

SESSION 2005

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL "ARTISANAT ET MÉTIERS D'ART"

OPTION : ÉBÉNISTE

E.1 ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Sous-épreuve A1 - unité U.11

"ÉTUDE D'UN OUVRAGE ET D'UN SYSTÈME DE FABRICATION"

Durée : 4 heures

Coefficient : 2,5

Le dossier travail demandé et réponse :

- folio DR 1/6 - page de garde ;
- folio DR 2/6 - présentation de l'étude, barème de notation et fiche de débit ;
- folio DR 3/6 - optimisation de débit des contreplaqués ;
- folio DR 4/6 - gestion des stocks ;
- folio DR 5/6 - analyse de fabrication de la pièce d'angle repère 1.05 et calcul des temps de fabrication ;
- folio DR 6/6 - amélioration pour une fabrication en série.

Le dossier travail demandé :

A partir des plans et du descriptif, préparer la fabrication d'une série de 10 coiffeuses.

Folio 2/6 - Question 1 1.1 - Compléter la fiche de débit.  
1.2 - Compléter le tableau du coût bois massif.

Gestion des panneaux contreplaqué okoumé plaqués chêne pour la fabrication de la série.

Folio 3/6 - Question 2 - Effectuer l'optimisation de panneaux.

Folio 4/6 - Question 3 3.1 - Préparer le bon de sortie des contreplaqués 18 mm okoumé plaqués chêne.  
3.2 - Compléter la fiche de stock de ces panneaux.  
3.3 - Calculer le coût de ces panneaux.

Folio 5/6 - Question 4 4.1 - Compléter l'analyse de fabrication de la pièce d'angle repère 1.05.  
4.2 - Calculer le temps nécessaire pour la fabrication des 20 éléments.

Folio 6/6 - Question 5 Analyse de la conception, des méthodes d'usinage et de montage de la coiffeuse.  
Proposer 3 modifications permettant la fabrication du produit en petite série.

## ÉVALUATION

		points
Question 1	1.1 - Fiche de débit	30
	1.2 - Calcul quantité	20
Question 2	Optimisation de débit	30
Question 3	3.1 - Bon de sortie matière	10
	3.2 - Fiche de stock	20
	3.3 - Calcul du coût des panneaux	10
Question 4	4.1 - Analyse de fabrication	30
	4.2 - Temps d'usines	20
Question 5	Analyse de la fabrication	30
Total		200

## Question 1

1.1 - En vous aidant du descriptif et des plans, compléter la fiche de débit. **Calcul pour 1 meuble.**  
Les cotes non mentionnées sur les plans sont obtenues par calcul.

### FICHE DE DÉBIT pour 1 meuble

Nota : - ne pas compléter les cases grisées ;  
- volume en m<sup>3</sup> et 4 chiffres après la virgule ;  
- surface en m<sup>2</sup> et 4 chiffres après la virgule.

Rep	Nbre	Désignation	Longueur en mm	Largeur en mm	Épaisseur en mm	Matière	Quantité m <sup>3</sup> ou m <sup>2</sup>	% perte	Volume brute m <sup>3</sup> ou m <sup>2</sup>
1.01		traverses				merisier			
1.02		pieds	716			merisier			
1.03		mouures traverses	850	46		merisier			
1.04		mouures pieds	740	46		merisier			
1.05		pièces d'angle				chêne			
2.01		grands côtés de tiroir	200			chêne		50%	
2.02			108			chêne		50%	
1.06		panneau de dessus	430	776		CP plaqué			
1.07		panneaux de côtés	430	703	19	CP plaqué			
1.08			792	110	19	CP plaqué			
2.03			188	108	5	CP plaqué			
3.01		tourillons	30		∅ 8	hêtre			
3.02	2	paires de pivots							
3.03	8	vis V B A	20		∅ 3,5				

1.2 - A partir des calculs de la fiche de débit et pour la série de 10 coiffeuses, compléter le volume total par essence et par épaisseur pour les bois massifs.

Calculer le coût total des bois massifs pour la série (H.T., T.V.A. et T.T.C.).

Total bois massifs				
Désignation des essences	Épaisseur	Calcul	Prix au m <sup>3</sup> en €	Total en €

Total H.T. ....

T.V.A. ....

Total T.T.C. ....



Question 3

PRÉPARATION DU BON DE SORTIE

3.1 - Compléter le bon de sortie ci-dessous à partir de votre optimisation de débit.

BON DE SORTIE N° 36

Désignation	Nombre de panneau	Surface m <sup>2</sup>	Format du panneau	Observation
Contreplaqué replaqué chêne				

Vous devez gérer les stocks de panneaux par la méthode "du premier entré - premier sorti" pour approvisionner la fabrication des 10 coiffeuses.

3.2 - Compléter la fiche ci-dessous en prévoyant l'approvisionnement (entrée et sortie) en panneaux pour la fabrication, une commande (bon n° 22) sera nécessaire pour effectuer l'approvisionnement à l'atelier au coût de 18,50 € le m<sup>2</sup>.

**Nota :** Les entrées se font par quantité minimum de 14 m<sup>2</sup> ;  
 Les sorties se font par panneaux entiers ;  
 Les calculs se font au m<sup>2</sup> et non à la plaque (formats parfois différents).

Lecture de la fiche :

Au 1<sup>er</sup> juin, le stock est de 6 m<sup>2</sup> au prix de 17,50 € le m<sup>2</sup>.

Le 3 juin, on enregistre une entrée (commande) de 14 m<sup>2</sup> au prix de 18,20 € le m<sup>2</sup> (bon d'entrée N°21).

Le 10 juin a lieu une sortie de 9,33 m<sup>2</sup> (bon de sortie N°35).

FICHE DE STOCK										Mois : juin			
Désignation : Panneaux contre plaqué replaqué chêne										épaisseur 19 mm			
Date	Libellé	ENTRÉE			SORTIE			EXISTANT					
		Quantité m <sup>2</sup>	Coût unitaire	Coût total	Quantité m <sup>2</sup>	Coût unitaire	Coût total	Quantité m <sup>2</sup>	Coût unitaire	Coût total			
01/06	début de stock							6	17,50 €	105,00 €			
03/06	bon d'entrée N°21 (3 panneaux)	14	18,20 €	254,80 €				6 14	17,50 € 18,20 €	105,00 € 254,80 €			
10/06	bon de sortie N° 35 (2 panneaux)				6 3,33 9,33	17,50 € 18,20 €	105,00 € 60,61 € 165,61 €				10,67	18,20 €	194,19 €
	bon d'entrée N°22 (commande)												
	bon de sortie N° 36 (approvisionnement atelier)												

CALCUL DU COÛT DES PANNEAUX

A partir de votre bon de commande et en tenant compte de la fiche de stock.

3.3 - Calculer le coût des panneaux en contreplaqué (expliquer et effectuer le calcul ci-dessous)

.....  
 .....



