



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.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE	Académie :	Session : 2013	Modèle E.N.	
	Examen : <b>BP</b>	Série :		
	Spécialité/option : <b>Menuisier</b>	Repère de l'épreuve : <b>E2</b>		
	Epreuve/sous épreuve :			
	NOM			
	Prénoms : <small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	N° du candidat		
	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>			
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>Note :</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </table> Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen).			Note :	20
Note :	20			

## BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER SESSION 2013

### DOSSIER SUJET Epreuve E2 PREPARATION DE FABRICATION ET DE CHANTIER

#### ETUDE D'UN PROJET DE PAVILLON

Sommaire		
Pages		points
2 / 7	1/ Feuille de débit des châssis à soufflet	50
3 / 7	2/ Réglage tenonneuse	30
3; 4 / 7	3/ Processus de fabrication des châssis	40
4 ; 5 / 7	4/ Contrat de phase du profilage ouvrant	50
6 ; 7 / 7	5/ Planning de pose d'un parquet pont de bateau	30
Note		
<b>TOTAL</b>		<b>/20</b>
		<b>/200</b>

**L'ensemble du sujet sera remis agrafé aux surveillants**

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER		
SESSION 2013	DOSSIER SUJET		
Durée : 2 h	Coef : 2	Epreuves - E2	Page : 1/7

## 1/ Feuille de débit des châssis à soufflet

**SITUATION :** Vous devez étudier la fabrication et la pose de 2 châssis à soufflet dans le garage du pavillon. (repérés sur la vue en plan du dossier ressources) Page n°4/20

**ON DONNE :**

La situation (ci-dessus)

Une documentation des outils de fenêtres étanches. Pages 16 ; 17/20

Les données techniques des châssis à soufflet (ci-dessous)

### DONNEES TECHNIQUES

Châssis série 300 de chez ELBE avec joint sur dormant		
Largeur tableau / Largeur hors tout	700 mm / 784 mm	
Hauteur tableau / Hauteur hors tout	480 mm / 525 mm	
Essence	Chêne	
Epaisseur des bois	36 mm	
Dormant assemblé à chapeau		
Epaisseur vitrage	5 mm	
Vitrage toute hauteur		
Epaisseur cales de vitrage	3 mm	
Cochonnet	18 mm	
Largeur pièce d'appui	120 mm	
Jeux de fonctionnement (dormant/ouvrant)	3 mm	
Jeu pièce d'appui/rejingot (pour étanchéité)	5 mm	
Section jet d'eau	30 X 25 mm	
Rainure drainante sur traverse basse dormant		
Ferrage par fiches ANUBAS Ø 13 mm	3	
Fermeture par loqueteaux	2	

**ON DEMANDE :**

De rédiger la feuille de débit théorique des châssis pour leur fabrication. **38 pts**

De rédiger la feuille de vitrage. **12 pts**

**ON EXIGE :**

Un quantitatif, un repérage et des dimensions de pièces exactes et exploitables pour permettre la fabrication de ces ouvrages.

### Feuille de débit théorique des 2 châssis à soufflet

Nombre	Désignation	Longueur	Largeur	Epaisseur	Essence
<b>Dormants</b>					
	Montants				
	Traverses				
	Appuis				
<b>Ouvrants</b>					
	Montants				
	Traverses B				
	Traverses H				
	Jet d'eau				
7 / pts		/ 14 pts	/ 7 pts	/ 7 pts	/ 3 pts

### Feuille de vitrage

Nombre	Désignation	Dimensions
/ 2 pts	/ 3 pts	/ 7 pts

50

## 2/ Réglage tenonneuse

**SITUATION :** Pour la réalisation des tenons sur les châssis, vous utilisez la tenonneuse CONCEPT 4 de chez Sauterau (*descriptif dans le dossier ressources*) page n°18/20

**ON DONNE :**

La situation (*ci-dessus*)  
 Une documentation des outils de fenêtres étanches. Pages 16 ; 17/20  
 Le descriptif de la Tenonneuse. Page n°18/20

**ON DEMANDE :**

De remplir la feuille de réglage machine pour le tenonnage et contre-profilage **des traverses ouvrant. 30 pts**

**ON EXIGE :**

Des côtes exactes permettant le réglage numérique de la tenonneuse.

### Tableau des réglages

Pour le tenonnage des traverses ouvrant

	Sens	Côtes réglage	
Table / Dérouleur inférieur	↕	CR :	/5 pts
Dérouleur supérieur / Dérouleur inférieur	↕	CR :	/5 pts
Dérouleur inférieur / Dérouleur supérieur	↔	CR :	/5 pts
Plateau inférieur / Dérouleurs	↔	CR :	/5 pts
Plateau inférieur / Dérouleur inférieur	↕	CR :	/5 pts
Lame / Dérouleur inférieur	↔	CR :	/5 pts

30

## 3/ Processus de fabrication des châssis

**SITUATION :** Vous devez étudier la fabrication des 2 châssis à soufflet du garage (*repérés sur la vue en plan du dossier ressources*) page n°4/20

**ON DONNE :**

La situation (*ci-dessus*)  
 Une documentation des outils de fenêtres étanches. Pages 16 ; 17/20  
 Les données techniques des châssis à soufflet.  
 Les phases de fabrication non ordonnées *ci-dessous*

Toupillage rainure drainante	Profilage feuillure à verre	Enfourchement ouvrant
Contre-profilage ouvrant	Toupillage rainure périphérique	Usinage pièce d'appui
Tronçonnage (débit)	Déclignage (débit)	Contre-profilage dormant
Ferrage	Pose jet d'eau	Ponçage calibrage
Profilage dormant	Toupillage queue d'aronde	Enfourchement dormant
Calibrage ouvrant	Assemblage ouvrant	Pose des joints
Tronçonnage des abouts	Corroyage	Finition
Assemblage dormant	Pose des loqueteaux	Pose de la pièce d'appui
Usinage jet d'eau		

**ON DEMANDE :**

De rédiger le processus de fabrication des soufflets (*page suivante*) page n°4/7 **40 pts**

**ON EXIGE :**

Un processus ordonné, précis, juste et exploitable par les ouvriers de l'atelier.

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER		
SESSION 2013	DOSSIER SUJET		
Durée : 2 h	Coef : 2	Epreuves - E2	Page : 3/7

			Châssis à soufflet											
			Dormant				Ouvrant							
Pièces			Tr haute	Tr basse	Montant	Appui	Montant	Tr haute	Tr basse	Jet d'eau				
Nombre			2											
N°	Phases	MO												
10	Tronçonnage (débit)	SCT	X											
20	Déclignage (débit)	SCD	X											

### 4/ Contrat de phase du profilage ouvrant

**SITUATION :** Vous devez étudier la fabrication des 2 châssis à soufflet du garage (repérés sur la vue en plan du dossier ressources) Page n°4/20

**ON DONNE :**

- La situation (ci-dessus)
- Une documentation des outils de fenêtres étanches. Pages 16 ; 17/20
- Les abaques de cinématique de coupe. Page n°18/20
- Les caractéristiques de la toupie T50. Page n°18/20
- La symbolisation. Page n°17/20

**ON DEMANDE :**

De rédiger le contrat de phase pour le profilage ouvrant. (Feuillure et Poestum) page n° 5/7 **25 pts**

Pour chaque usinage : (utiliser les abaques)

- Déterminer la fréquence de rotation et les vitesses de coupe des outils
- Déterminer la vitesse d'amenage pour obtenir un Pas d'usinage fin (**Super finition**) **25 pts**

**ON EXIGE :**

- Des fréquences et vitesses adaptées au travail, **à la machine** et aux outils.
- Un tableau de cinématique de coupe correctement complété.
- Un croquis de phase juste, précis, exploitable et propre (réalisé en couleur)

**Fréquences de rotation trouvée :**

Feuilleure.....  
Poestum.....

5 pts

**Vitesse de coupe :**

Feuilleure.....  
Poestum.....

5 pts

**Vitesse d'amenage :**

.....

5 pts

**PAS d'usinage :**

Feuilleure.....  
Poestum.....

10 pts

CALCULS *si nécessaires*

**CONTRAT DE PHASE**

Profilage intérieur ouvrant

25 pts

CLIENT : Mr X

ELEMENT N° :

OBJET : Châssis à soufflet

DESIGNATION : Traverses Montants

ENSEMBLE :

MATIERE : Chêne

SOUS ENSEMBLE : Ouvrant

NOMBRE D'ELEMENTS :

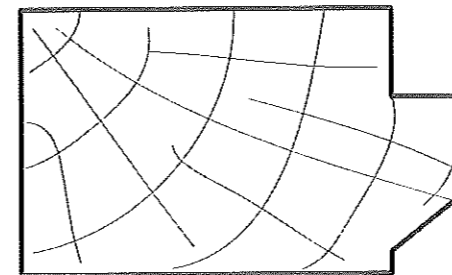
PHASE N°: 80

DESIGNATION : Profilage intérieur (feuilleure / poestum)

MACHINE OUTIL : TOV

OPERATIONS D'USINAGE		ELEMENTS DE COUPE									Contrôle De côtes
Repère s. ph   Op		Vc M/s	S Tr/min	F M/min	F mm	Type	Ref	D mm	Z	$\gamma$	

**CROQUIS DE PHASE**



50

## 5/ Planning de pose d'un parquet pont de bateau

**SITUATION :** Vous devez organiser la pose d'un parquet Pont de bateau dans la salle de bains du rez-de-chaussée.

### Horaires de travail dans l'entreprise :

Du Lundi au Jeudi (8h00 à 12h00 et 13h00 à 17h00)

Le Vendredi (8h00 à 12h00)

15 minutes pour se rendre sur chantier le matin (départ 8h00 de l'entreprise)

### **ON DONNE :**

La situation (*ci-dessus*)

Le plan du rez-de-chaussée page n°3/20

Une documentation sur le parquet page n°19/20

La liste et durée prévisionnelle des taches (*ci-contre*)

### **ON DEMANDE :**

De compléter le tableau des temps prévisionnels. **5 pts**

De rédiger le planning de la pose à la finition. **20 pts**

De relever le jour et l'heure de la fin des travaux. **5 pts**

### **ON EXIGE :**

Un tableau des temps correctement rempli.

Un planning juste et exploitable.

Le relevé de la fin des travaux juste.

Rep	Tâches	Durée	Quantité	Temps total en heure
A	Préparation du poste de travail et implantation	0h45min		
B	Pose du parquet par collage	30min / m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup>	
C	Séchage	6h		
D	Pose du mastic dans les feuillures du parquet	2h45		
E	Remplissage au mastic des jeux périphériques	4min / ml	15 ml	
F	Séchage du mastic (joint noir)	10h		
G	Ponçage du parquet	15min / m <sup>2</sup>		
H	Pose des plinthes	8 min/ ml	15 ml	
I	Application de la 1 <sup>ère</sup> couche d'huile	1h45		
J	Séchage	8h		
K	Application de la 2 <sup>ème</sup> couche d'huile	1h45		
L	Séchage	8h		
M	Pose du seuil de raccordement	0h45 min		
N	Finition nettoyage et rangement du chantier	2h		

5 pts

CALCULS *si nécessaires*

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER		
SESSION 2013	DOSSIER SUJET		
Durée : 2 h	Coef : 2	Epreuves - E2	Page : 6/7

# Planning de pose du parquet pont de bateau

20 pts

Tâche	LUNDI				MARDI				MERCREDI				JEUDI				VENDREDI	
	Matin		A/midi		Matin		A/midi		Matin		A/midi		Matin		A/midi		Matin	
A																		
B																		
C																		
D																		
E																		
F																		
G																		
H																		
I																		
J																		
K																		
L																		
M																		
N																		

Trajet 15 min

30

FIN des travaux (suivant planning) = ..... 5 pts