

# SESSION 2006

# B.E.P. Technique du Toit

# E.P. 3

*DUREE DE L'EPREUVE : 5 heures*

*Coefficient : 4*

Numéro de candidat :

THEMES	TEMPS CONSEILLES	BAREME	NOTE
Lecture du dossier thème n° 1	1 heure	4	
thème n° 2	1 heure	4	
thème n° 3	1 heure	4	
thème n° 4	1 heure	4	
thème n° 5	1 heure	4	

NOTE :  /20

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

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	Technique du toit	X
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP		
SESSION 2006	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER ET MODE OPERATOIRE		Coeff. 4
Épreuves	EP3	Écrite	5 h.		Feuille	1/8

**THEME N° 1 RIVE LATÉRALE DROITE**

**ON DONNE**

- le dossier de plans
- le descriptif
- un document réponse à compléter

**ON DEMANDE**

Rédiger le mode opératoire de la rive débordante d'une lucarne sur le tableau ci-joint

**ON EXIGE**

- compléter le document avec une écriture lisible
- les précisions techniques concernent le support, la coupe des ardoises, les fixations et les règles imposées par le DTU
- tracer des croquis clairs et exploitables

CROQUIS

PRÉCISIONS TECHNIQUES

PHASES

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	Technique du toit		X
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP			
SESSION 2006	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER ET MODE OPÉRATOIRE		Coeff.	4
Épreuves	EP3	Écrite	5 h.			Feuille	2 / 8

## THEME N° 2 RECUEIL D'EAU PLUVIALE

### ON DONNE

- le dossier de plans
- le descriptif
- un document technique ci-contre
- un extrait de catalogue (feuille 4/8)
- on considère 2,5 crochets de gouttière par ml.
- un document réponse ci-contre à compléter

### ON DEMANDE

Contrôler la section du tuyau de descente et réaliser le débit des matériaux concernant la gouttière de la façade NORD-OUEST, partie de gauche.

### ON EXIGE

- contrôler la section du tuyau de descente à l'aide des documents fournis
- compléter le document avec une écriture lisible

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	Technique du toit	X
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP		
SESSION 2006	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER ET MODE OPERATOIRE	Coeff.	4
Épreuves	EP3	Écrite	5 h.		Feuille	3 / 8

DIAMÈTRE DES TUYAUX en centimètres	SURFACE EN PLAN DES COMBLES DESSERVIS EN M <sup>2</sup>	
	Si le tuyau est raccordé au chêneau ou à la gouttière par un moignon cylindrique (1)	Si le tuyau est raccordé par un large cône ou une cuvette (2)
6	28	40
7	38	55
8	50	71
9	64	91
10	79	113
11	95	136
12	113	161
13	133	190
14	154	220
15	177	233
16	201	287
17	227	324
18	254	363
19	284	406
20	314	449
21	346	494
22	380	543
23	415	593
24	452	646
25	490	700

(1) Un centimètre carré de section de tuyau de descente évacue un mètre carré de surface de couverture en plan.  
(2) 0,70 cm<sup>2</sup> de section de tuyau de descente évacue un mètre carré de couverture en plan.

Section du tuyau de descente prévue : Ø \_\_\_\_\_

Surface de couverture concernée par la gouttière : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Section indiquée par le tableau : Ø \_\_\_\_\_

DEBIT DE MATERIAUX		
Eléments	Type ou longueur	Nombre

## EXTRAIT DE CATALOGUE

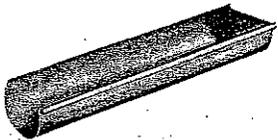
raliers symétriques  
pour gouttières de 25

conditionnement  
(carton)



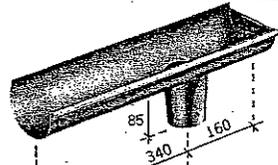
réf.	couleur	type	à gorge	conditionnement
05 819	naturel	à gorge		100
08 125	prépatiné	à gorge		25
08 116	blanc pierre	à gorge		10
08 117	brun tuilé	à gorge		10

embouts aralon



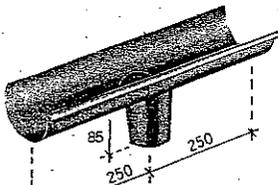
réf.	couleur	type	Ø boudins mm	longueur m	conditionnement (carton)
05 857	naturel	à droite	14	0,50	10
05 853	naturel	à gauche	14	0,50	10

embouts aralon  
à moignon cylindrique Ø 80



réf.	couleur	type	Ø boudins mm	longueur m	conditionnement (carton)
05 869	naturel	à droite	14	0,50	10
05 865	naturel	à gauche	14	0,50	10

boitin aralon  
cylindrique symétrique Ø 80



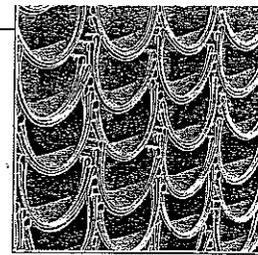
réf.	couleur	type	Ø boudins mm	longueur m	conditionnement (carton)
05 845	naturel		14	0,50	10

crochets emboutis peints  
pour gouttières de 25



réf.	couleur	type	conditionnement
08 162	prépatiné		25
08 163	blanc pierre		25
08 164	brun tuilé		25

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	Technique du toit		X
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP			
SESSION 2006	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER ET MODE OPÉRATOIRE		Coeff.	4
Épreuves	EP3	Écrite	5 h.			Feuille	4 / 8

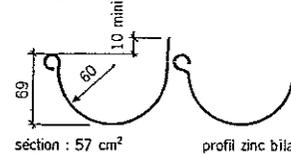
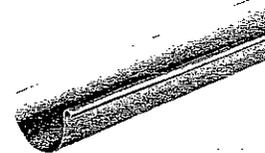


## Gouttières 1/2 rondes de 25 et accessoires compatibles

norme française NF P 36-402

gouttières 1/2 rondes de 25

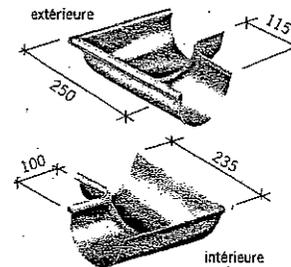
boudin de Ø 14



profil zinc bilag

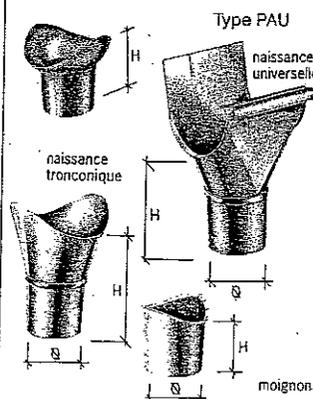
réf.	couleur	type	épaisseur mm	longueur m	pince	conditionnement paquet	palette
04 661	naturel		0,65	2	sans	5	
04 665	naturel		0,65	4	sans	5	
07 953	naturel		0,65	4	sans	5	250
04 696	naturel		0,65	4	avec	5	
09 828	naturel		0,65	6	sans	5	85
04 677	naturel		0,80	2	sans	5	
04 679	naturel		0,80	4	sans	5	
04 718	prépatiné		0,65	4	sans	5	
04 744	blanc pierre		0,65	4	sans	5	
04 740	brun tuilé		0,65	4	sans	5	

embouties 1/2 rondes de 25  
embouties boudin Ø 14



réf.	couleur	type	conditionnement (carton)	NF
05 787	naturel	extérieure	20	NF
05 786	naturel	intérieure	4	NF
06 068	prépatiné	extérieure	4	NF
06 072	prépatiné	intérieure	4	NF
08 136	blanc pierre	extérieure	4	NF
08 140	blanc pierre	intérieure	4	NF
08 137	brun tuilé	extérieure	4	NF
08 141	brun tuilé	intérieure	4	NF

naissances et moignons



réf.	couleur	type	Ø mm	H mm	conditionnement (carton)	NF
05 830	naturel	Type PAU	80	85	10	
05 833	naturel	naissance universelle	80	140	10	NF
08 129	prépatiné	naissance universelle	80	140	10	NF
08 127	blanc pierre	naissance universelle	80	140	10	NF
08 128	brun tuilé	naissance universelle	80	140	10	NF
05 828	naturel	naissance tronconique	80	145	10	
05 827	naturel	moignon cylindrique	80	85	50	NF

## THEME N° 3 FENETRE DE TOIT

### ON DONNE

- le dossier de plans
- le descriptif
- un extrait de catalogue (feuille 6/8)
- un document réponse ci-contre à compléter

### ON DEMANDE

Pour remplacer le outeau de la salle de bain (variante 1), le client vous demande de lui proposer un modèle de fenêtre de toit. A partir de l'extrait de catalogue, choisissez le type de fenêtre le plus adapté au contexte du chantier.

### ON EXIGE

- compléter le document avec une écriture lisible
- le choix sera motivé

Votre choix :

Motivations :

*J'ai choisi les dimensions parce que:*

*J'ai choisi le modèle parce que:*

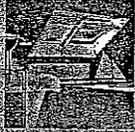
*J'ai choisi le type de raccord parce que:*

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	Technique du toit	X
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP		
SESSION 2006	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER ET MODE OPERATOIRE		Coef. 4
Épreuves	EP3	Écrite	5 h.		Feuille	5 / 8

Voici quelques critères indispensables pour définir la solution idéale de votre client.

### TYPE DE LA PIÈCE

- Salle de bain - cuisine
- Chambre à coucher
- Séjour - bureau



### SURFACE HABITABLE DE LA PIÈCE

- Pour un bon éclairage, la surface vitrée doit représenter au moins 1/5<sup>e</sup> de la surface habitable de la pièce.



### ACCESSIBILITÉ DE LA FENÊTRE

- Ouverture accessible à la main
- Fenêtre hors de portée



### PENTE DU TOIT

- Entre 15° et 35°
- Entre 35° et 55°
- Plus de 55°



### EXPOSITION SOLAIRE DE LA FENÊTRE

- Au Nord
- Au Sud



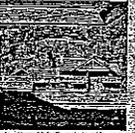
### TYPE DU MATÉRIAU DE COUVERTURE

- Ardoise - tuiles plates - bardeaux
- Tuiles plaques ondulées
- Tuiles fornelles / canot romaine



### ENVIRONNEMENT EXTÉRIEUR

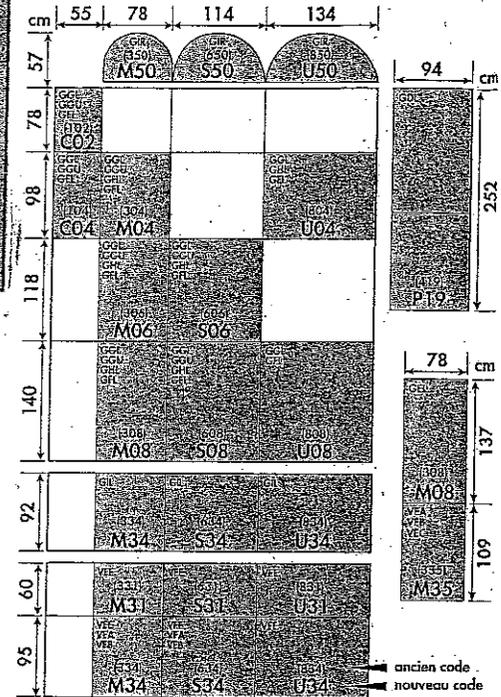
- Bruit
- Vent
- Pollution
- Sécurité



Comment choisir le nombre et les dimensions des fenêtres de toit en fonction de la surface de la pièce.

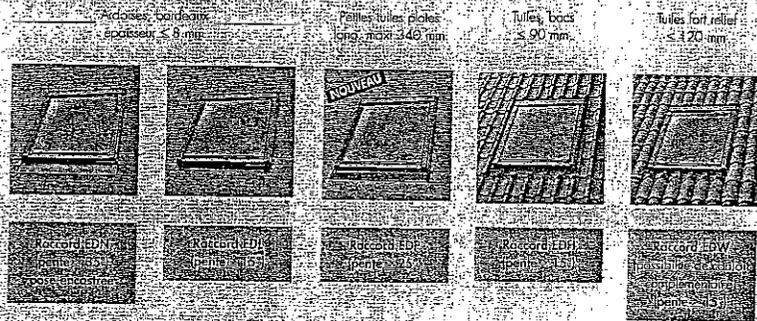
Exemples de choix :

SURFACE AU SOL	5 m <sup>2</sup> à 10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup> à 20 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup> à 40 m <sup>2</sup>
PENTE 55° - 90°			
PENTE 35° - 55°			
PENTE 15° - 35°			

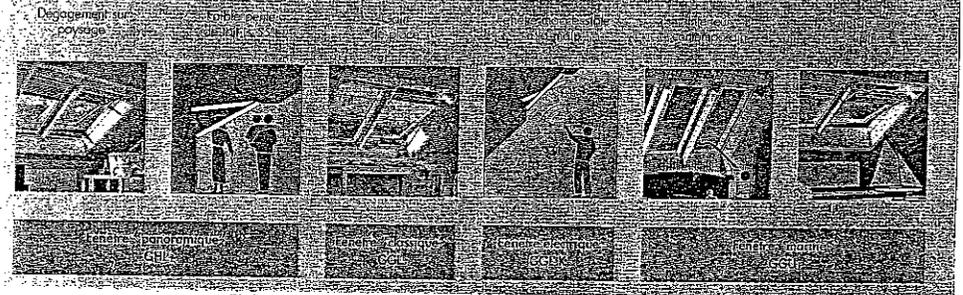


Cotes hors tout en cm.

## LES RACCORDEMENTS D'ÉTANCHEITÉ



## MODÈLES DE FENÊTRES



GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	Technique du toit		X
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP			
SESSION 2006	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER ET MODE OPÉRATOIRE			Coeff. 4
Épreuves	EP3	Écrite	5 h.				Feuille 6/8

## THEME N° 4 PREVENTION ET SECURITE

### ON DONNE

- un document réponse ci-contre à compléter
- l'ouvrage à réaliser est une jonction de gouttière
- la soudure sera effectuée à partir d'un échafaudage de pied

### ON DEMANDE

Rédiger les directives de prévention et de sécurité que vous donnerez à un jeune apprenti pour sa première utilisation d'un fer à souder portatif sur le chantier.

### ON EXIGE

- compléter le document avec une écriture lisible
- les consignes seront ordonnées

## CONSIGNES DE SECURITE

*1. Avant la mise en service du fer:*

*2. Pendant l'utilisation du fer:*

*3. Après l'utilisation du fer:*

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	Technique du toit	X
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP		
SESSION 2006	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER ET MODE OPERATOIRE		Coeff. 4
Épreuves	EP3	Écrite	5 h.		Feuille	7 / 8

# THEME N° 5 VENTILATION

## ON DONNE

- le dossier de plans
  - le descriptif
  - un extrait de catalogue ci-contre
  - un document réponse ci-contre à compléter
- précisions techniques :
- surface du versant Nord-Ouest : 84,00 m<sup>2</sup>
  - surface de ventilation pour l'ardoise au crochet : 1/3000 de la surface de couverture

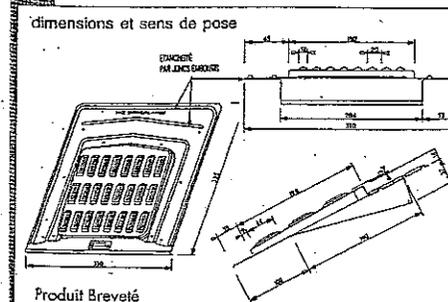
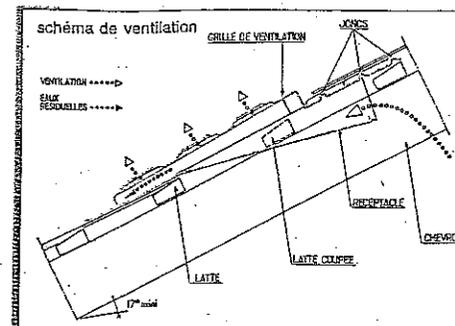
## ON DEMANDE

Calculer le nombre de chatières à poser sur le versant Nord-Ouest et positionner les approximativement ( ne pas indiquer les cotes) sur la façade ci-contre.

## ON EXIGE

- tous calculs apparents
- repérage des chatières par des croix en couleur

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	Technique du toit	X
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP		
SESSION 2006	Code	Forme	Durée	ANALYSE D'UN DOSSIER ET MODE OPERATOIRE		Coeff. 4
Épreuves	EP3	Écrite	5 h.			Feuille 8 / 8



INTEGRA®

Chatière de ventilation

### Description

- Chatière en ANTHRACINE, épaisseur 0,65 mm, composée :
- d'une grille de ventilation avec pontets, limitant la pénétration de pluie, neige et insectes,
  - d'un réceptacle évacuant l'eau résiduelle,
  - d'un abergement en sous-face.

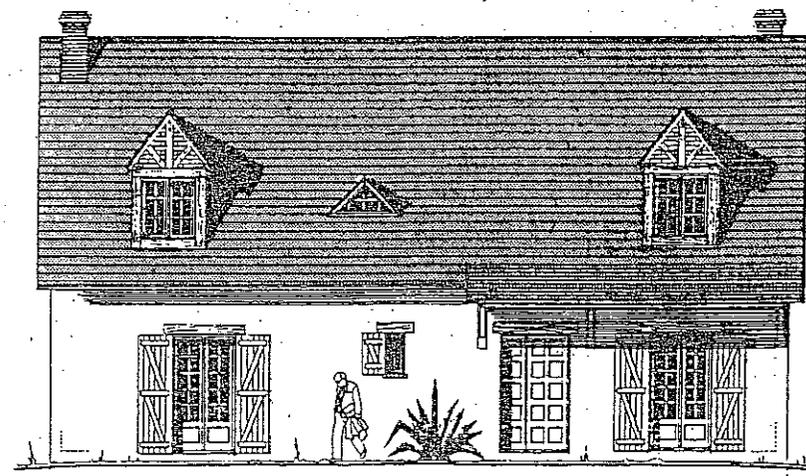
### Domaine d'utilisation

- S'adapte aux couvertures en éléments plats dont la pente est  $\geq 31\%$  (17°) ; ardoises naturelles ou fibres-ciment, bardeaux bitumés.
- Ventilation ponctuelle de la sous-face des couvertures : section de ventilation de 60 cm<sup>2</sup>.
- Se référer aux DTU relatifs à chaque matériau pour définir leur nombre (DTU 40-11 ardoises ; 40-12 ardoises fibres-ciment ; 40-14 bardeaux bitumés).
- Ventilation effective si dispositifs classiques d'entrée d'air à l'égout ou à l'aide de la bande d'égout à ventilation incorporée

**Chatière à mettre en œuvre**

**Calcul du nombre des chatières :**

**Positionnement des chatières :**



Façade Nord-Ouest