corps pour 334/634/834	1 899,00 2 290,19	2 811,00 3 390,07	2 396,00 2 889,58	3 528,00 4 254,77	2 678,00 3 229,67	3 947,00 4 760,08	
RACCORD UNIQUE POUR VFE + GHL OU GGL (la fenêtre du haut détermine la dimension du raccord)								
Codes dimensionnels		304	306	308	606	608	804	808
1	<b>EFL 0000</b> Pour matériaux de couverture plats.	572,00 689,83	572,00 689,83	576,00 694,66	615,00 741,69	617,00 744,10	640,00 771,84	648,00 781,49
1	<b>EPW 0000</b> Pour matériaux de couverture à onde jusqu'à 120 mm.	477,00 575,26	495,00 596,97	512,00 617,47	543,00 654,86	558,00 672,95	556,00 670,54	588,00 709,13

**VFE**

Fenêtre verticale spécifique-ment conçue pour la réalisation de verrières d'angle. Elle se combine aux fenêtres de toit GHL ou GGL de même largeur et installées sur des pentes de 20 à 55°.

**Fenêtre de toit**

nombre	type	code dimensionnel

**Raccords**

nombre	type	code dimensionnel

Groupement inter académique II		Session 2001	
B.E.P. Techniques du Toit – C.A.P. Couverture			
EP1 : Analyse et technologie			
SUJET	Durée : 4 h	Coefficient : BEP : 3 – CAP : 4	Page : 5/8

**THEME N° : 5**  
**Recherche de vraie grandeur**

**ON DONNE:**

Le dossier plan. Versant de la façade Est.  
Une vue de dessus ainsi que le profil de ce même versant à l'échelle 1/50. (p 7/8)

**ON DEMANDE:**

De réaliser le tracé de la vraie grandeur du versant Est en .  
superposition de la vue de dessus.  
Coter la longueur de l'arêtier.

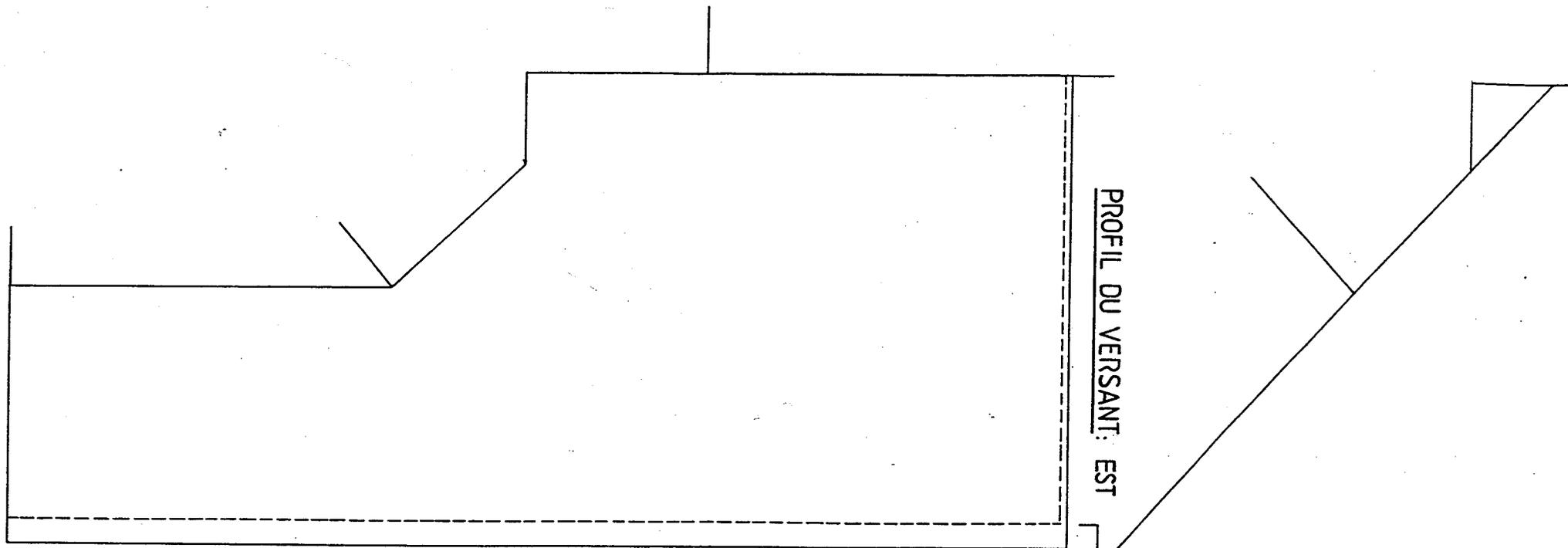
**ON EXIGE:**

Le contour de la vraie grandeur en trait mixte.  
La surface en vraie grandeur hachurée.  
Les traits de construction restant apparents.  
La ligne de cote et la dimension.

Nota : Ne pas tenir compte des chassis de toit.

Groupement inter académique II		Session 2001	
B.E.P. Techniques du Toit – C.A.P. Couverture			
EPI : Analyse et technologie			
SUJET	Durée : 4 h	Coefficient : BEP : 3 – CAP : 4	Page : 6/8

VUE DE DESSUS DU VERSANT : EST



PROFIL DU VERSANT : EST

Groupement inter académique II		Session 2001	
B.E.P. Techniques du Toit – C.A.P. Couverture			
EP1 : Analyse et technologie			
SUJET	Durée : 4 h	Coefficient : BEP : 3 – CAP : 4	Page : 7/8

**THEME N°6: Echafaudage de  
pied, façade Est**

**ON DONNE:**

Le dossier plan.  
Utilisation d'un échafaudage de pied.

**ON DEMANDE:**

D'établir la liste des précautions à prendre avant et pendant le montage de l'échafaudage de pied

**ON EXIGE**

Citez au minimum 5 précautions relatives à ce type d'échafaudage

---

---

---

---

---

---

---

---

Groupement inter académique II			Session 2001
B.E.P. Techniques du Toit – C.A.P. Couverture			
EP1 : Analyse et technologie			
SUJET	Durée : 4 h	Coefficient : BEP : 3 – CAP : 4	Page : 8/8