

CORRIGÉ EP3 2004

Noté sur 100

Groupement inter académique II	Session Juin 2004		
B.E.P. Techniques du Toit			
EP3 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un modèle opératoire			
CORRIGE	Durée : 5 h	Coefficient : 4	Page 1/11

DESSIN

Sur le document de travail, tracez la vraie grandeur des versants notés 2, 3 et 5 sur les plans de façade. Les égouts des versants 2 et 3 sont au même niveau.

Mesurez la longueur des arêtiers et des noues et calculez la surface des versants.

	Arêtier en m	Noue en m	Surface en m ²
Versant 1	2	3	
Versant 2		3	4.52
Versant 3		5	15.68
Versant 4	2	5	
Versant 5	2		43.6

En se référant aux cotes de niveau et à la projection au sol, calculez la pente en % :
(calcul apparents)

- 1 De la noue des versants 3 et 4

niveau 1 : 5.1 m

niveau 2 : 2.75 m

longueur projetée au sol : 4.5 m

Pente en % $5.1-2.75/4.5=0.51$ 51%

- 2 De la noue des versant 2 et 1

niveau 1 : 5.10

niveau 2 : 4.25

longueur projetée au sol : 2.7

pente en % $5.1-4.25/2.7=0.31$ 31%.....

Groupement inter académique II		Session Juin 2004	
B.E.P. Techniques du Toit			
EP3 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un modèle opératoire			
CORRIGE	Durée : 5 h	Coefficient : 4	Page 2/11

QUESTIONNAIRE (calculs apparents)

A partir des documents : coupe A, coupe C, calculer la pentes des versants en %

Versant 1

$$(6.8-4.25)/3.6=0.7*100=70 \%$$

Versant 2

...idem versant 1

Versant 3

$$....(5.10-2.75)/2.4=0.979 \text{ soit } 100\%$$

Versant 4

$$.(6.8-5.05)/2.45=0.7*100=70 \%$$

Versant 5

.idem versant 3

Déterminer pour chaque types de versants à l'aide du dossier technique du plan de masse et du descriptif :

	La projection au sol maxi en m	Le recouvrement	La longueur du crochet	Le pureau	La liaison
Versant 1	3.5	90	100	11.5	11.3
Versant 2	2.3	75	80	12.25	11.3
Versant 3	2.3	75	80	12.25	11.3
Versant 4	4.8	90	100	11.5	11.3
Versant 5	3.3	75	80	12.25	11.3

Groupement inter académique II		Session Juin 2004	
B.E.P. Techniques du Toit			
EP3 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un modèle opératoire			
CORRIGE	Durée : 5 h	Coefficient : 4	Page 3/11

RIVES

On vous confie la préparation de ce chantier.

A l'aide des documents façade et plan de masse, mesurer la longueur totale des rives droites débordantes et des rives d'égout à réaliser (les orientations « droites et gauches » sont comprises en regardant les façades)

	Rive débordantes droite en m	Rive débordantes gauche en m	Rive d'égout en m	Rappel des pureaux en cm
Versant 1	4.5 m		9.3 m	11.5
Versant 2		3.3 m	0.6 m	12.25
Versant 3	3 m		3 m	12.25
Versant 4		6 m	8.2 m	11.5
Versant 5	3.3 m	3.3 m	12 m	12.25
Lucarne			$2 \times 0.9 + 1.5 = 3.3$ m	12.25
Total	10.8	12.3	36.5	

Quelles sont les dimensions théoriques d'un doublis ?

Largeur : Largeur de l'ardoise.....

Hauteur : un pureau + un recouvrement.....

Quelles seront les dimensions des doublis pour les versants :

Faibles pentes : L..... H..... 20.5 cm.....

Fortes pentes : L..... H..... 19.75 cm.....

Groupement inter académique II		Session Juin 2004	
B.E.P. Techniques du Toit			
EP3 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un modèle opératoire			
CORRIGE	Durée : 5 h	Coefficient : 4	Page 4/11

Sachant que pour réaliser une rive débordante, on dispose une demie de rive tout les deux pureaux et une entière tout les deux pureaux, calculer les quantités d'ardoises à préparer pour ce chantier.(les orientations « droites et gauches » sont comprises en regardant les façades)

	1/2 droites	Entières droites	1/2 gauches	Entières gauches	Doublis faible pente	Doublis forte pente
Versant 1	19	19			43	
Versant 2			13	13		4
Versant 3	13	13				14
Versant 4			27	27	38	
Versant 5	15	15	15	15		55
Lucarne						15
Total	47	47	55	55	81	88

En utilisant l'abaque dans les documents techniques, déterminer pour chaque versants les types d'arêtiers et leur inclinaison.

	Type d'arêtier	inclinaison
Versant 1	1/2 ar + ca	62°
Versant 4	1/2 ar + ca	62°
Versant 5	3 biaises	46°

Groupement inter académique II		Session Juin 2004	
B.E.P. Techniques du Toit			
EP3 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un modèle opératoire			
CORRIGE	Durée : 5 h	Coefficient : 4	Page 5/11

A l'aide du document technique sur les noues, déterminez le type de noue à mettre oeuvre

Entre les versants 2 et 1Agrafure.....

Entre les versants 3 et 4Agrafure.....

E.P.

Calculez la surface au sol du versant 1 (plan de masse)

.....34.125m²

Quel diamètre de descente E.P. préconisez-vous pour ce versant (moignon cylindrique) ?

.....8.....

Pourquoi ?

MODE OPÉRATOIRE

On vous demande de réaliser le versant 4 y compris la lucarne.

Indiquez sur la page suivante les tâches à exécuter dans l'ordre chronologique.

Les opérations pouvant être réalisées en même temps sans gênes sur le chantier pourront porter le même numéro.

Groupement inter académique II		Session Juin 2004	
B.E.P. Techniques du Toit			
EP3 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un modèle opératoire			
CORRIGE	Durée : 5 h	Coefficient : 4	Page 6/11

LES COUVERTURES METALLIQUES

On envisage la construction d'un garage en forme d'appentis sur ce terrain .

La pente des versants sera de 0.06 m/m

On utilisera du tasseau de 4 cm

La longueur du versant sera de 6 m

La largeur du versant de 4.7 m

Les rives seront réalisées à tasseau

Quelle sera la longueur développées des travées sachant qu'un relief de tête de 10 cm sera façonné. (croquis ou calcul apparents).

..... $6+0.1+0.65 = 6.165 \text{ m}$

En utilisant des bobines de 0.50 m, la pige sera de 0.48 m.

Combien de travées entières seront à façonner pour réaliser le garage ?
(calcul apparents)

..... $4.7/0.48=9$ travées entières

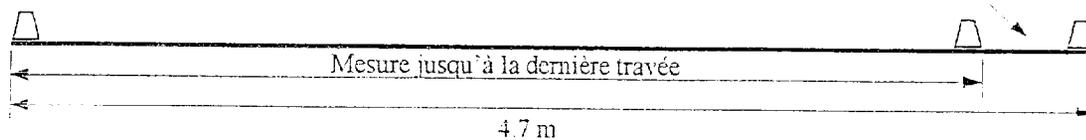
Quelle sera la mesure jusqu'à la dernière travée ? (voir croquis ci-dessous calcul apparents)

..... $0.48*9+0.004=4.36 \text{ m}$

Quelle sera la largeur développée de la travée complémentaire ? (calcul apparents)

..... $4.7-4.36=0.34$ $0.34 - 0.04 = 0.3$ $0.3 - 0.01 = 0.29$ $0.29 + (2*0.035) = 0.36 \text{ m}$

Travée complémentaire



Groupement inter académique II		Session Juin 2004	
B.E.P. Techniques du Toit			
EP3 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un modèle opératoire			
CORRIGE	Durée : 5 h	Coefficient : 4	Page 8/11

SÉCURITÉ ET PRÉVENTION

Vous avez à installer un échafaudage à moins de 3 m d'une ligne électrique non isolée. Quelles procédures devez vous mettre en œuvre avant d'installer votre échafaudage ?

.....

Cet échafaudage est sur la voie publique (ex : trottoir communal). Avez-vous le droit de l'installer librement ?

.....

Si non quelle démarche devez vous entreprendre ?

.....

Dans le cas de pose ou de dépose d'éléments auto-portant (bac acier, plaque fibre-ciment...) sur une charpente métallique ou bois, quel dispositif de sécurité devez vous mettre en place ?

.....

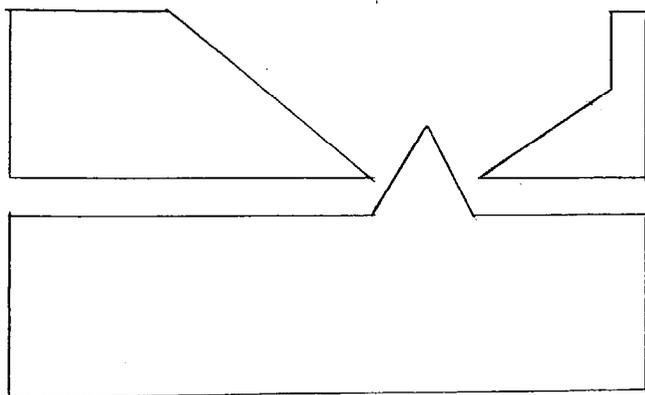
Les tuyaux souples de propane comportent-ils une date de péremption ?

.....

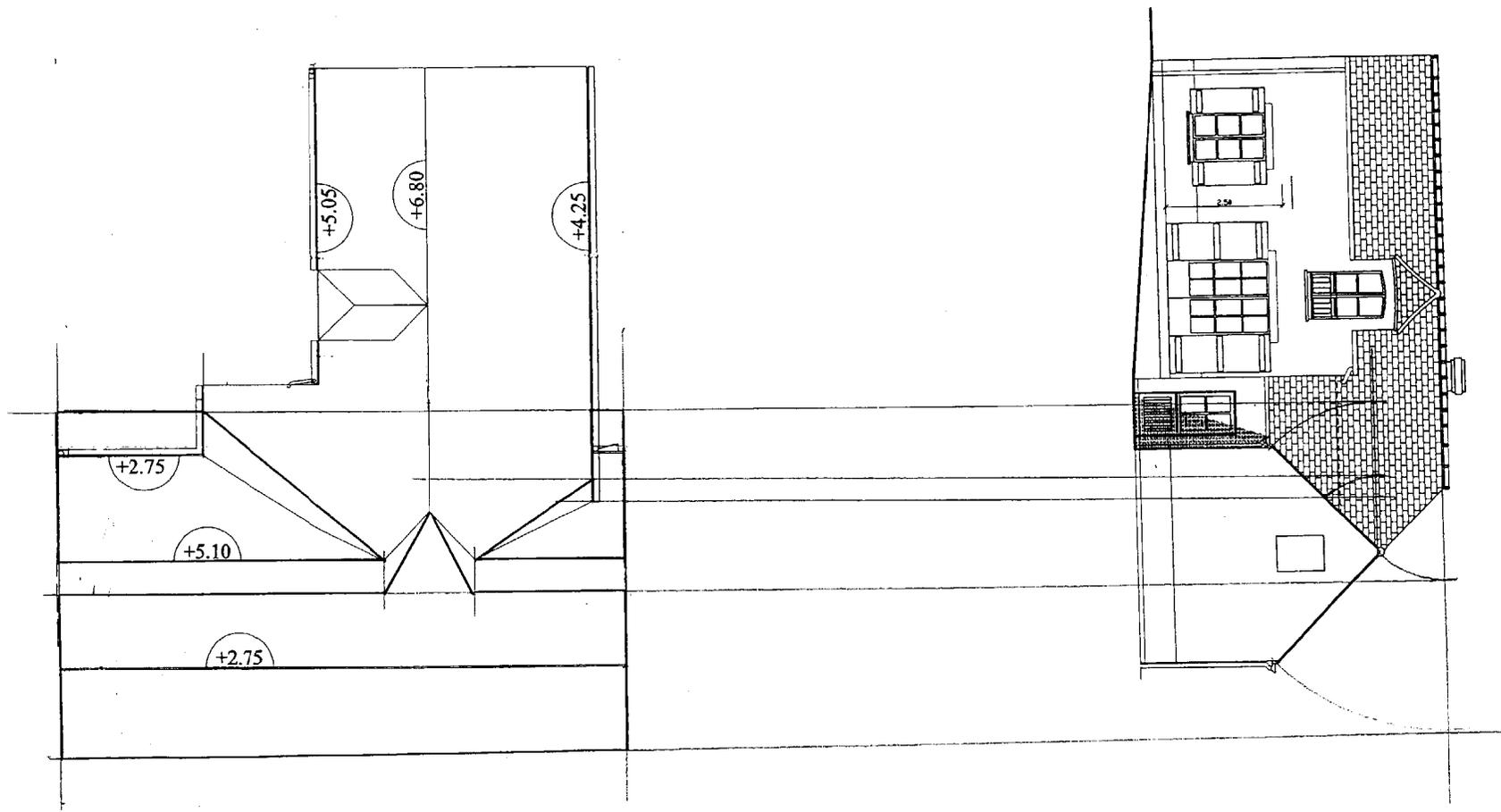
Vous travaillez à proximité d'une trémie d'escalier. Quelle protection doit-elle être installée ?

.....

Groupement inter académique II		Session Juin 2004	
B.E.P. Techniques du Toit			
EP3 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un modèle opératoire			
CORRIGE	Durée : 5 h	Coefficient : 4	Page 9/11



Groupement inter académique II		Session Juin 2004	
B.E.P. Techniques du Toit			
EP3 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un modèle opératoire			
CORRIGE	Durée : 5 h	Coefficient : 4	Page 10/11



Groupement inter académique II		Session Juin 2004	
B.E.P. Techniques du Toit			
EP3 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un modèle opératoire			
CORRIGE	Durée : 5 h	Coefficient : 4	Page 11/11