



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**

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

CAP

Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement

Session 2009

DOSSIER CORRIGE

Dossier Corrigé : **Module de Rangement**

DC 1/5 à DC 5/5

CRDP de l'académie de Caen

Pilotage national	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie Mobilier et Agencement	Session 2009 Septembre	Page de garde
Epreuve : EP1 Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4

PROPOSITION DE BAREME DE CORRECTION

Décoder les documents techniques

Compléter la nomenclature	Note :	/ 20	Questions 1.	/2		
			2	/2		
			3	/4		
			4 a.	/3	b	/1
			5 a	/4	b	/3 c

Dessiner les détails de liaisons

Note :	/ 12	Détail 1	/6
		Détail 2	/6

Organiser une séquence de fabrication

Note : / 12 Prévoir 1 point par opération.

La correction de cette séquence peut avoir plusieurs solutions

Correction : (C-D-A-B-G-I-N-L-E-F-M-H-K-J-O-P.)

Autre solution possible : (C-D-A-B-G-N-I-L-E-F-M-H-J-K-O-P)

Justifier une situation d'usinage

Note :	/ 20	Points d'appui	/6		
		Questions 1	/4		
		2 a	/2	b	/2
		3	/2		
		4	/4		

Compléter un contrat de phase

Note :	/ 20	Fréquence.	/4
		Type	/2
		Référence.	/2
		Z	/2
		Symboles	/6
		Cm1	/2
		Cm2	/2

Préciser les solutions technologiques

Note :	/ 16	Questions 1 a	/3	b	/4
		2 a	/3	b	/3
		3	/3		

DESCRIPTIF DE L'ÉPREUVE

Dans le cadre d'un agencement de magasin, on vous demande de préparer la réalisation d'un module de rangement, posé sur une banque d'accueil.

ON VOUS DONNE:

Le dossier technique – le dossier ressources – le dossier sujet.

ON VOUS DEMANDE:

De lire le descriptif de l'épreuve. D/S : 1/5

De décoder les documents techniques et **compléter** la nomenclature. D/S : 2/5

Note : / 20

De dessiner les détails de liaisons. D/S : 3/5

Note : / 12

D'organiser une séquence de fabrication. D/S : 3/5

Note : / 12

De justifier une situation d'usinage. D/S : 4/5

Note : / 20

De compléter le contrat de phase. D/S : 5/5

Note : / 20

De préciser les solutions technologiques. D/S : 5/5

Note : / 16

NOTE / 20

Total /100

Pilotage national	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie Mobilier et Agencement	Session 2009 Septembre	D/C 1/5
Epreuve : EP1 Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef. : 4

DECODER LES DOCUMENTS TECHNIQUES

A partir du dossier technique: (En lisant attentivement les pages 1 à 7).

1° A quelle distance est situé l'élément 601 panneau façade, part rapport au chant du s/ensemble 2 côté ? (Page 6/7).

Réponse: 15

2° Indiquez la cote d'entre axe pour le perçage des taquets sur le s/ensemble 2 côté. (Page 6/7)

Réponse: cote entre axe = 32

3° Précisez le Ø de perçage et le nombre de tourillons nécessaires à la fixation du s/ensemble 1 dessus. (Page 5/7).

Réponses: Ø = 10 Nombre: 8

En répondant aux questions suivantes et en vous aidant du dossier technique, compléter la nomenclature des éléments Rep 101, 501-502, 503-504 et 505 :

4° a) Calculez pour le s/ensemble 1 dessus, les cotes de calibrage du panneau de particules 101 avant l'usinage des liaisons d'alaises. (Page 5/7).

b) Quelle est l'épaisseur du panneau avant le placage des stratifiés? (Page 5/7).

5° a) Précisez les cotes des montants et traverses du s/ensemble 5 porte. Longueur – largeur – épaisseur. (Page 7/7).

b) Calculez les cotes de calibrage du panneau mélaminé 505, assemblé dans le bâti de la porte. (Page 7/7).

c) Quelle est l'épaisseur du panneau mélaminé 505 ? (Page 7/7).

nota: les cotes seront données en millimètres.

COMPLETER LA NOMENCLATURE

NOMENCLATURE du MODULE de RANGEMENT

	16	Taquet d'étagère	12	Ø 5		Métal
	2	Charnière		Ø 25		Métal
	4	Lamellos		N° 0	4	
	12	Lamellos		N° 20	4	
	1	Chant placage	5000	25	1	PVC thermocollant
801	2	Etagères	300	223'	8	Mélaminé blanc
701	8	Tourillons	80	Ø 10		Hêtre
601	1	Panneau façade	716	271	3	Isorel perforé blanc
505	1	Panneau porte	216	176	8	Mélaminé blanc
503 - 504	2	Traverse porte	240	40	20	Hêtre
501 - 502	2	Montant porte	280	40	20	Hêtre
403	1	Dessus caisson	310	212	19	Mélaminé blanc
401 - 402	2	Côtés caisson	310	271	19	Mélaminé blanc
301	1	Panneau fond	696	317	19	Mélaminé blanc
206	2	Fausses languettes	268	18	8	Contreplaqué
205	4	Fausses languettes	264	18	8	Contreplaqué
204	2	Panneau	250	255	22	Mélaminé blanc
203 - 203'	2	Traverses hautes	320	35	22	Hêtre
202 - 202'	2	Montants gauches	290	35	22	Hêtre
201 - 201'	2	Montants droits	290	35	22	Hêtre
109	2	Fausses languettes	338	18	8	Contreplaqué
108	2	Fausses languettes	768	18	8	Contreplaqué
107	1	Contre balancement	810	410	0.7	Stratifié
106	1	Panneau stratifié	810	410	0.7	Stratifié
104 - 105	2	Alaises côtés	370	25	22	Hêtre
103	1	Alaise arrière	800	25	22	Hêtre
102	1	Alaise façade	860	55	22	Hêtre
101	1	Panneau dessus	750	320	22	Panneau particules
Rep	Nbre	Désignation	Longueur	Largeur	Epais	Matière

S/Ens 1 Dessus	S/Ens 2 Côtés	S/Ens 3 Fond	S/Ens 4 Côtés et Dessus Caisson
S/Ens 5 Porte	S/Ens 6 Façade avant	S/Ens 7 Tourillons	S/Ens 8 Etagères

Pilotage national	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie Mobilier et Agencement	Session 2009 Septembre	D/C 2/5
Epreuve : EP1 Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4

DESSINER LES DETAILS DE LIAISONS

Dans le s/ensemble 1, complétez deux détails différents d'assemblage de l'alse arrière 103 avec le panneau du dessus 101 (Avant le placage du stratifié).

Détail n°1: rainures et fausse languette.

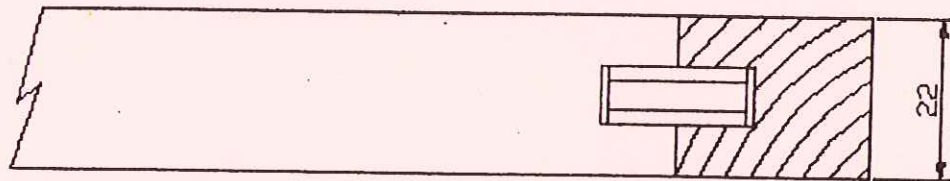
DeSSinez l'assemblage avec les données suivantes :

Largeur vue de l'alse = 25mm.

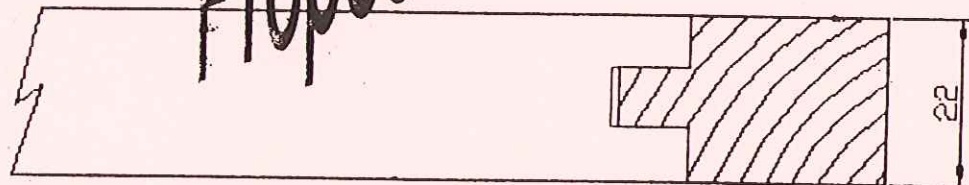
Fausse languette en contreplaqué = 8mm d'épaisseur.

Rainure dans les éléments, profondeur = 10mm.

Jeu total en profondeur = 2mm.



Détail n°2: (Exemple) rainure et languette.



Proposition de corrigé

ORGANISER UNE SEQUENCE DE FABRICATION

On donne: la liste des opérations nécessaires à la réalisation de la PORTE.
(Les repères: A à P).

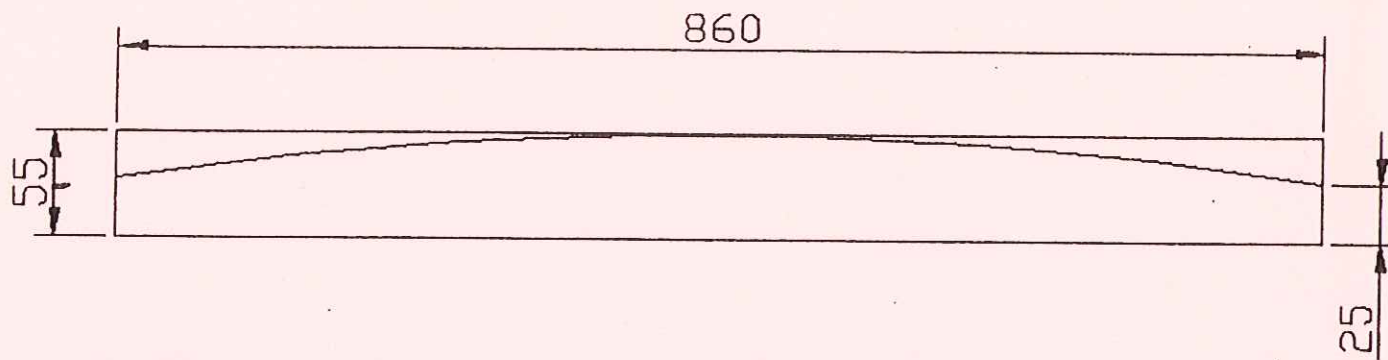
On demande: de classer dans la colonne de droite, par écrit, les opérations dans l'ordre logique de la fabrication, et de noter les repères.
(Les quatre premières opérations sont classées à titre d'exemple).

Rep	OPÉRATIONS	Rep	OPERATIONS classées
A	Corroyer les montants et les traverses.	C	Débiter les montants et les traverses.
B	Calibrer le panneau.	D	Débiter le panneau.
C	Débiter les montants et les traverses.	A	Corroyer les montants et les traverses.
D	Débiter le panneau.	B	Calibrer le panneau.
E	Fraiser l'emplacement des lamellos.	G	Profiler la rainure dans les montants et les traverses.
F	Poncer le chant et le ¼ de rond de R 5.	I	Profiler le ¼ de rond de R 5.
G	Profiler la rainure dans les montants et les traverses.	N	Profiler la feuillure du panneau..
H	Poncer les faces de la porte.	L	Tronçonner les coupes à 45° sur les montants et les traverses.
I	Profiler le ¼ de rond de R 5.	E	Fraiser l'emplacement des lamellos.
J	Percer l'emplacement des charnières sur la porte.	F	Poncer le chant et le ¼ de rond de R 5.
K	Profiler le ¼ de rond de R 10.	M	Coller les éléments de la porte.
L	Tronçonner les coupes à 45° sur les montants et les traverses.	H	Poncer les faces de la porte.
M	Coller les éléments de la porte.	K	Profiler le ¼ de rond de R 10.
N	Profiler la feuillure du panneau.	J	Percer l'emplacement des charnières sur la porte.
O	Profiler la prise de main de la porte.	O	Profiler la prise de main de la Porte .
P	Poncer les chants extérieurs.	P	Poncer les chants extérieurs.

Pilotage national	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie Mobilier et Agencement	Session 2009 Septembre	D/C 3/5
Epreuve : EP1 Analyse d'une Situation Professionnelle.		Durée : 3h00.	Coef : 4

JUSTIFIER UNE SITUATION D'USINAGE

Problème posé: calibrage du chant extérieur, de l'alaise cintrée du dessus, repérée 102. (Dans le dossier technique, page 3/7).



ON DONNE:

- L'alaise de section 55x22mm.
- Le tronçonnage sera effectué à la cote 860 mm (870-10 sur cote).
- Un sciage de dégagement de matière sera réalisé à la scie à ruban après le traçage de forme à l'aide d'un gabarit.
- L'alaise sera positionnée et maintenue sur un montage d'usinage.
- Le calibrage de forme sera exécuté à la toupie, avec un porte outil à calibrer + guide à billes Ø 80mm. (Vitesse de coupe = 42 m/s).
- Le calibrage sera réalisé en deux passes, par retournement de la pièce, à partir de l'axe du montage.

MODE OPERATOIRE:

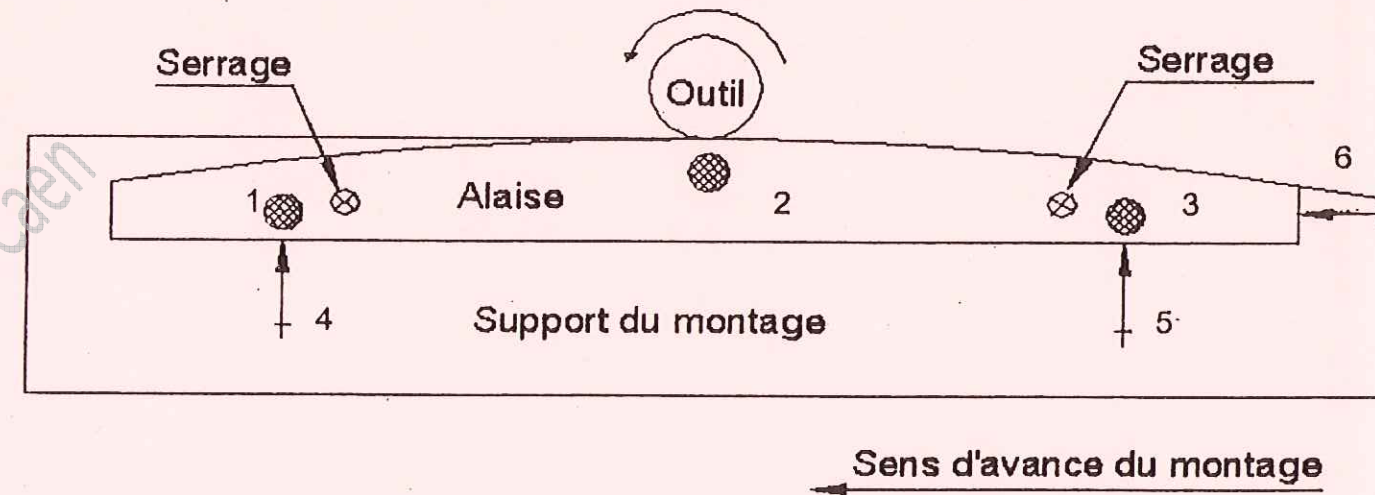
- 1 **SCT** TRONCONNAGE cote = 860mm.
- 2 **SR** SCIAGE en largeur, cote finie + 5mm.
- 3 **TOV** CALIBRAGE (1^{ère} passe).
- 4 **TOV** CALIBRAGE (2^{ème} passe).

JUSTIFIER UNE SITUATION D'USINAGE

En utilisant le document ressources: (symbolisation et normes, page 1/3).

Travail demandé: Complétez le croquis de calibrage de l'alaise, en plaçant les 6 points d'appui de la pièce sur le support du montage. (3 appuis plans - 2 appuis linéaires - 1 appui ponctuel).

Les points seront placés en accord avec le sens de rotation de l'outil et le sens d'avance du montage.



En utilisant les documents ressources: (Fiche INRS, page 1/3). (Extrait du catalogue outils, page 1/3 et 2/3).

- 1° Choisissez la fréquence de rotation du porte outil à calibrer : 10000T/mn.
- 2°a) Quelle est la nature des arêtes tranchantes : Plaquettes carbure.
b) Précisez la référence des plaquettes en vue d'une commande : w4
- 3° Donnez une justification à l'opération n°2 prévue dans le mode opératoire:
Enlever de la matière, pour faciliter l'usinage.
- 4° Quelles raisons amènent à procéder au calibrage de l'alaise par retournement ?
Pour calibrer dans le sens des fibres (état de surface)
Calibrer à contre fil est toujours dangereux (sécurité)

Pilotage national	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie Mobilier et Agencement	Session 2009 Septembre	D/C 4/5
Epreuve : EP1 Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4

COMPLETER LE CONTRAT DE PHASE

En utilisant le dossier technique: (page 7/7).
 En utilisant le dossier ressources: (Symbolisation et normes, page 1/3).
 (Fiche INRS, page 1/3).
 (Extrait du catalogue outil, page 2/3).

Complétez le contrat de phase: En plaçant les symboles d'appui de la pièce.
 En précisant les cotes machines.
 En renseignant les cases grisées.

CONTRAT DE PHASE										
OBJET : Fabrication				DESIGNATION : Porte						
ENSEMBLE : Module de rangement				MATIERE : Hêtre						
REPERE ELEMENT : 5				NOMBRE : 1						
DESIGNATION PHASE : Profilage prise de main.				MACHINE-OUTIL : Toupie						
Opérations d'usinage			Eléments de coupe							Matériel de contrôle
s/ph	Op	Désignation	Vc m/s	S tr/mn	F m/mn	Type nat/arête	Réf. outil	Ø mm	Z nbre	
/	/	Profilage feuillure	50	6000	manu	HSS	FF00 7025	160	2 2+2	Réglet
CROQUIS DE PHASE										
<p>Cm1 = 7 Cm2 = 9</p>										

PRECISER DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES

En utilisant le document ressources: (Extrait du catalogue outil, page 3/3).

Pour le formatage des panneaux mélaminés du caisson, vous disposez d'une scie circulaire à format et de plusieurs types de lame.

1°a) Quel profil de denture devez-vous utiliser ? (entourez la réponse). /3

Denture trapézoïdale -- Denture alternée -- **Denture gouge**

b) Citez deux organes de protection à contrôler ou régler avant la mise en fonctionnement de la machine, pour usiner en toute sécurité ?

Réponses: 1 Le couteau diviseur 2 La cape de protection /4

Pour réaliser le collage des panneaux stratifiés sur le panneau de particules 101, on vous impose un collage rapide, qui évite le serrage.

2°a) Quel type de colle sera retenu parmi les trois proposés ?

Néoprène -- Polyuréthane -- **Thermofusible** (entourez la réponse). /3

En utilisant le document ressources : (fiche technique les colles page 3/3).

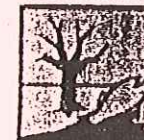
b) Ecrivez le sens des pictogrammes relatifs aux conditions d'hygiène et de sécurité, situés sur un emballage de colle.



Conservé à l'écart de toute flamme.



Attention pour les yeux et la peau.



Très toxique pour les organismes aquatiques.

.... /3

En utilisant le document ressources : (fiche technique quincaillerie page 3/3).

3° Choisissez le type de charnière adaptée au ferrage de la porte 5 en précisant la cote de la coudure.

Réponse : Coudure = 0 mm /3

Pilotage national	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie Mobilier et Agencement	Session 2009 Septembre	D/C 5/5
Epreuve : EP1 Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4