

DOSSIER RESSOURCES

Baccalauréat Professionnel Technicien de Fabrication Bois et Matériaux Associés

Épreuve écrite

E2 : Épreuve de technologie

U21 : Préparation d'une fabrication

Durée : 3 h 00 – Coefficient : 3

Dossier paginé de 1/11 à 11/11

- L'utilisation de la calculatrice de poche à fonctionnement autonome sans imprimante et sans moyen de transmission à l'exclusion de tout autre élément matériel ou documentaire est autorisée (circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999 - BOEN N°42).
- Le candidat répondra directement sur les documents du dossier sujet à rendre complet et agrafé dans une copie d'examen.
- Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet. S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Avant de commencer à répondre aux questions, il est impératif de prendre connaissance de l'ensemble des données du DOSSIER RESSOURCES.

EXAMEN : BAC PRO Technicien de Fabrication Bois et Matériaux Associés					Dossier ressources	
Sous-épreuve : Préparation d'une fabrication						
Session : 2017	Repère: U21	Durée : 3 H	Coef : 3	Epreuve Ecrite	Page : 1/11	

Une entreprise est spécialisée dans la fabrication de meubles de séjour, cuisine et chambre. Elle souhaite se diversifier et proposer un nouveau meuble d’appoint.

L’étude porte sur ce meuble. Une série de 10 meubles est à lancer en fabrication.

Descriptif :

L’ossature du meuble est composée d’éléments de façade en frêne massif. Les côtés et le dessus sont des panneaux eux aussi en frêne massif d’épaisseur 24 mm. L’arrière est en médium de 19 mm.

La liaison entre les éléments massifs, les côtés et le dessus est assurée par des excentriques et des tourillons. Celle entre les côtés et l’arrière est réalisée par des vis d’assemblage. La liaison entre les côtés et le dessus est effectuée par des équerres.

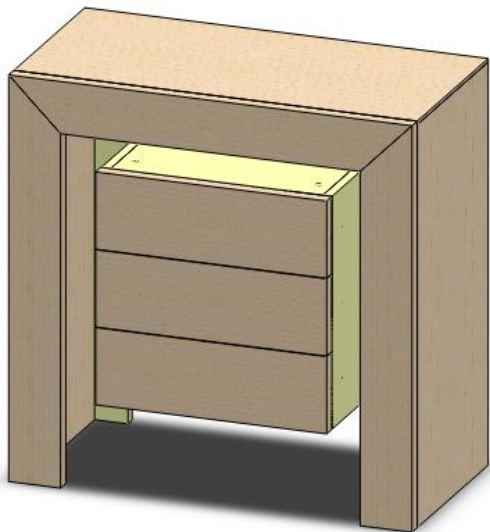
Les 4 éléments du caisson intérieur sont en médium de 16 mm assemblés entre eux par des excentriques et des tourillons. La liaison caisson avec l’arrière est réalisée par des vis d’assemblage.

Au niveau du caisson deux options sont proposées :

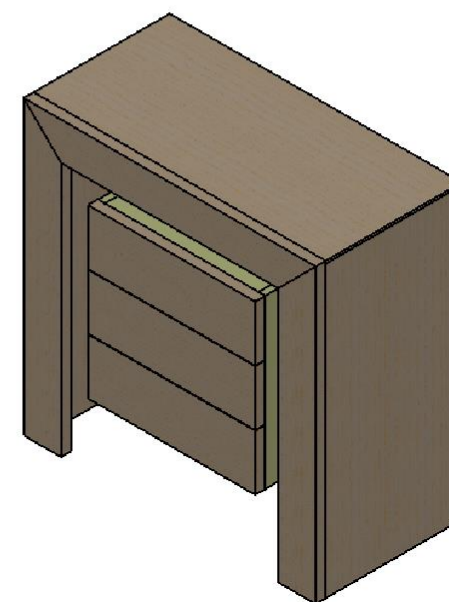
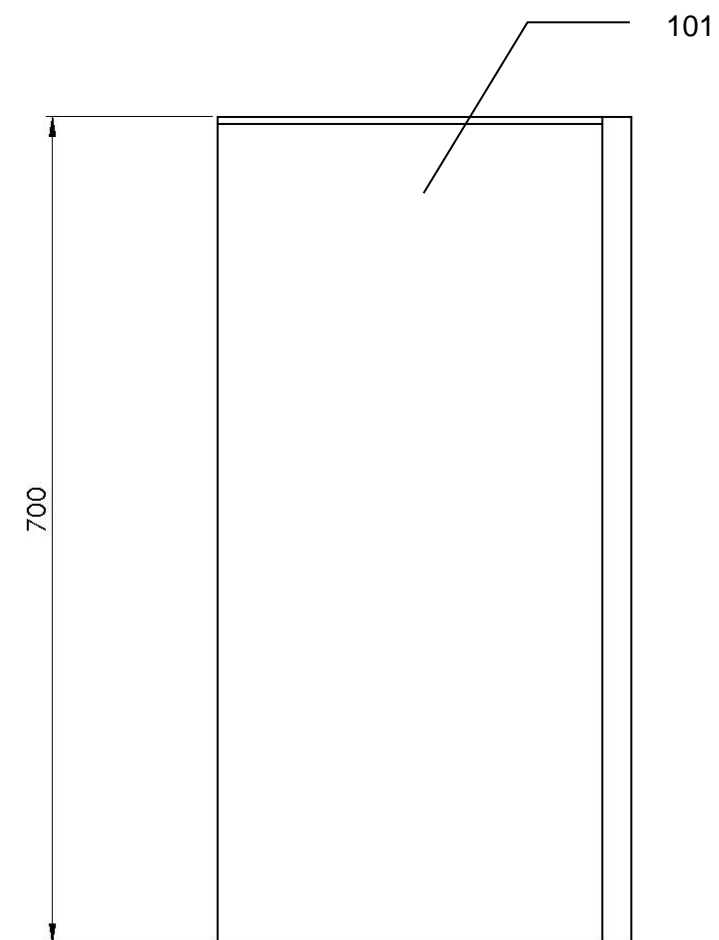
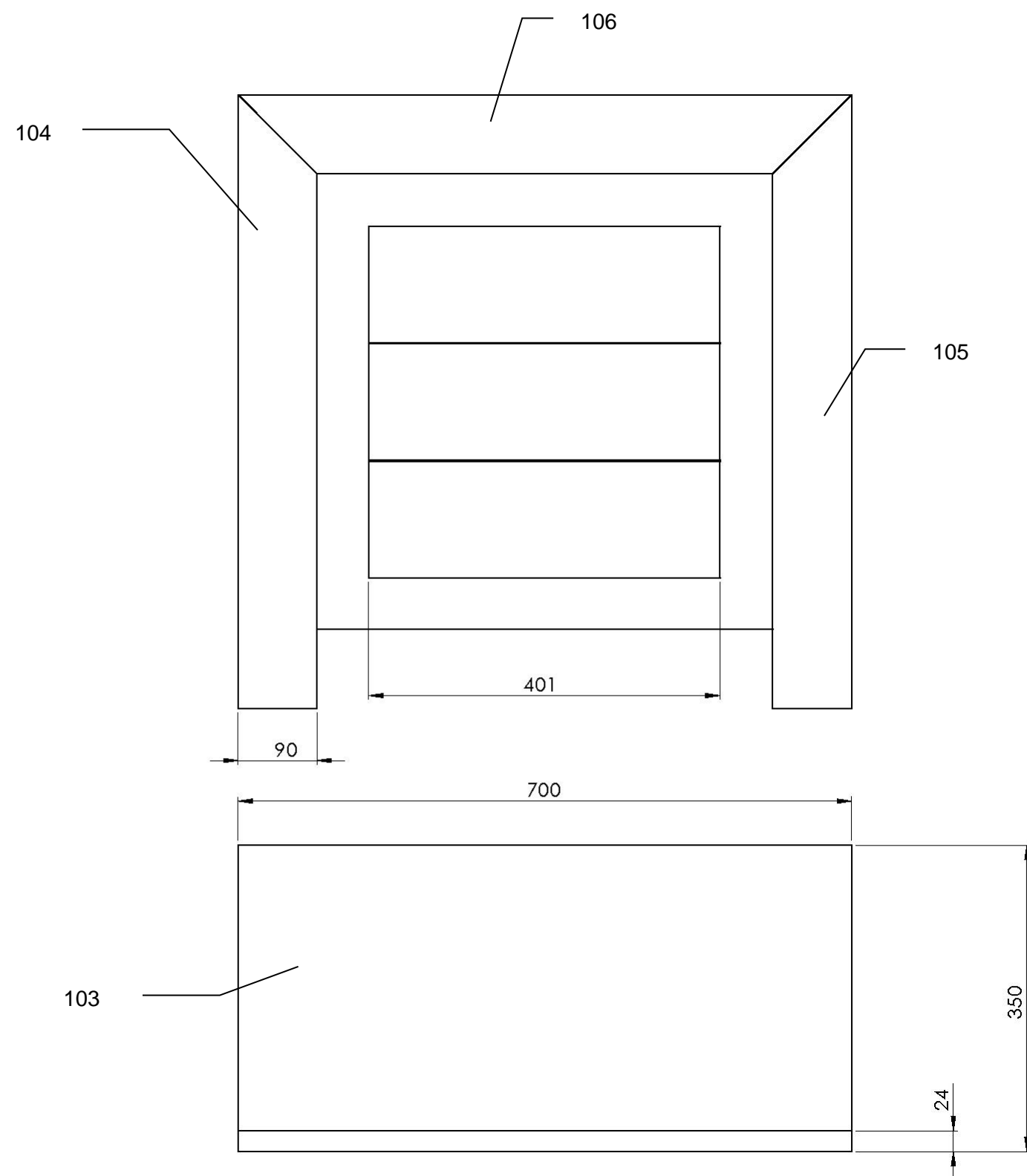
Option1 ; avec porte en frêne massif, d’épaisseur 24 mm avec 2 charnières invisibles pour son fonctionnement. L’ouverture de la porte s’effectue avec un loqueteau magnétique Push.

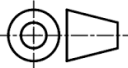
Option 2 ; avec 3 tiroirs en médium de 16 mm, assemblés par tourillons. Les façades rapportées de tiroirs sont massives d’épaisseur 24 mm. Le système d’ouverture est le même que pour la porte.

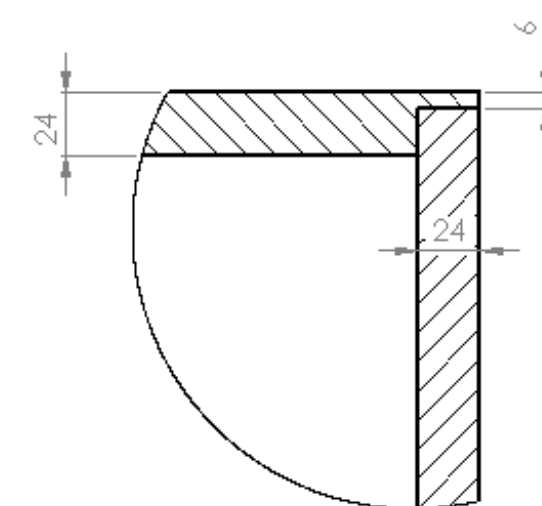
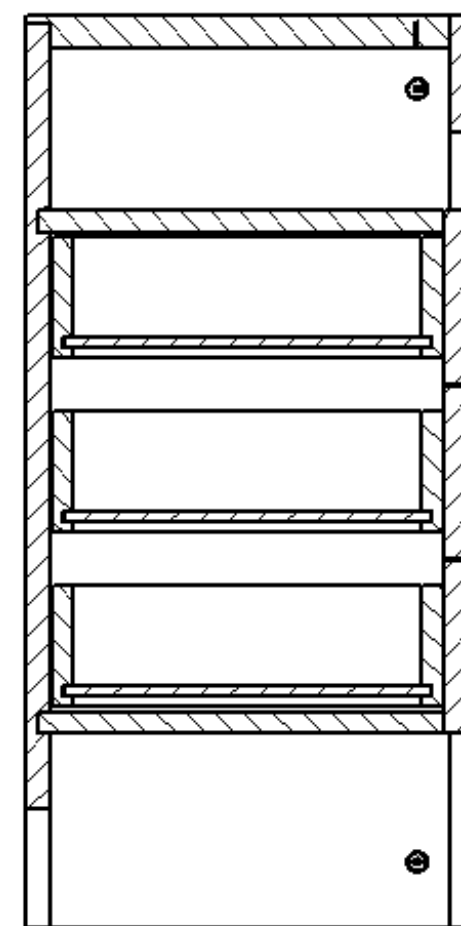
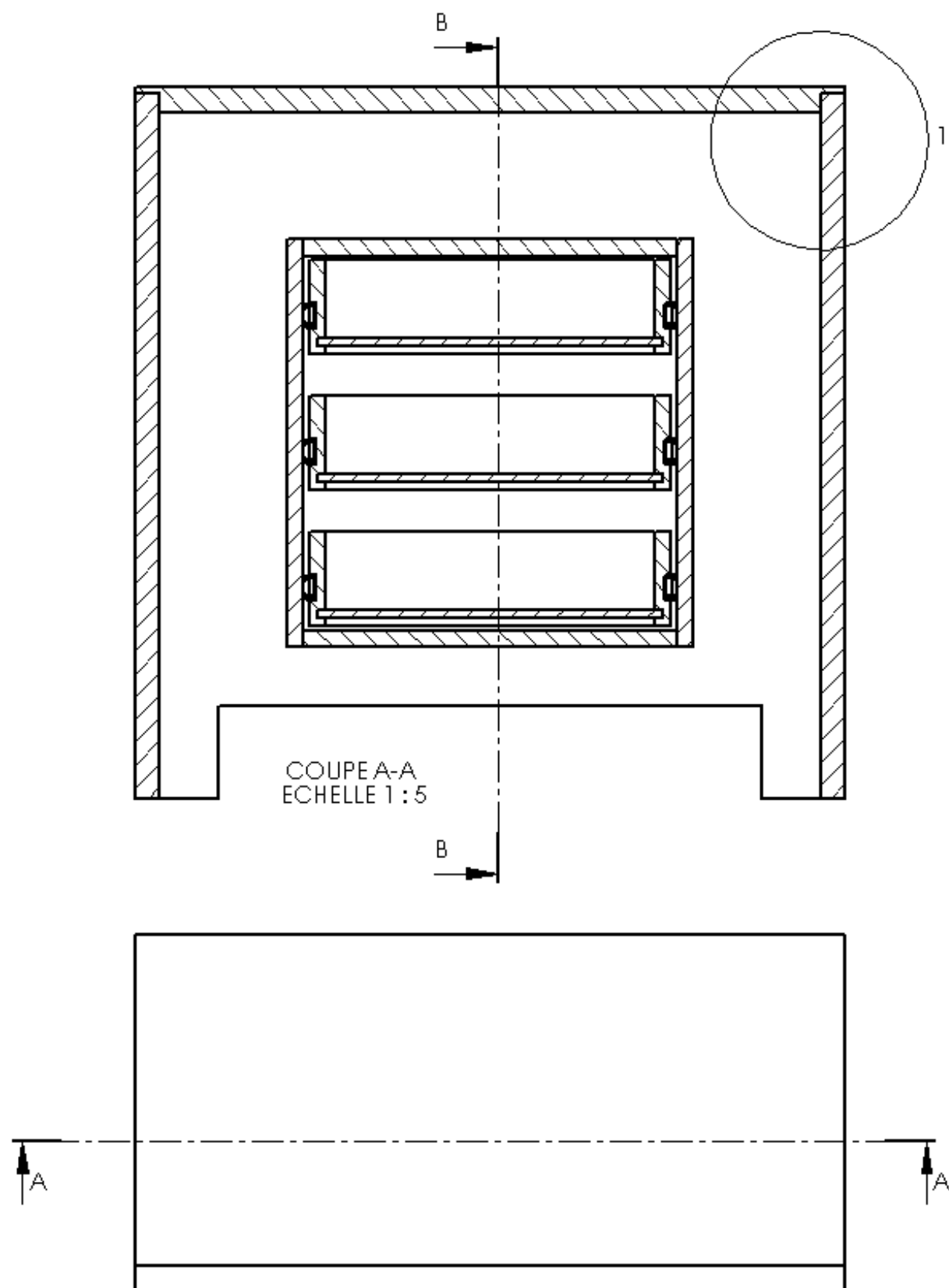
Pour la finition du meuble, les éléments massifs sont teintés et vernis. Une gamme de cinq teintes standards est proposée aux clients. Les éléments en médium (arrière et caisson intérieur) sont vernis.
Le meuble est livré en kit.



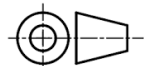
NOMENCLATURE				
Sous-ensembles	Désignation	Repère	Matière	Nombre
Ossature	Panneau côté gauche	101	Frêne	1
	Panneau côté droit	102	Frêne	1
	Panneau dessus	103	Frêne	1
	Montant façade gauche	104	Frêne	1
	Montant façade droit	105	Frêne	1
	Traverse haute façade	106	Frêne	1
	Panneau arrière	107	Médium	1
	Vis auto-tourillonnante	801		17
	Goujon	802		9
	Goujon d'angle	803		2
	Excentriquerastex	804		13
	Tourillons	809	Hêtre	8
	Vis VBA 3.5*12	808		12
Caisson	Côté gauche	201	Médium	1
	Côté droit	202	Médium	1
	Dessus	203	Médium	1
	Dessous	204	Médium	1
	Goujon	802		8
	ExcentriquesRastex	804		8
	Système pushlâche	805		6
	Vis VBA 3.5*12	808		16
	Tourillons	809	Hêtre	8
	Equerres d’assemblage	813		4
	Cache équerre plastic	814		4
Tiroirs	Façades tiroirs	301	Frêne	3
	Côté gauche	302	MDF	3
	Côté droit	303	MDF	3
	Fausse façade	304	MDF	3
	Arrière	305	MDF	3
	Fond	306	CP	3
	Coulisses	807		3 paires
	Vis VBA 3.5*30	811		12
	Vis VBA 3.5*12	808		12
	Platine pour loqueteau	806		6
	Burette colle tiroir	812		1
	Vis poêlier	810		12
	Tourillon	809		24



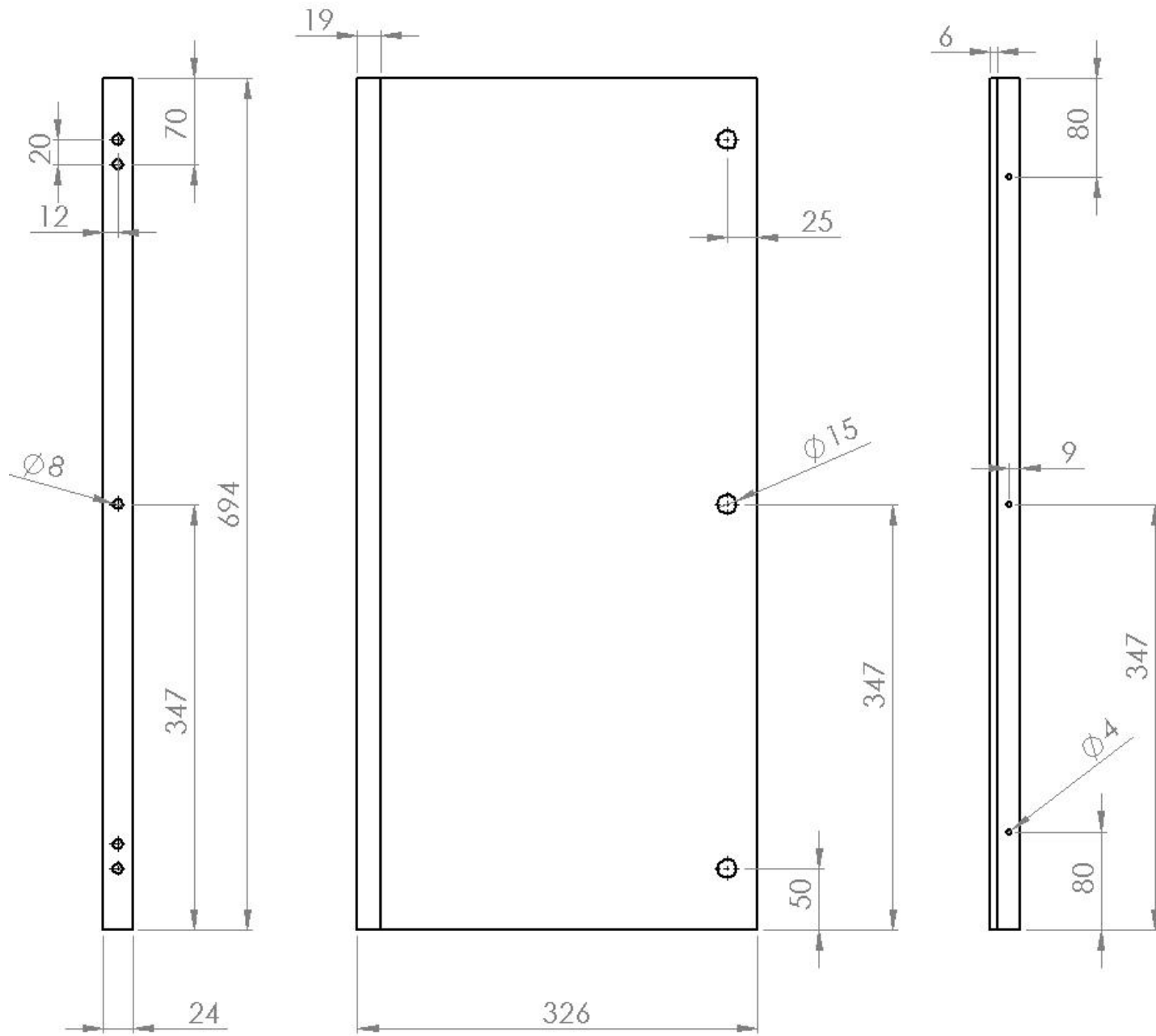
Dessin d'ensemble meuble d'appoint	
Echelle : 1/5	



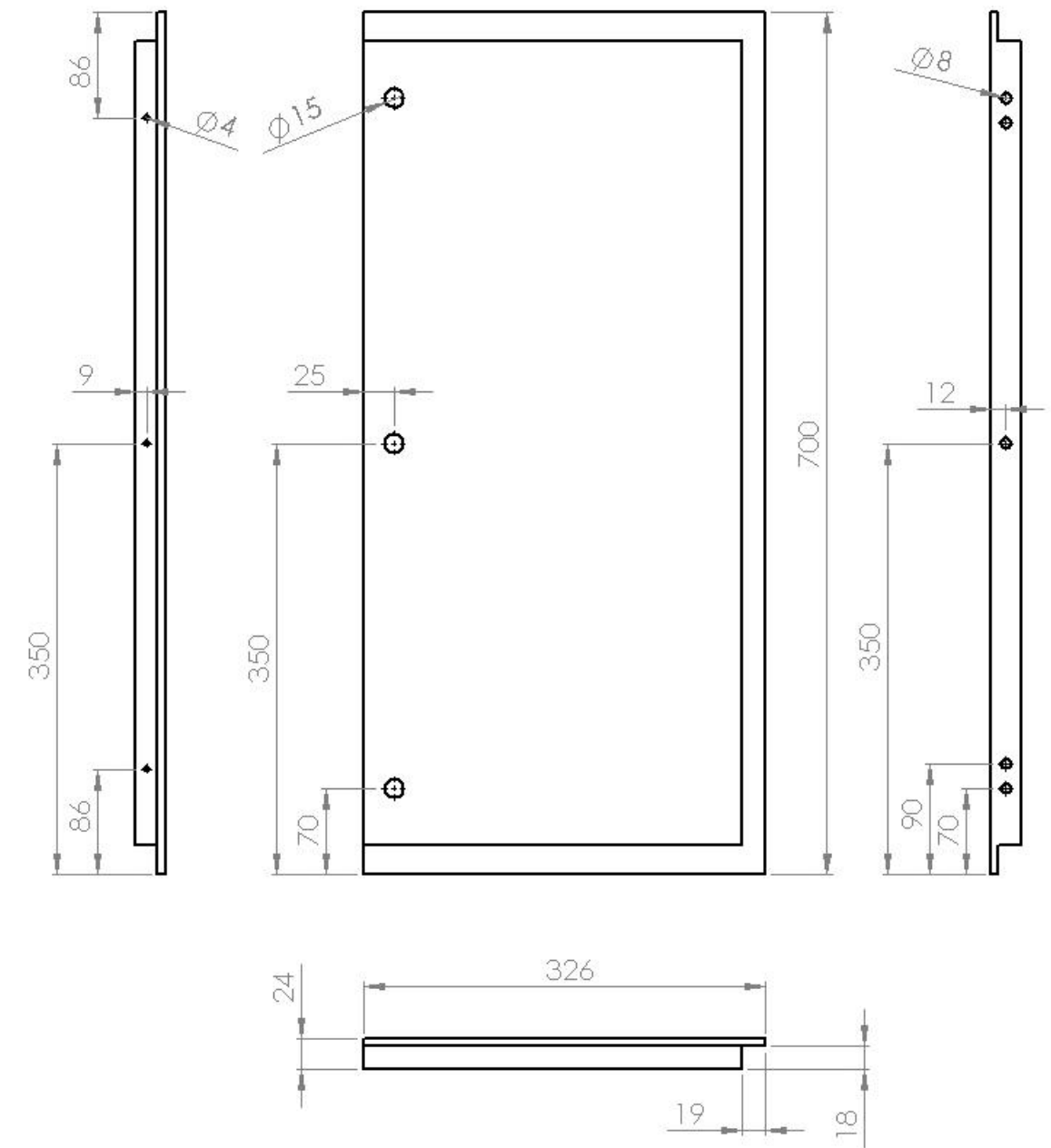
DÉTAIL 1
ECHELLE 2 : 5


Dessin d'ensemble meuble d'appoint Vue en coupe + détail	
Echelle : 1/5	

PANNEAU DE CÔTÉ
Repère 102

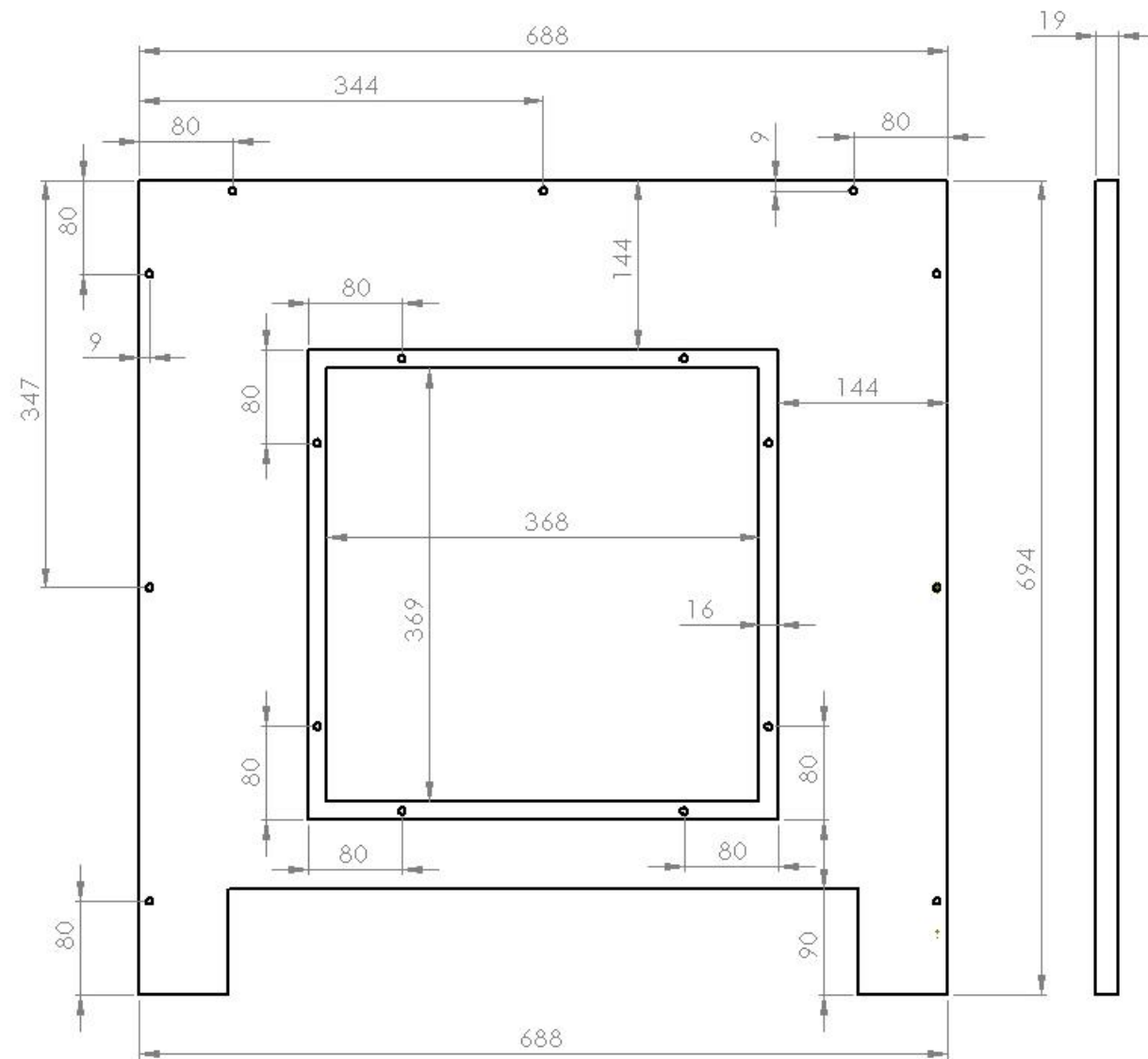


PANNEAU DESSUS
Repère 103

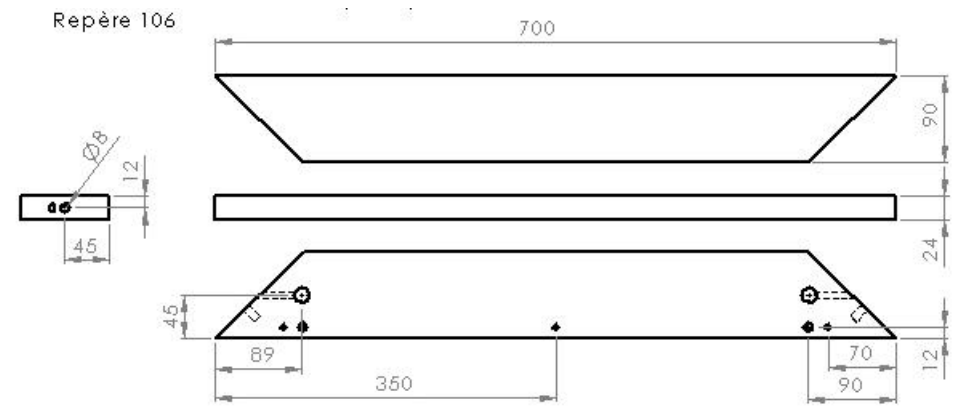


Meuble d'appoint Panneau de côté 102 ; Panneau dessus 103		
Echelle : 1/5		

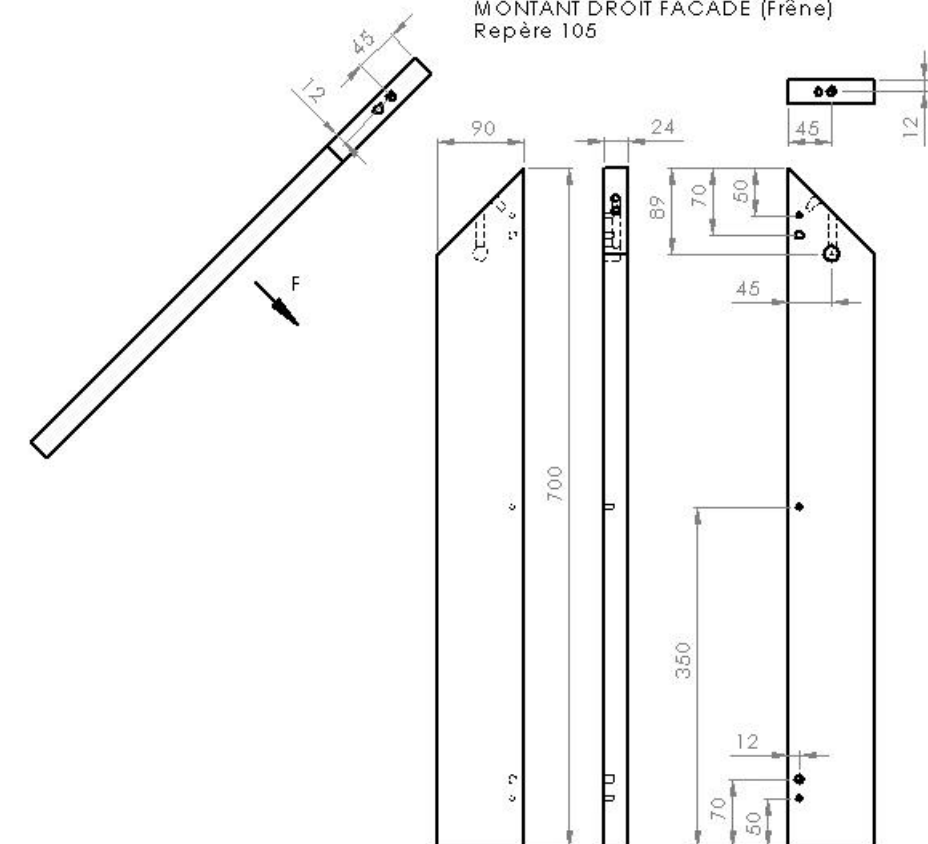
PANNEAU ARRIERE
Repère 107



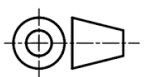
TRAVERSE HAUTE FACADE

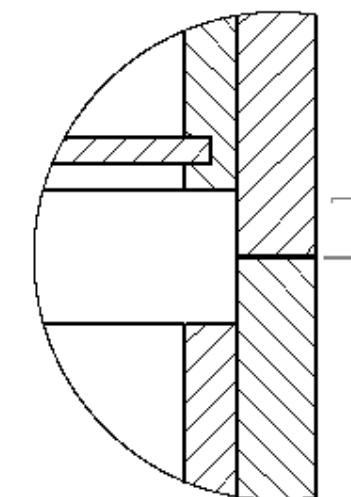
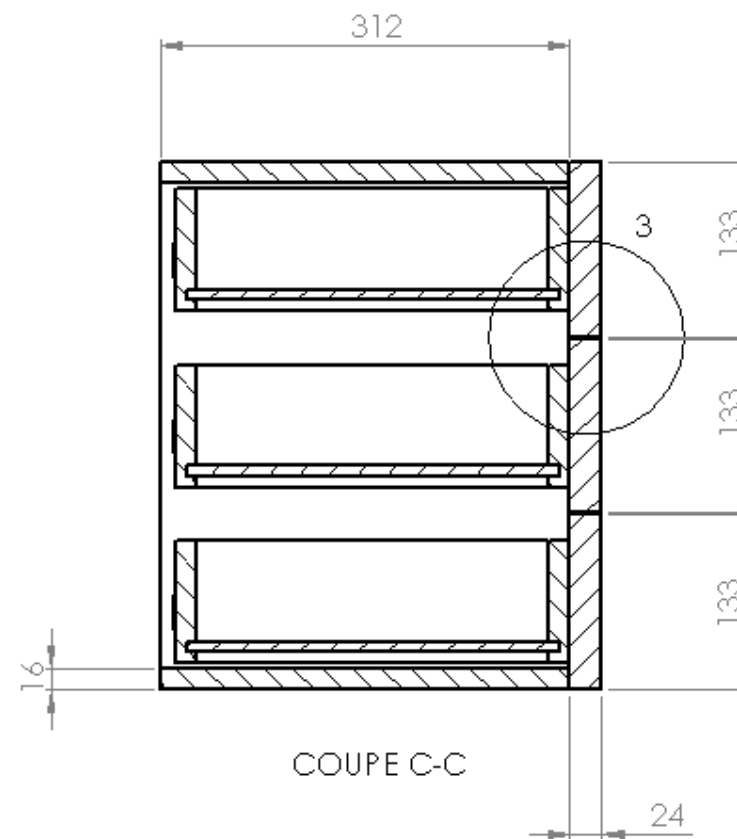
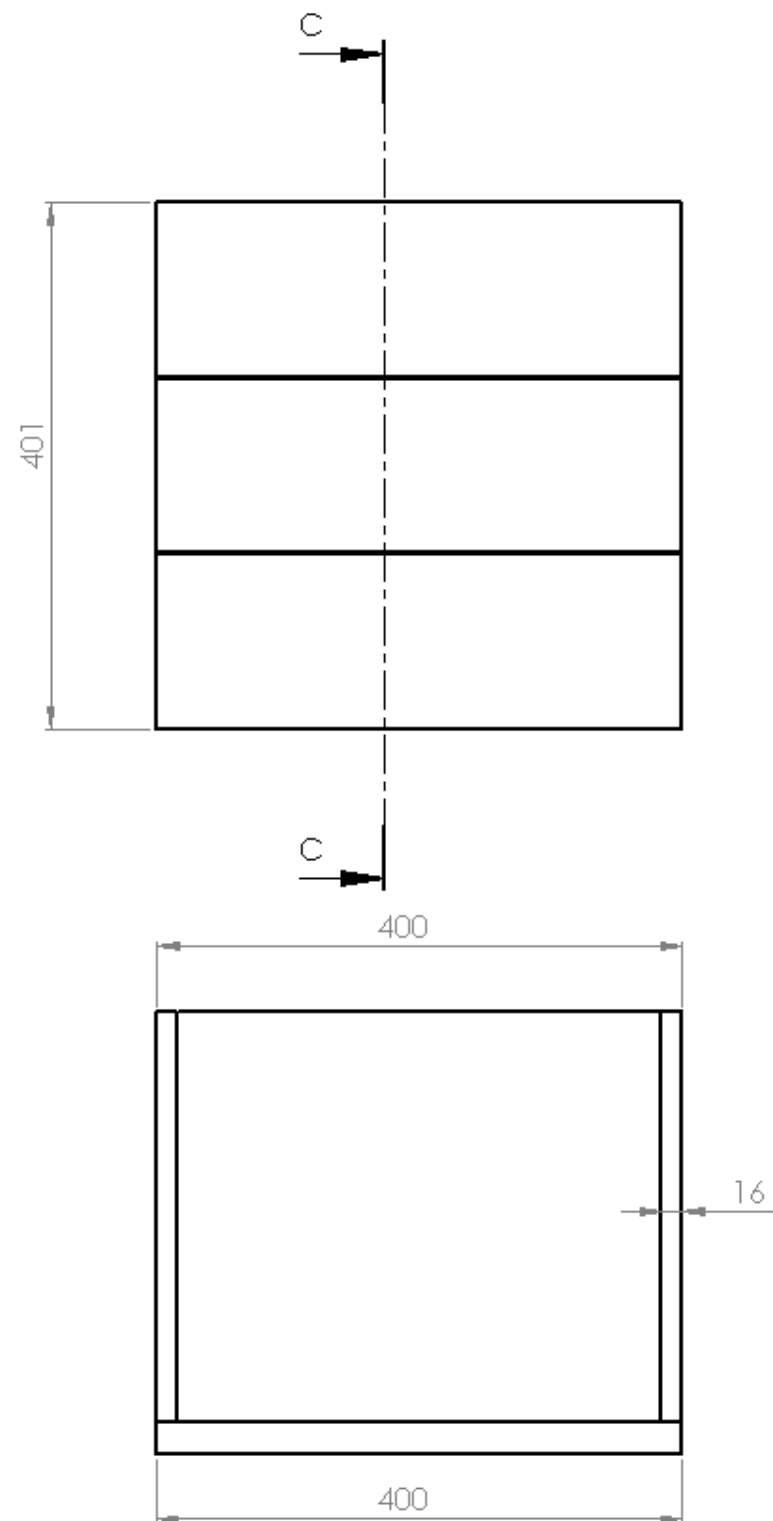


MONTANT DROIT FACADE (Frêne)
Repère 105

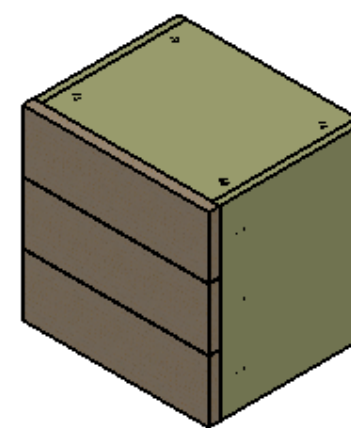



Meuble d'appoint Panneau arrière 107 ; Traverse haute façade 106 ; Montant droit façade 105	
Echelle : 1/5	



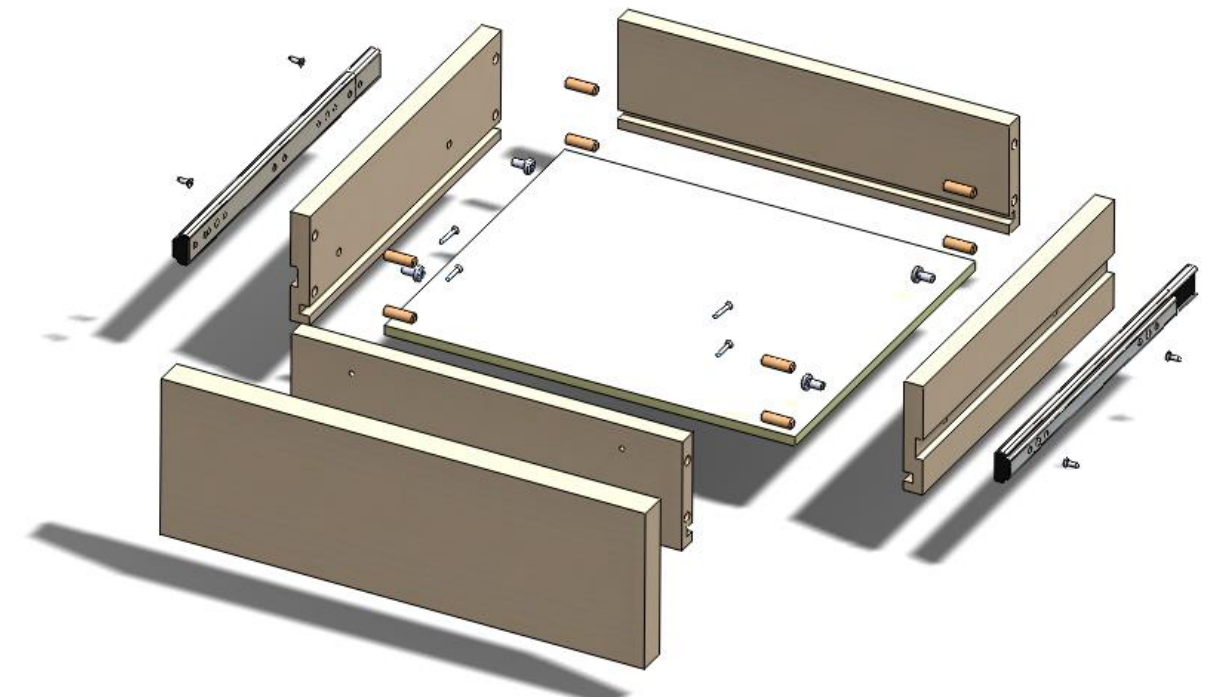
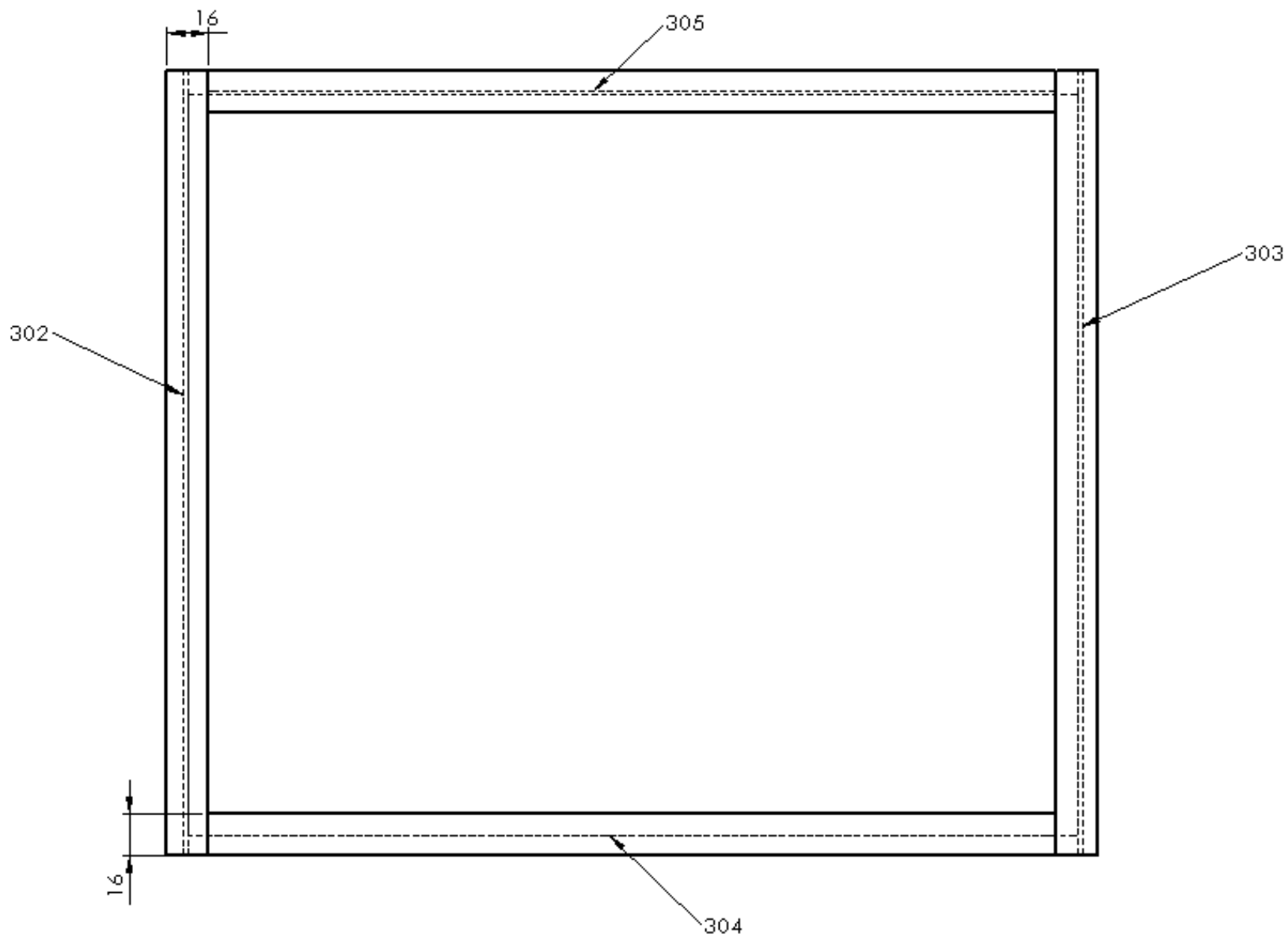
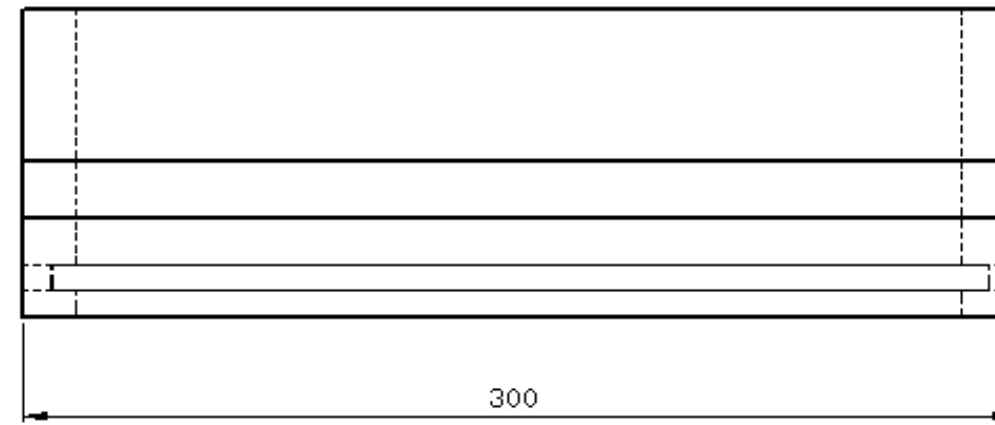
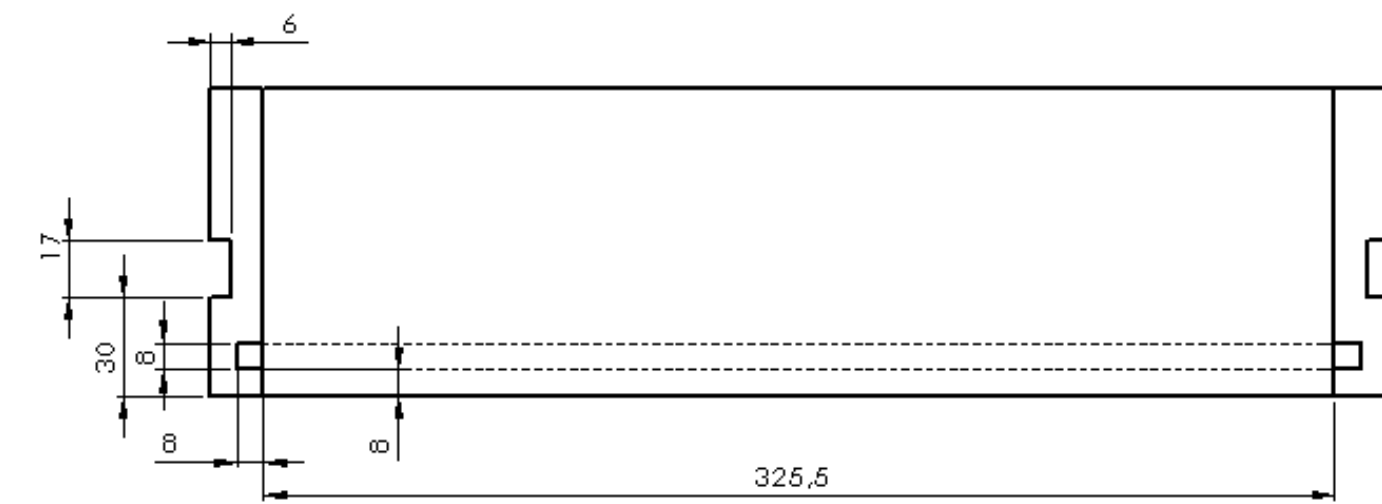



DÉTAIL 3
Echelle 1 : 2



Meuble d'appoint Dessin d'ensemble du caisson avec les tiroirs		
Echelle : 1/5		

EXAMEN : BAC PRO Technicien de Fabrication Bois et Matériaux Associés					Dossier ressources	
Sous-épreuve : Préparation d'une fabrication						
Session : 2017	Repère: U21	Durée : 3 H	Coef : 3	Epreuve Ecrite	Page : 7/11	



Meuble d'appoint Dessin d'ensemble d'un tiroir	
Echelle : 1/5	

EXAMEN : BAC PRO Technicien de Fabrication Bois et Matériaux Associés					Dossier ressources	
Sous-épreuve : Préparation d'une fabrication						
Session : 2017	Repère: U21	Durée : 3 H	Coef : 3	Epreuve Ecrite		Page : 8/11

Liste des machines et données de gestion			
Machine-outil	Code machine	cadence	Temps de réglage en ch
Scie circulaire à tronçonner	SCT	0.8 ch / pièce	5
Scie circulaire à déligner	SCD	1.2 ch / pièce	6
Scie à panneau verticale	SCP	0.9 ch / coupe	5
Scie à format	SCF	0.9 ch / coupe	5
Dégauchisseuse	DE	1.4 ch / m	2
Raboteuse	RA	1.6 ch / m	4
Corroyeuse 4 faces	COR	0.8 ch / m	14
Mortaiseuse à bédane	MOB	1.8 ch / mortaise	16
Mortaiseuse à mèche	MOM	2.1 ch / mortaise	11
Tenonneuse à dérouleur PN	TEPN	0.9 ch / tenon	15
Toupie	TOV	1.2 ch / m	17
Toupie PN	TOVPN	1.2 ch / m	12
Perceuse multiple CN	PEM	1 ch / rangée de perçages (maxi 8 trous)	30
Centre d'usinage CN 3 axes	CUCN3	0.7 ch / m	50
Cadreuse	CAD	15 ch / pièce cadrée	15
Cadreuse volumique	CADV	25 ch / pièce cadrée	20
Ponceuse de chants	POC	1.4 ch/ m	5
Ponceuse calibreuse bande large	POB	1.3 ch / m	3
Chaine de finition mécanisée	CHF	16 ch / m2	60

Calcul des temps

L'unité de temps utilisée pour les gammes est le 100^{ème} d'heure, abréviation ch.
 1 heure = 60 min = 100 ch
 30 min = 50 ch

Pour les résultats en 100^{ème} d'heure, arrondir la valeur à 2 décimales.

L'unité de temps pour la planification est l'heure, abréviation h.

Pour les résultats en heures dans les plannings, arrondir à la ½ heure supérieure.

Abaque de conversion de minutes en centièmes

min	ch	min	ch	min	ch	min	ch	min	ch	min	ch
1	2	11	18	21	35	31	52	41	68	51	85
2	3	12	20	22	37	32	53	42	70	52	87
3	5	13	22	23	38	33	55	43	72	53	88
4	7	14	23	24	40	34	57	44	73	54	90
5	8	15	25	25	42	35	58	45	75	55	92
6	10	16	27	26	43	36	60	46	77	56	93
7	12	17	28	27	45	37	62	47	78	57	95
8	13	18	30	28	47	38	63	48	80	58	97
9	15	19	32	29	48	39	65	49	82	59	98
10	17	20	33	30	50	40	67	50	83	60	100

Gammes de fabrication du meuble d’appoint.

Gamme de fabrication			Ensemble : Meuble d’appoint		Sous ensemble : ossature		
Elément : montants façade			Rep : 104, 105		Quantité par meuble : 2		
N° phase	poste	phase	Temps de réglage (ch)	Cadence	Temps d'usinage unitaire (ch)	Temps d'usinage série (ch)	Temps d'occupation total du poste (ch)
10	SCT	Tronçonnage	5	0.8 ch/p	0.800	16.00	21.00
20	SCD	Déclignage	6	1.2 ch/p	1.200	24.00	30.00
30	COR	Corroyage	14	0.8 ch/m	0.584	11.68	25.68
40	SCF	Coupe à 45°, 90°	5	0.9 ch/coupe	1.800	36.00	41.00
50	PEM	Perçage	30	1 ch/ rangée	2.000	40.00	70.00
60	POB	Ponçage	3	1.3 ch/m	3.640	72.80	75.80
			Temps total pour 20 éléments :		263.00		

Gamme de fabrication			Ensemble : Meuble d’appoint		Sous ensemble : ossature		
Elément : traverse haute faç			Rep : 106		Quantité par meuble : 1		
N° phase	poste	phase	Temps de réglage (ch)	Cadence	Temps d'usinage unitaire (ch)	Temps d'usinage série (ch)	Temps d'occupation total du poste (ch)
10	SCT	Tronçonnage	5	0.8 ch/p	0.800	8.00	13.00
20	SCD	Déclignage	6	1.2 ch/p	1.200	12.00	18.00
30	COR	Corroyage	14	0.8 ch/m	0.584	5.84	19.84
40	SCF	Coupe à 45°	5	0.9 ch/coupe	1.800	36.00	41.00
50	PEM	Perçage	30	1 ch/ rangée	3.000	30.00	60.00
60	POB	Ponçage	3	1.3 ch/m	3.640	36.40	39.40
			Temps total pour 2 éléments :		191.24		

Gamme de fabrication			Ensemble : Meuble d’appoint		Sous ensemble : ossature		
Elément : Panneau de côté			Rep : 101, 102		Quantité par meuble : 2		
N° phase	poste	phase	Temps de réglage (ch)	Cadence	Temps d'usinage unitaire (ch)	Temps d'usinage série (ch)	Temps d'occupation total du poste (ch)
10	SCF	Mise au format	5	0.9 ch/coupe	3.600	72.00	77.00
20	TOVPN	Usinage feuillure	12	1,2 ch/ m	0,833	16.66	28.66
30	PEM	Perçage	30	1 ch/ rangée	3.000	60.00	90.00
40	POC	Ponçage chant	5	1.4 ch/ m	2.856	57.12	62.12
50	POB	Ponçage	3	1.3 ch/ m	1,804	36.08	39.08
			Temps total pour 20 éléments :		296.86		

Gamme de fabrication			Ensemble : Meuble d’appoint		Sous ensemble : ossature		
Elément : Panneau de dessus			Rep : 103		Quantité par meuble : 1		
N° phase	poste	phase	Temps de réglage (ch)	Cadence	Temps d'usinage unitaire (ch)	Temps d'usinage série (ch)	Temps d'occupation total du poste (ch)
10	SCF	Mise au format	5	0.9 ch/coupe	3.600	36.00	41.00
20	TOVPN	Usinage feuillure	12	1.2 ch/ m	1.622	16.22	28.22
30	PEM	Perçage	30	1 ch/ rangée	3.000	30.00	60.00
40	POC	Ponçage de chant	5	1.4 ch/m	2.873	28.73	33.73
50	POB	Ponçage	3	1.3 ch/m	1.820	18.20	21.20
			Temps total pour 10 éléments :		184.15		

Gammes de fabrication des éléments caisson du meuble d'appoint.

Gamme de fabrication		Ensemble : Meuble d'appoint			Sous ensemble : ossature		
Elément : Panneau arrière			Rep : 107		Quantité par meuble : 1		
N° phase	poste	phase	Temps de réglage (ch)	Cadence	Temps d'usinage unitaire (ch)	Temps d'usinage série (ch)	Temps d'occupation total du poste (ch)
10	CUCN3	Calibrage du panneau, défonçage feuillure	50	0.7 ch/m	2.970	29.70	79.70
20	PEM	Perçage	30	1 ch/ rangée	7.000	70.00	100.00
30	POB	Ponçage	3	1.3 ch/ m	1.804	18.04	21.04
			Temps total pour 20 éléments :				200.74

Gamme de fabrication		Ensemble : Meuble appoint			Sous ensemble : caisson		
Elément : porte			Rep : 401		Quantité par meuble : 1		
N° phase	poste	phase	Temps de réglage (ch)	Cadence	Temps d'usinage unitaire (ch)	Temps d'usinage série (ch)	Temps d'occupation total du poste (ch)
10	SCF	Mise au format	5	0.9 ch/coupe	3.600	36.00	41.00
20	PEM	Perçage	30	1 ch/ rangée	2.000	20.00	50.00
30	POC	Ponçage de chant	5	1.4 ch/ m	2.246	22.46	27.46
40	POB	Ponçage	3	1.3 ch/ m	1.040	10.40	13.40
			Temps total pour 10 éléments :				131.86

Gamme de fabrication		Ensemble : Meuble d'appoint			Sous ensemble : caisson		
Elément : côté			Rep : 201, 202		Quantité par meuble : 2		
N° phase	poste	phase	Temps de réglage (ch)	Cadence	Temps d'usinage unitaire (ch)	Temps d'usinage série (ch)	Temps d'occupation total du poste (ch)
10	SCF	Mise au format	5	0.9 ch/coupe	3.600	72.000	77.00
20	PEM	Perçage	30	1 ch/ rangée	4.000	80.000	110.00
30	POB	Ponçage	3	1.3 ch / m	1.040	20.800	23.80
			Temps total pour 20 éléments :				210.80

Gamme de fabrication		Ensemble : Meuble appoint			Sous ensemble : caisson		
Elément : Dessus, dessous			Rep : 203, 204		Quantité par meuble : 2		
N° phase	poste	phase	Temps de réglage (ch)	Cadence	Temps d'usinage unitaire (ch)	Temps d'usinage série (ch)	Temps d'occupation total du poste (ch)
10	SCF	Mise au format	5	0.9 ch/coupe	3.600	72.00	77.00
20	PEM	Perçage	30	1 ch/rangée	3.000	60.00	90.00
30	POB	Ponçage	3	1.3 ch / m	0.960	19.20	22.20
			Temps total pour 20 éléments :				189.20