

SUJET INTERACADEMIQUE

GROUPEMENT EST

B.E.P. B.M.A. SESSION 2001

C.A.P. M.A.

**EPREUVE : E.P.1 Réalisation Technologie
et Arts Appliqués**

DOSSIER REPONSES

REPERE	CONTENU	
1/8	<i>PRESENTATION DU DOSSIER</i>	<i>(A3)</i>
2/8	<i>LECTURE DE PLAN</i>	<i>(A3)</i>
3/8	<i>DESCRIPTIF DESSIN TECHNIQUE</i>	<i>(A3)</i>
4/8	<i>DESSIN TECHNIQUE ELEVATION</i>	<i>(A3)</i>
5/8	<i>SECTION DES ELEMENTS</i>	<i>(A3)</i>
6/8	<i>COUPES A DESSINER</i>	<i>(A3)</i>
7/8	<i>TECHNOLOGIE</i>	<i>(A3)</i>
8/8	<i>TECHNOLOGIE</i>	<i>(A3)</i>

Groupement "Est"		Session 2001	SUJET	Tirages
BEP Bois Matériaux Associés Cap Menuiserie Agencement			Code(s) examen(s) 23401 – 23424	
Epreuve : EP1 Réalisation, Technologie et Arts appliqués	Durée totale B.E.P.: 20 h Durée totale C.A.P. : 20 h		Coef B.E.P. : 10 Coef C.A.P. : 10	
Partie B Dossier réponses + Ecrit	Durée B.E.P. : 4h	Durée C.A.P. : 4h	page : 1 / 8	

LECTURE DE PLAN

On donne les plans du pavillon de M.MILLER.

On demande de répondre au questionnaire ci-dessous, en utilisant le dossier ressource.

1) Indiquer le nom des plans suivants: (Page 2/9)

X: Y: /4

2) Donner l'orientation des façades:

- Façade rue: - Façade pignon A: /4

3) Calculer la cote Z: (*Indiquer les calculs*) (Page 7/9)

Z = /4

4) Calculer les niveaux suivants: (*Indiquer les calculs*)

..... N1 =
 N2 = /3

5) Indiquer le nombre de hauteurs de marche des escaliers allant du:

- sous-sol au rez de chaussée:
 - rez de chaussée à l'étage: /2

puis déterminer la hauteur d'une marche de l'escalier accédant à l'étage:
 (*Indiquer les calculs*)

Hauteur d'une marche = /4

6) Déterminer l'échelle du plan de l'étage: (*Indiquer les calculs*)

Ech. = /6

7) Donner le nom des éléments repérés:

A : (Page 6/9)
 B : /3
 C : (Page 7/9)
 D : (Page 2/9) /4

8) Indiquer le sens d'ouverture des portes accédant à la:

- Cuisine:(entre cuisine et séjour)
 - Ch2: /3

9) Dans quelle pièce donne accès la porte repérée E ? (Page 2/9)

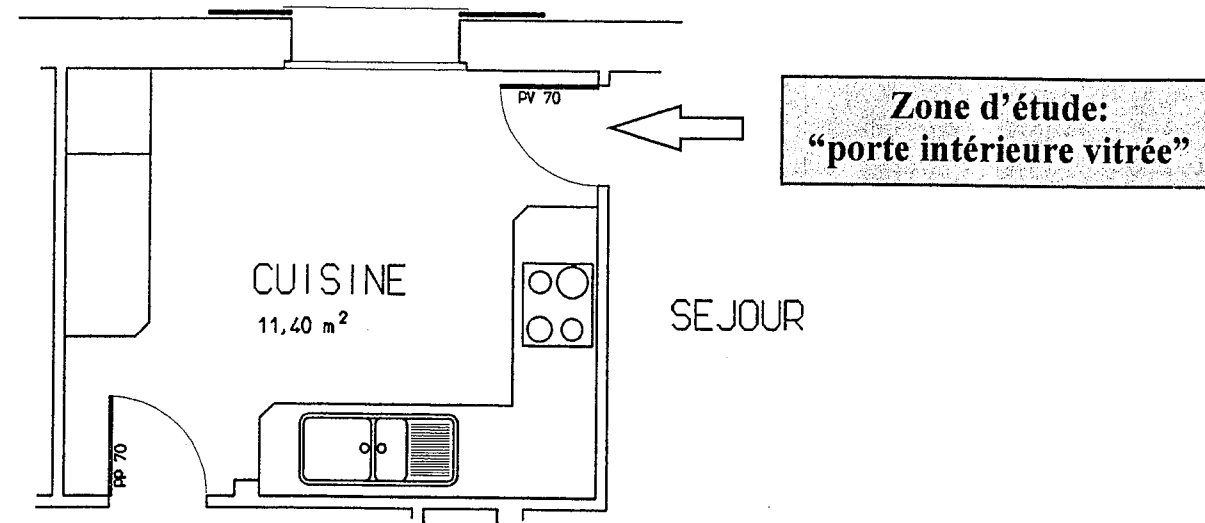
Nom de la pièce: /3

Note /40

Groupement "Est"	Session 2001	SUJET	Tirages
BEP Bois Matériaux Associés		Code(s) examen(s)	
Cap Menuiserie Agencement		23401 – 23424	
Epreuve : EP1 Réalisation, Technologie et Arts appliqués	Durée totale B.E.P. : 20 h Durée totale C.A.P. : 20 h	Coef B.E.P. : 10 Coef C.A.P. : 10	
Partie B Dossier réponses <small>Ecrit</small>	Durée B.E.P. : 4h	Durée C.A.P. : 4h	
page : 2 / 8			

DESSIN TECHNIQUE

Mise en situation:



Descriptif de la porte intérieure vitrée:

Ouvrant:

- 2 montants 100 x 40.
- 1 traverse basse 120 x 40.
- 1 traverse intermédiaire 110 x 40.
- 1 traverse haute 100 x 40.
- 5 petits bois horizontaux 35 x 40.
- 12 petits bois verticaux 35 x 40.
- 1 panneau d'épaisseur 12 mm avec une largeur de plate-bande de 20 mm.
- Parcloses pour le maintien en position du panneau 10 x 9.
- Parcloses pour le maintien en position du vitrage 10 x 13.
- Les assemblages des montants avec traverses sont à tenon-mortaise avec doucine contreprofilée.

Dormant:

- 2 montants 65 x 70.
- 1 traverse 65 x 70.
- Les assemblages des éléments se feront par tenon et enfourchement de 20 mm.

Remarques:

- Le jeu entre l'ouvrant et le dormant est de 2 mm.
- Le jeu entre le sol et l'ouvrant est de 10 mm.
- Les parcloses sont posées du côté cuisine.

Travail demandé:

1) Identification des éléments de la porte:

- Indiquer sur le dossier réponse 4/8 le nom des éléments de la porte intérieure en utilisant le descriptif ci-contre.
- Colorier ou griser sur l'élévation le dormant.

2) Dessiner sur le dossier réponse 6/8 à l'échelle 1:2 : (utiliser le document 5/8)

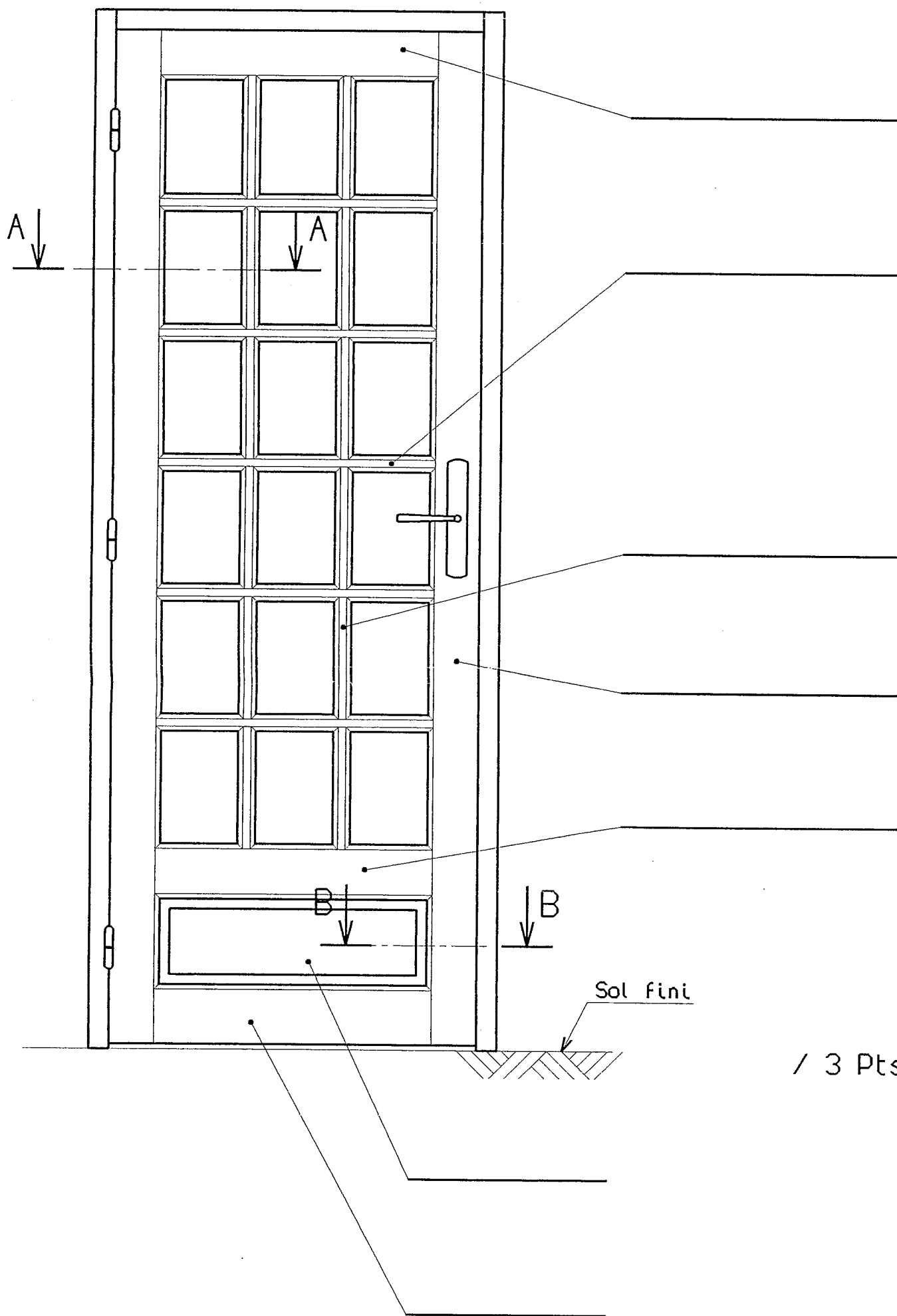
- la coupe horizontale A-A de la porte.
- la coupe horizontale B-B de la porte.
- l'assemblage du montant avec la traverse intermédiaire.

Groupement "Est"	Session 2001	SUJET	Tirages
BEP Bois Matériaux Associés		Code(s) examen(s)	
Cap Menuiserie Agencement		23401 – 23424	
Epreuve : EP1 Réalisation, Technologie et Arts appliqués	Durée totale B.E.P.: 20 h Durée totale C.A.P. : 20 h	Coef B.E.P. : 10 Coef C.A.P. : 10	
Partie B Dossier réponses - Ecrit	Durée B.E.P. : 4h	Durée C.A.P. : 4h	

Remarques:

- L'élévation de l'ensemble ouvrant et dormant est représentée du **côté cuisine**.
- Le couvre-joint n'est pas représenté.

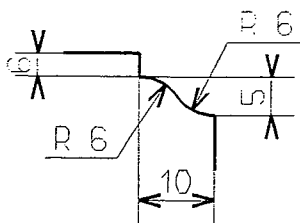
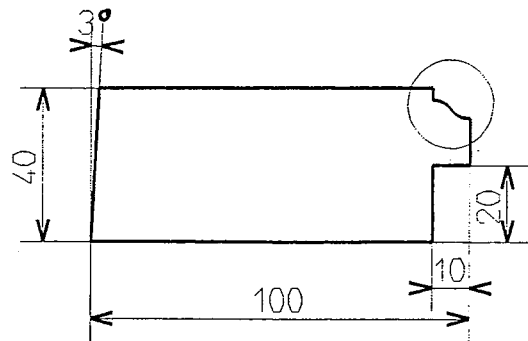
Elévation à l'éch. 1:10



/ 3 Pts

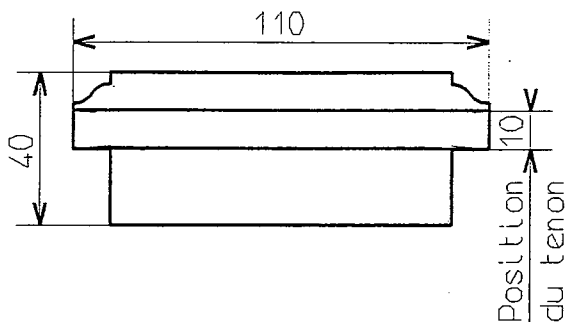
Groupement "Est"		Session 2001		SUJET		Tirages	
BEP Bois Matériaux Associés				Code(s) examen(s)			
Cap Menuiserie Agencement				23401 – 23424			
Epreuve : EP1 Réalisation, Technologie et Arts appliqués		Durée totale B.E.P.: 20 h		Coef B.E.P. : 10			
		Durée totale C.A.P. : 20 h		Coef C.A.P. : 10			
Partie B Dossier réponses - Ecrit		Durée B.E.P. : 4h		Durée C.A.P. : 4h		page : 4 / 8	

Montants de la porte

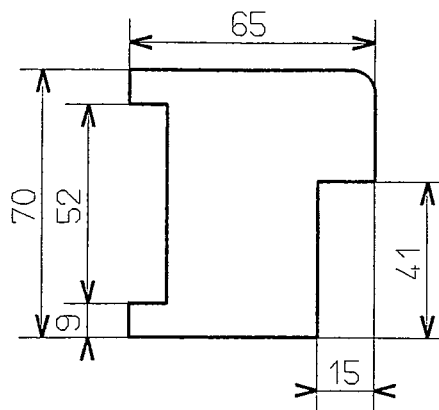


Détail de la moulure à l'échelle 1:1

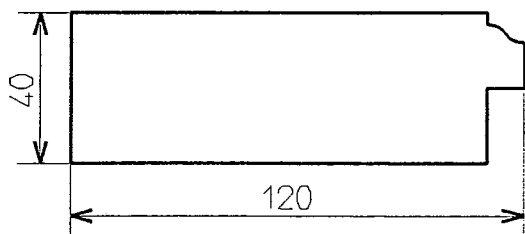
Traverse intermédiaire



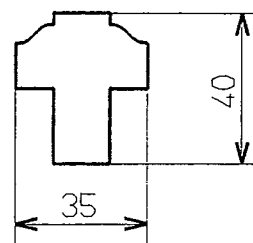
Dormant



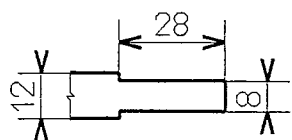
Traverse basse



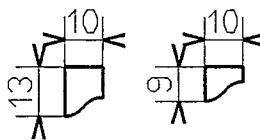
Petits bois



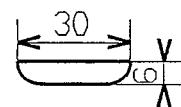
Panneau à plate bande



Parclofes



Couvre joint

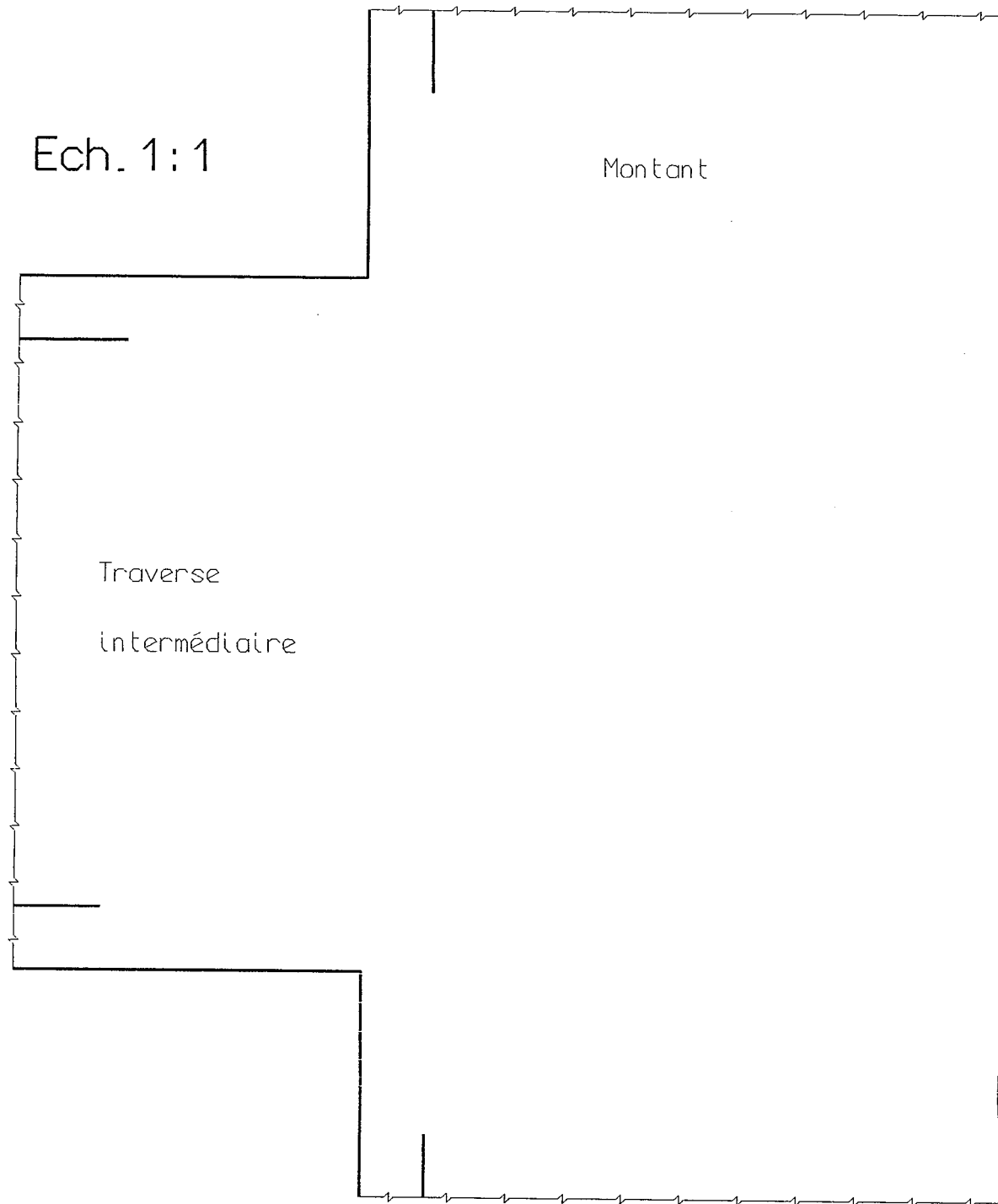


Les profils sont représentés à l'éch. 1:2

Épaisseur du vitrage 4 mm

Groupement "Est"		Session 2001		SUJET		Tirages	
BEP Bois Matériaux Associés				Code(s) examen(s)			
Cap Menuiserie Agencement				23401 – 23424			
Epreuve : EP1 Réalisation, Technologie et Arts appliqués		Durée totale B.E.P. : 20 h		Coef B.E.P. : 10			
		Durée totale C.A.P. : 20 h		Coef C.A.P. : 10			
Partie B Dossier réponses - Ecrite		Durée B.E.P. : 4 h		Durée C.A.P. : 4 h		page : 5 / 8	

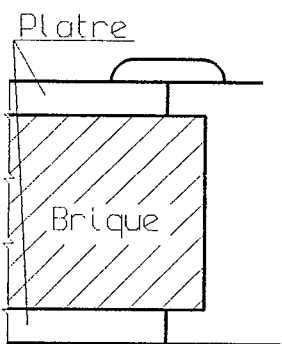
Assemblage montant/traverse
intermédiaire (coté moulure)



/ 5 Pts

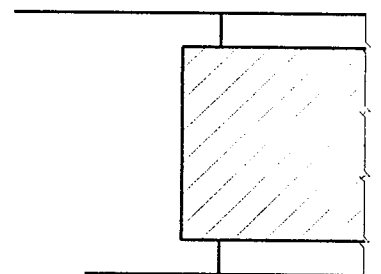
Soin et respect
des normes / 2 Pts

A-A Ech. 1:2



/ 5 Pts

B-B Ech. 1:2



/ 5 Pts

Groupement "Est"		Session 2001		SUJET		Tirages	
BEP Bois Matériaux Associés				Code(s) examen(s)			
Cap Menuiserie Agencement				23401 – 23424			
Epreuve : EP1 Réalisation, Technologie et Arts appliqués		Durée totale B.E.P. : 20 h		Coef B.E.P. : 10			
		Durée totale C.A.P. : 20 h		Coef C.A.P. : 10			
Partie B Dossier réponses-Ecrit		Durée B.E.P. : 4h		Durée C.A.P. : 4h		page : 6 / 8	

Vous devez assurer la fabrication de portes intérieures en chêne.

1/ Au moment de débiter, vous avez le choix entre quatre plots de qualité semblables mais avec des pourcentages d'humidité relative différents.

- 1^{er} plot en moyenne 11%
- 2^{ème} plot en moyenne 16%
- 3^{ème} plot en moyenne 18%
- 4^{ème} plot en moyenne 25%

Quel plot allez-vous choisir et pour quelles raisons le choisissiez-vous ?

/10 Plot choisi : _____

/20 Raisons de ce choix : _____

2/ Quelle partie du chêne doit-on éliminer au débit en raison de son manque de résistance aux attaques d'insectes ou de champignons ?

/10 _____

3/ Vous allez débiter les bois à la scie circulaire. Vous utiliserez une lame à pastilles brasées au carbure de tungstène avec limiteur de passe, de 400mm de diamètre, pour un aménagement manuel.

Recherchez sur les documents ressources l'outil qui répond à ce choix.

/10 _____

Pour des raisons de sécurité, un couteau diviseur doit être monté derrière la lame. Quel est son rôle ?

/10 _____

La lame a une épaisseur de 3.5mm. Vous avez le choix entre quatre couteaux d'épaisseur différente (3 - 3.2 - 3.5 - 3.7). Quel couteau allez-vous sélectionner et pourquoi ?

/10 Choix de l'épaisseur _____

/10 Raisons de ce choix _____

/4 Vous devez réaliser les mortaises avec une mortaiseuse à bédane vibrant horizontal. Indiquez à l'aide du dossier ressources quelles cotes doivent être obtenues à l'usinage.

/30 Position mortaise CM (joue mortaise) _____
 Largeur mortaise CO _____

/5 Les tenons sont contreprofilés (voir dossier ressources).
 Citez les avantages apportés par le contreprofilage ?

/10 _____

/6 Pour le profilage de la moulure et de la feuillure vous utilisez un train de fraise (moulure - feuillure) de 140mm de diamètre à plaquettes jetables au carbure de tungstène.

Quelle vitesse de coupe maximale doit-on obtenir ?

/20 _____

La toupie sur laquelle vous travaillez permet les fréquences de rotation suivantes (3000 - 4500 - 6000 - 8000 - 10000 trs/min).

A l'aide du tableau donné dans le dossier ressources, indiquez :

/10 a/ la fréquence que l'on devrait obtenir _____

/20 b/ la fréquence que vous choisirez sur la machine _____

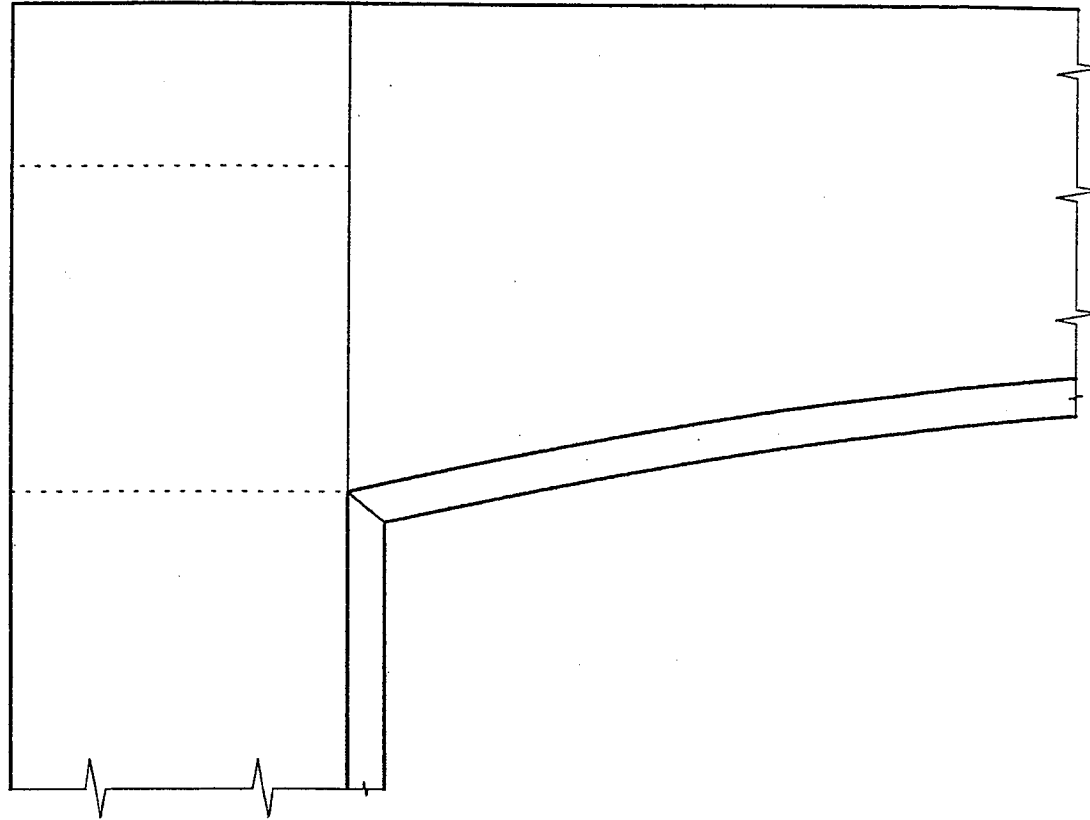
/10 c/ la vitesse de coupe obtenue avec cette fréquence _____

/20 d/ cette vitesse est-elle suffisante ? (justifiez votre réponse)

Groupement "Est"		Session 2001	SUJET	Tirages
BEP Bois Matériaux Associés CAP Menuiserie Agencement		Code(s) examen(s) 23401 - 23424		
Epreuve : EP1 Réalisation, Technologie et Arts appliqués	Durée totale B.E.P.: 20 h		Coef B.E.P. :10	
	Durée totale C.A.P.: 20 h		Coef C.A.P. : 10	
Partie B Dossier réponses - Ecrit	Durée B.E.P. : 4h	Durée C.A.P. : 4h	page : 7 / 8	

7/ Pour un choix esthétique, au moment du montage vous devrez solidariser les assemblages à tenon et mortaise par un chevillage bois. Sur le croquis ci-dessous indiquez de façon claire et précise la position des chevilles (liaison montant gauche – traverse haute à l'échelle 1 : 2).

/30



Quels autres moyens de solidarisation connaissez-vous ?

/10

/8

Ces portes recevront une lasure en finition. Pour les poncer à la ponceuse à bande longue vous avez le choix entre plusieurs grosseurs de grains abrasifs. (140 – 60 – 80 – 160 – 100 – 120 – 40).

Des affirmations qui suivent quelle est celle qui est exacte ?
(rayez les propositions inexactes)

/10

- Plus le chiffre est grand, plus le grain de l'abrasif est fin.
- Plus le chiffre est petit, plus le grain de l'abrasif est fin.
- Plus le chiffre est grand plus le grain de l'abrasif est gros

/10

Quelle grosseur de grain proposez-vous pour poncer les portes intérieures ?

Groupement "Est"		Session 2001		SUJET		Tirages
BEP Bois Matériaux Associés CAP Menuiserie Agencement			Code(s) examen(s) 23401 – 23424			
Epreuve : EP1 Réalisation, Technologie et Arts appliqués		Durée totale B.E.P. : 20 h Durée totale C.A.P. : 20 h		Coef B.E.P. : 10 Coef C.A.P. : 10		
Partie B Dossier réponses – Ecrit		Durée B.E.P. : 4h	Durée C.A.P. : 4h	page : 8 / 8		