



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.

CORRIGE

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCEREN

**CAP**  
**Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement**  
**Session JUIN 2013**

Epreuve EP1 : Analyse d'une situation professionnelle  
Epreuve écrite - coefficient 4 - durée : 3h00

**DOSSIER CORRIGE**

Dossier Sujet : Rénovation d'une maison de campagne DC : 1/4 à DC : 4/4

Total page 1/4	/60
Total page 2/4	/100
Total page 3/4	/90
Total page 4/4	/50
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>/300</b>

PILOTAGE NATIONAL	<b>CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement</b>	Session JUIN 2013	Page de garde
Epreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4

## QUESTIONNAIRE

Dans le projet de la rénovation d'une maison de campagne, votre chef d'atelier vous demande de vérifier l'état et la normalité de l'escalier de 6 marches desservant un demi-étage ainsi que la fabrication d'un meuble encastré.

Pour vous aider dans vos réponses un Dossier Ressources (DR 1/5 à 5/5) et un Dossier Technique (DT 1/7 à 7/7) sont mis à votre disposition.

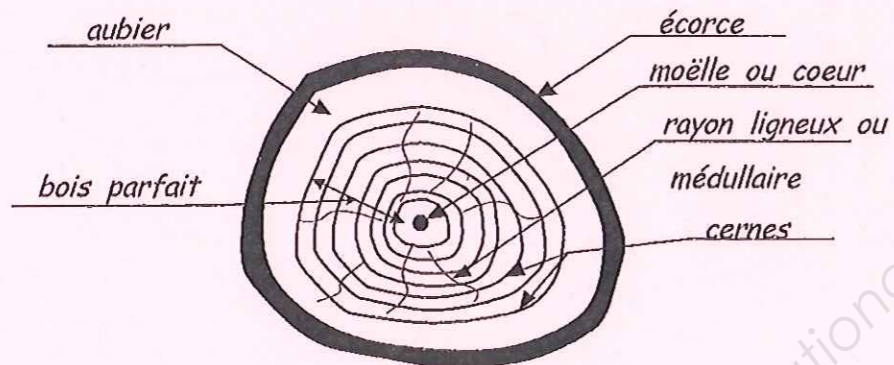
1) Donnez la hauteur minimum du garde corps horizontal sachant que l'épaisseur du garde corps est de 80 mm: **1000 mm** /5

2) Donnez la hauteur minimum d'une rampe (main courante) du dessus du nez de marche au-dessus de la rampe : **900 mm** /5

3) Donnez la distance maximum entre les balustres verticaux : **110 mm** /5

4) Calculez le giron pour un escalier avec un pas moyen dont la hauteur des marches est de 175 mm : **250 mm** /5

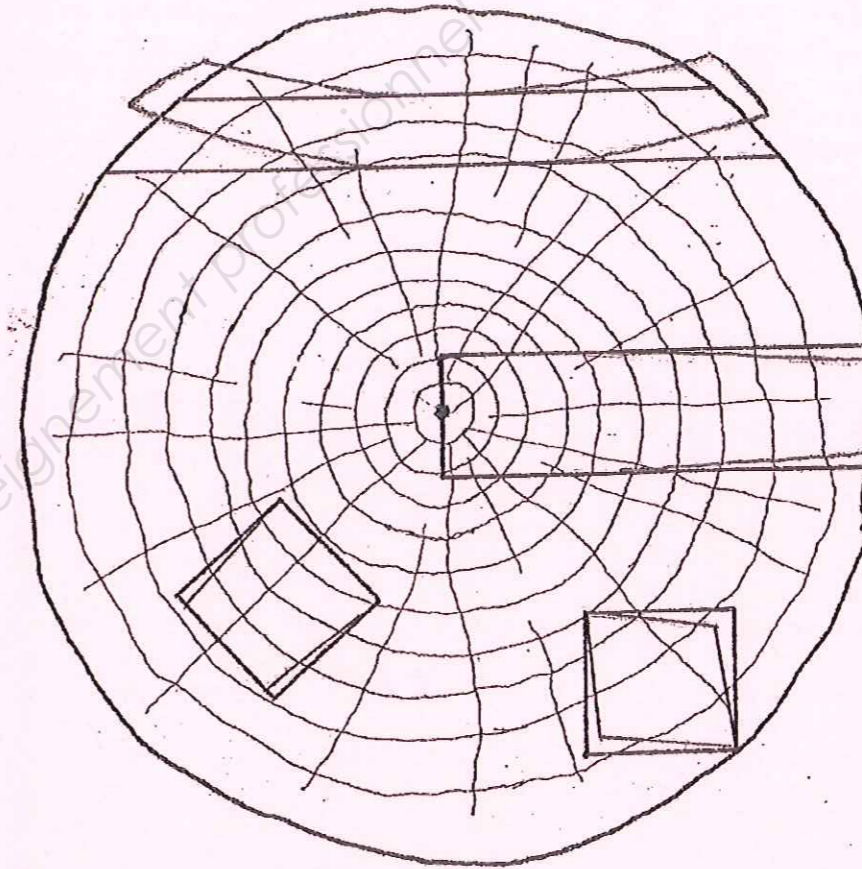
5) Donnez le nom des différentes parties de la coupe transversale de l'arbre.



/18

6) Lors d'un débit de bois massif en atelier (en plus des défauts), quelle est la partie du bois que vous devez veiller à éliminer pour éviter les attaques ultérieures d'insectes ? **aubier** /10

7) Dessinez les déformations des pièces de bois au séchage.



/12

**TOTAL 1/4 / 60**

PILOTAGE NATIONAL	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session JUIN 2013	Page DC 1/4
Epreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4

8) Complétez la feuille de débit du meuble encastré.

**Pin des Landes** : Pour le calcul des dimensions débit, rajouter 30 mm aux dimensions finies en longueur, 5 mm en largeur et choisir l'épaisseur commerciale la mieux adaptée  
**Médium (MDF)** : ne mettre que les dimensions finies.

FICHE DE DEBIT

Rep	Désignation	Nbr	Dimensions finies (mm)			Dimensions débit (mm)			Matière
			Long.	Larg.	Ep.	Long.	Larg.	Ep.	
101	Montant	1	720	60	22	750	65	27	Pin des Landes
102	Montant	1	720	60	22	750	65	27	Pin des Landes
103	Traverse	1	295	60	22	325	65	27	Pin des Landes
104	Traverse	1	295	60	22	325	65	27	Pin des Landes
105	Panneau	1	630	295	6	xxx	xxx	xxx	Médium (MDF)
201	Montant	1	770	35	22	800	40	27	Pin des Landes
202	Montant	1	770	35	22	800	40	27	Pin des Landes
203	Traverse	1	778	35	22	808	40	27	Pin des Landes
204	Traverse	1	778	35	22	808	40	27	Pin des Landes
205	Montant	1	748	30	22	778	40	27	Pin des Landes
301	Côté	1	732	292	16	xxx	xxx	xxx	Médium (MDF)
302	Côté	1	732	292	16	xxx	xxx	xxx	Médium (MDF)
303	Dessus	1	730	292	16	xxx	xxx	xxx	Médium (MDF)
304	Dessous	1	730	292	16	xxx	xxx	xxx	Médium (MDF)
305	Séparation	1	700	292	16	xxx	xxx	xxx	Médium (MDF)
306	Arrière	1	762	732	6	xxx	xxx	xxx	Médium (MDF)

1 point par case correctement remplie

/55

9) Vous devez profiler une rainure et une moulure en une seule passe sur les éléments 101, 102, 103, 104. Choisissez les outils qui s'associent pour réaliser cet usinage et inscrivez les références ci-dessous.

Réf outils :

/20

Moulure : *PU 54218*

Rainure : *PR 003020 ou PR 003015 une réponse suffit*

10) Pour réaliser le débit du sous-ensemble 300, vous devez choisir une lame de scie circulaire adaptée (Ø 350 mm) afin d'obtenir un calibrage des panneaux soigné dessus et dessous.

/10

Choisissez l'outil approprié et inscrivez les références ci-dessous.

Réf outil : *GCP 350 30 72 00 ou GCP 350 30 84 00 une réponse suffit*

11) Quelle est la fonction de l'inciseur et précisez son sens de rotation par rapport à la lame :

/15

a) Fonction de l'inciseur ? *évite les éclats*

b) Sens de rotation de l'inciseur ? *sens inverse par rapport à la lame*

**TOTAL 2/4 / 100**

PILOTAGE NATIONAL	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobillier et Agencement	Session JUN 2013	Page DC 2/4
Epreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4

12) Le meuble que vous devez réaliser est composé d'une porte à panneau. Si vous deviez réaliser cette porte avec un panneau en bois massif, comment feriez-vous pour éviter une trop grande déformation ?  
 Dessinez la déformation possible sur le panneau représenté en bois de bout (figure n°1).



/15

Dans la figure n°2 dessinez votre solution technique.

n°2 *une solution possible*



13) Pour fabriquer le panneau de la porte du meuble, quels avantages a le médium par rapport au bois massif ?

*Exemple de réponse : Pas de déformation et une meilleure stabilité dimensionnelle*

/10

14) La porte du meuble que vous devez réaliser vient en applique sur le cadre. Le client ne souhaite voir ni les organes de rotation ni un système de fermeture nécessitant la pose d'un loqueteau magnétique pour maintenir la porte fermée. Donnez la référence de l'organe de rotation adapté.

Ref : *charnières invisibles intermat soft T42 CO*

/10

15) En vous aidant de l'abaque, indiquez la vitesse de coupe ( $V_c$ ) pour une lame de scie circulaire dont les caractéristiques sont les suivantes :

Outil à pastille brasée en carbure de tungstène (HW ou HM)

$\varnothing : 350 \text{ mm}$ ,  $S : 4000 \text{ tr/min}$  :  $V_c = \underline{73 \text{ m/s}}$

/10

16) Calculez la fréquence de rotation ( $S$ ) de la fraise à rainurer dont les caractéristiques sont les suivantes :

Fraise à plaquettes jetables carbure (HW)  $\varnothing 160 \text{ mm}$ ,  $V_c 63 \text{ m/s}$ .

Faites apparaître le calcul :

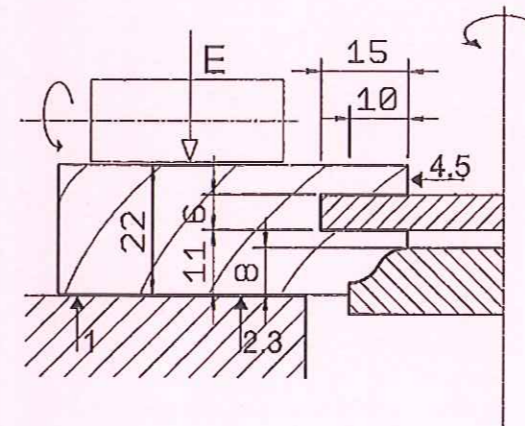
$$S = \frac{60 \times V_c}{\pi \times \varnothing} = \frac{60 \times 63}{3.14 \times 0.16} = \underline{7523 \text{ tr/mn}}$$

/15

17) Dans le contrat de phase ci-dessous le profilage moulure-rainure est réalisé en une opération. Dessinez le profilage des éléments cités dans le contrat de phase.

CONTRAT DE PHASE					
Ensemble : Meuble		Phase N° : 170			
Sous-ensemble : Porte					
Eléments N° : 101, 102, 103, 104		Désignation : Profilage			
Désignation : Montants, traverses					
Matière : Pin		Machine-outil : Toupie arbre vertical			
Nombre d'éléments : 4					
Opération d'usinage		Eléments de coupe			Contrôle
Rep	Désignation	Description outil	S (tr/min)	F (m/min)	
S.ph 171	Profilage moulure et rainure	Outillage : Plaquettes HW ou HM Porte-outil doucine : $\varnothing 150 \text{ mm}$ , Avt 10 mm, talon 6 mm, Z 2. Porte-outils à rainer : $\varnothing 160 \text{ mm}$ , ép 5 à 9,5 mm, Z 2 (4+2)	7500	12	Pied à coulisse Elément 105

Dessin à réaliser ci-dessous :



Position de l'élément /5

Position de l'outil /5

Sens de rotation de l'outil /5

Appuis /5

Amenage /5

Cotations /5

**TOTAL /30**

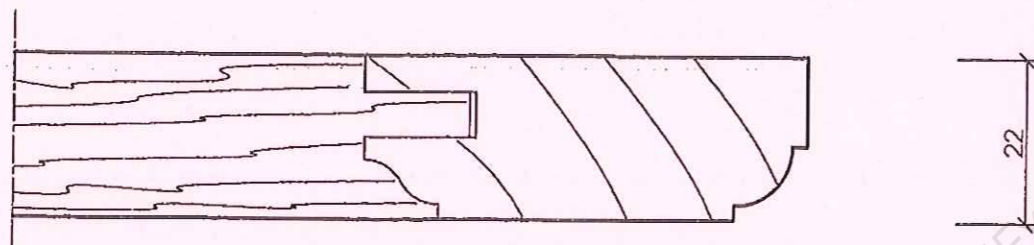
**TOTAL 3/4 /90**

PILOTAGE NATIONAL	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobiliier et Agencement	Session JUN 2013	Page DC 3/4
Epreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4

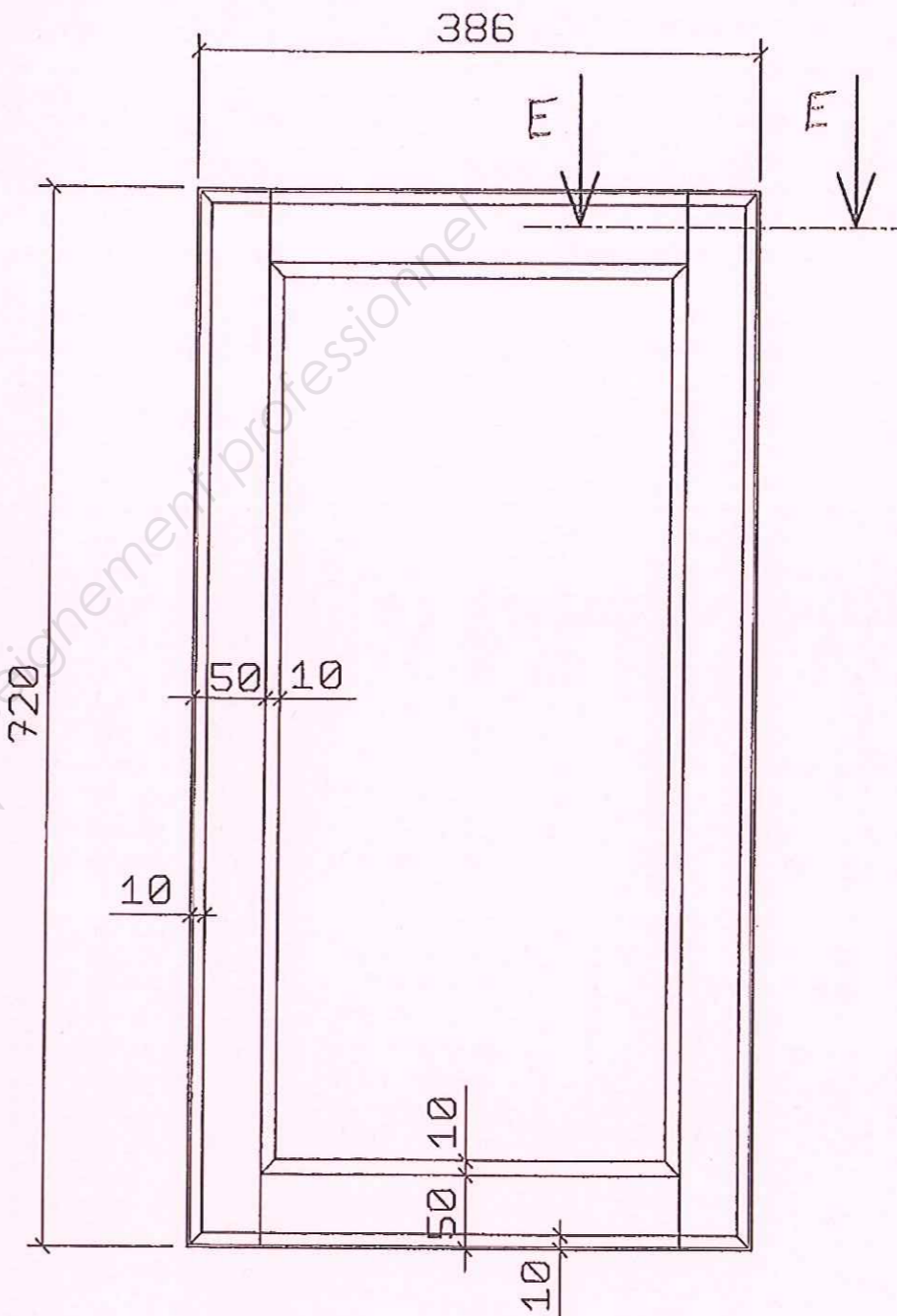
# SOUS-ENSEMBLE 100

18) Dessinez l'assemblage contre-profil entre montant et traverse de la section E-E ainsi que la moulure extérieure. Les informations nécessaires se trouvent dans le dossier technique du meuble.

SECTION E-E ECH : 1



BAREME DE CORRECTION	
Respect des conventions	/15
Précision	/20
Soin	/15
TOTAL 4/4	/50



PILOTAGE NATIONAL	CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session JUN 2013	Page DC 4/4
Épreuve : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle		Durée : 3h00	Coef : 4