

# CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Sujet National

SESSION: 2004

## Brevet Professionnel MENUISIER

EPREUVE E1:

**ETUDE DE CONCEPTION, SCIENTIFIQUE ET  
ARTISTIQUE D'OUVRAGE.**

SOUS-EPREUVE A1 – U11:

**ETUDE D'OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES.**

Ecrit

Proposition de **CORRIGE**

**CONTENU**

**5 DOCUMENTS**

**CONSIGNES**

1/5

Corrigé thème 1: parquet.

2/5

Corrigé thème 1 (suite).

3/5

Corrigé thème 2: escalier.

4/5

Corrigé thème 3: châssis fenêtre.

5/5

Corrigé thème 3 (suite).

**CORRIGE**

**DURÉE: 2h00**

**Coef.: 2**

## THEME 1: ETUDE DU PARQUET de la Chambre 3

### DONNEES et DESCRIPTIF

- Pose de parquet en point de Hongrie dans la chambre 3 sur lambourdes flottantes avec isolant phonique sur toute la surface, ainsi que la pose de plinthes en périphérie.
- Dimensions de la pièce : 3,64 m x 3,01 m.
- Support: dalle en béton, surfacée, soignée.
- Réservation: 60 mm.
- Dépoussiérage, nettoyage du support.
- Sous-couche d'isolant phonique d'épaisseur 3 mm, livré en rouleau de 5 m<sup>2</sup>.
- Lambourdes de 100mm de large, dégauchies et tirées d'épaisseur, traitées par une couche de protection contre les insectes.
- Cales en bois feuillu dur.
- Parquet chêne massif point de Hongrie (45°) à couper sur le chantier : taux de perte 10%

- Longueur des lames possible de 580 à 640 mm.
- Largeur des lames 60 mm.
- Épaisseur des lames 23 mm.
- Surface d'un paquet environ 1m<sup>2</sup>.

ATTENTION : Toutes les lames doivent être toutes identiques dans le sens de la longueur de la pièce.

- Plinthe chêne massif : Largeur 100 mm.  
Épaisseur 13 mm.

Selon DTU 51-1 :

- L'entraxe des lambourdes doit être d'un maximum de 450mm.
- Le jeu périphérique des lambourdes est de 20mm.
- Le jeu périphérique du parquet est de 8mm.

### ON DEMANDE

#### 1) Sur le canson A 3 (page 2/5), dessiner aux instruments, à l'échelle 1/10:

- a) Les axes des lambourdes avec cotation entre axes. /6
- b) La répartition des lames avec cotation.(minimum 2 lames entières sur toute la longueur de la pièce, côté porte sans tenir compte du passage de porte. /4

#### 2) Effectuer le quantitatif des différents matériaux suivants :

*(Présentez les justificatifs des calculs)*

##### a) Sous couche isolante :

Surface utile : 11,76 m<sup>2</sup> /2

Nombre de rouleaux : 3 /2

##### b) Lambourde :

Longueur linéaire : 36,90 ml /2

##### c) Parquet :

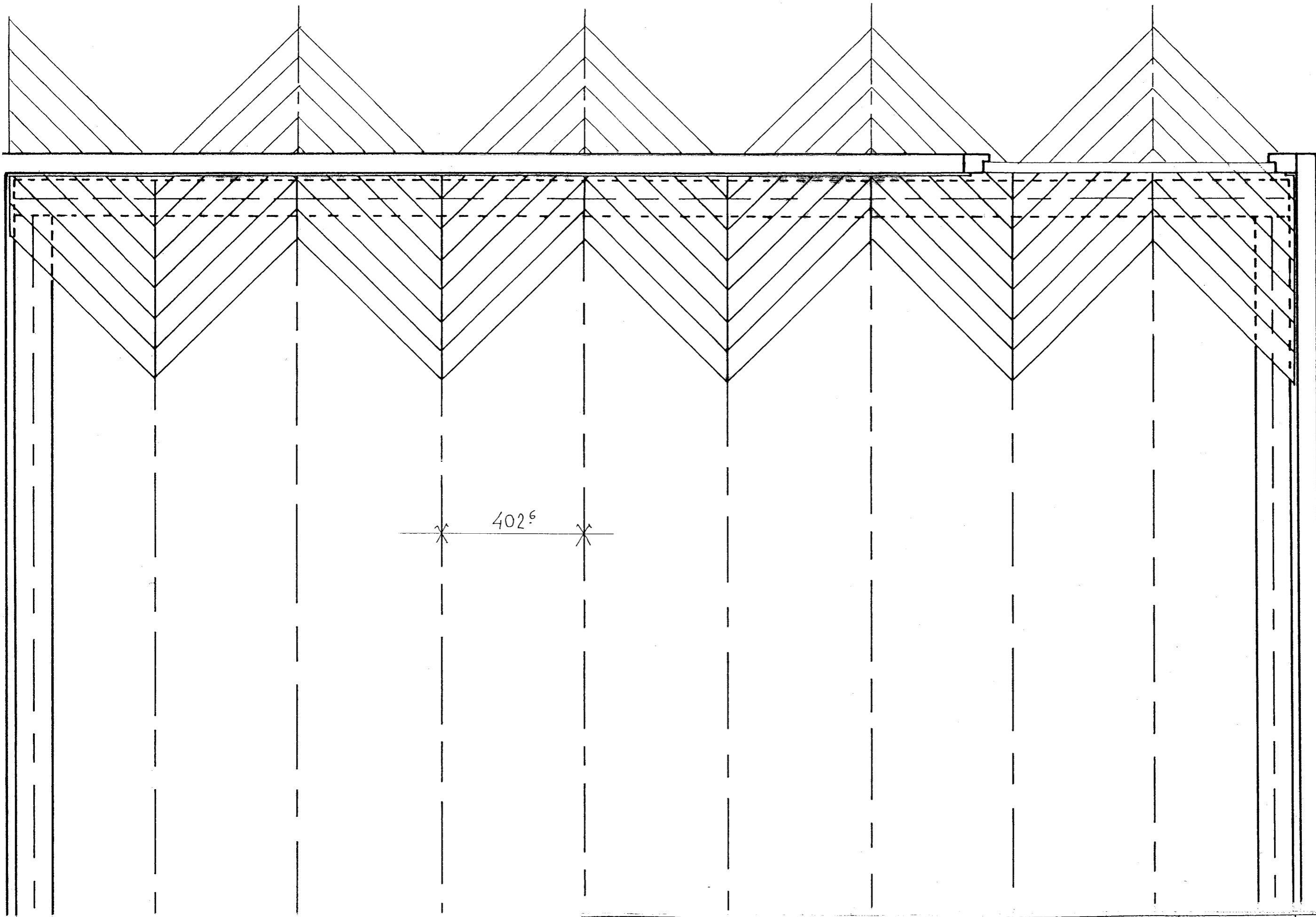
Surface à commander : environ 12 m<sup>2</sup> /2

##### d) Plinthes :

Longueur linéaire : 12,40 ml à plus ou moins 10mm /2

Barème:

Sujet National	Session 2004	CORRIGE	TIRAGES
Brevet Professionnel MENUISIER		CODE(S) EXAMEN(S) :	
Épreuve : E1 – A1-U11 Etude d'ouvrage et choix de solutions technologiques.		Durée: 2 heures Coef.: 2	Page 1 / 5



HEME 1: ETUDE DU PARQUET de la Chambre 3

VUE EN PLAN - Echelle 1/10

Barème:  
À reporter

Sujet National	Session 2004	<b>CORRIGE</b>	TIRAGES
Brevet Professionnel MENUISIER		CODE(S) EXAMEN(S) :	
Épreuve : E1 - A1-U11		Durée: 2 heures	Page 2 / 5
Etude d'ouvrage et choix de solutions technologiques.		Coef.: 2	

**THEME 2: ETUDE ET VERIFICATION  
DE L'ESCALIER RDC-ETAGE :**

**DONNEES**

- Dossier technique Plans et coupes (pages 1/4 et 2/4).
- Les renseignements suivants :
  - La première marche se situera à 30cm minimum de la porte,
  - Formule de Blondel :  $2H + G = 63\text{cm}$

**ON DEMANDE**

**1) Calculez l'escalier de 13 girons, allant du Rez De Chaussée à l'étage:**

*Indiquez ci-dessous vos calculs :*

HAUTEUR A FRANCHIR :  $250 + 20 = 270 \text{ CM}$   
 CALCUL DE LA HAUTEUR D'UNE MARCHE :  $270 : 14 = 19,2 \text{ CM}$   
 CALCUL DU GIRON :  $2H + G = 63 \text{ CM}$  D'OU  $G = 24,4 \text{ CM}$   
 CALCUL DE LA LONGUEUR DE LA LIGNE DE FOULÉE :  $24,4 \times 13 = 317,2 \text{ CM}$

Barème:

19

**2) Vérifiez que la position de la première marche est conforme aux données. Donnez votre conclusion:**

*Indiquez ci-dessous vos calculs :*

VERIFICATION DES 30 CM MINI (IMPOSES) ENTRE LECOTÉ DROIT DE LA PORTE ET LA PREMIERE MARCHE.

1. CALCUL DE LA LONGUEUR DE LA LIGNE DE FOULÉE DE L'ARRIVÉE DE L'ESCALIER AU ¼ DE CERCLE :  
 $301 - 100 = 201 \text{ CM (LIGNE DROITE)}$   
 $+ \frac{1}{4} \text{ DE CERCLE : } \frac{6,28 \times 50}{4} = 78,5 \text{ CM}$   
 TOTAL :  $201 + 78,5 = 279,5 \text{ CM}$
2. CALCUL DE LA LONGUEUR DU RETOUR SUR LA FAÇADE :  
 $317,2 - 279,5 = 37,7 \text{ CM}$
3. CALCUL DE LA LONGUEUR ENTRE LA PORTE ET LE DÉBUT DU ¼ DE CERCLE :
  - a) LONGUEUR ENTRE LE COTÉ DROIT DE LA PORTE ET L'EXTÉRIEUR DU MUR EXTÉRIEUR DROIT DU PAVILLON :  
 $290 + 140 + 235 + 140 + 115 = 920 \text{ CM}$
  - b) LONGUEUR ENTRE L'INTÉRIEUR DE LA CLOISON DE L'ESCALIER (FIN DU ¼ DE CERCLE) ET L'EXTÉRIEUR DU MUR EXTÉRIEUR DROIT DU PAVILLON  
 $100 + 22 + 364 + 22 + 300 + 35 = 843 \text{ CM}$
  - c) DISTANCE ENTRE LE COTÉ DROIT DE LA PORTE ET LE DÉBUT DU ¼ DE CERCLE :  
 $920 - 843 = 77 \text{ CM}$
4. VERIFICATION DES 30 CM IMPOSÉS ENTRE LE COTÉ DROIT DE LA PORTE ET LA PREMIERE MARCHE :  
 $77 - 37,7 = 39,3 \text{ CM}$

- CONCLUSION 1 : LA COTE MINI DE 30 CM EST RESPECTÉE
- CONCLUSION 2 : L'ESCALIER EST RÉALISABLE MAIS DE FORTE PENTE, HAUTEUR DE MARCHE IMPORTANTE, GIRON FAIBLE.
- CONCLUSION 3 : ON POURRAIT REPRENDRE LE CALCUL EN « GAGNANT » 9,3 CM SUR LA LIGNE DE FOULÉE POUR AUGMENTER UN PEU LE GIRON. NOUS AURIONS ALORS UN GIRON DE 25,11 CM AU LIEU DE 24,4 CM.

Barème:

18

13

Sujet National		Session 2004	CORRIGE	TIRAGES
Brevet Professionnel MENUISIER			CODE(S) EXAMEN(S) :	
Épreuve : E1 – A1-U11		Durée: 2 heures	Page 3 / 5	
Etude d'ouvrage et choix de solutions technologiques.		Coef.: 2		

# THEME 3: ETUDE D'UN CHASSIS A LA FRANCAISE

## DONNEES et DESCRIPTIF

- Remplacement d'un châssis à la Française endommagé dans la salle de bain du rez-de-chaussée, de la construction datant de 1970 et dont les murs sont constitués de:

- Enduit extérieur Ep. 20 mm
- Mur bloc creux Ep. 200mm
- Isolation laine de verre Ep. 80 mm
- Brique plâtrière Ep.35 mm
- Enduit plâtre

- Le client se charge de la dépose de l'ancien châssis et des raccords après pose.
- La pose s'effectuera à l'aide de pattes d'équerre vissées dans la fourrure et dans le dormant.
- Extrait D.T.U. doc. 3 / 4
- Plans doc. 1 / 4

## ON DEMANDE

**1) Effectuer le choix des caractéristiques du châssis bois à la française (vitrage isolants 4.8.4.), posé sur bandes préformées et situé dans la salle de bain du Rez de Chaussée:**

a) Citez la localité d'altitude du pavillon (Encadrez la bonne réponse):

- Au-dessous de 1000 m Réponse  A
- Au-dessus de 1000 m Réponse  B

b) Donnez la situation de la construction (Encadrez la bonne réponse):

- a   b  c  d

c) Recherchez sur les plans de façades:

- Le numéro repère de la façade de la fenêtre étudiée: Réponse : .....3
- Le numéro de la fenêtre: Réponse : .....13

Barème:

**2) Citez trois solutions techniques de maintien des lames d'un volet. (Vous pouvez vous aider de croquis).**

**Barres et écharpe**

**à clé**

**à tige filetée**

Barème:

/1

**3) Choix des critères de la mise en œuvre du vitrage :**

**A l'aide du doc. 3/4 du dossier technique.**

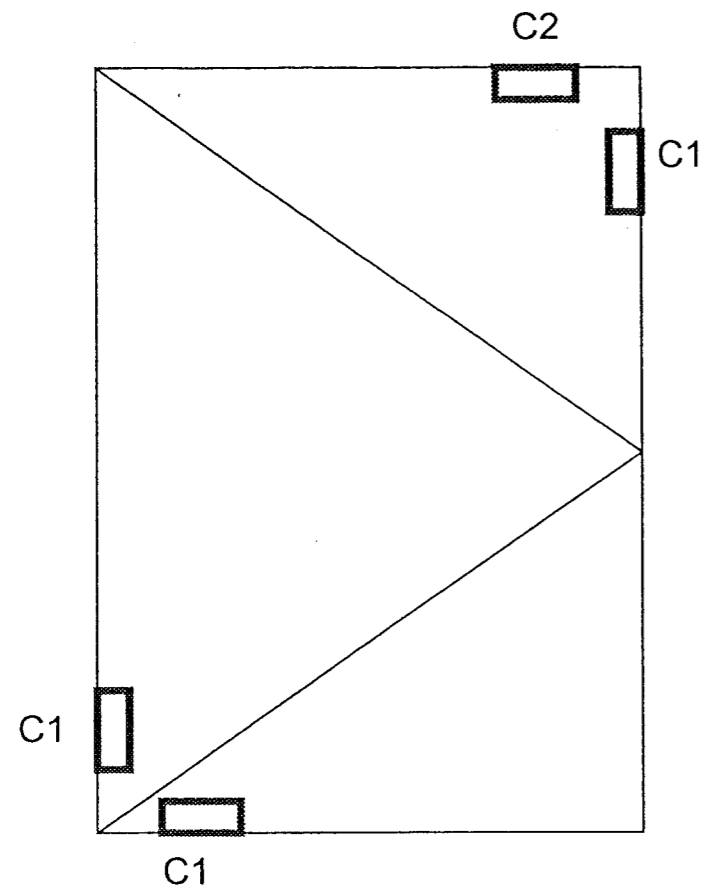
**a) Indiquez quelles sortes de cales vous utiliserez pour effectuer le calage du vitrage. (Encadrez la (les) bonne(s) réponse(s)).**

Réponse :  C1  C2  C3

/1

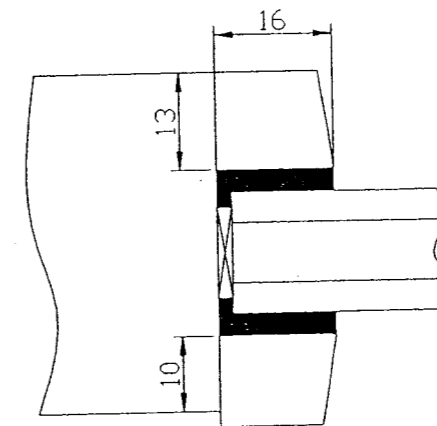
Sujet National	Session 2004	<b>CORRIGE</b>	TIRAGES
Brevet Professionnel MENUISIER		CODE(S) EXAMEN(S) :	
Épreuve : E1 - A1-U11		Durée: 2 heures	Page 4 / 5
Etude d'ouvrage et choix de solutions technologiques.		Coef.: 2	

b) Représentez schématiquement l'emplacement des cales sur le châssis à la française du croquis ci-dessous . Repérez le type des cales.



/4

c) Complétez à l'échelle 1 aux instruments, la section du montant ouvrant en faisant apparaître le vitrage, son étanchéité ainsi que la joue de feuillure (hauteur, épaisseur), et la largeur d'assise de la pareclose. Cotez:



/10

...../60

Total E1 - A1 sur ...../20

Sujet National	Session 2004	<b>CORRIGE</b>	TIRAGES
Brevet Professionnel MENUISIER		CODE(S) EXAMEN(S) :	
Épreuve : E1 - A1-U11		Durée: 2 heures	
Etude d'ouvrage et choix de solutions technologiques.		Coef.: 2	
			Page 5/5