

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.

CAP ébéniste

Session 2005

EP2 TECHNOLOGIE

Support technique du sujet : confiturier contemporain

Descriptif : ouvrage réalisé en frêne massif, placage de frêne et filet teinté.

Sous ensemble 1 : carcasse

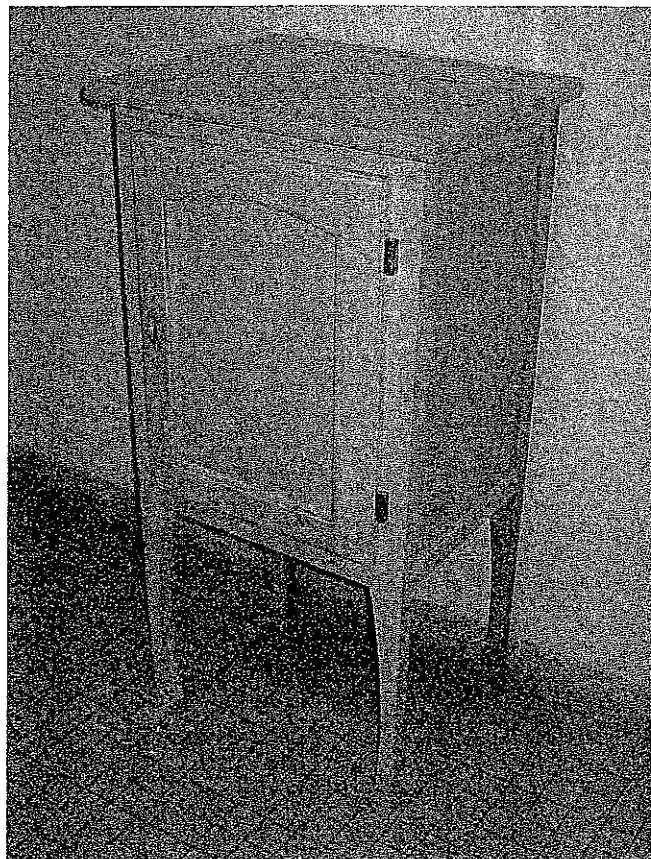
Il est composé en frêne pour les montants et les traverses, assemblés par tenons mortaises. Les panneaux de coté sont plaqués en fils sur du contreplaqué de 5 mm, assemblés en rainure. Le panneau arrière est en contreplaqué de 5 mm okoumé, assemblé en rainure. Le fond est posé sur tasseaux. Le rayonnage est posé sur tasseaux soutenus par des crémaillères.

Sous ensemble 2 : dessus

Il est composé d'un panneau de MDF plaqué frêne et alaisé en massif.

Sous ensemble 3 : porte

Il est composé de montants et de traverses assemblé à coupe d'onglet et d'un panneau à glace plaqué frêne.

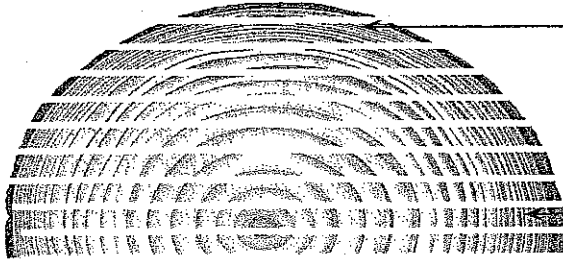


Groupement « EST »	Session 2005	CORRIGE	
C.A.P. EBENISTE			
Epreuve : EP2 Arts appliqués- Etude de construction- Technologie	Durée totale : 9H00	Coefficient : 6	
III. TECHNOLOGIE	Durée : 1H30	Notation /7 pts	Page 1/7

QUESTIONNAIRE

MATERIAUX

1 – Pour le placage des panneaux de côté, le client souhaiterait un aspect « flammé », pour la porte et pour le dessus, un aspect « fil droit ». Dans quelles parties de l'arbre devez-vous prélever le placage pour obtenir ces aspects ?



Pour obtenir un aspect flammé, on prélève le placage dans de la dosse

.../4

Pour obtenir un aspect de fil, on prélève le placage dans du quartier

2 – Pour plaquer les panneaux du confiturier, vous disposez, à l'atelier, d'une presse à plaquer chauffante et des types de colles suivantes :

- Polychloroprène, Urée Formol, Vinylique, Polyuréthane.

Laquelle de ces quatre colles utilisez-vous ? Justifiez votre réponse.

J'utilise la colle vinylique pour les raisons suivantes :

- Facilité de mise en œuvre
- Séchage rapide à chaud
- Nettoyage des outils de mise en œuvre facile
- Coût faible

.../5

3 – L'ouvrage est fini avec un vernis pré catalysé incolore semi-brillant en deux couches, pulvériser au pistolet pneumatique. Complétez le processus d'application de ce type de finition.

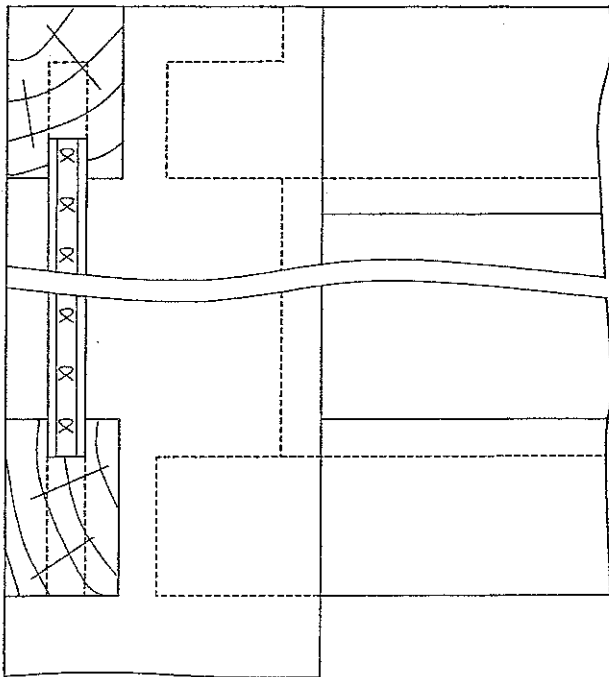
.../7

Repère	Phase	Matériels
10	Préparation des surfaces	Cale à poncer abrasif P120/150
20	Dépoussiérage	Soufflette
30	Pulvérisation de la première couche	Pistolet pneumatique
40	Séchage	
50	Egrenage	Abrasif P280/320 ou éponge à égrener
60	Dépoussiérage	Chiffon soufflette
70	Pulvérisation de la deuxième couche	Pistolet pneumatique

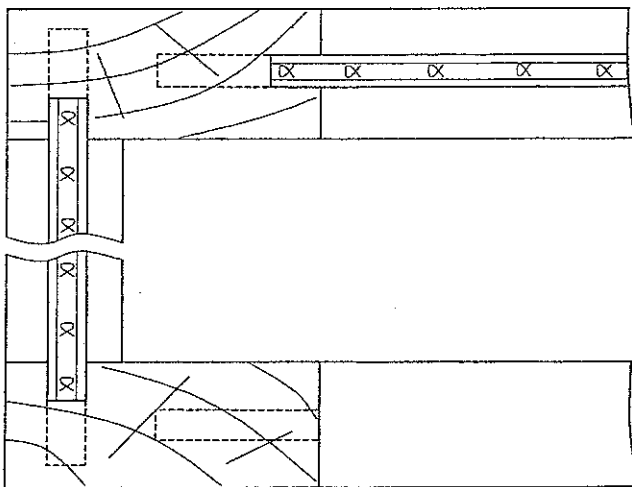
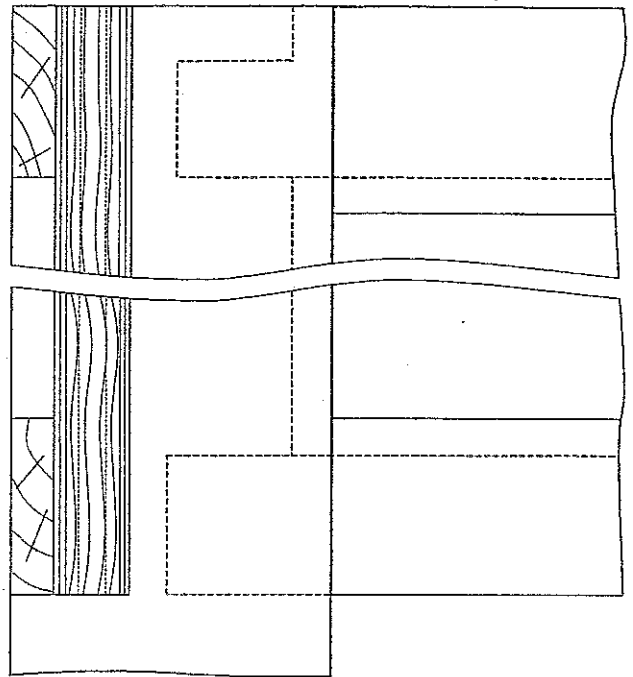
Groupement « EST »		Session 2005	CORRIGE	
C.A.P. EBENISTE				
Epreuve : EP2 Arts appliqués- Etude de construction- Technologie		Durée totale : 9H00	Coefficient : 6	
III. TECHNOLOGIE		Durée : 1H30	Notation /7 pts	Page : 2/7

CONCEPTION TECHNIQUE

4 – Les montants des cotés sont assemblés par tenons mortaises avec les traverses. Proposez un autre système de conception de la paroi de côté qui présente la même esthétique.

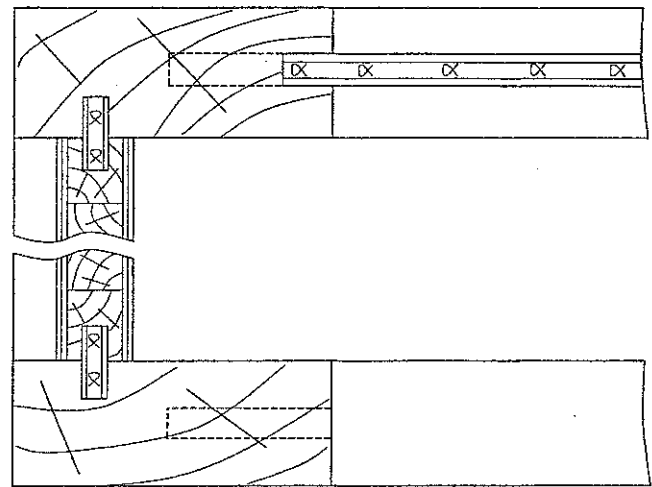


Coupe frontale // à la face



Coupe transversale

Assemblage par tenons mortaises



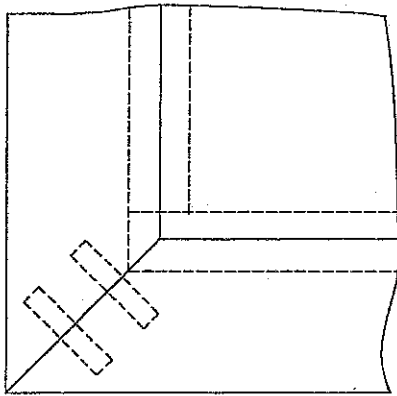
Assemblage d'un panneau de contreplaqué latté avec traverses rapportées

.../9

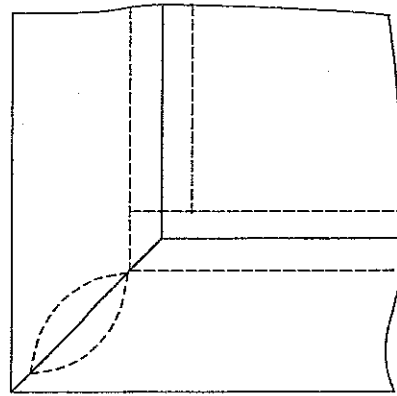
Groupement « EST »	Session 2005	CORRIGE	
C.A.P. EBENISTE			
Epreuve : EP2 Arts appliqués- Etude de construction- Technologie	Durée totale : 9H00	Coefficient : 6	
III. TECHNOLOGIE	Durée : 1H30	Notation /7 pts	Page 3 /7

5 – Citez et représentez trois liaisons possibles pour l'assemblage des coupes d'onglet :

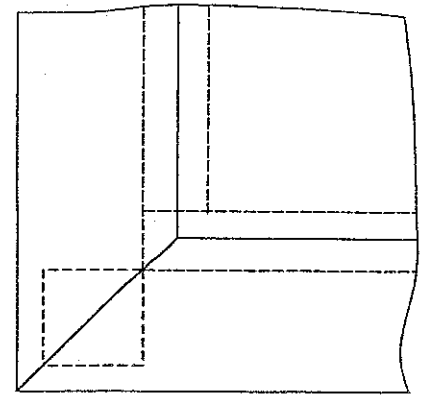
.../6



Par tourillons



Par lamello



Par faux tenon

6 – Le rayonnage est posé sur tasseaux soutenu par des crémaillères. Proposez deux autres solutions pour maintenir le rayonnage.

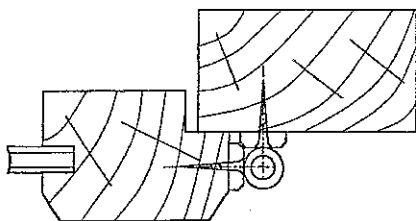
- ⇒ Avec taquet laiton et douille.
- ⇒ Avec taquet laiton à visser.

.../4

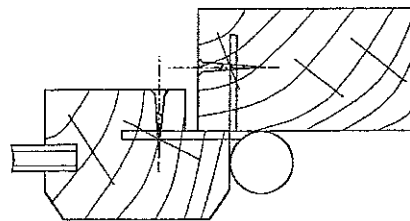
QUINCAILLERIE

7 – Citez et représentez, pour le ferrage de la porte, trois solutions techniques.

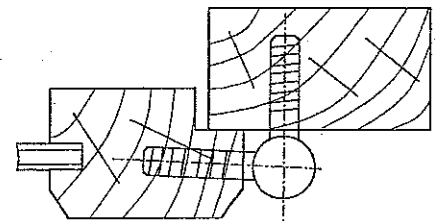
.../9



Charnière avec pivot amovible



Fiche à larder



Paumelle à goujon fileté

8 – Proposez deux systèmes permettant le maintien de la porte en position fermée.

- ⇒ Loqueteau magnétique.
- ⇒ Loqueteau à ressort.

.../2

Groupement « EST »	Session 2005	CORRIGE	
C.A.P. EBENISTE			
Epreuve : EP2 Arts appliqués- Etude de construction- Technologie	Durée totale : 9H00	Coefficient : 6	
III. TECHNOLOGIE	Durée : 1H30	Notation /7 pts	Page : 4 /7

USINAGE

9 – Pour usiner les rainures dans le panneau du dessus, quels types d'outils utilisez-vous ? Justifiez votre réponse.

Il faut, pour usiner les dérivés du bois qui contiennent des résines abrasives, utiliser des outils au carbure :

- ⇒ A pastilles brasées.
- ⇒ A plaquettes sur porte-outils à fixations mécaniques.

.../3

10 – Lors de la réalisation des tenons, on observe des éclats sur les arasements et des sauts d'outils sur les joues. Quels sont les phénomènes à l'origine de ces défauts ?

- ⇒ Absence de pare-éclats.
- ⇒ Mauvais états de coupe des outils.
- ⇒ Mauvais serrage de la pièce.

.../3

11 – Vous disposez à l'atelier d'une scie radiale munie d'une lame à denture négative. Quels types d'usinage pouvez-vous exécuter avec ce type de matériel ?

- ⇒ Tronçonnage de bois.
- ⇒ Tronçonnage de placage.
- ⇒ Tronçonnage de plexiglas.
- ⇒ Tronçonnage de profilé laiton.

.../4

METHODE

12 – Pour réaliser le chantournement des pieds, expliquez les processus de fabrication pour une fabrication :

- ⇒ Unitaire : les pieds sont tracés, sciés à la scie à ruban, finis à la râpe et au papier abrasif.
- ⇒ Sérielle : les pieds sont pré calibrés à la scie à ruban, puis calibrés à la toupie avec un porte-outils à calibrer muni d'un guide à bille, avec un montage d'usinage.

.../4

Groupement « EST »	Session 2005	CORRIGE	
C.A.P. EBENISTE			
Epreuve : EP2 Arts appliqués- Etude de construction- Technologie	Durée totale : 9H00	Coefficient : 6	
III. TECHNOLOGIE	Durée : 1H30	Notation /7 pts	Page : 5/7

1. 13 – Dans le tableau suivant, relevez, dans la ligne observations, les remarques que vous pouvez faire quant à l'attitude de l'opérateur sur la machine outils. Dans la ligne risques, les conséquences de son attitude. Dans la ligne prévention, les moyens que peut mettre en œuvre l'opérateur pour travailler en toute sécurité.

SCIE CIRCULAIRE A DELIGNER - SCD			
SITUATION			
OBSERVATIONS	<ul style="list-style-type: none"> -Mauvaise position des mains. -Cape de protection trop haute. -Objet flottant (montre). -Hauteur de l'outils trop importante par rapport à la pièce de bois. 	<ul style="list-style-type: none"> -Encombrement de l'aire de travail. -Absence d'aspiration. -Absence de protection au bruit 	<ul style="list-style-type: none"> -Mauvaise position des mains. -Mauvaise position de l'opérateur. -Cape de protection trop haute. -Non port du casque anti-bruit. -Objets flottants (manches de l'opérateur).
RISQUES	<ul style="list-style-type: none"> -Amputations. -Lésions multiples. -Contusions. 	<ul style="list-style-type: none"> -Contusions. -Ecrasement. -Lésions multiples. -Maladies respiratoires. -Surdité. 	<ul style="list-style-type: none"> -Amputations. -Fracture (par éjection de pièces). -Lésions multiples. -Contusions. -Surdité.
PREVENTION	<ul style="list-style-type: none"> -Abaisser la cape de protection. -Utiliser des poussoirs. -Régler la hauteur de la lame (1 hauteur de dent au dessus de la pièce). -Oter les objets flottants (bijoux, montre, manche,...) 	<ul style="list-style-type: none"> -Organiser le poste de travail (tréteaux, chariots). -Porter un masque à poussières. -Brancher l'aspiration. -Porter une protection auditive (casque, bouchons). 	<ul style="list-style-type: none"> -Placer l'opérateur hors de portée des projections de pièces. -Utiliser des poussoirs. -Abaisser la cape de protection. -Porter une protection -auditive . -Relever les manches de l'opérateur.

Groupement « EST »		Session 2005	CORRIGE	
C.A.P. EBENISTE				
Epreuve : EP2 Arts appliqués- Etude de construction- Technologie		Durée totale : 9H00	Coefficient : 6	
III. TECHNOLOGIE		Durée : 1H30	Notation /7 pts	Page : 6 /7

RECAPITULATIF DES EVALUATIONS

Document	Thème	Question	Note
2/7	Matériaux	1	4
		2	5
		3	7
3/7 4/7	Conception technique	4	9
		5	6
		6	4
4/7	Quincaillerie	7	9
		8	2
5/7	Usinage	9	3
		10	3
		11	4
5/7	Méthode	12	4
6/7	Sécurité	13	10
		TOTAL	70
		NOTE	7

Groupement « EST »	Session 2005	CORRIGE	
C.A.P. EBENISTE			
Epreuve : EP2 Arts appliqués- Etude de construction- Technologie	Durée totale : 9H00	Coefficient : 6	
III. TECHNOLOGIE	Durée : 1H30	Notation /7 pts	Page 7/7