



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

CAP Ebéniste

EP1 c . Technologie
Unité UP1 – ponctuelle écrite

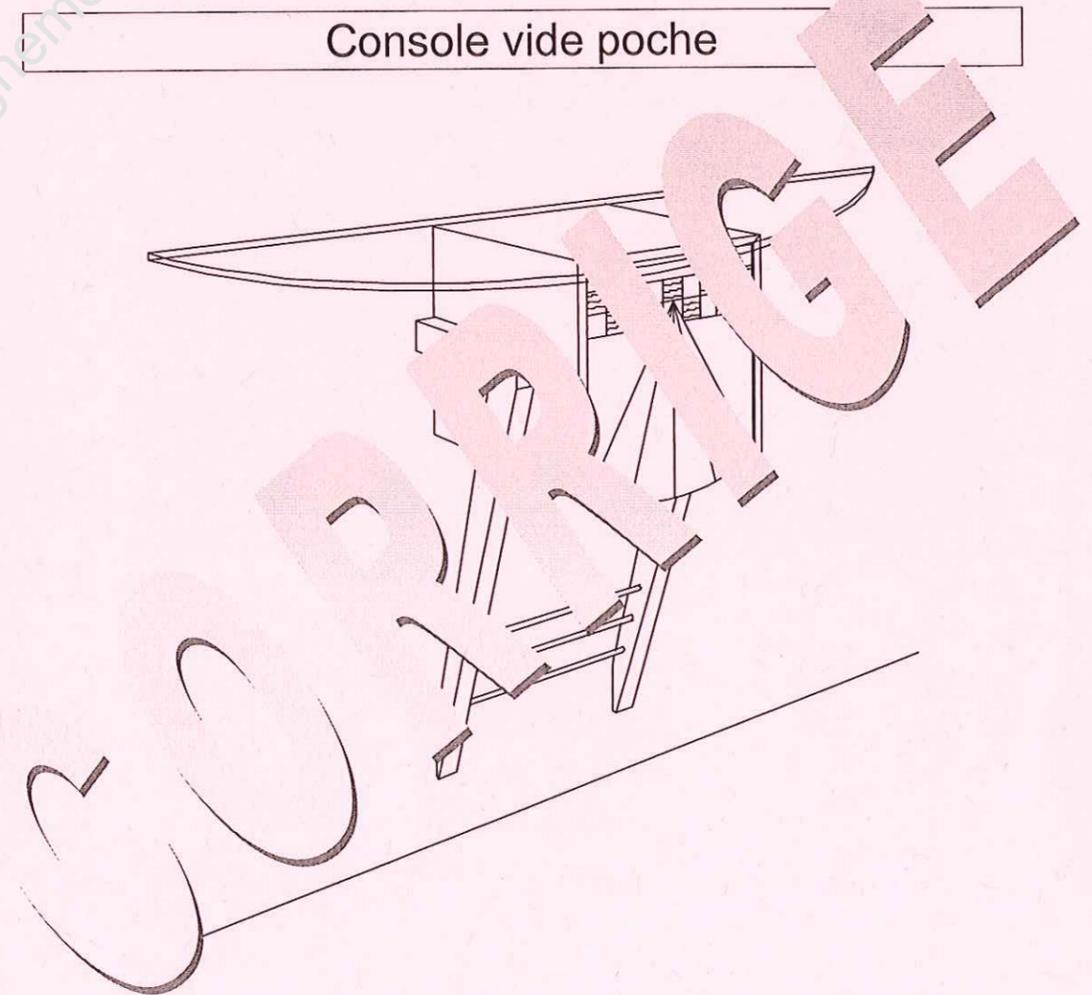
DOSSIER CORRIGE

Repère	THÈMES	Pages	Barème
A	Les matériaux	2	... / 15
		3	... / 18
B	Les techniques d'usinage	4	... / 15
C	Les placages	5	... / 12
D	Les matériels et méthodes	6	... / 10
E	Les moyens de finition	6	... / 18
F	Prévention des risques professionnels	7	... / 12

Total candidat: ... / 100

Note ... / 7

Console vide poche



Session		Facultatif : code		
2010		01LH08		
Examen et spécialité				
CAP Ebéniste				
Intitulé de l'épreuve				
EP1-c TECHNOLOGIE				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
DOSSIER CORRIGE		1H30	4	1 / 7

C/S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
Contexte professionnel	A - LES MATERIAUX				
S1-01 L'identification La classification	<p>1)</p> <p>Nommer les essences représentées et donner leurs zones de production.</p>	- Connaissances personnelles.	- Les essences sont connues.	 <p>ZEBRANO ou ZINGANA</p> <p>MERISIER D'EUROPE</p> <p>NOYER</p> <p>BOIS DE ROSE</p> <p>Zones de production</p> <p>Cameroun Guinée Gabon</p> <p>France Angleterre Allemagne ...</p> <p>France Amérique Sud est</p> <p>Guyane Brésil</p>	... / 8
C2-01 Effectuer un choix technologique	<p>2)</p> <p>Pour réaliser la façade (décors en bois de fil) et les cotés du tiroir interne, vous disposez de planches de hêtre débitées sur dosse et sur quartier.</p>	- Dessin du sous-ensemble tiroir, DT 3 / 3.	- La structure interne et les variations dimensionnelles du bois sont connues.	<p>2 - 1 : Les planches choisies en priorité seront celles sur quartier.</p> <p>2 - 2 : Raisons de ce choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les cernes annuels sont parallèles et la conicité du tronc ne rentre pas en compte (bois de fil sur le plat des planches). - le retrait du bois est radial sur la largeur et tangentiel sur l'épaisseur des pièces. . Variations dimensionnelles du retrait radial 2 x moins importantes que celles du retrait tangentiel. . pas de risque de déformation (gauche, tuilage) des éléments du tiroir du aux cernes se retrouvant à la perpendiculaire de la face des pièces. 	... / 3
S1-04 Les caractéristiques physiques, mécaniques et chimique	<p>2-1 Quelles planches allez-vous choisir en priorité ?</p> <p>2-2 Expliquer votre choix.</p>	- Connaissances personnelles.			... / 4
S1-05 Les facteurs de variation					
TOTAL de la page					... / 15

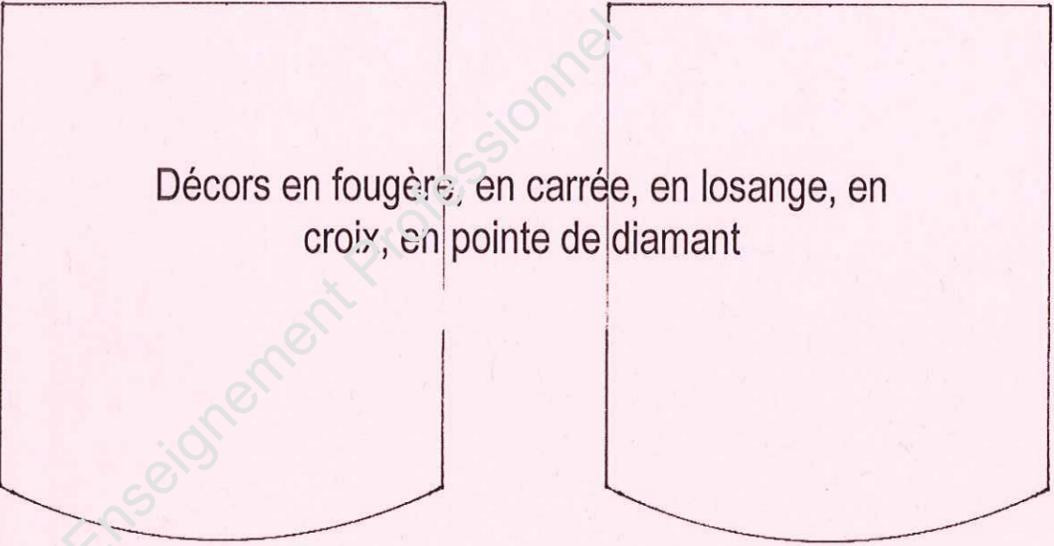
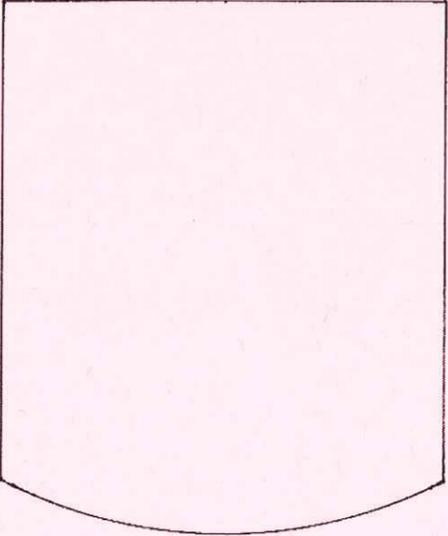
C/S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME		
C2 TRAITER – DECIDER C2-01 Effectuer un choix S1-01 L'identification – la classification S1-03 Les domaines d'utilisation S1-04 Les caractéristiques	3) Les côtés et le dessus du caisson central sont fait de panneaux dérivés plaqués d'un placage sur leurs deux faces. 3-1 Quel sera votre choix de type de panneaux sachant que les chants de ceux-ci resteront apparents et rentreront dans le décor de la façade ? 3-2 Quel est la signification du sigle panneau M.D.F ? 3-3 Donner la composition de ces panneaux.	- Connaissances personnelles.	- Le panneau dérivé choisi est adapté à l'ouvrage. - La définition du sigle est connue. - La composition des panneaux est connue.	3-1 Choix des panneaux (entourer votre choix) : Panneau de particules Panneau contreplaqué Panneau latté Panneau M.D.F	... / 2		
				3-2 Signification du sigle panneau M.D.F : <i>Panneau de Fibres de bois de Moyenne Densité</i>	... / 2		
				3-3 Composition des panneaux Panneau de particules : <i>panneaux fabriqué sous pression avec des Particules de bois ou d'autres matières fibreuses ligno-cellulosiques avec généralement un liant du type résines thermodurcissables.</i> Panneau contreplaqué : <i>Fabriqué par la superposition et le collage de minces couches croisées de placage tranché ou déroulé</i> Panneau latté : <i>âme centrale formée de lattes de bois collées entre elles plaquée en fil croisé sur ses deux faces d'une contre plaque de 3 à 4 mm d'épaisseur.</i> Panneau M.D.F : <i>obtenu par traitement des fibres selon un procédé à sec avec adjonction de résines synthétiques et collage sous presse à haute température</i>	... / 8		
S1-01 L'identification et la classification	4) 4-1 Enumérer dans le sens chronologique d'invention les trois méthodes de fabrication des placages. 4-2 Donner leurs avantages et leurs inconvénients	- Connaissances personnelles.	- Les techniques de transformations sont connues.	Méthodes Avantages Inconvénients	... / 6		
				<i>Placage scié</i>		<i>Pas de préparation spécifique des billes. Le coloris des bois reste franc. Épaisseur des feuilles 1mm mini</i>	<i>Beaucoup de perte. Placage cher et réservé à l'ébénisterie de luxe.</i>
				<i>Placage tranché</i>		<i>Pas de perte. Épaisseur fine et régulière Facilité de créer des raccords entre les feuilles</i>	<i>Doit subir un ramollissement des fibres par trempage ou étuvage. Légère perte du coloris des bois</i>
<i>Placage déroulé</i>	<i>Possibilité d'obtenir des grandes surfaces.</i>	<i>Doit subir un ramollissement des fibres par trempage ou étuvage. Légère perte du coloris des bois</i>					
TOTAL de la page					... / 18		

C/S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES					BAREME
-----	-----------------	------------	-----------	----------	--	--	--	--	--------

Contexte professionnel	B - LES TECHNIQUES D'USINAGES								
------------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

C2-01 TRAITER ET DECIDER S5-01 Les techniques d'usinage	5) - Enumérer les différentes techniques d'usinage par rapport à la forme à réaliser - Indiquer les machines et les outillages utilisés - Classer les techniques par rapport aux machines et aux techniques	Situation de travail : - gainage d'une pièce sur une face - L = 861 mm - Section 62 x 30 - La pièce est corroyée et coupée de long. 	- trois techniques sont citées - toutes les cases sont renseignées - les arguments tiennent compte de la sécurité, de la qualité et de la répétitivité	TECHNIQUES	MACHINE(s)	OUTILLAGE (s)	AVANTAGE (s)	INCONVENIENT (s)	
				Montage et passes à la raboteuse	Raboteuse	Standard	Bonne sécurité. Montage facile. Avance mécanique Bonne qualité de surface Série possible	Réglage délicat Passes nombreuses Nécessite de dégrossir pour réduire le nombre de passe Risque de traces de l'entraîneur	... / 5
				Montage et passe à la toupie	Toupie	Calibreur (bouffetout) de largeur suffisante pour avance manuelle	Réglage facile Une seule passe Série possible	Avance manuelle, risque d'à-coups Nécessité de dégrossir dans le cas de fortes pentes	... / 5
				Tracé et sciage puis dressage de la face à la dégauchisseuse	Scie à ruban + dégauchisseuse	Lame fine large standard	Pas de montage Rapidité de mise en oeuvre	Etat de surface irrégulier Irrégularité du résultat Ne peut convenir que pour un travail unitaire	... / 5

TOTAL du thème B	... / 15
-------------------------	-----------------

C/S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
Contexte professionnel	C - LES PLACAGES				
<p>C2-04 TRADUIRE UNE SOLUTION TECHNIQUE</p> <p>S2-01 La conception et la construction</p>	<p>6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier et représenter 3 motifs décoratifs (non contemporain) mettant en œuvre 2 axes de symétrie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dessin du sous ensemble de l'abattant page DT 3 / 3. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les croquis sont propres et exploitables. - Les appellations sont exactes. 	<p style="text-align: center;">Décors en fougère, en carrée, en losange, en croix, en pointe de diamant</p>  <hr style="border-top: 1px dotted black;"/>  <hr style="border-top: 1px dotted black;"/>	<p style="text-align: center;">... / 4</p> <hr/> <p style="text-align: center;">... / 4</p> <hr/> <p style="text-align: center;">... / 4</p>
TOTAL du thème C					... / 12

C/S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
-----	-----------------	------------	-----------	----------	--------

Contexte professionnel	D - LES MATERIELS ET METHODES				
C3 METTRE EN ŒUVRE C3-02 REGLER LA VITESSE S4-02 La coupe des matériaux	7) Vous usinez les rainures du tiroir de votre meuble : 7-1 - Calculer, en donnant la formule, la fréquence de rotation théorique. 7-2 - Choisir la fréquence de rotation à laquelle vous allez usiner. - Pourquoi ?	Paramètres : Arêtes tranchantes : plaquettes carbure Alésage : 50 mm Diamètre : 160 mm Z : 8 (4 droites et 2 + 2 arasantes) Vitesse de coupe : 50 m/s. Votre toupie dispose des fréquences de rotation suivantes : 3000 – 4000 – 6000 – 8000 et 10000	- Le mode de calcul est connu. - Le résultat est exact et donné en tr/min. - La justification est cohérente.	7-1 Formule : $S = \frac{V \times 60}{\pi \times D}$... / 3
				Calcul : $\frac{50 \times 60}{3,14 \times 0,16} = \frac{3000}{0,5024} = 5971,34 \text{ tr/min}$... / 2
				7-2 Choix : 6000 tr/min la plus près possible Fréquence inférieure = risque d'éclatement sur la pièce, chocs répétés Fréquence supérieure = Echauffement de l'outil, risque d'éclatement de celui-ci	... / 2
					... / 3

E - LES MOYENS DE FINITION					TOTAL du thème D	... / 10
----------------------------	--	--	--	--	------------------	----------

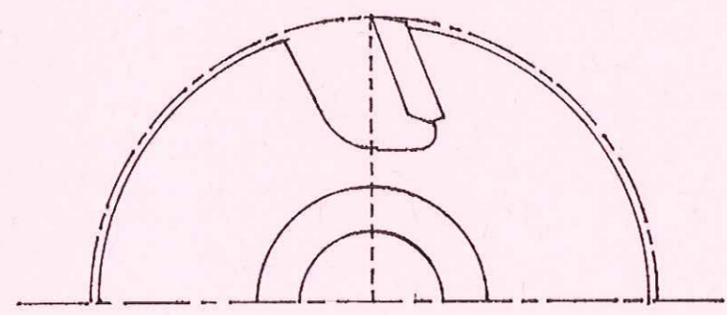
C2 TRAITER DECIDER C2-01 Effectuer un choix S1 Les matériaux S5-03 Les techniques de finition	8) 8-1 Donner 3 moyens d'application des vernis courants utilisés, pour chaque type d'entreprise, - en petites et moyennes entreprises. - dans l'industrie du meuble. 8-2 Citer 2 vernis utilisés couramment en ébénisterie pour ce type de meuble. 8-3 Définir dans le tableau la compatibilité des couches de finition avec les couches de fond.	- Connaissances personnelles Utiliser les lettres : C = compatible S = sous certaines conditions N = non compatible	- Les moyens et les produits sont connus. - Les compatibilités sont exactes.	8-1 Moyen d'application - en petites entreprises : Pistolet, pinceau, tampon, mèche - dans l'industrie du meuble : Pistolet, machines à cylindres, à rideau, au trempé	... / 6																																										
				8-2 Vernis cellulosique 8-3 Vernis polyuréthane	... / 2																																										
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Finition</th> <th>Vernis à l'alcool</th> <th>Nitrocellulosique</th> <th>Hydrodiluable</th> <th>Aminoplaste précatalisé</th> <th>P.U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fond</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vernis à l'alcool</td> <td>C</td> <td>N</td> <td>N</td> <td>N</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Nitrocellulosique</td> <td>S</td> <td>C</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Hydrodiluable</td> <td>N</td> <td>S</td> <td>C</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>Aminoplaste précatalisé</td> <td>N</td> <td>C</td> <td>S</td> <td>C</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>P.U</td> <td>S</td> <td>C</td> <td>C</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>	Finition	Vernis à l'alcool	Nitrocellulosique	Hydrodiluable	Aminoplaste précatalisé	P.U	Fond						Vernis à l'alcool	C	N	N	N	N	Nitrocellulosique	S	C	S	S	N	Hydrodiluable	N	S	C	S	S	Aminoplaste précatalisé	N	C	S	C	N	P.U	S	C	C	C	C	... / 10
				Finition	Vernis à l'alcool	Nitrocellulosique	Hydrodiluable	Aminoplaste précatalisé	P.U																																						
Fond																																															
Vernis à l'alcool	C	N	N	N	N																																										
Nitrocellulosique	S	C	S	S	N																																										
Hydrodiluable	N	S	C	S	S																																										
Aminoplaste précatalisé	N	C	S	C	N																																										
P.U	S	C	C	C	C																																										
					... / 18																																										

TOTAL du thème E	... / 18
------------------	----------

CAP Ebéniste	Rappel codage
EP1-c TECHNOLOGIE	01LH08
	6 / 7

C/S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
-----	-----------------	------------	-----------	----------	--------

Contexte professionnel	F - PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS				
C3-04 METTRE EN ŒUVRE, REALISER S4-02 localiser les parties de l'outil S4-04 Contrôler les conditions d'utilisation S7-01 La sécurité des personnes	9) 9-1 Enumérer les caractéristiques de l'outil présenté permettant son utilisation pour un travail avec avance manuelle. 9-2 Enumérer les règles de sécurité à respecter.	<ul style="list-style-type: none"> - Dessin du sous-ensemble du tiroir page DT 3 / 3. - Outil présenté ci-contre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les 3 caractéristiques énumérées correspondent à des critères de sécurité. 	9-1 Caractéristiques de l'outil : <i>Outil pour avance manuelle sans contre-lame (forme arrondie)</i> <i>Limitation de l'épaisseur des copeaux maxi 1.1 mm</i> <i>Forme arrondie ou pleine</i> <i>Evidement du copeau S max. réduit</i> <i>Logo MAN ou BG TEST</i>	... / 6
			<ul style="list-style-type: none"> - Les 6 règles de sécurité sont pertinentes. 	9-2 Règles de sécurité <ul style="list-style-type: none"> - Montage de l'outil (placé au plus bas possible sur l'arbre et serrage assuré) - Sens de l'outil et sens de rotation de la machine - Choix de la fréquence de rotation de la machine - Limiter la lumière - Favoriser le travail par dessous - Utiliser des protecteurs adaptés <i>Disposition des mains / aspiration</i>	... / 6



TOTAL du thème F ... / 12