

# SESSION 2005

# B.E.P. Technique du Toit

# E.P. 1

*DUREE DE L'EPREUVE : 4 heures*

*Coefficient : 3*

Numéro de candidat :

THEMES	TEMPS CONSEILLES	BAREME	NOTE
Lecture du dossier thème n° 1	1 heure	3	
thème n° 2	1 heure	4	
thème n° 3	1 heure	7	
thème n° 4	1 heure	6	

NOTE :  /20

Toutes les feuilles sont à rendre et à agraffer avec la copie d'anonymat

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	Technique du toit	X
SECTEUR 8 - BATIMENT	CAP		
SESSION 2005	Code	Durée	Coeff.
Epreuves	EP1	Écrite 4 h.	Feuille
		ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE	3 1/7

**ON DONNE**

- le dossier de plans / repérage des versants sur perspective
- le descriptif
- le tableau des recouvrements pour l'ardoise au crochet ( feuille 3/7 )
- un document de sous-détails ( feuille 3/7 )

**ON DEMANDE**

Afin de déterminer les purlaux à mettre en œuvre sur l'ensemble du chantier, compléter le document réponse.

**ON EXIGE**

- compléter le tableau réponse avec une écriture lisible
- souligner les ligne de résultats et entourer les recouvrements sur le tableau
- tous calculs apparents

VERSANTS	QUESTIONS	REPONSES
----------	-----------	----------

<b>Versant B :</b>	Pente du versant :	
	Recouvrement minimum :	

<b>Versant A :</b>	Pente du versant :	
	Recouvrement minimum :	
	Pureau :	

<b>Versant D :</b>	( recherche graphique )	
	Pente du versant en m./m. :	

<b>Versant E :</b>	<i>le recouvrement est de 75 mm.</i>	
	<u>Calcul</u> du pureau :	

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		BEP	Technique du toit		X
SECTEUR 8 - BATIMENT		CAP			
SESSION 2005	Code	Durée	ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE		
Épreuves	EP1	Écrite	4 h.	Coef.	3
				Feuille	2/7

# Tableau des valeurs du recouvrement

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

PENTE DU COMBLE		RECOUVREMENTS en mm	
en cm par mètre	en degrés	RÉGION I	RÉGION II
		Projection horizontale du rampant en mètres	Projection horizontale du rampant en mètres
		0 à 5,50	5,50 à 11,00
		5,50 à 11,00	11,00 à 16,50
20	11°1/3	153	153
22,5	12°2/3	150	150
25	14°	140	140
27,5	15°1/3	135	135
30	16°2/3	130	130
32,5	18°	125	125
35	19°1/3	125	125
37,5	20°1/2	120	120
40	21°2/3	115	115
45	24°	110	110
50	26°1/2	105	105
55	28°	100	100
60	31°	95	95
60	33°	90	90
60	35°2/3	85	85
80	42°	80	80
100	45°	75	75
120	50°	70	70
140	54°1/2	65	65
170	59°1/2	60	60
200	63°1/2	55	55
250	68°	50	50
300	71°1/2	45	45
375	75°	40	40
	verticale	60	65

Voir exemple page 13.

- Les recouvrements minima indiqués ci-dessus sont établis pour un site normal de la région considérée. Ils doivent être augmentés pour un site exposé.
- Dans le cas de basse pente et d'un site exposé, le recouvrement de 153 mm étant un maximum, il y a lieu d'augmenter la pente du rampant.
- Dans les régions de neige, il y a lieu d'utiliser des crochets spéciaux.
- A partir d'un recouvrement de 110 mm, les calculs ci-dessus prévoient l'utilisation d'un crochet du type "Crosinus". Ces valeurs arrondies de 5 en 5 tiennent compte des conditions d'exécution du D.T.U. 40/71. Nous consulter si nécessaire.

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		BEP	Technique du toit		X
SECTEUR 8 - BATIMENT		CAP			
SESSION 2005	Code	Forme	Durée	ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE	
Épreuves	EP1	Écrite	4 h.	Coef.	3
				Feuille	3/7.

## SOUS-DETAILS FOURNITURES

### Sous-détails

DIMENSIONS DES ARDOISES	RECOUVREMENT en mm	PUREAU en mm	NOMBRE d'ARDOISES au m <sup>2</sup>	LONGUEUR DU CROCHET en cm	LITEAU LONG. au m <sup>2</sup> en ml
355 x 250	85	135	29,3	9	7,41
350 x 250	85	130	27,4	9	7,55
325 x 220	85	120	26,7	9	8,33
320 x 220	85	117	24,7	9	8,91
300 x 220	85	107	24,7	9	9,30
300 x 200	85	107	24,5	9	9,30
300 x 180	85	107	20,8	9	9,30
270 x 180	85	92	17,1	9	10,61
270 x 160	85	92	16,3	9	10,81
270 x 150	85	92	16,6	9	10,81
250 x 180	80	85	28,7	9	7,27
355 x 250	75	137	29,3	8	7,14
350 x 250	75	135	28,7	8	7,27
325 x 220	75	125	28,9	8	8,00
320 x 220	75	122	26,6	8	8,16
300 x 220	75	112	27,4	8	8,68
300 x 200	75	112	26,9	8	8,68
300 x 180	75	112	24,8	8	8,68
300 x 160	75	112	24,5	8	8,68
270 x 180	75	97	16,0	8	10,58
270 x 160	75	97	15,2	8	10,76
270 x 150	75	97	15,0	8	10,76
250 x 180	75	87	32,4	8	11,43
325 x 220	70	127	35,2	8	7,84
320 x 220	70	125	35,9	8	8,00
300 x 220	70	115	39,0	8	8,70
300 x 200	70	115	42,8	8	8,70
300 x 180	70	115	47,5	8	8,70
270 x 180	70	105	33,3	8	8,70
270 x 160	70	100	34,9	8	10,00
270 x 150	70	100	35,4	8	10,00
250 x 180	70	95	60,7	8	10,90
220 x 160	70	75	81,8	8	13,33
325 x 220	65	130	34,5	7	7,70
320 x 220	65	127	35,2	7	7,84
300 x 220	65	117	38,2	7	8,51
300 x 200	65	117	41,9	7	8,51
300 x 180	65	117	46,5	7	8,51
300 x 160	65	117	52,2	7	8,51
270 x 180	65	102	33,3	7	9,76
270 x 160	65	102	29,9	7	9,76
270 x 150	65	92	26,6	7	9,76
250 x 180	65	87	59,1	7	10,61
220 x 160	65	77	79,2	7	12,90
325 x 220	60	132	33,8	7	7,55
320 x 220	60	130	34,5	7	7,69
300 x 220	60	120	37,4	7	8,33
300 x 200	60	120	41,1	7	8,33
300 x 180	60	120	45,5	7	8,33
300 x 160	60	120	51,1	7	8,33
270 x 180	60	105	32,0	7	9,52
270 x 160	60	105	28,5	7	9,52
270 x 150	60	95	25,2	7	9,52
250 x 180	60	80	62,2	7	10,53
220 x 160	60	80	76,7	7	12,50

# THEME N°2 : COUVERTURE METALLIQUE

**ON DONNE**

- le descriptif ( feuille 2/9 du dossier de plans )

**ON DEMANDE**

- Réaliser les calculs ( réponses 1 et 2 ) permettant le débit de feuilles à prévoir sur l'abri de jardin
- Tracer les coupes ( réponse 3 ) de l'angle supérieur gauche d'une feuille en reportant les gabarits d'angles relevés sur la vue de face et la vue de côté de la rive de tête.

**ON EXIGE**

- calculs apparents
- report précis des angles
- coupes en couleur

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		BEP	Technique du toit		X
SECTEUR 8 - BATIMENT		CAP			
SESSION 2005	Code	Forme	Durée	ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE	
Épreuves	EP1	Écrite	4 h.	Coeff.	Feuille
				3	4 / 7

# DOCUMENT REPONSE

1) Calcul de la pigné à tasseaux :

Longueur de la pigné à tasseaux :	CALCUL	RESULTAT
		cm.

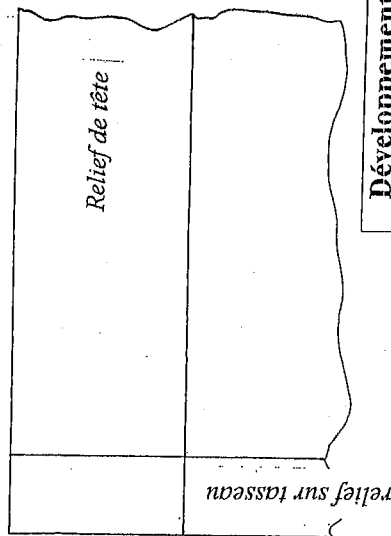
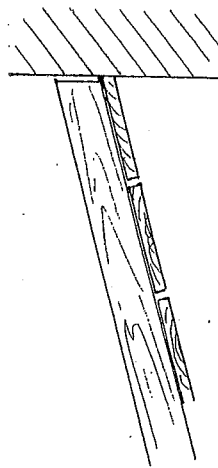
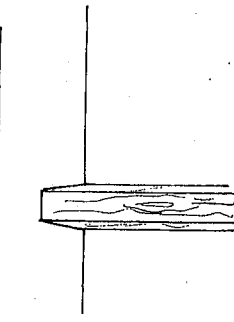
2) Calcul de la longueur de feuille :

Longueur de la feuille développée :	CALCUL	RESULTAT
		cm.

3) Tracage de l'angle supérieur gauche de la feuille :

vue de face

vue de côté



**Développement**

# THEME N° 3 LES ARETIERS

## DOCUMENT REPONSE

ARETIERS	QUESTIONS	REPONSES
<b>Versant B :</b>	Inclinaison de la rive en arétier: 64° Les types d'arétiers possibles : ( <i>abaque n° 1</i> )	
<b>Versant D :</b>	Inclinaison de la rive en arétier : ( <i>abaque n° 2</i> ) Types d'arétiers : ( <i>abaque n° 2</i> )	
<b>Versant F :</b>	Inclinaison de la rive en arétier : 50° Traçage des biaisés :	

### ON DONNE

- le dossier de plans
- une documentation technique ( feuille 6 / 7 )
- pente du versant D : 40°

### ON DEMANDE

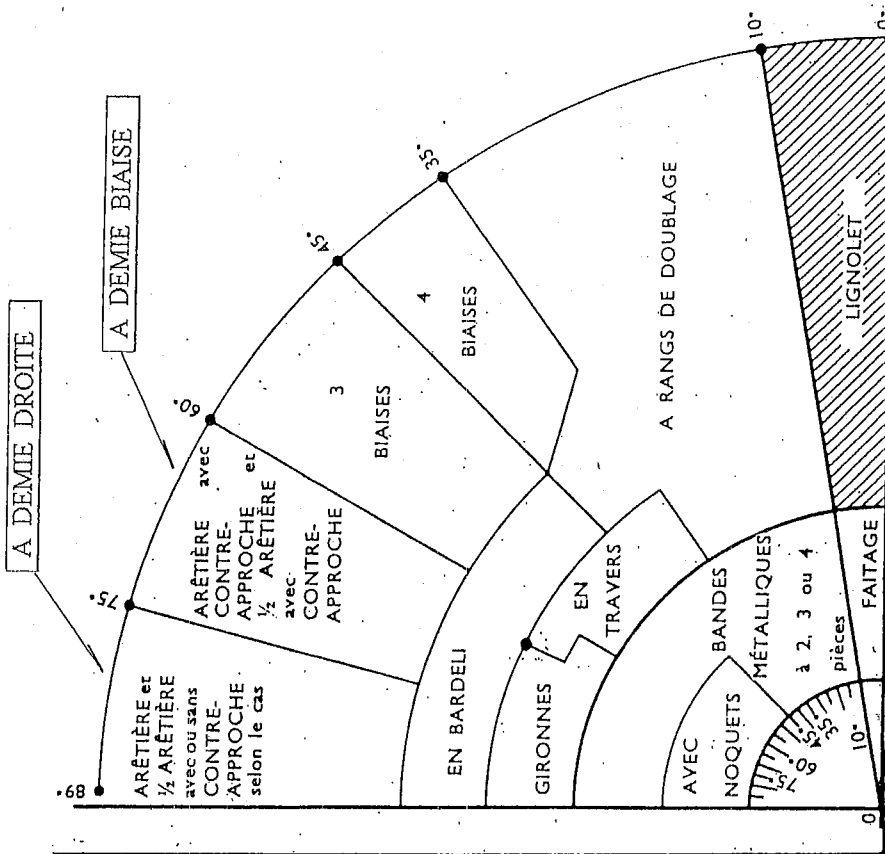
- 1) Compléter le document réponse en utilisant la documentation technique
- 2) Tracer et nommer les ardoises biaisés pour l'inclinaison d'arétier donnée

### ON EXIGE

- le traçage des éléments réponses sur les abaques
- des réponses claires et une écriture lisible
- des dessins précis comportant tous les traits de construction
- des hachures sur les parties d'ardoise à tailler

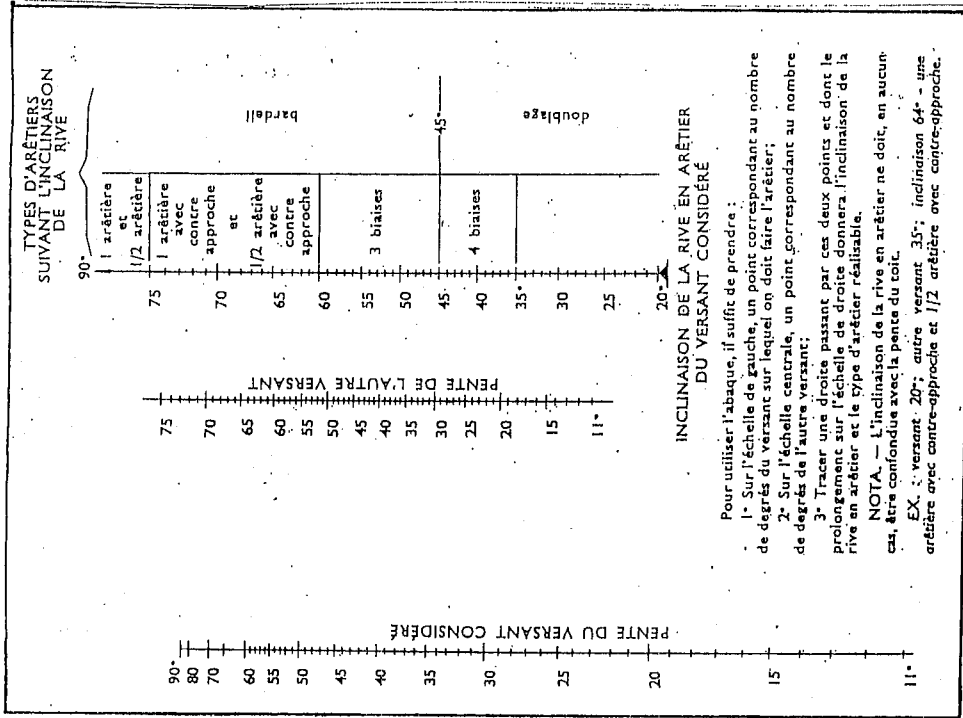
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	Technique du toit	X
SECTEUR 8 - BATIMENT	CAP		
SESSION 2005	Code	Durée	Coeff. 3
Épreuves	EP1	Écrite	Feuille 5 / 7
<b>ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE</b>			

TYPE D'ARÊTIER SUIVANT L'INCLINAISON



ARETIERS METALLIQUES      ARETIERS EN ARDOISES BIAISES

ABAQUE N° 1



ABAQUE N° 2

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		BEP	Technique du toit		X
SECTEUR 8 - BATIMENT		CAP			
SESSION 2005	Code	Forme	Durée	ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE	
Épreuves	EP1	Écrite	4 h.	Coef.	3
				Feuille	6 / 7

**THEME N° 4 NOUE A NOQUETS**

**ON DONNE**

- le dossier de plans

**ON DEMANDE**

Indiquer les prescriptions techniques à mettre en oeuvre pour la réalisation de la noue à noquets versant A / versant E

**ON EXIGE**

- les précisions techniques de mise en oeuvre porteront sur :

- le support
- la taille de l'ardoise (*traçages et coupes*)
- les fixations (*nombre et emplacement*)
- la position des noquets

- le croquis coté à main levée d'un noquet de noue

PARTIE D'OUVRAGE	PRECISIONS TECHNIQUES	CROQUIS
SUPPORT		X
TAILLE DE L'ARDOISE		
FIXATIONS		
POSITION DES NOQUETS		
TRACAGE DU NOQUET		

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	Technique du toit	X
SECTEUR 8 - BATIMENT	CAP		
SESSION 2005	Code	Durée	ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE
Épreuves	EP1	Écrite	Coef. 3
		4 h.	Feuille 7 / 7