

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL T.M.A

Technicien Menuisier – Agenceur

EPREUVE : E2 –
Epreuve de technologie
Unité U2

PREPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

DOSSIER CORRIGE

Ce dossier comprend :

* Page de garde	page 1/8
* Corrigé Document réponse N° 1	page 2/8
* Corrigé Document réponse N° 2	page 3/8
* Corrigé Document réponse N° 3	page 4/8
* Corrigé Document réponse N° 4	page 5/8
* Corrigé Document réponse N° 5	page 6/8
* Corrigé Document réponse N° 6	page 7/8
* Corrigé Document réponse N° 7	page 8/8

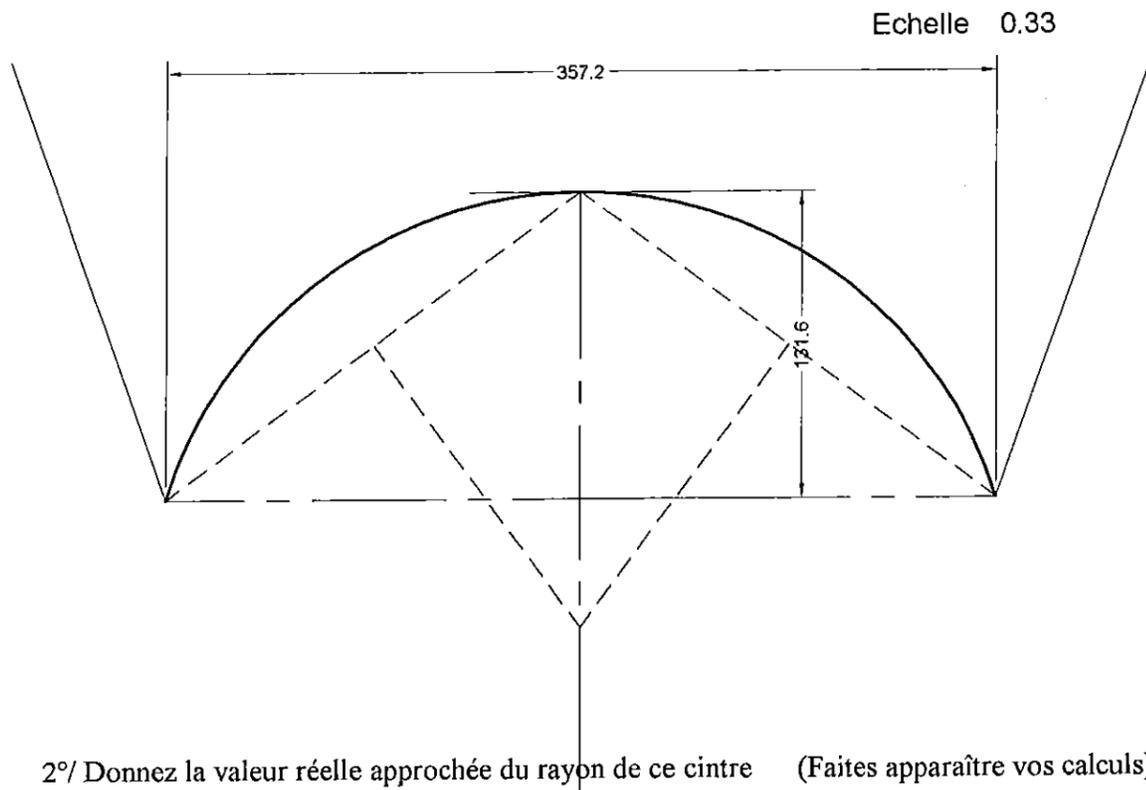
CODE EPREUVE : XXXXXX		EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	SPECIALITE : Technicien Menuisier - Agenceur
SESSION 2007	DOSSIER CORRIGE	EPREUVE : E2 – Epreuve de technologie Unité U2 PREPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	Calculatrice autorisée : oui
Durée : 3 h 00		Coefficient : 3	Sujet n° 14 EG 07 Page : 1 / 8

ETUDE DU BUREAU DE LA SALLE DE REUNION

1°/ Tracer le cintre surbaissé du panneau Rep N° 305

/3

Laisser les traits de construction



2°/ Donnez la valeur réelle approchée du rayon de ce cintre (Faites apparaître vos calculs)

.....61.7 / 0.33 = 187 mm.....

/3

3°/ Calculez cette valeur suivant la formule : $R = \frac{C^2}{8F} + \frac{F}{2}$ C : corde F : Flèche

(Faites apparaître vos calculs) (Résultats arrondi à la valeur supérieure absolue)

$$R = \frac{357.2^2}{131.6 * 8} + \frac{131.6}{2} = 186.99 \text{ mm} = 187 \text{ mm}.....$$

/4

4°/ Calculer le développé intérieur du panneau cintré Rep N° 306 (Faites apparaître vos calculs)

..... Périmètre du cercle $374 * 3.14 = 1174.36.....$

/5

$$\frac{1174.36 * 145.5}{360} = 474.64 \text{ mm} = 475 \text{ mm}.....$$

Points : /15

15

ETUDE DU BUREAU DE LA SALLE DE REUNION

CORRIGE

En vue de prévoir la fabrication de 30 bureaux, on vous demande :

1°/ Etablir la feuille de débit matière (donner les cotes finies) :

/20

Rep	Nbre	DESIGNATION	LONG	LARG	EPAIS	ESSENCE	SURFACE en m2
201 202 206 207	120	Pieds	750	90	35	SIPO	8.10
203 204 208 209	120	Traverses	482	70	35	SIPO	4.05
205	60	Equerres	200	70	35	SIPO	0.84
101	30	Dessus	1500	700	40	MDF	31.50
CAISSON 2							
401	30	Côtés gauches	510	520.1	19	Contreplaqué	7.96
402	30	Côtés droits	510	622.8	19	Contreplaqué	9.53
403 404	60	Fonds	615.3	242	19	Contreplaqué	8.94
405	30	façades	510	289.1	19	Contreplaqué	4.43
406	30	portes	507	288.4	19	Contreplaqué	4.39
CAISSON 1							
301 302	60	Côtes	510	218.9	19	Contreplaqué	6.70
303	30	Façades	510	490.7	19	Contreplaqué	7.51
304	30	Fonds	477.3	181	19	Contreplaqué	2.60
305	90	Formes cintrées	477.3	169.6	19	Contreplaqué	7.29
306	30	Panneaux cintrables	491	477	7	Contreplaqué	7.03
402	30	Stratifiés caisson 2	642.1	510	10/10	Formica Papaye 4157	5.11
405	30	Stratifiés caisson 2	510	285.4	10/10	Formica Papaye 4157	4.37
406	60	Stratifiés porte	507	288.4	10/10	Formica Papaye 4157	8.78
406	60	Stratifiés porte	507	19	10/10	Formica Papaye 4157	0.58
406	60	Stratifiés porte	288.4	19	10/10	Formica Papaye 4157	0.33
301 302	60	Stratifiés caisson 1	510	212.2	10/10	Formica Papaye 4157	6.50

2°/ Donner la quantité Matière à commander :

/5

Perte : massif 60%

Panneaux : 20%

DESIGNATION MATIERE	EPAIS marchande	QUANTITE FINIE en M2	PERTE	QUANTITE à COMMANDER en M2
SIPO	41 mm	12.99 m2	60%	20.79 m2
MDF	40 mm	31.50 m2	20%	37.80 m2
Contreplaqué intérieur	19 mm	59.35 m2	20%	71.22 m2
Contreplaqué cintrable	7 mm	7.03 m2	20%	8.44 m2
Stratifié FORMICA Jaune Papaye 4157	10/10 mm	25.67 m2	20%	30.81 m2

Points : /25

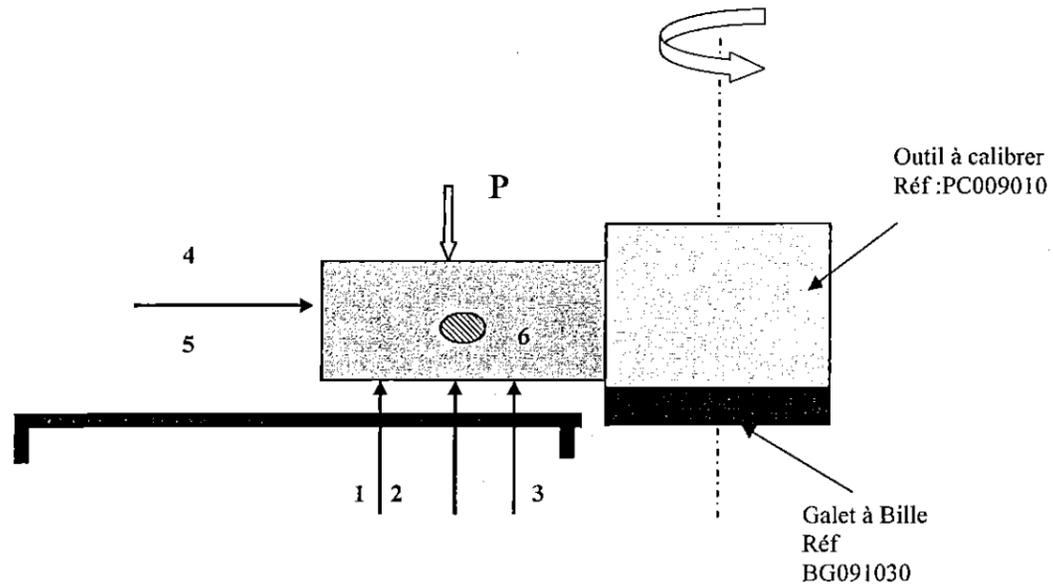
DOCUMENT REPOSE N° 3

ETUDE DU BUREAU DE LA SALLE DE REUNION

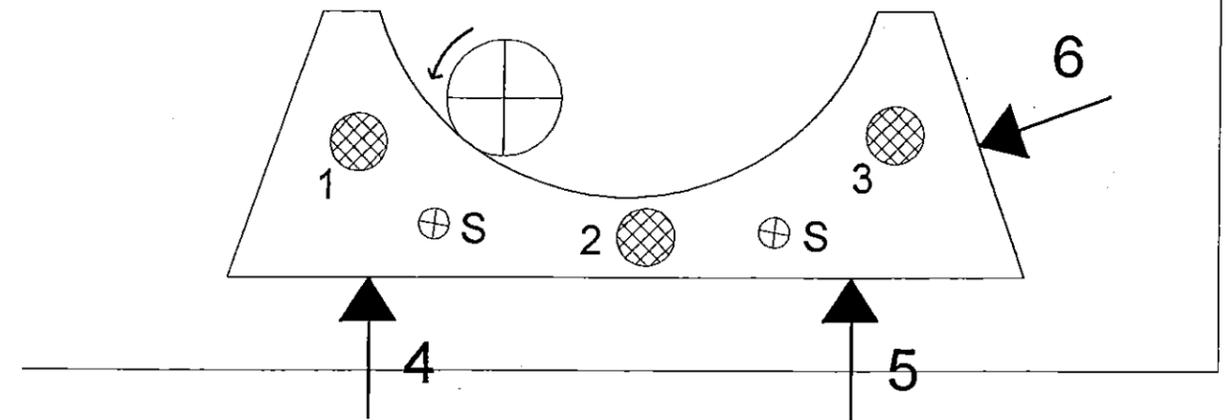
Représenter de manière schématique et suivant la réglementation en vigueur le montage d'usinage qui servira à calibrer les panneaux Rep N° 305 du bureau.

Compléter les dessins :

Vue de profil



Vue de dessus



CORRIGE

Points : /30

72

Compléter le processus de fabrication du bureau (Ne tenez pas compte des opérations de Ponçage, Collage et Aflourage du stratifié)

Points : /40

CORRIGE

Phase	Sous Phase	ELEMENTS CONSTITUANTS																							
		101	201	202	203	204	205	206	207	208	209	301	302	303	304	305	306	401	402	403	404	405	406		
DEBIT	Tronçonnage	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	Déclignage	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
CORROYAGE			*	*	*	*	*	*	*	*															
TRONCONNAGE	De longueur		*	*			*	*	*																
CALIBRAGE	Panneaux	*										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	Courbes	*													*										
	Pentes						*																		
MORTAISAGE			*	*				*	*																
TENONNAGE	Tenon				*	*				*	*														
ENTAILLAGE		*				*	*																		
PROFILAGE	Moulure 1/4 de rond		*	*	*			*	*																
PERCAGE	Pour solidariser			*	*	*	*	*	*	*	*														
	Taquets d'étagère																	*	*						
	Quincaillerie																					*			
ASSEMBLAGE	Par collage			*					*											*	*				
	Par pointage													*						*					
	Par vissage					*																			
FERRAGE																				*					
MONTAGE 1	Par vissage								*																
MONTAGE 2	Par vissage																				*				

28

Vous avez à organiser et planifier la fabrication d'une série de 30 bureaux afin d'établir le plan de charge des différentes machines d'un atelier de menuiserie.

Cette étude ne concerne que la fabrication du piétement (sous-ensemble 200) pour les pièces référencées 201- 202- 203- 204- 206 -207- 208- 209 (Voir extrait du planning de phase DR 8/8.)

On vous demande :

1°/ Organiser la fabrication :

1.1 Classer les pièces de bois par usinage suivant le planning de phase (DR 8/8)

1.2 Etablir les temps de fabrication par phase d'usinage (doc réponse N° 6)

2°/ Planifier la fabrication : (doc réponse N° 7)

2.1 Compléter le planning de fabrication suivant votre convenance :

1° hypothèse (en bleu) avec 1 ouvrier.

2° hypothèse (en rouge) avec 2 ouvriers.

1.1 Classer les pièces de bois par usinage suivant le planning de phase :

TABLEAU DES USINAGES

Points : /30

PHASE de CORROYAGE

Section	Références	Nombre de pièces	Désignation des pièces	Longueur à usiner par pièce Cotes finies + 30mm	Longueur totale à usiner
90 * 35	201 202 206 207	120	Pieds	0.78 m	93.60 m
70 * 35	203 204 208 209	120	Traverses hautes et basses	0.512	61.44 m

PHASE de TRONCONNAGE

Référence	Nombre de pièces	Désignation des pièces	Nbre d'usinages par pièce	Nbre total d'usinages
201 202 206 207	120	Pieds	2	240

PHASE de MORTAISAGE

Référence	Nombre de pièces	Désignation des pièces	Nbre d'usinages par pièce	Nbre total d'usinages
201 202 206 207	120	Pieds	2	240

PHASE de TENONNAGE

Référence	Nombre de pièces	Désignation des pièces	Nbre d'usinages par pièce	Nbre total d'usinages
203 204 208 209	120	Traverses hautes et basses	2	240

PHASE de PROFILAGE

Référence	Nombre de pièces	Désignation des pièces	Longueur à usiner par pièce	Longueur totale à usiner
201 202 206 207	120	Pieds	0.75 * 2 = 1.50 m	180 ml
203	30		0.412 * 4 = 1.65 m	49.50 ml

CORRIGE

DOCUMENT REPONSE N° 6

1.2 Etablir les temps de fabrication par phase d'usinage :

BILAN DES TEMPS D'USINAGES

Points : /40

PHASE de CORROYAGE

Sections	Longueur totale à corroyer (ml)	Temps de réglage et de contrôle en 1/100 h	Temps d'usinage			Temps total d'usinage en 1/100h
			Durée à U ou ml	U MI	Temps total en 1/100 h	
90 * 35	93.60	16.6	6m/min	ml	26.00	42.6
70 * 35	61.44	16.6	6m/min	ml	17.1	33.7
Temps total d'usinage en 1/100 h						76.3
Temps total d'usinage en minutes						46 min

PHASE de TRONCONNAGE

Désignation des pièces	Nbre d'usinages	Temps de réglage et de contrôle en 1/100 h	Temps d'usinage			Temps total d'usinage en 1/100h
			Durée à U ou ml	U MI	Temps total en 1/100 h	
Pieds	240	8.3	1 min / U	U	400.00	408.3
Temps total d'usinage en 1/100 h						408.3
Temps total d'usinage en minutes						245 min

PHASE de MORTAISAGE

Désignation des pièces	Nbre d'usinages	Temps de réglage et de contrôle en 1/100 h	Temps d'usinage			Temps total d'usinage en 1/100h
			Durée à U ou ml	U MI	Temps total en 1/100 h	
Pieds	240	16.6	2 min / U	U	800.00	816.6
Temps total d'usinage en 1/100 h						816.6
Temps total d'usinage en minutes						490 min

PHASE de TENONNAGE

Désignation des pièces	Nbre d'usinages	Temps de réglage et de contrôle en 1/100 h	Temps d'usinage			Temps total d'usinage en 1/100h
			Durée à U ou ml	U MI	Temps total en 1/100 h	
Traverses hautes et basses	240	16.6	2 min / U	U	800.00	816.6
Temps total d'usinage en 1/100 h						816.6
Temps total d'usinage en minutes						490 min

PHASE de PROFILAGE

Désignation des pièces	Longueur totale à profiler (ml)	Temps de réglage et de contrôle en 1/100 h	Temps d'usinage			Temps total d'usinage en 1/100h
			Durée à U ou ml	U MI	Temps total en 1/100 h	
Pieds	180	16.6	8m / min	ml	37.5	54.1
Traverses	49.50	16.6	8m / min	ml	10.4	27.0
Temps total d'usinage en 1/100 h						81.1
Temps total d'usinage en minutes						49 min

CORRIGE

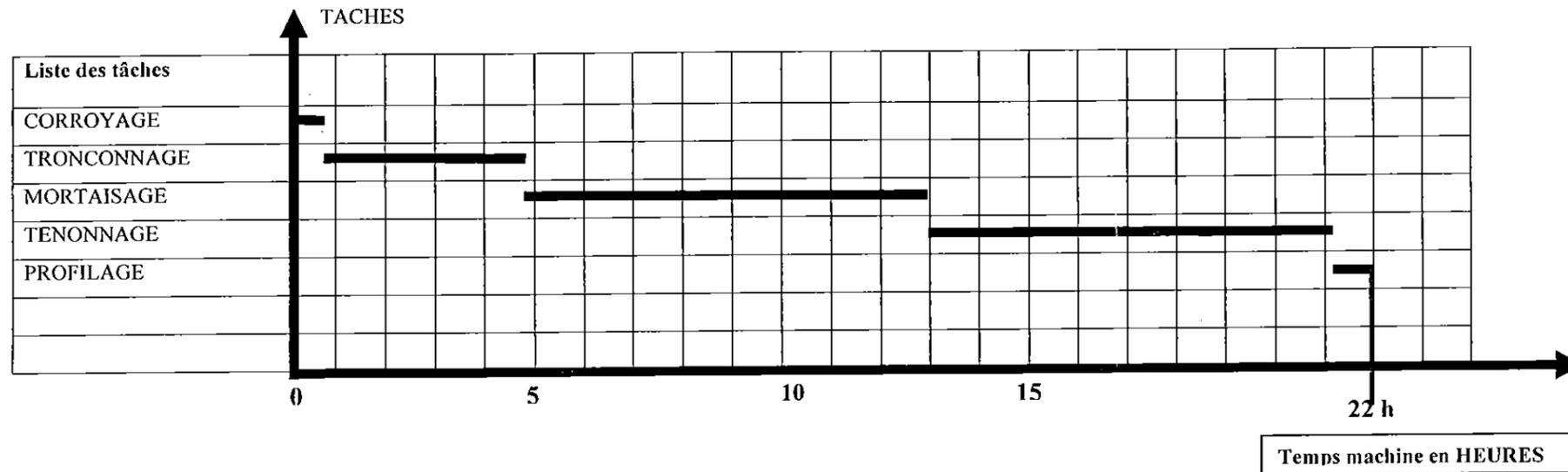
DOCUMENT REPONSE N° 7

2.1 Compléter le planning de fabrication suivant votre convenance :

Points : /20

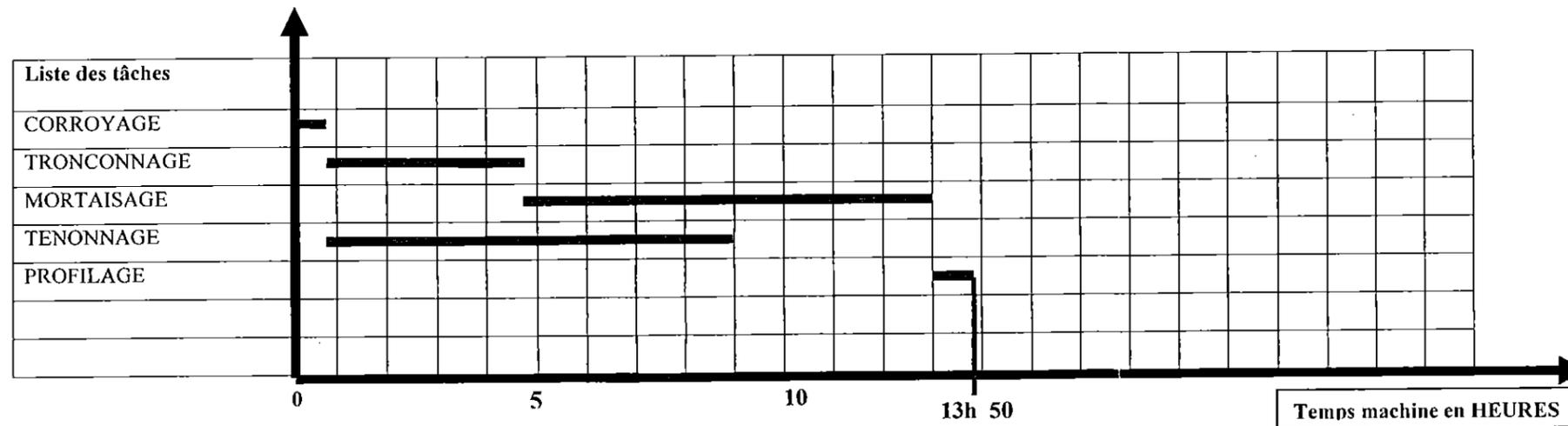
1° hypothèse (en bleu) avec 1 ouvrier.

Indiquer la durée totale d'usinage :



2° hypothèse (en rouge) avec 2 ouvriers.

Indiquer la durée totale d'usinage :



82