



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CAP
Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier
et Agencement

Session JUIN 2012

Épreuve EP1: Analyse d'une situation professionnelle

Épreuve écrite - coefficient 4 - durée : 3h00

THÈME SUPPORT DE L'ÉTUDE :

Fabrication d'un module de rangement

DOSSIER CORRIGÉ

Sommaire Dossier Corrigé :

✓ Descriptif et sommaire de l'épreuve	DC 1/4 à DC 4/4 page DC : 1/4
✓ Calcul de surface	page DC : 1/4
✓ Questionnaire technologique	page DC : 2/4
✓ Sécurité	page DC : 2/4
✓ Technologie d'atelier (établissement)	page DC : 3/4
✓ Processus de fabrication	page DC : 3/4
✓ Choix de solutions techniques (outil + colle)	page DC : 4/4
✓ Étude d'une liaison	page DC : 4/4

PILOTAGE NATIONAL	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session JUIN 2012	Page de garde
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle		Durée : 3h00	Coef. : 4

DESCRIPTIF ET SOMMAIRE DE L'ÉPREUVE

Dans la perspective de réaliser un module de rangement destiné à équiper une chambre aménagée sous un rampant de toit, vous devez prendre connaissance du dossier technique et préparer la fabrication à l'atelier.

Pour cela, vous disposez du dossier technique (DT 1/9 à DT 9/9) et du dossier ressources (DR 1/4 à DR 4/4).

TRAVAIL DEMANDE

N°	Travail	Note	Page
	Calcul de surface	/10	DS : 1/4
	Questionnaire technique & sécurité	/23	DS : 2/4
	Technologie d'atelier (établissement)	/12	DS : 3/4
	Processus de fabrication	/20	DS : 3/4
	Choix d'outil	/10	DS : 4/4
	Choix d'une colle	/10	DS : 4/4
	Dessin technique (détail assemblage)	/15	DS : 4/4
TOTAL :		/100	
Note :		/20	

CALCUL DE SURFACE

A l'aide de la fiche (DT 3/9) calculez la surface de panneau de fibres médium d'épaisseur 16 mm nécessaire à la fabrication d'un chevet. Compléter le tableau ci-dessous en reportant les dimensions en mètre. Arrondir vos résultats à deux chiffres après la virgule au point supérieur (exemple : 1,0214 = 1,03).

N°	Désignation	Nbre.	Longueur	largeur	Surface en m ²
3	Côté gauche	1	0,502	0,300	0,16
	<i>Côté droit</i>	<i>1</i>	<i>0,402</i>	<i>0,300</i>	<i>0,13</i>
	<i>Dessus/dessous gauche</i>	<i>2</i>	<i>0,320</i>	<i>0,292</i>	<i>0,19</i>
	<i>Dessus/dessous droit</i>	<i>2</i>	<i>0,320</i>	<i>0,292</i>	<i>0,19</i>
	<i>Séparation verticale</i>	<i>1</i>	<i>0,570</i>	<i>0,292</i>	<i>0,17</i>
	<i>Étagère</i>	<i>1</i>	<i>0,320</i>	<i>0,290</i>	<i>0,10</i>
TOTAL					0,94

CORRIGÉ

Les conversions en mètre sont sans erreurs (1/4 point par bonne réponse.) .../3,5
 Les calculs des surfaces sont justes (1/2 point par bonne réponse). .../3,5
 Le total est sans erreur .../3
TOTAL .../10

PILOTAGE NATIONAL	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session JUILLET 2012	DC 1/4
Épreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4

QUESTIONNAIRE

A l'aide du Dossier Technique, répondez aux questions suivantes :
 (Cochez la bonne réponse et pour les dimensions, précisez les unités) :

1/ Le panneau de remplissage est assemblé au cadre de porte :
 En rainure profonde, Par lamelles, Par tourillon. /1

2/ Comment est positionnée la porte par rapport au bâti en médium ?
 En applique, Encastrée. /2

3/ Quel est le diamètre de perçage des taquets d'étagère ?
 Réponse : $\varnothing = \dots 5 \text{ mm} \dots$ /1

4/ Quelle est l'épaisseur du panneau arrière ?
 Réponse : ép. = $\dots 8 \text{ mm} \dots$ /1

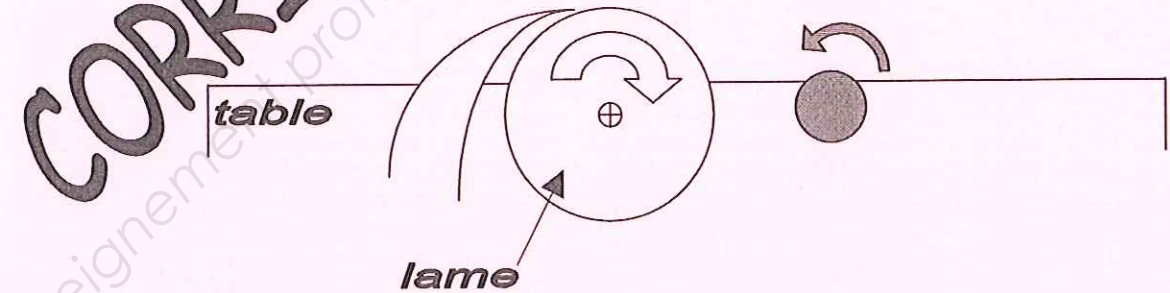
5/ Quelle est la dimension du jeu de fonctionnement entre la porte et le caisson en mélaminé ? Réponse : $\dots 2 \text{ mm} \dots$ /2

6/ Quel est le format (dimensions finies) du panneau de remplissage de la porte ? Réponse : Hauteur : $\dots 228 \text{ mm} \dots$ /2
 Largeur : $\dots 228 \text{ mm} \dots$

7/ Parmi les organes de rotation disponibles dans l'extrait de catalogue (DR 3/4), choisissez la quincaillerie adaptée aux prescriptions définies dans le plan (DT 3/9) ? /1
 Réponse : $\dots \text{charnière invisible rentrante} \dots$

8/ Le débit des panneaux mélaminés est réalisé avec une scie circulaire à format équipé d'un inciseur.
 A quoi sert-il (1,5pt) ? ... Éviter les éclats dans le sciage de panneaux mélaminés.

Sur le schéma ci-dessous, positionner l'inciseur par rapport à la lame et le représenter par un cercle (2pts).
 Indiquez par une flèche son sens de rotation (1,5pt). /4



SECURITE

9/ Vous devez usiner à la toupie les rainures de 8 mm du cadre de porte. L'usinage de pièces courtes à la toupie est dangereux. Dans ce cas, quels moyens (accessoire ou dispositif) mettez-vous en œuvre pour travailler en toute sécurité ? /5

Réponse : $\dots \text{Un guidage sur toute la longueur du guide} - \dots \text{Un entraînement des pièces par entraîneur} \dots$

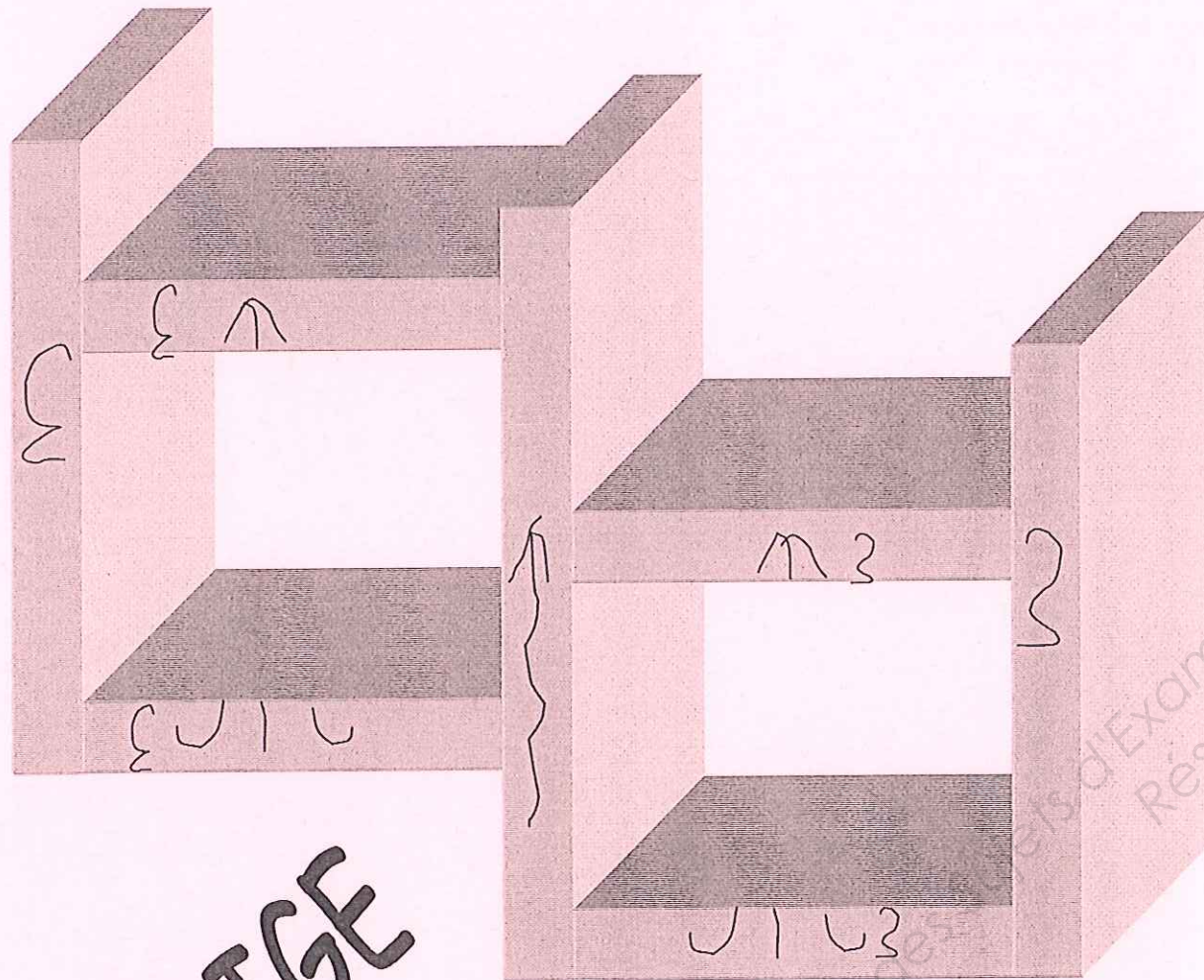
10/ Pour rainurer le cadre de porte, vous disposez d'une toupie avec une vitesse de rotation réglable (3000, 4000, 5000 et 6000 tr/mn) et d'un outil à rainer largeur 8mm \varnothing 160mm à mise rapportée en carbure de tungstène. En utilisant l'abaque des vitesses d'usinage (DR 2/4) et les caractéristiques de la machine, choisissez la vitesse de rotation appropriée pour un usinage en sécurité.

Réponse $V = \dots 6000 \text{ ou } 5000 \text{ tr/mn} \dots$ /4

PILOTAGE NATIONAL	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session JUIN 2012	DC 2/4
Épreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4

TECHNOLOGIE D'ATELIER

- Après la mise au format, vous devez établir les panneaux de l'ossature en médium de 16mm avant de les entailler à la rainureuse.
- Compléter le croquis ci-dessous en y ajoutant les signes d'établissement nécessaires.



Respect de la convention _____ /5
 Positionnement des signes sans erreur _____ /5
 Qualité graphique / soins _____ /2
TOTAL _____ /12

PROCESSUS DE FABRICATION

Votre chef d'atelier vous charge d'organiser en partie la réalisation d'un module de rangement sous rampant. Il vous demande d'établir précisément le processus de fabrication du sous-ensemble porte.

Votre chef d'atelier vous donne dans le désordre les étapes de la fabrication des bois de portes (ci-dessous) : *Rainurage, mise au format, tenonnage, traçage, débit, assemblage, ponçage, profilage moulure, dégauchissage, rabotage, établissement, ferrage*

Parmi la liste proposée (DR 2/4) définir les machines en indiquant l'abréviation correspondante pour chaque phase machine.

PROCESSUS DE FABRICATION		Ensemble : Module de rangement									
		Sous-ensemble : Porte									
Repère : 301											
Élément :		Montant Gauche	Montant D	Traverse B	Traverse H	Panneau					
Usinage	M.O.										
Débit	SC. F.	●	●	●	●	○					
Dégauchissage	DEG	●	●	●	●	○					
Rabotage	RAB	●	●	●	●	○					
Établissement		●	●	●	●	○					
Traçage		●	●	●	●	○					
Tenonnage	TED	○	○	●	●	○					
Profilage	TOV	●	●	●	●	○					
Mise au format	CSF	○	○	○	○	●					
Assemblage				○	○	○					
Ponçage											
Ferrage											

Griser les usinages à effectuer

La liste des éléments est complète et sans erreur .../2
 Respect de la logique d'usinage (La porte est « faisable ») .../6
 Choix pertinent des machines /5
 Concordance du processus, arborescence sans erreur /7

/20

PILOTAGE NATIONAL	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session JUIN 2012	DC 3/4
Épreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4

CHOIX D'OUTIL

Vous devez rainurer le cadre de la porte sur une toupie sans entraîneur.
Vous devez assurer un aménagement manuel des bois.
Pour l'usinage, vous avez le choix entre les trois outils à rainure de 8 mm proposé dans le Document Ressources (DR 3/4).

Parmi ces outils, lequel choisissez-vous (Cochez la bonne réponse) ? /5

- Fraise de 8 mm avec pastilles carbures fixées mécaniquement Ø 160 mm
- Fraise de 8 mm avec dents carbures brasées Ø 160 mm
- Fraise de 8 mm en acier monobloc Ø 160 mm

Justifier votre réponse : /5

.....
.....*L'outil monobloc est interdit avec un aménagement manuel.*
L'outil à pastilles fixées mécaniquement est parfaitement circulaire et offre le moins de risque de rejet de la pièce.....

CHOIX D'UNE COLLE

Vous devez habiller le chant de l'étagère du module de rangement avec un placage stratifié de couleur.

Pour gagner du temps, votre chef d'atelier vous demande d'utiliser une colle qui ne nécessite pas de serrage. A partir du Document Ressources (DR 3/4), choisissez la colle adaptée. /10

Référence du produit : ... *Colle néoprène.....*

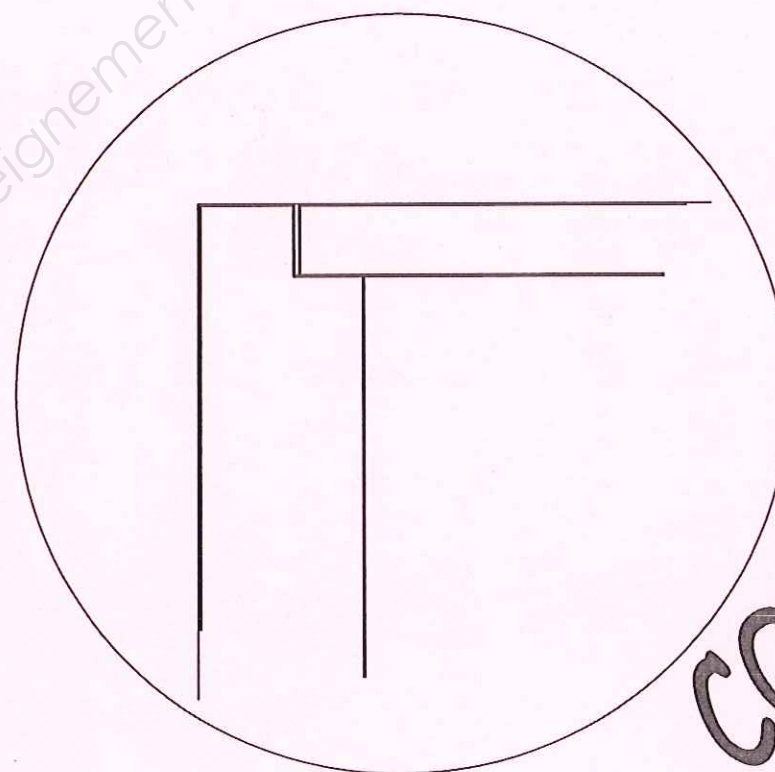
Justifier votre réponse :*C'est la seule qui ne nécessite pas de serrage et qui permet de coller un placage.*

ETUDE D'UNE LIAISON

Le panneau arrière (repère n° 1) et les côtés (repère n° 3 et 5) de l'ossature en médium sont assemblés en feuillure.

Dessinez ci-dessous en section horizontale à l'échelle 1 le détail Z-Z de cet assemblage.

DETAIL Z-Z



Respect des dimensions :/5

Assemblage conforme aux données :/5

Qualité graphique/5

TOTAL : _____/15

PILOTAGE NATIONAL	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session JUIN 2012	DC 4/4
Épreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4