

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Épreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

TABLE DE LIT



Pages	Sommaire
1 / 15	Page de garde
2 / 15	Compétences évaluées / Barème / Contexte professionnel / Descriptif
3 / 15	Travail demandé
4 / 15	Vue en perspective
5 / 15	Nomenclature
6 / 15	Vue éclatée de l'ensemble
7 / 15	Géométral
8 / 15	Dessin de définition de la table de lit
9 / 15	Piètement 1 Définition
10 / 15	Piètement 2 Proposition de méthode de fabrication
11 / 15	Fond
12 / 15	Tiroir
13 / 15	Vue éclatée du support d'abattant et de l'abattant
14 / 15	Section du support d'abattant et de l'abattant
15 / 15	Détail des assemblages du support et de l'abattant

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

BREVET PROFESSIONNEL

MENUISIER

ÉPREUVE E.2

FABRICATION D'UN OUVRAGE

Durée : 20 heures – Coefficient : 7

Session 2022

DOSSIER SUJET

Le sujet se compose de 15 pages numérotées de 1/15 à 15/15.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LE SUJET EST À RENDRE DANS SON INTÉGRALITÉ.

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.

L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 1 sur 15

Compétences évaluées

Les problématiques du sujet permettent d'évaluer les compétences suivantes :

- C3.1 - Organiser et mettre en sécurité les postes de travail ;
- C3.2 - Exécuter les tracés et les épures d'un ouvrage ;
- C3.3 - Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires ;
- C3.4 - Installer et régler les outillages ;
- C3.5 - Réaliser les opérations d'usinage : machines conventionnelles, positionnement numérique ;
- C3.6 - Réaliser les opérations de mise en forme ;
- C3.7 - Réaliser les opérations de plaquage ;
- C3.8 - Réaliser les opérations de montage et de finition.

Barème de notation

Une évaluation est réalisée tout au long de l'épreuve sur :

- L'organisation et la mise en sécurité des postes de travail ;
- L'installation, le réglage et l'utilisation des matériels.

Activités	Points
Épure du piètement	/ 20
Aspect général	/ 20
Structure	/ 50
Dessus	/ 40
Tiroir	/ 25
Validation en cours d'épreuve : ➤ Méthode de fabrication du piètement	/36
EPI	/ 9
Total :	/ 200
TOTAL :	/ 20

Contexte professionnel

Une entreprise de vente de meubles envisage la distribution de tables de lit qui correspond à un marché. La menuiserie EuroBois est contactée pour fabriquer une série. Avant de fabriquer la série, il est demandé à un compagnon de fabriquer le prototype pour visualiser le modèle.

Descriptif de l'ouvrage

La table de lit est composée de trois sous-ensembles.

1. Le piètement et le fond.
2. Le support d'abattant et l'abattant.
3. Le tiroir.

1 / Sous-ensemble 100 Piètement et sous-ensemble 200 Fond

Le piètement est composé d'un montant de devant, d'un montant de derrière et d'une traverse. Ils sont au nombre de deux.

Les piètements ont une forme trapézoïdale. Les deux pieds de devant sont des arêtières gainés. Les deux de derrière sont inclinés suivant le plan frontal et ils sont gainés. Les traverses de côtés suivent la forme de l'abatant. Elles sont inclinées suivant un angle de 15 degrés.

Ces deux sous-ensembles « Piètement » sont reliés par un sous-ensemble « Fond ».

Les liaisons des trois sous-ensembles sont mises en œuvre par des lamelles de bois de type « Lamelo » et des inserts en bois de type « Domino ».

2 / Sous-ensemble 300 Support d'abattant et 500 Abattant

Ces deux sous-ensembles sont composés d'une partie fixe « Support d'abattant » et mobile « Abattant ».

Sur la partie fixe, le panneau intérieur est légèrement en retrait pour poser des crayons ou autres. Cette partie fixe est composée de deux montants, de deux traverses et d'un petit panneau. L'ensemble Traverse/Panneau est lié par des fausses languettes. Le panneau est en bois massif de 15mm d'épaisseur. Un congé de 8mm est profilé sur les traverses. Il permet de faciliter la prise en main des crayons ou autres objets. Les liaisons avec les montants sont assurées par des petits tenons.

La partie mobile permet d'obtenir l'accès dans le casier. L'abattant est composé de deux montants, de deux traverses et d'un panneau. Le panneau est comme la partie fixe, légèrement en retrait. Il est revêtu de stratifiés. Les liaisons sont des fausses languettes. Une pente est réalisée sur la traverse du bas.

3 / Sous-ensemble 300 Tiroir

Le tiroir est assemblé par languette bâtarde. Le devant et les deux cotés ont une épaisseur de 15mm, le derrière 10mm et le fond 5mm. Le fond est inséré dans des rainures.

Le tiroir vient en butée sur la séparation. La translation est assurée par un jeu minimum entre les côtés de la structure et la séparation. Un bouton est fixé sur la partie centrale de la façade du tiroir pour la prise en main.

N.B. : les plans suivants sont cotés mais ne sont pas représentés à l'échelle.

BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 2 sur 15

Travail demandé

- Fabriquer cet ouvrage en 20h00 avec une finition prête à vernir, **en utilisant les dispositifs de sécurité mis à votre disposition et en portant vos EPI.**

1. Tracer l'épure du piétement.

On donne :

- Un médium de 12mm d'épaisseur de dimensions 1000 *400mm.
- Un dossier technique.
- Une liste de matériel demandé par le centre d'examen (Crayon, règle, compas...).

On demande :

1. **Tracer** la demi projection frontale et la projection de profil.
2. **Rechercher** par la méthode de rotation, la vraie grandeur de côté du piétement.

2. Fabriquer la table de lit.

On demande :

1. Vérifier les composants avec la nomenclature du dossier technique.
2. Fabriquer l'ouvrage
 - a. Tracer
 - b. Usiner
 - c. Monter et coller
 - d. Finir
3. Nettoyer le poste de travail.

- Réaliser l'ensemble du meuble conformément aux plans et descriptifs joints.

3. Évaluation en cours d'épreuve : Méthode de fabrication du piétement

- Respecter les règles de sécurité.
- Utiliser les dispositifs de sécurité des machines-outils.

- Toutes les machines-outils de l'atelier sont à disposition **à l'exception des machines à commandes numériques et de la ponceuse calibreuse.**
- Les réglages des toupies seront manuels. **Chaque candidat est responsable des pointages machine.**
- Les candidats peuvent être assistés lors des phases de collage.

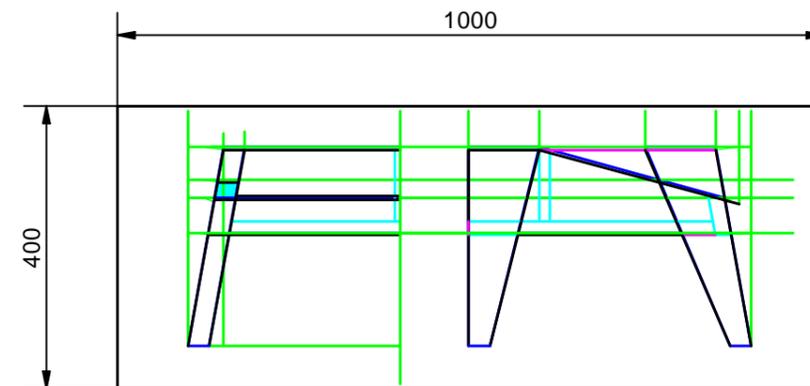
Le port des EPI est obligatoire pendant toute la durée de l'épreuve.

Il est conseillé d'organiser le poste de travail dans le but d'éviter l'attente aux machines.

Avant toute utilisation de machine, vous devez recevoir l'accord d'un responsable.

L'utilisation de celles-ci est interdite si les dispositifs de sécurité ne sont pas respectés.

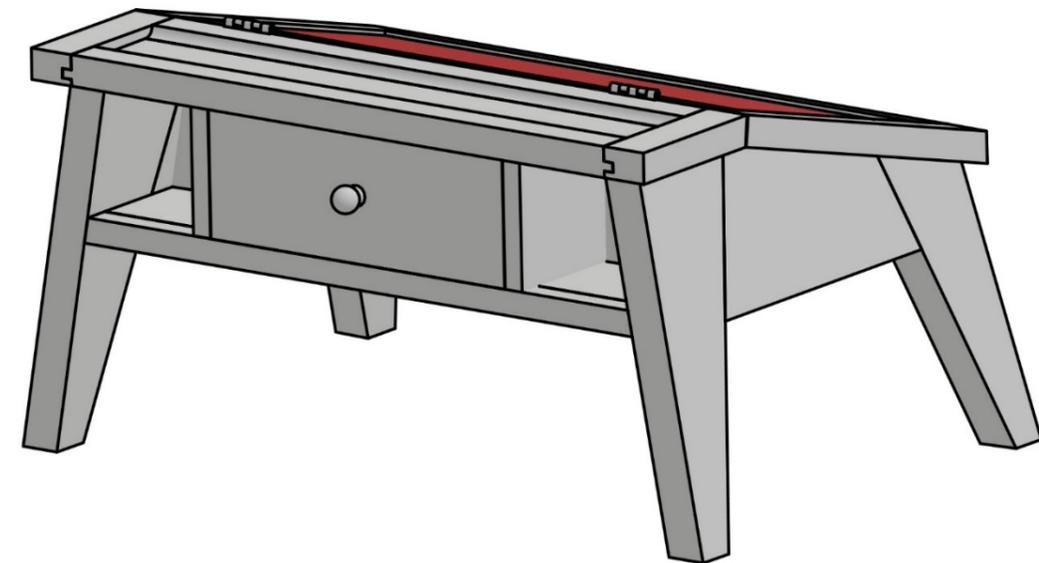
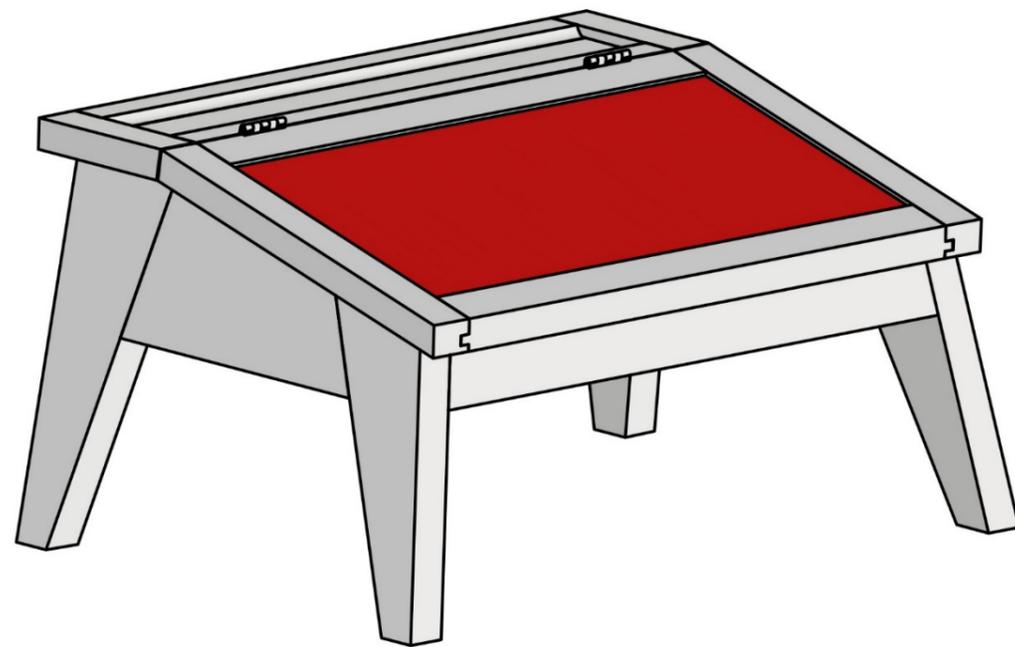
Chaque candidat est responsable de l'outillage et des matériels confiés.



Présentation de l'épure

BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 3 sur 15

Vue en perspective

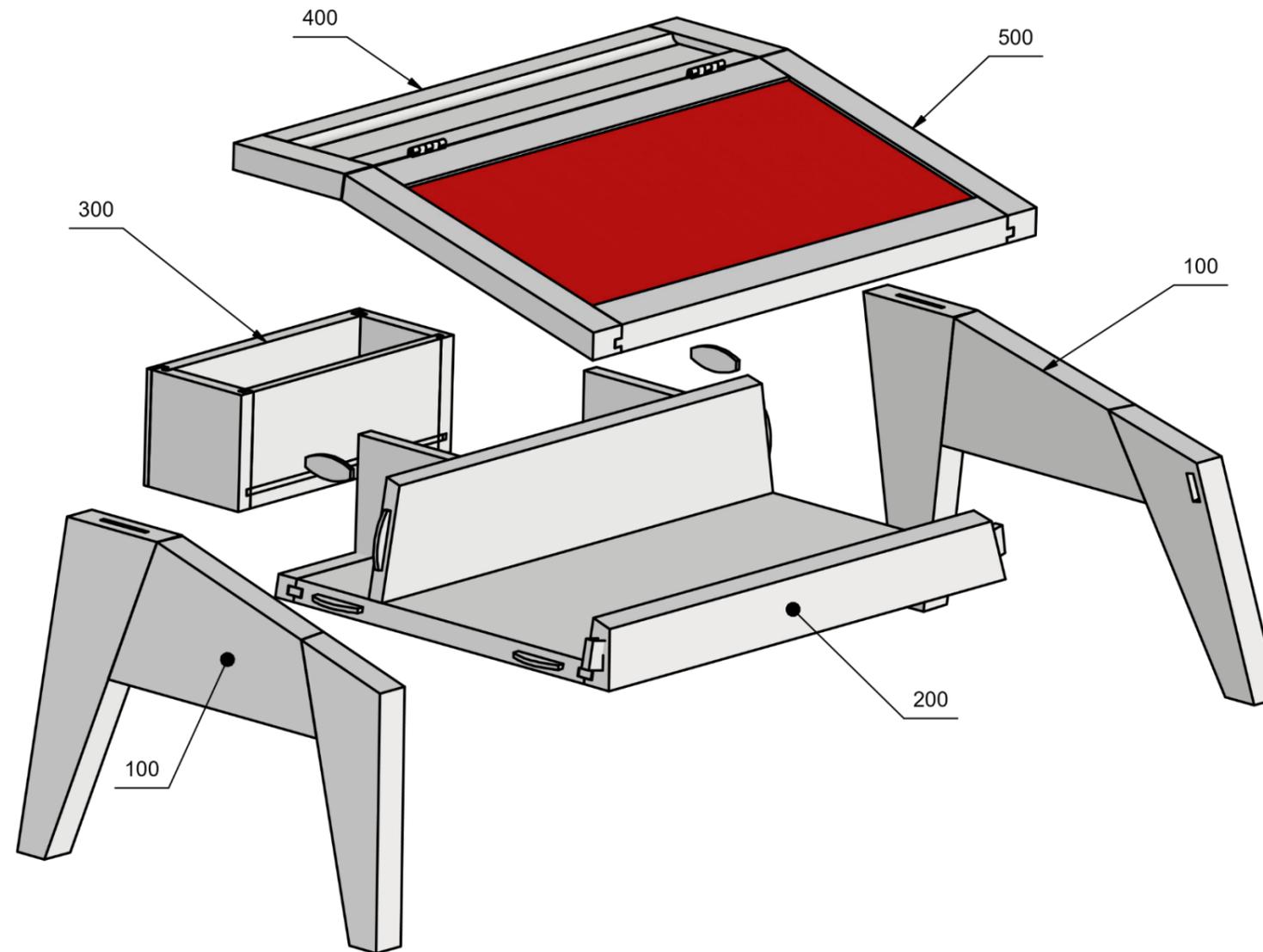


BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 4 sur 15

NOMENCLATURE							
Repère	Qté	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur	Matière	Observations
SOUS-ENSEMBLE 100 - Piétement							
101	2	Piétement Pied Derrière	350	120	30	Frêne	
102	2	Piétement Pied Devant	350	120	30	Frêne	
103	2	Piétement Traverse Cotes	250	150	30	Frêne	
SOUS-ENSEMBLE 200 - Fond							
201	1	Fond Panneau	500	350	19	MDF	À recouper
202	1	Fond Traverse Devant	500	65	30	Frêne	
203	1	Fond Séparation Butée Tiroir	500	110	15	Frêne	
204	2	Fond Separation Tiroir	110	110	15	Frêne	2*110=220 À recouper
205	1	Fond Emboiture	500	20	19	Frêne	
206	2	Fond Languette	500	16	7	Massif	
SOUS-ENSEMBLE 300 - Tiroir							
301	1	Tiroir Devant	300	100	15	Frêne	À recouper
302	1	Tiroir Derrière	300	83	10	Frêne	À recouper
303	2	Tiroir Cote	120	100	15	Frêne	2*120=240 À recouper
304	1	Tiroir Fond	300	100	5	Cp	À recouper
305	1	Tiroir Bouton	20mm			Hêtre	
306	1	Tiroir Vis 4 mm	25			Acier	
SOUS-ENSEMBLE 400 - Support d'abattant							
401	1	Abattant_Traverse_Devant	500	45	23	Frêne	
402	1	Abattant Traverse Derrière	500	45	23	Frêne	
403	2	Abattant_Montant_D et G	150	35	23	Frêne	2*150=300 À recouper
404	1	Abattant_Panneau	500	53	15	Frêne	
405	2	Abattant_Languette	500	14	7	Massif	
406	2	Charnière	40	30	2	Laiton	
407	6	Vis_D3_L15	15			Acier	
SOUS-ENSEMBLE 500 - Abattant							
501	1	Abattant Panneau	490	240	19	MDF	
502	1	Abattant Traverse Devant	500	45	23	Frêne	
503	1	Abattant_Traverse_Derrière	500	45	23	Frêne	
504	2	Abattant Montant G et D	320	35	23	Frêne	
505	2	Abattant Languette 1	500	16	7	Massif	
506	2	Abattant Languette 2	500	16	7	Massif	
507	1	Abattant Stratifié 1	490	240		Stratifié	
406	2	Charnière	40	30	2	Laiton	
407	6	Vis_D3_L15	15			Acier	
ÉPURE							
501	1	Panneau d'épure	1000	400	12	Mdf	
CONSOMMABLE pour le montage Fond/Piétement							
1	13	Lamelle n=°20				Hêtre	
2	4	Domino 50 * 8	50	-	8	Hêtre	

BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 5 sur 15

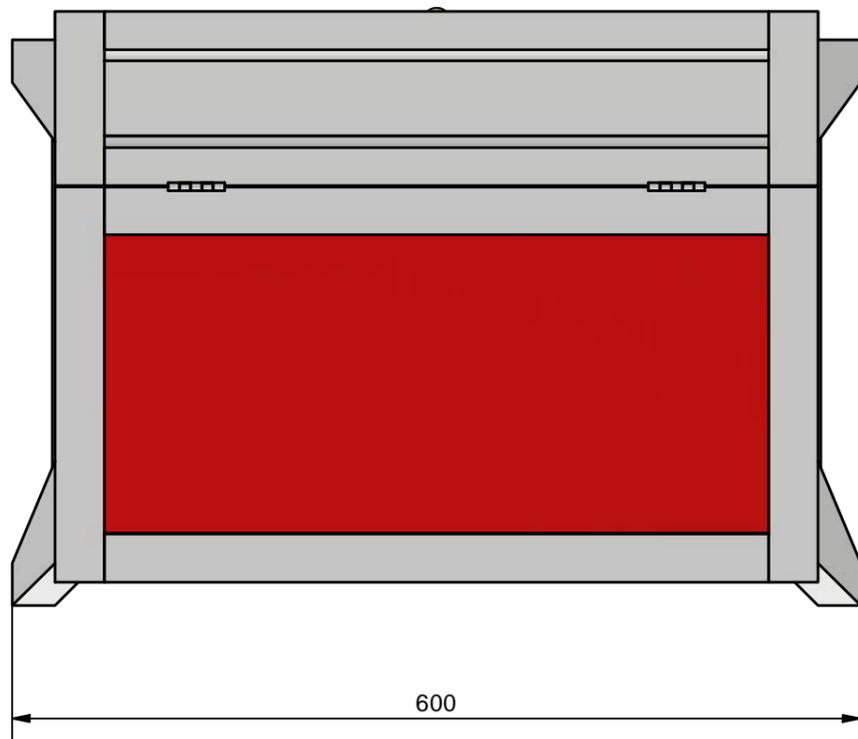
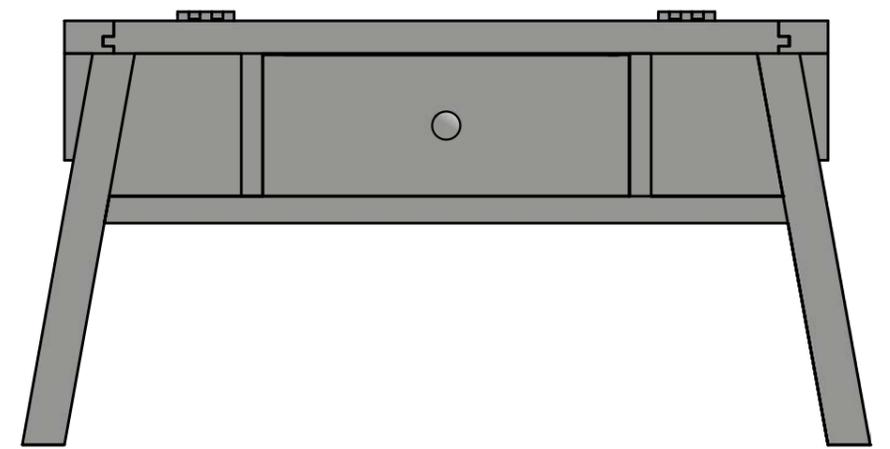
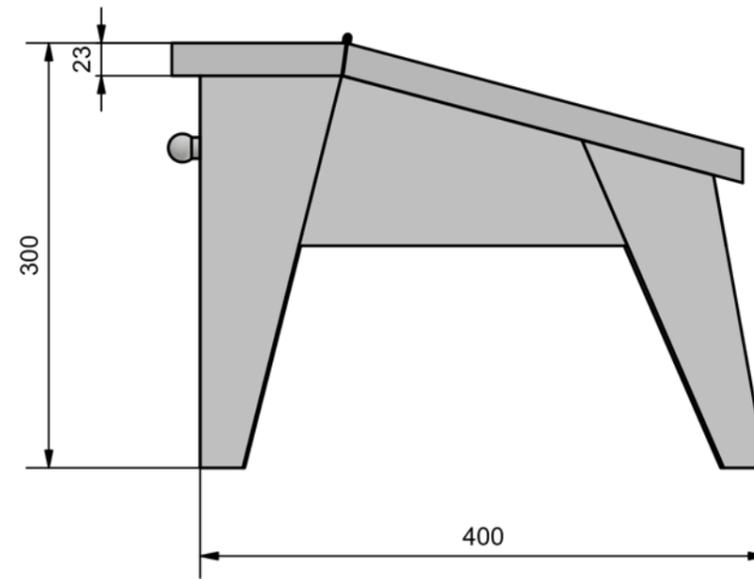
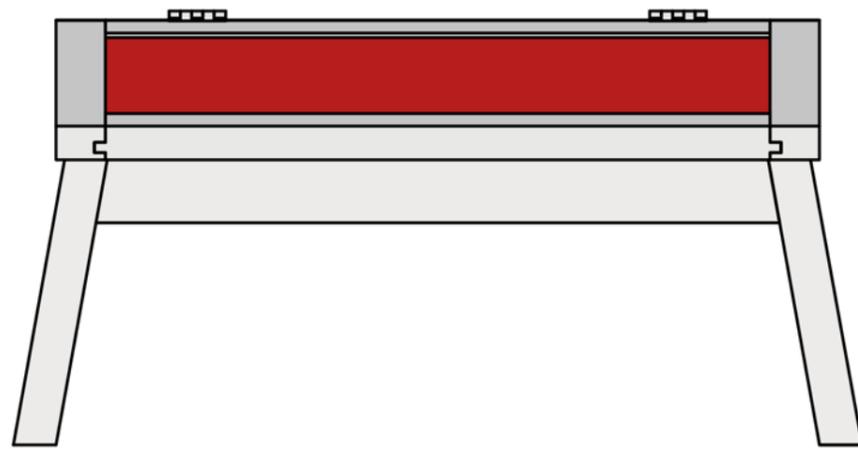
Vue éclatée de l'ensemble



NOMENCLATURE							
Repère	Qté	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur	Matière	Observations
SOUS-ENSEMBLE 100 - Piétement							
1	6	Lamelle n=°20					
2	2	Insert bois 50*8 mm	30	25	8	Hêtre	
100	2	Piétement					
200	1	Fond					
300	1	Tiroir					
400	1	Support d'abattant					
500	1	Abattant					

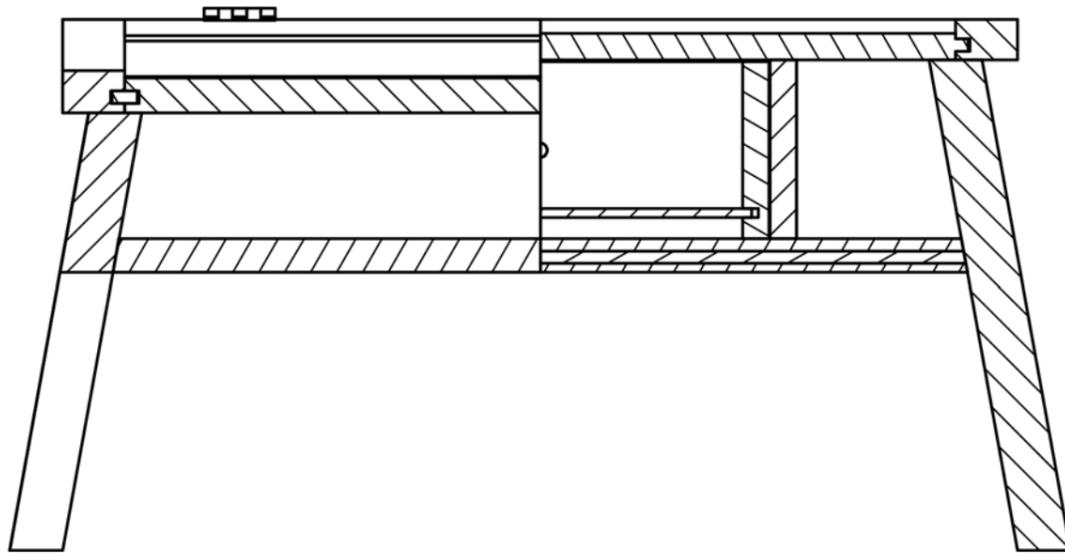
BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 6 sur 15

Géométral

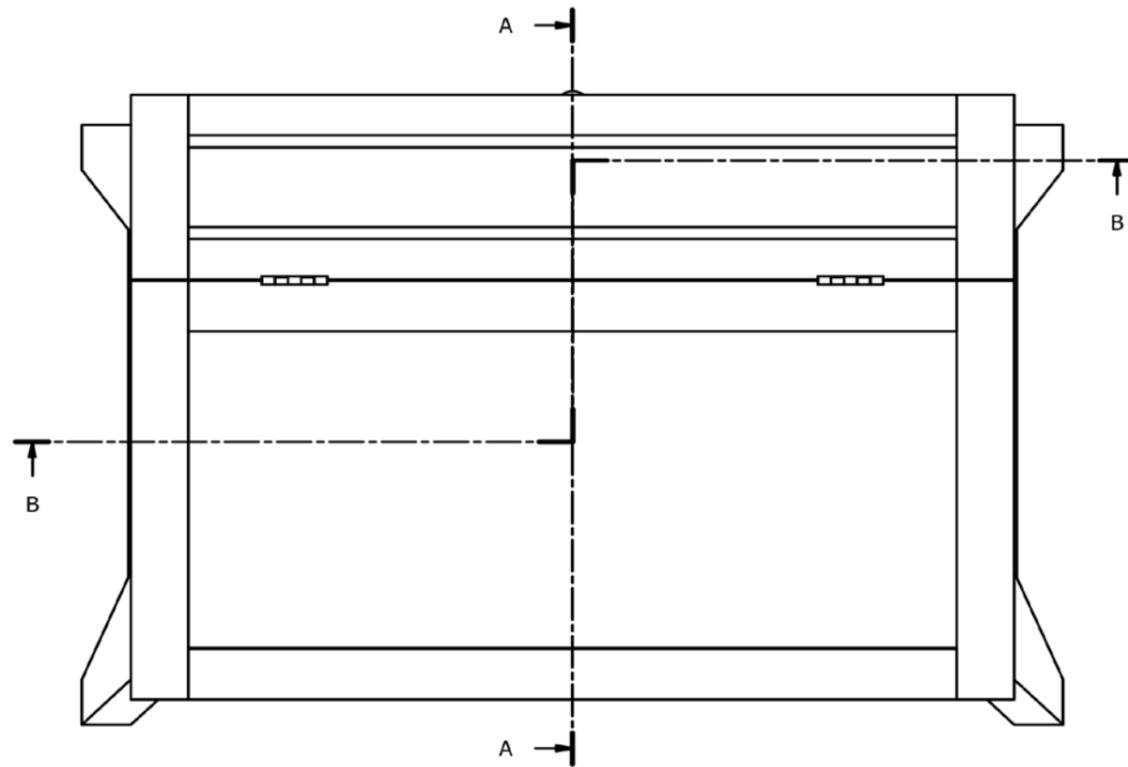


BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 7 sur 15

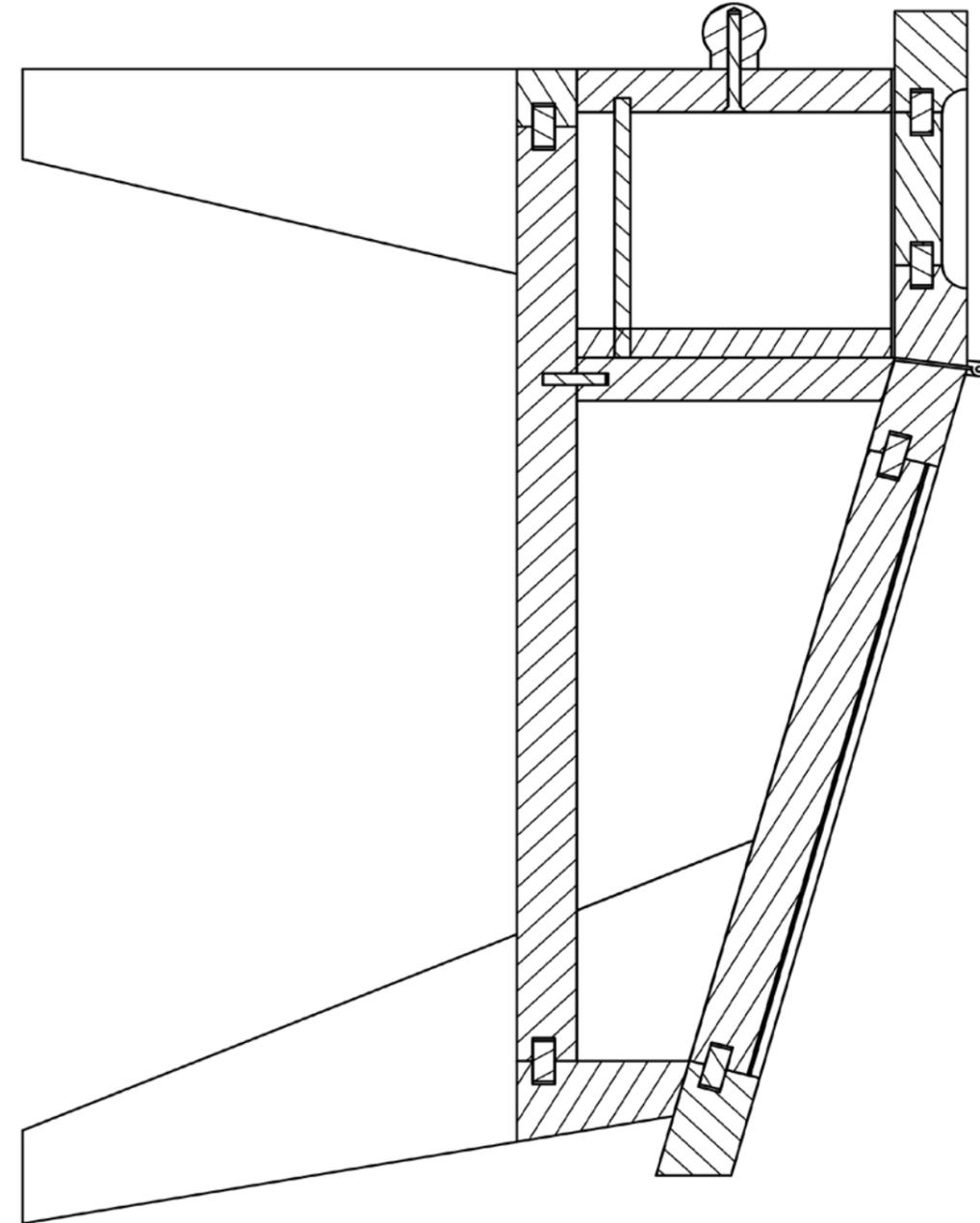
Dessin de définition de la table de lit



B-B



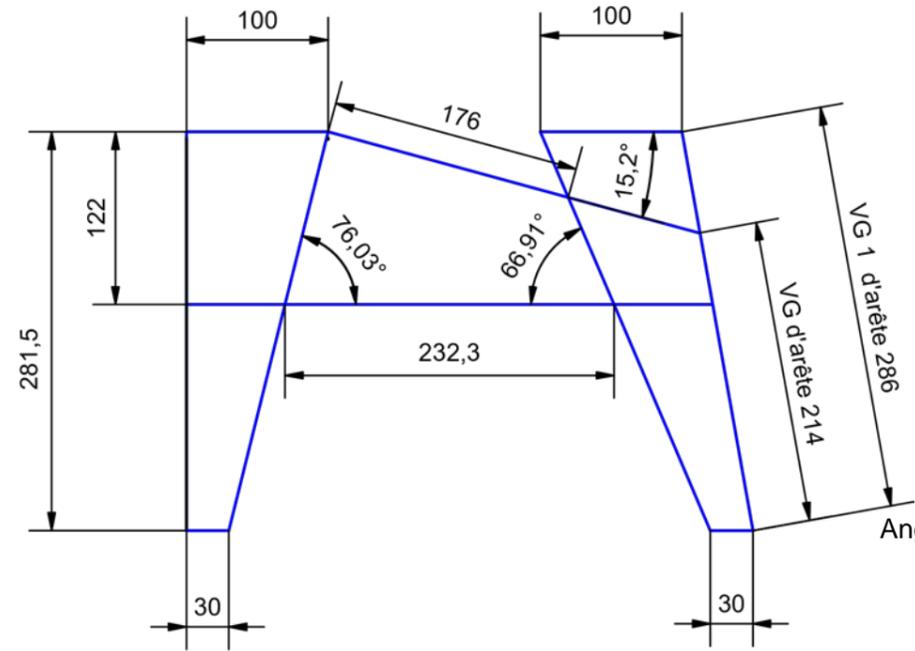
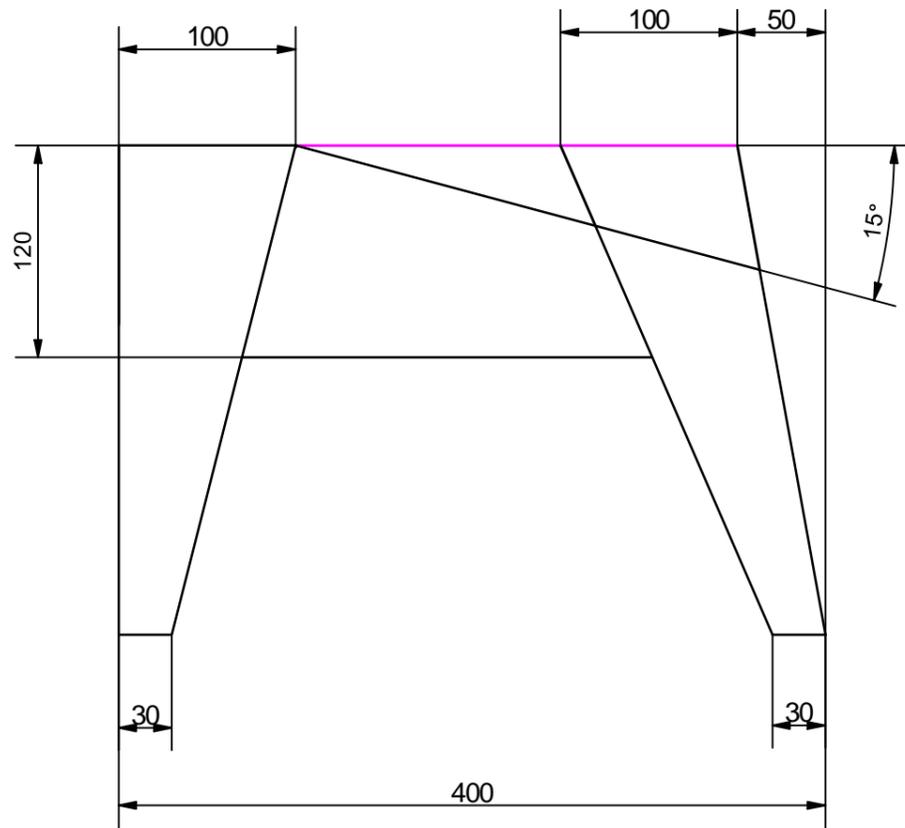
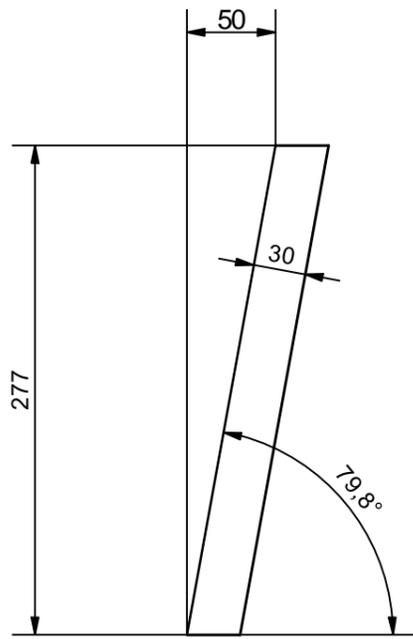
Lit table



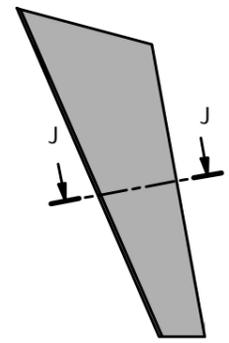
A-A

BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 8 sur 15

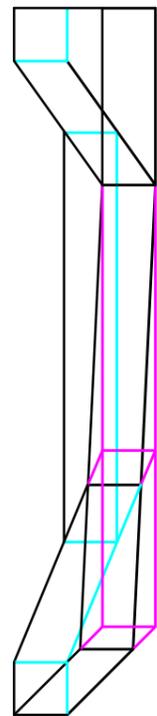
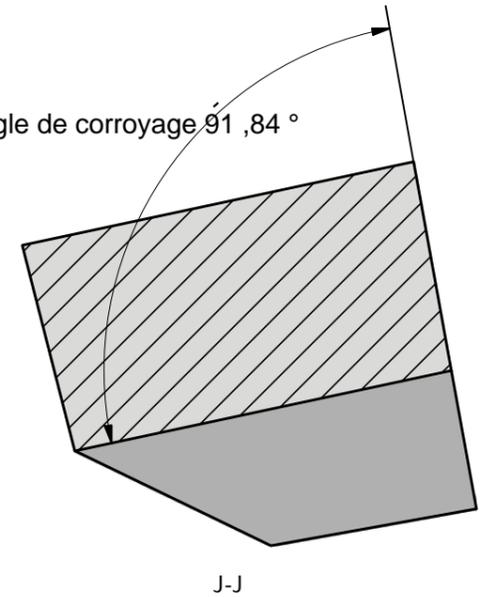
Piètement 1 Définition



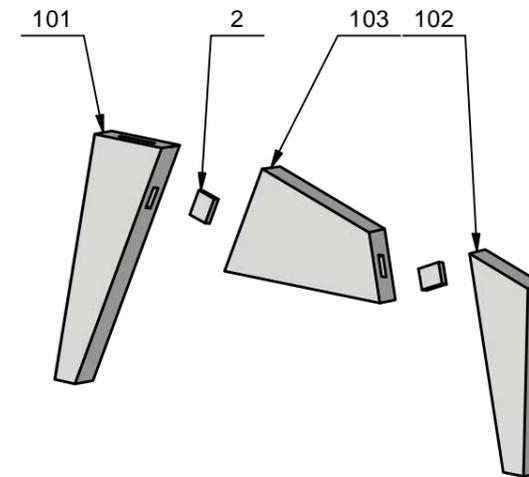
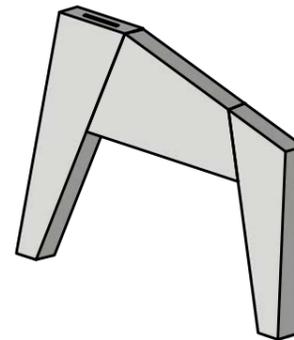
Vraie grandeur de piètement



Angle de corroyage 91,84°



Projection du piètement

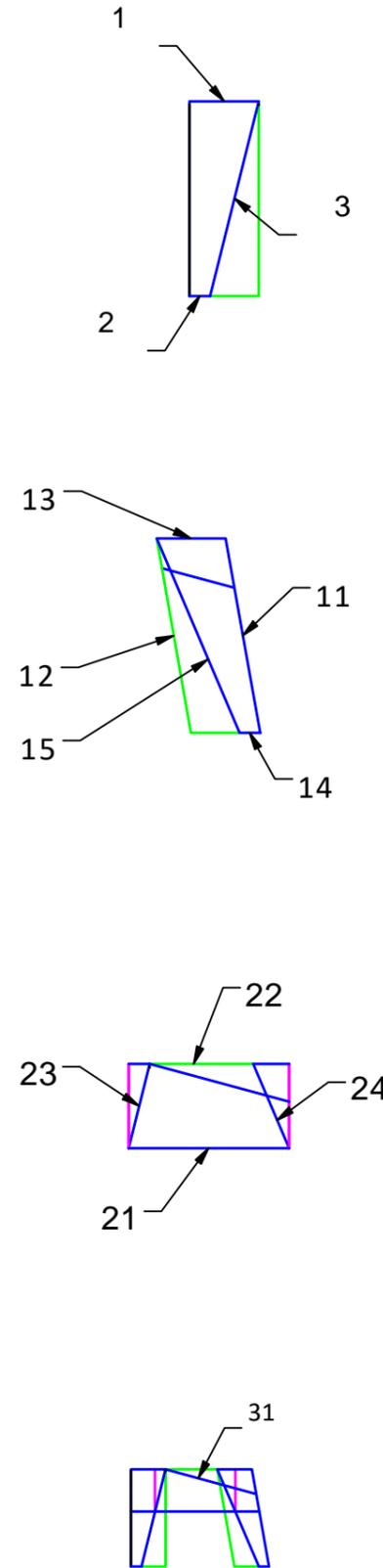
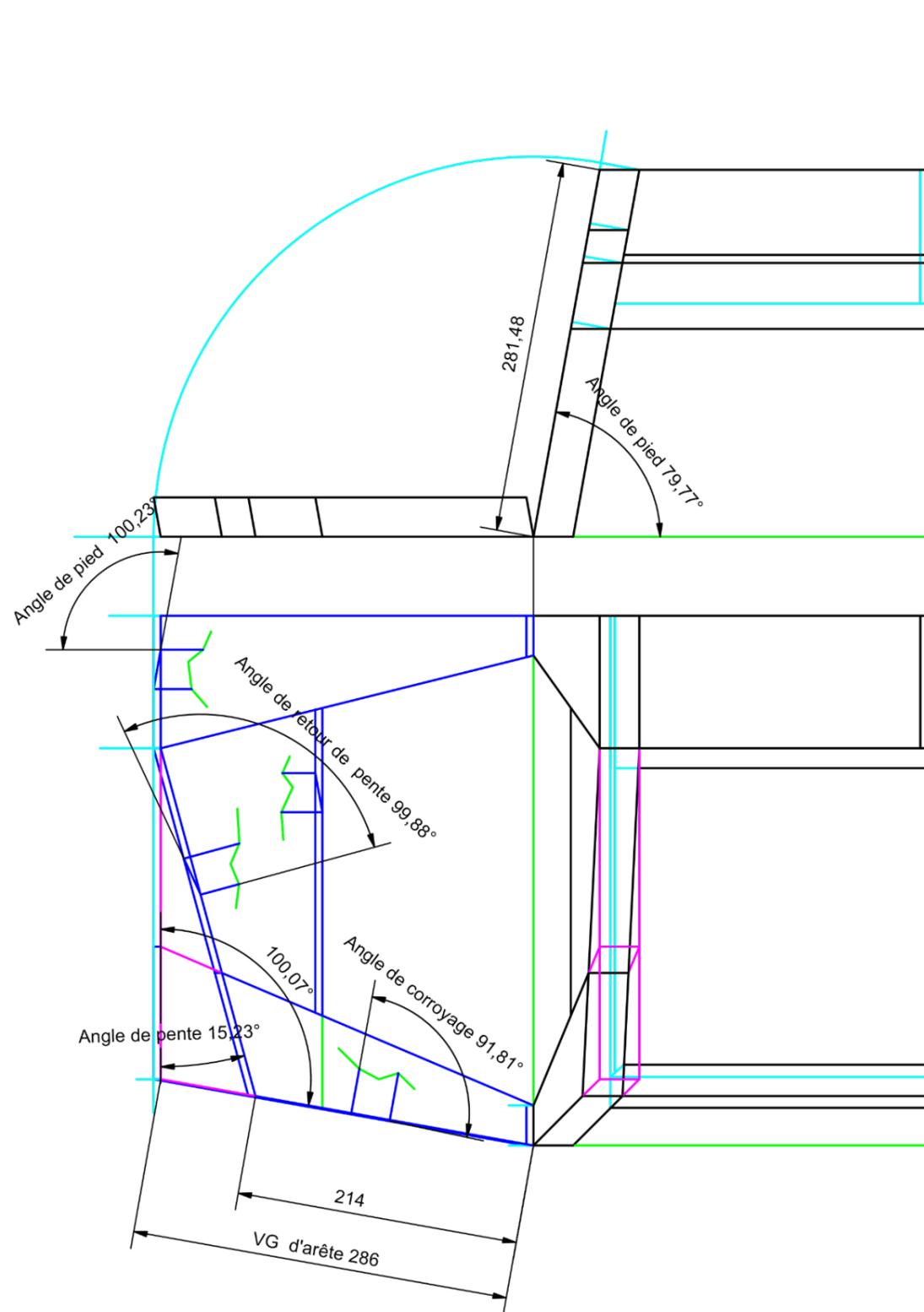


NOMENCLATURE

Repère	Qté	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur	Matière	Observations
SOUS-ENSEMBLE 100 - Piètement							
2	4	Domino	50	-	8	Hêtre	
101	2	Piètement Pied Derrière	350	120	30	Frêne	
102	2	Piètement Pied Devant	350	120	30	Frêne	
103	2	Piètement Traverse Cotes	250	150	30	Frêne	
407	6	Vis_D3_L15	15			Acier	

BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 9 sur 15

Piètement 2 Proposition de méthode de fabrication



Montant de derrière.

1. Couper extrémité 1
Angle de pied Cr Lame Scie= $90 - 79,77 = 10,2$ degrés
2. Couper extrémité 2
Angle de pied Cr Lame Scie = $10,2$ degrés
Cr Longueur = 281.5 mm
3. Usiner pente (Scie à ruban et dressage à la dégauchisseuse) Le retour est un angle droit
Longueur 1= 100mm Longueur 2=30mm

Montant de devant.

- 11 Dresser chant
Angle de Corroyage Cr Guide Dégau ou Lame Scie = $91,81 - 90 = 1,8$ degrés
- 12 Scier chant // 11
- 13 Couper extrémité
Angle de retour de pente Cr guide = $100,073 - 90 = 10,1$ degrés. Guide négatif
Angle de pied Cr Lame = $100,073 - 90 = 10,1$ degrés
- 14 Scier extrémité
Angle de retour de pente Cr guide = $100,073 - 90 = 10,1$ degrés. Guide positif
Angle de pied Cr Lame = $100,073 - 90 = 10,1$ degrés
VG d'arête Cr Longueur = 286 mm
- 15 Usiner pente (Scie à ruban et dressage à la dégauchisseuse) le retour est un angle droit
Longueur 13= 100mm Longueur 14=30mm

Traverse de côté.

- 21 Scier
Angle de pied Cr Lame Scie= $90 - 76,03 = 10,23$ degrés
- 22 Scier // 21
Angle de pied Cr Lame Scie= $90 - 76,03 = 10,23$ degrés
Cr Guide // = 122mm + inclinaison
Retour d'équerre
- 23 Scier extrémité
Cr Guide = $90 - 76,03 = 13,97$ degrés Retour d'équerre
- 24 Scier extrémité
Cr Guide = $90 - 66,91 = 23,09$ degrés Retour d'équerre
Longueur l=234,5mm

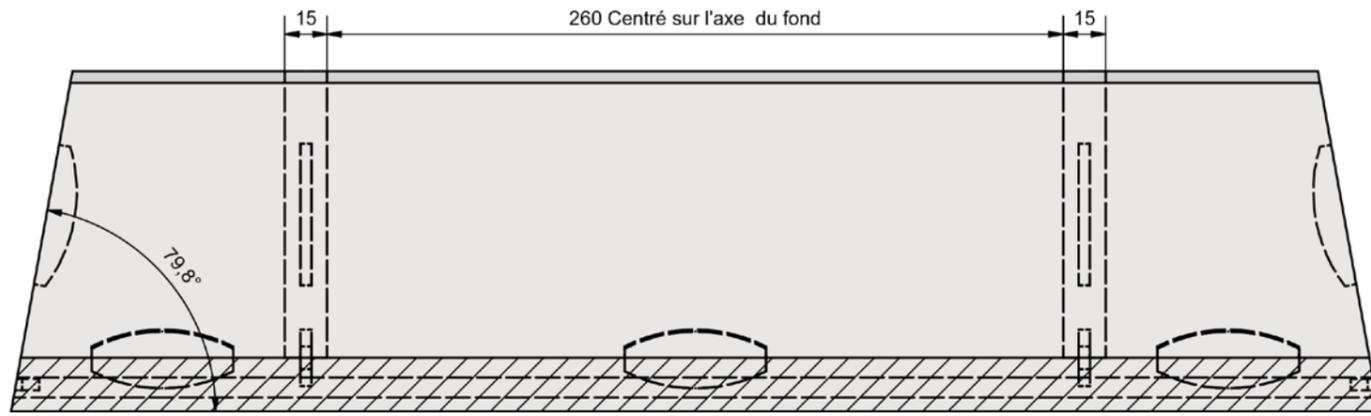
Monter et couper la pente. 15 degrés (Projection)

Assemble l'ensemble avec insert en bois 'Domino' Prévoir des cales avec abrasif suivant l'angle de serrage

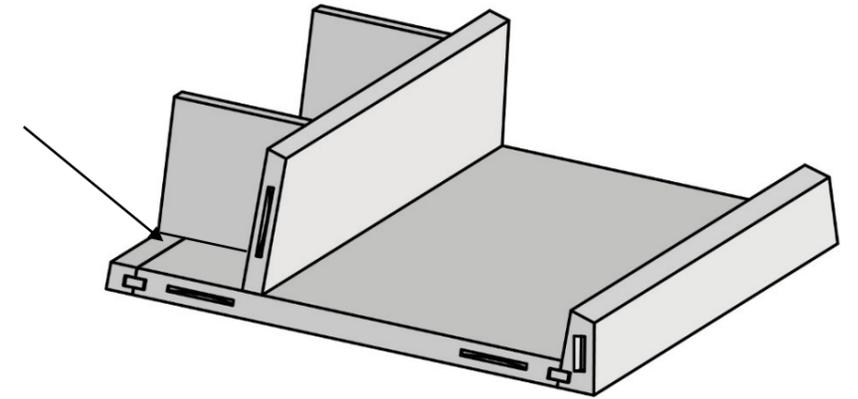
- 31 Scier pente
Cr Guide = 15,23 degrés Un passage guide négatif Un passage guide positif
Angle de retour. Cr Lame Scie = $99,88 - 90 = 9,9$ degrés

BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 10 sur 15

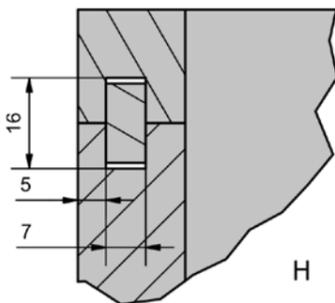
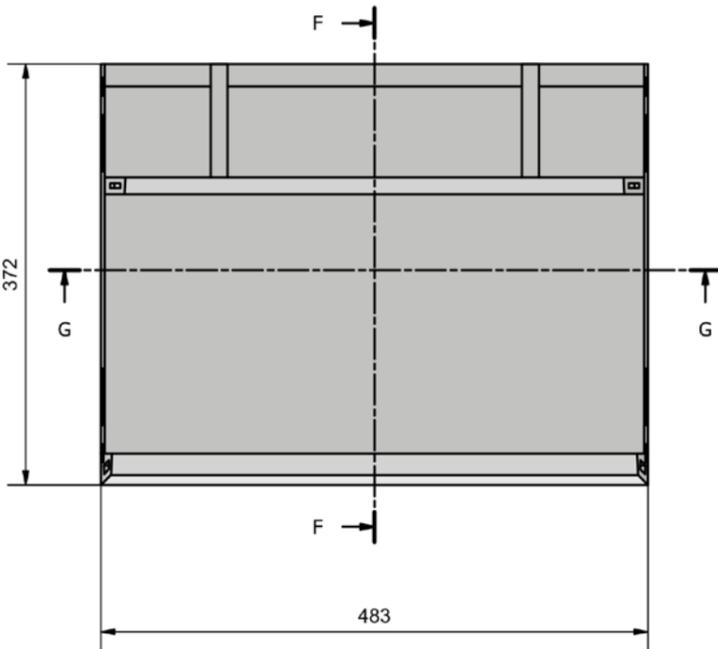
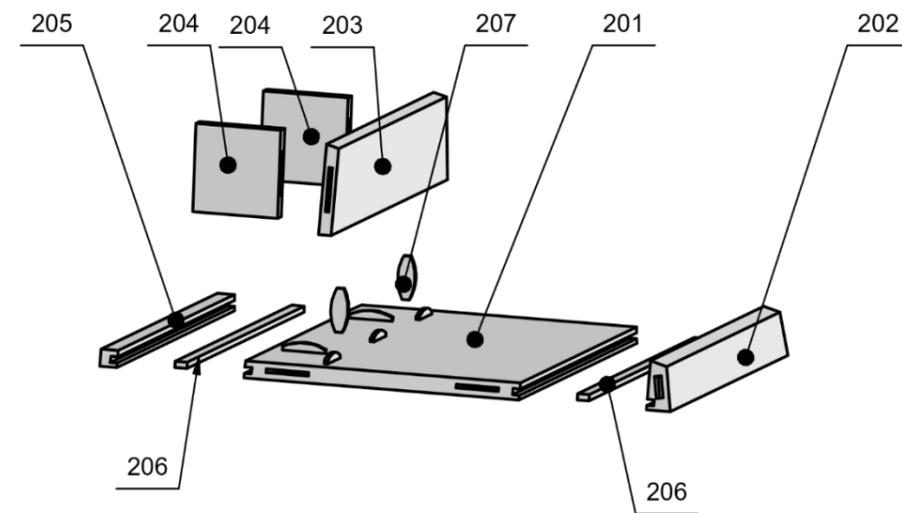
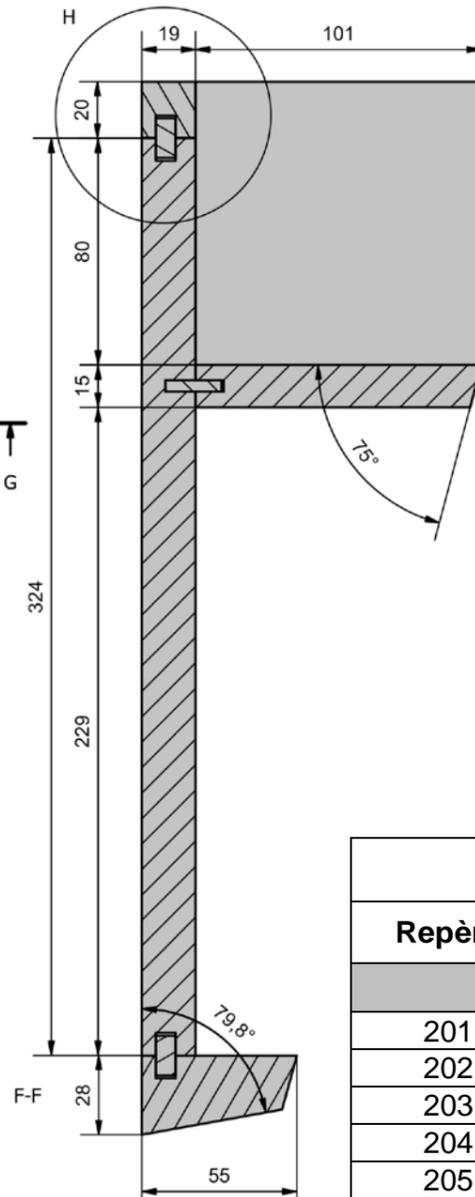
Fond



ATTENTION Le fil du bois est dans le sens de la hauteur



G-G

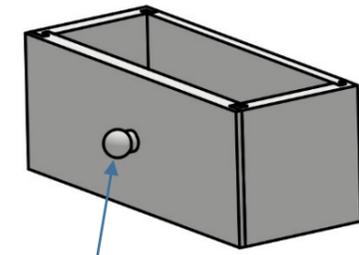
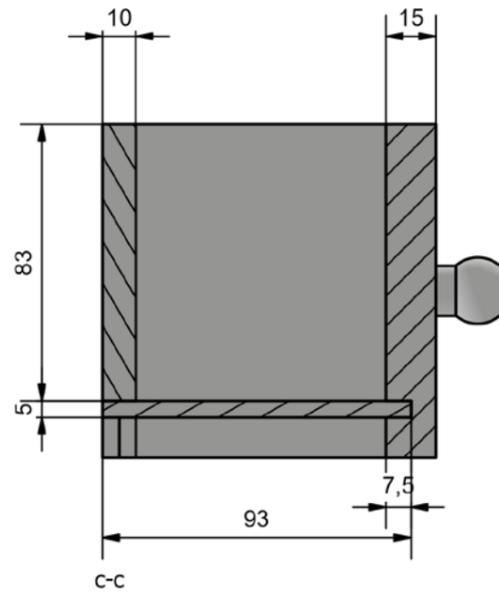
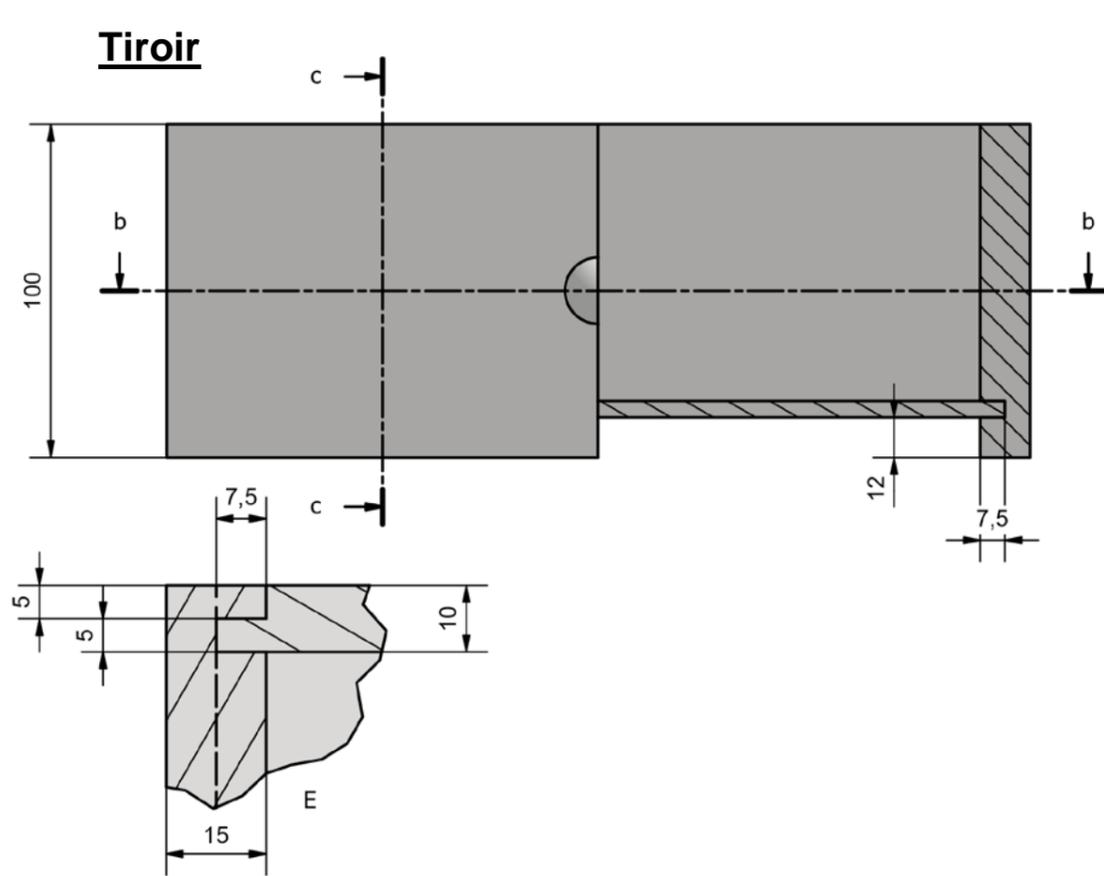


NOMENCLATURE

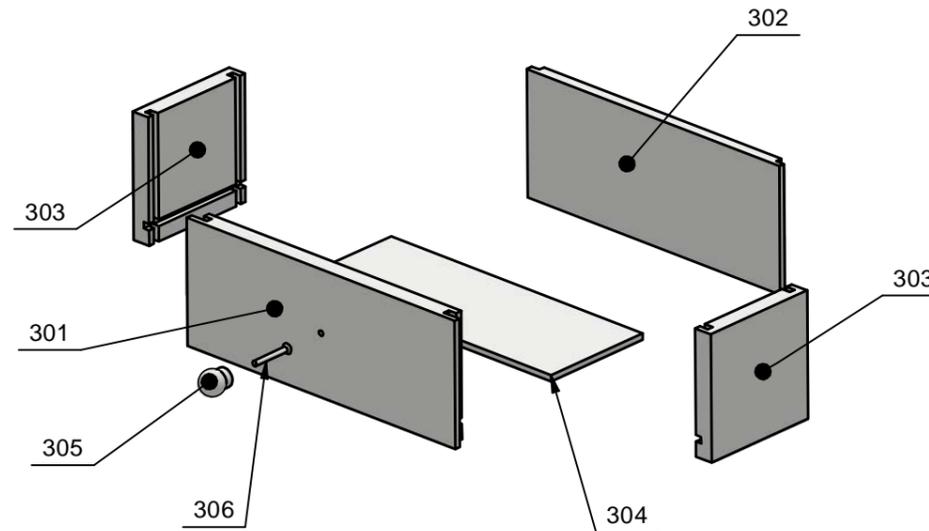
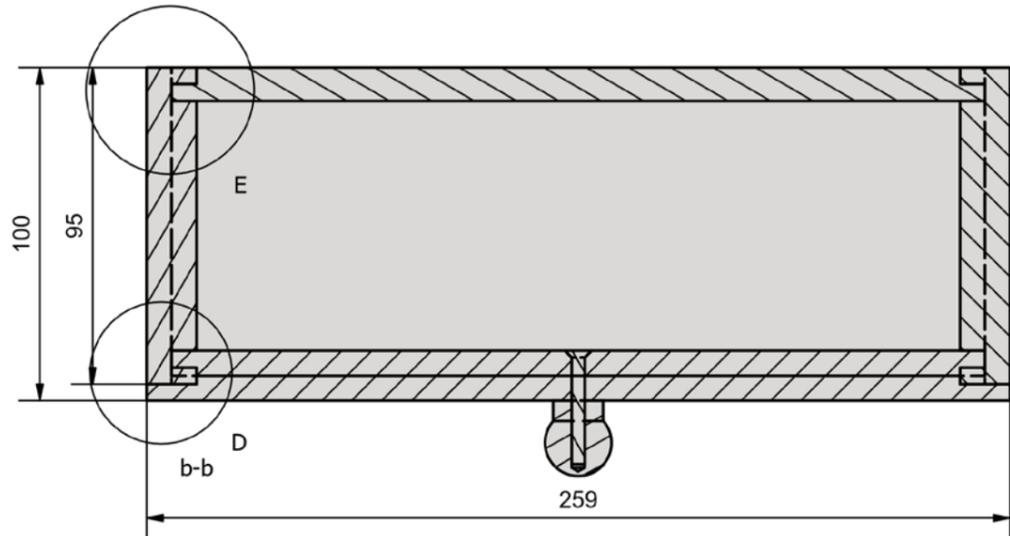
Repère	Qté	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur	Matière	Observations
SOUS-ENSEMBLE 200 - Fond							
201	1	Fond Panneau	500	350	19	MDF	À recouper
202	1	Fond Traverse Devant	500	65	30	Frêne	
203	1	Fond Séparation Butée Tiroir	500	110	15	Frêne	
204	2	Fond Separation Tiroir	110	110	15	Frêne	2*110=220 À recouper
205	1	Fond Emboiture	500	20	19	Frêne	
206	2	Fond Languette	500	16	7	Massif	
1	7	Lamelle n=°20				Hêtre	

BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 11 sur 15

Tiroir



Le bouton est centré sur la façade du tiroir



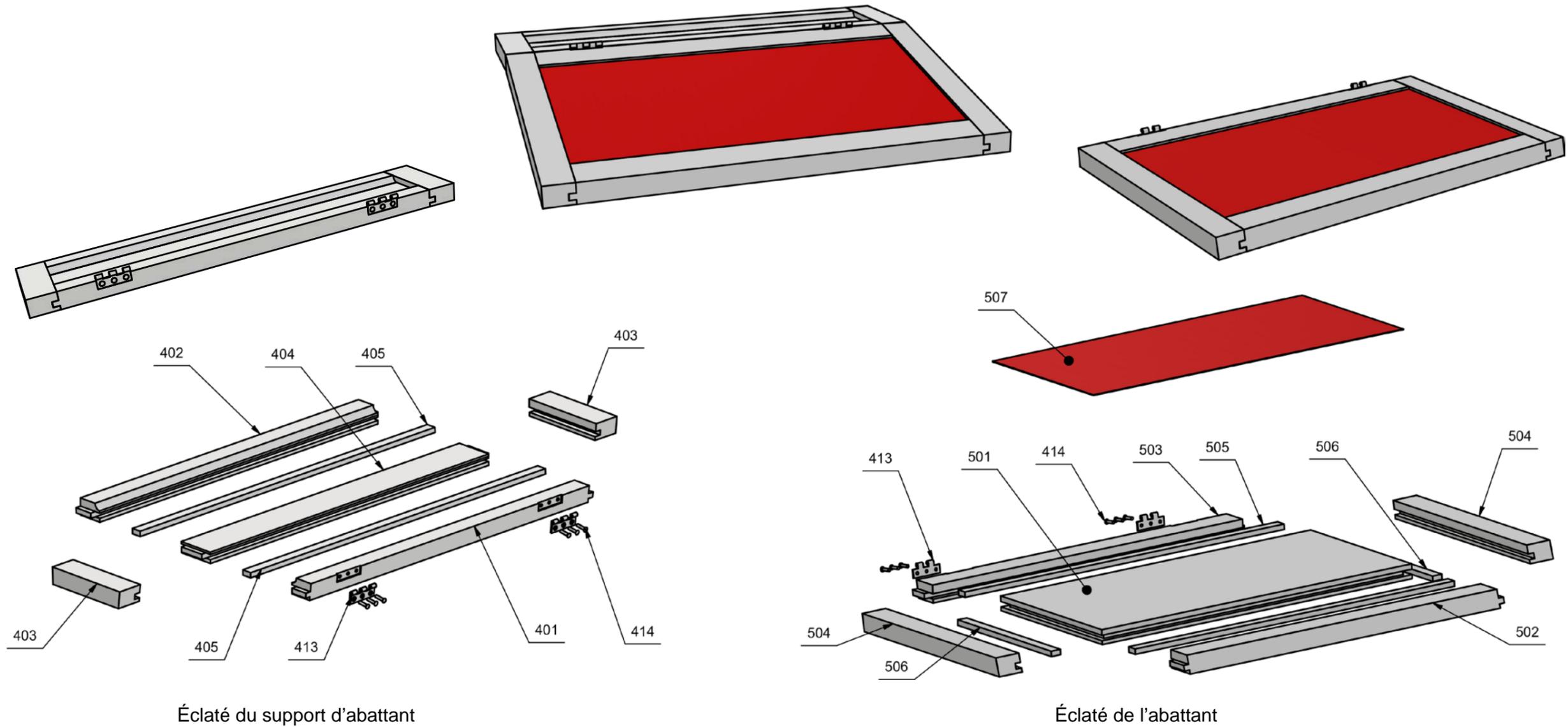
Pièce 303. ATTENTION au sens du bois pour la phase usinage et au montage.

NOMENCLATURE

Repère	Qté	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur	Matière	Observations
SOUS-ENSEMBLE 300 Tiroir							
301	1	Tiroir Devant	300	100	15	Frêne	À recouper
302	1	Tiroir Derrière	300	83	10	Frêne	À recouper
303	2	Tiroir Cote	120	100	15	Frêne	2*120=240 À recouper
304	1	Tiroir Fond	300	100	5	Cp	À recouper
305	1	Tiroir Bouton	30mm			Hêtre	
306	1	Tiroir Vis 4 mm	25			Acier	

BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 12 sur 15

Vue éclatée du support d'abattant et de l'abattant



Éclaté du support d'abattant

Éclaté de l'abattant

NOMENCLATURE DU SUPPORT D'ABATTANT

Repère	Qté	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur	Matière	Observations
SOUS-ENSEMBLE 400 Support d'abattant							
401	1	Abattant_Traverse_Devant	500	45	23	Frêne	
402	1	Abattant Traverse Derrière	500	45	23	Frêne	
403	2	Abattant_Montant_D et G	150	35	23	Frêne	2*150=300 À recouper
404	1	Abattant_Panneau	500	53	15	Frêne	
405	2	Abattant_Languette	500	14	7	Massif	
406		Charnière	40	30	2	Laiton	
407	6	Vis_D3_L15	15			Acier	

NOMENCLATURE DE L'ABATTANT

Repère	Qté	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur	Matière	Observations
SOUS-ENSEMBLE 500 Abattant							
501	1	Abattant_Panneau	490	240	19	MDF	
502	1	Abattant Traverse Devant	500	45	23	Frêne	
503	1	Abattant_Traverse_Derrière	500	45	23	Frêne	
504	2	Abattant_Montant_G et D	320	35	23	Frêne	
505	2	Abattant_Languette 1	500	16	7	Massif	
506	2	Abattant_Languette 2	500	16	7	Massif	
507	1	Abattant_Stratifié 1	490	240		Stratifié	
406	2	Charnière	40	30	2	Laiton	
407	6	Vis_D3_L15	15			Acier	

BP MENUISIER

DURÉE : 20 HEURES

SESSION 2022

SUJET

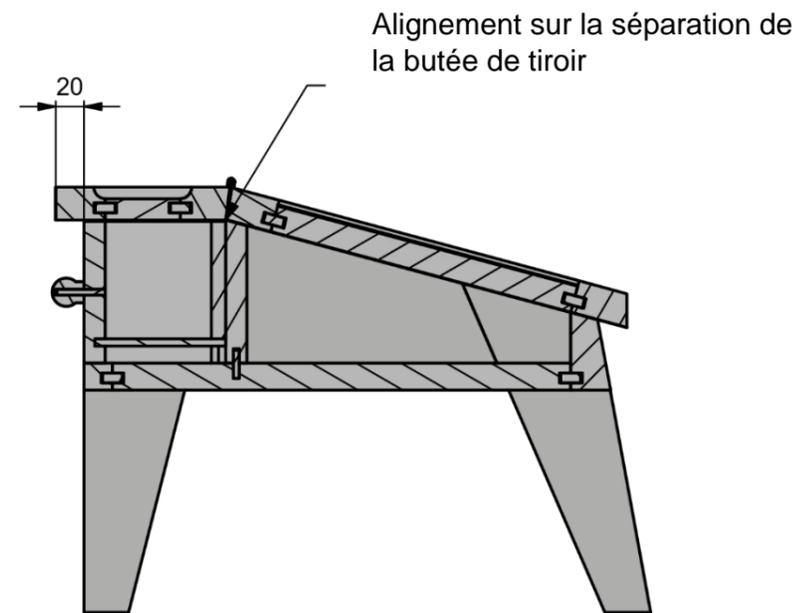
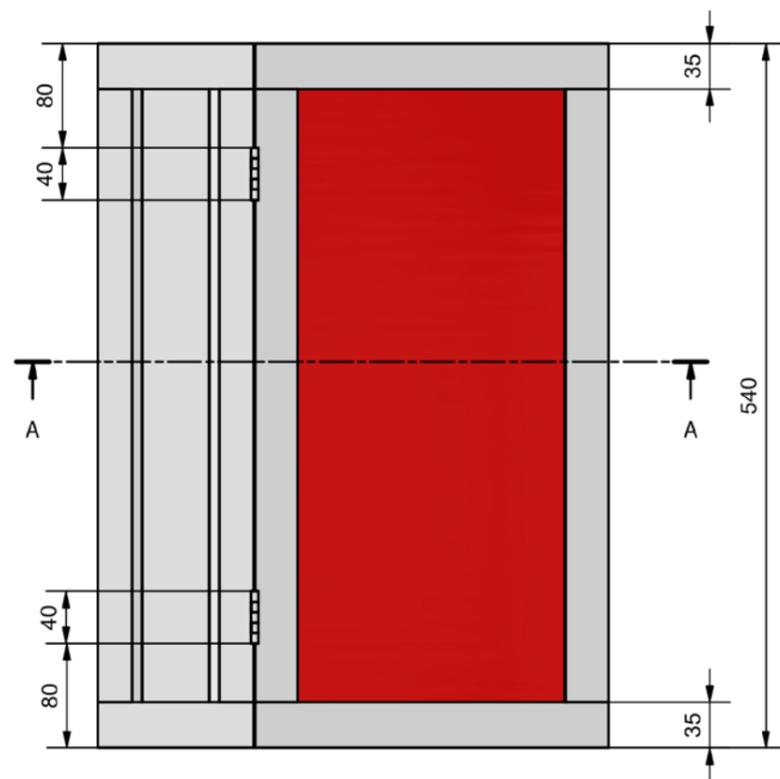
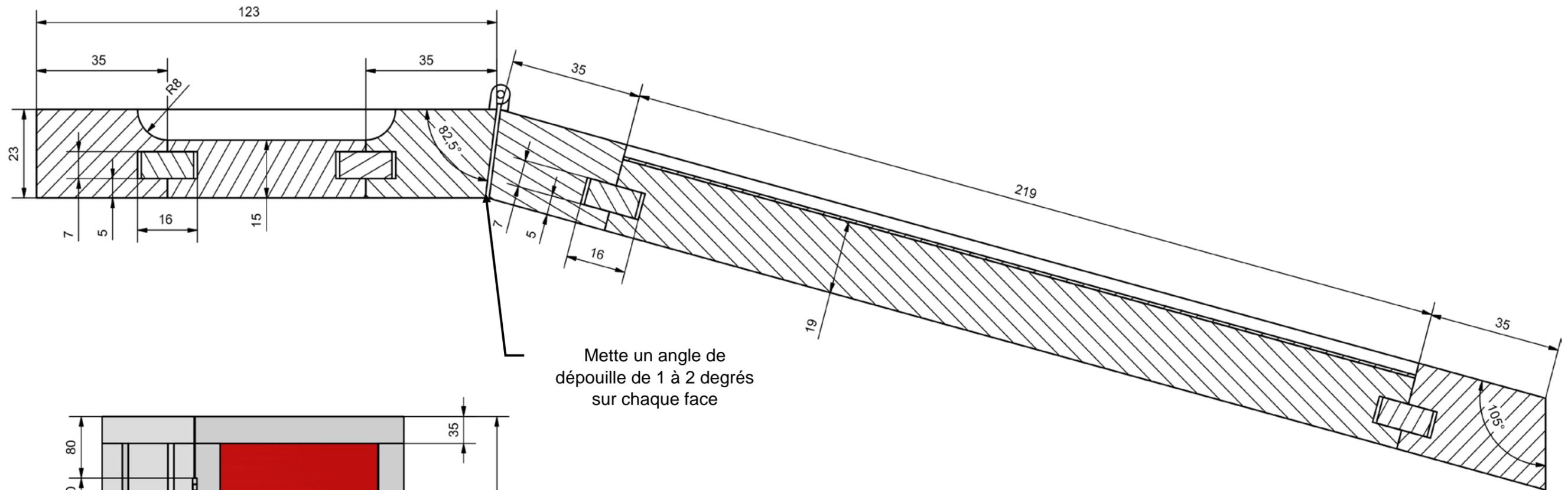
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE

COEFFICIENT : 7

22SP-BP MEN E2

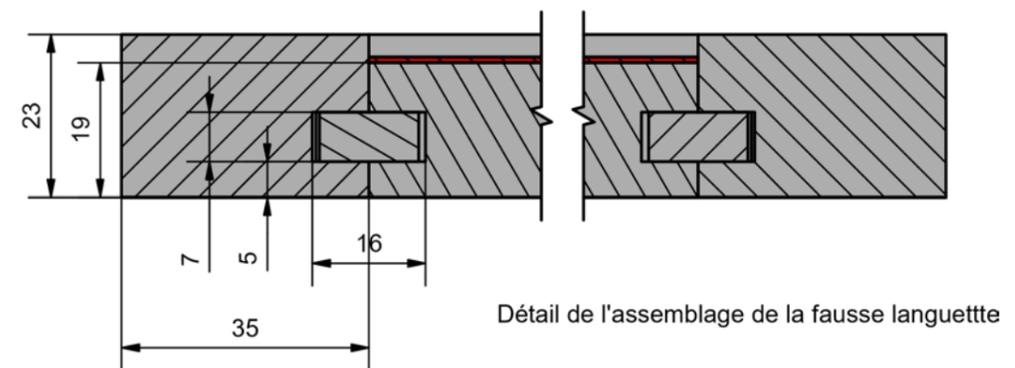
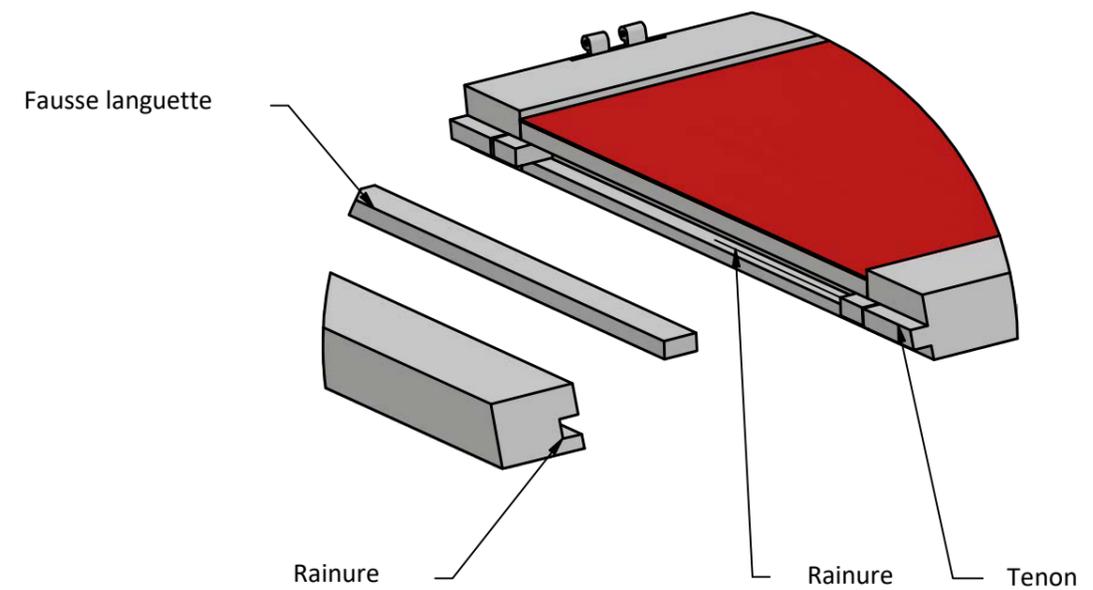
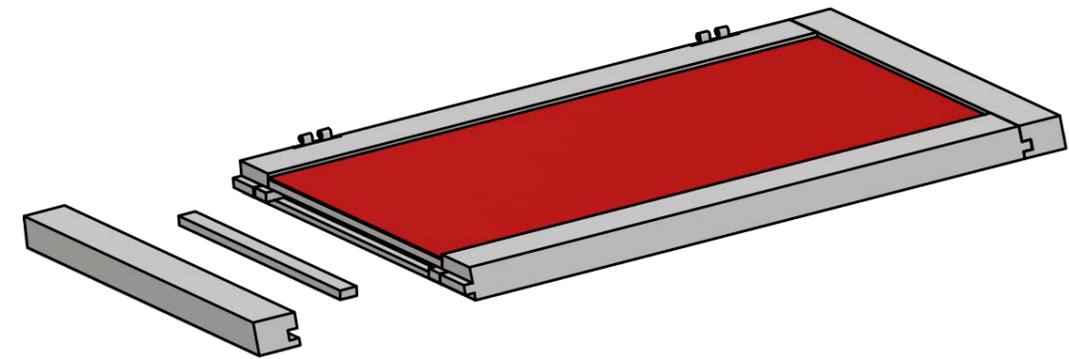
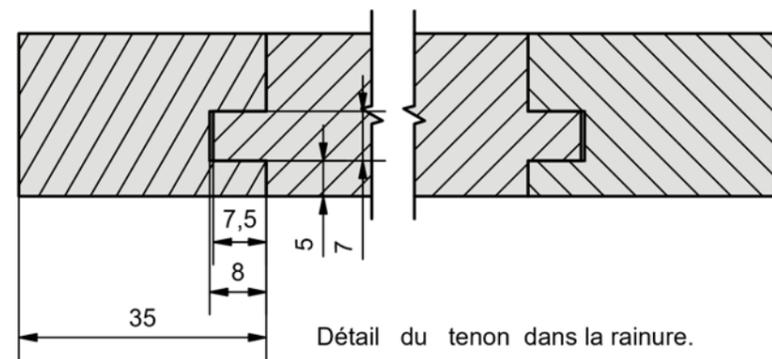
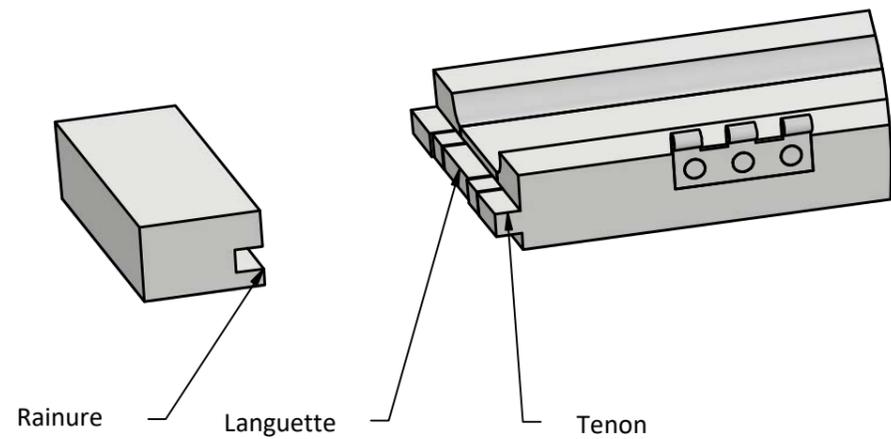
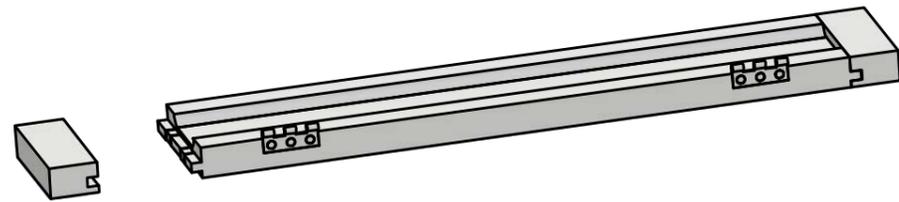
Page 13 sur 15

Section du support d'abattant et de l'abattant



BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 14 sur 15

Détail des assemblages du support et de l'abattant



BP MENUISIER	DURÉE : 20 HEURES	SESSION 2022	SUJET
E 20 FABRICATION D'UN OUVRAGE	COEFFICIENT : 7	22SP-BP MEN E2	Page 15 sur 15