



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier 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.

L'entreprise SAGL4 est spécialisée dans la fabrication de caissons de cuisine.
Elle recherche à diversifier sa production, sans modifier son parc machines.
Son étude portera selon trois directions :

- 📁 en augmentant sa gamme de caissons par un caisson plus large de 600,
- 📁 en proposant un second choix esthétique de porte (chantournement de la traverse haute)
- 📁 en proposant une livraison à plat



DESCRIPTIF

① Le module de cuisine de 300

Sous ensemble caisson :

Le caisson est en panneau mélaminé 16 millimètres, plaqué chêne. **Seuls les chants de façade sont plaqués.**
Le panneau arrière est en contreplaqué chêne.
Ce module de cuisine est équipé d'une étagère en panneau mélaminé 16 millimètres, plaqué chêne.

Dimensions hors tout : Hauteur : 760 mm Largeur : 300 mm Profondeur 599 mm

Sous ensemble porte :

Les montants et les traverses de la porte sont en chêne massif et le panneau intérieur est en contreplaqué chêne.

Quincailleries :

Un bouton bois (avec vis de fixation)
Deux charnières invisibles (CHA75158)
Deux embrases (MODUL195 E51100ED)
Quatre pieds de meuble réglables (ref 575897) avec vis de fixation
Huit tourillons
Huit excentriques
Huit goujons
Huit inserts
Quatre taquets

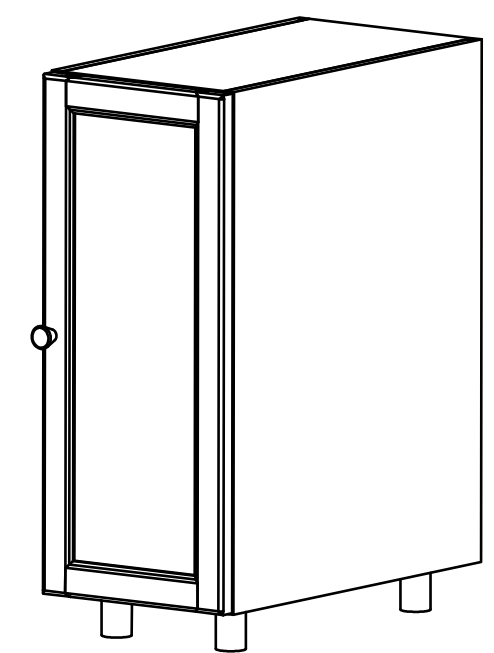
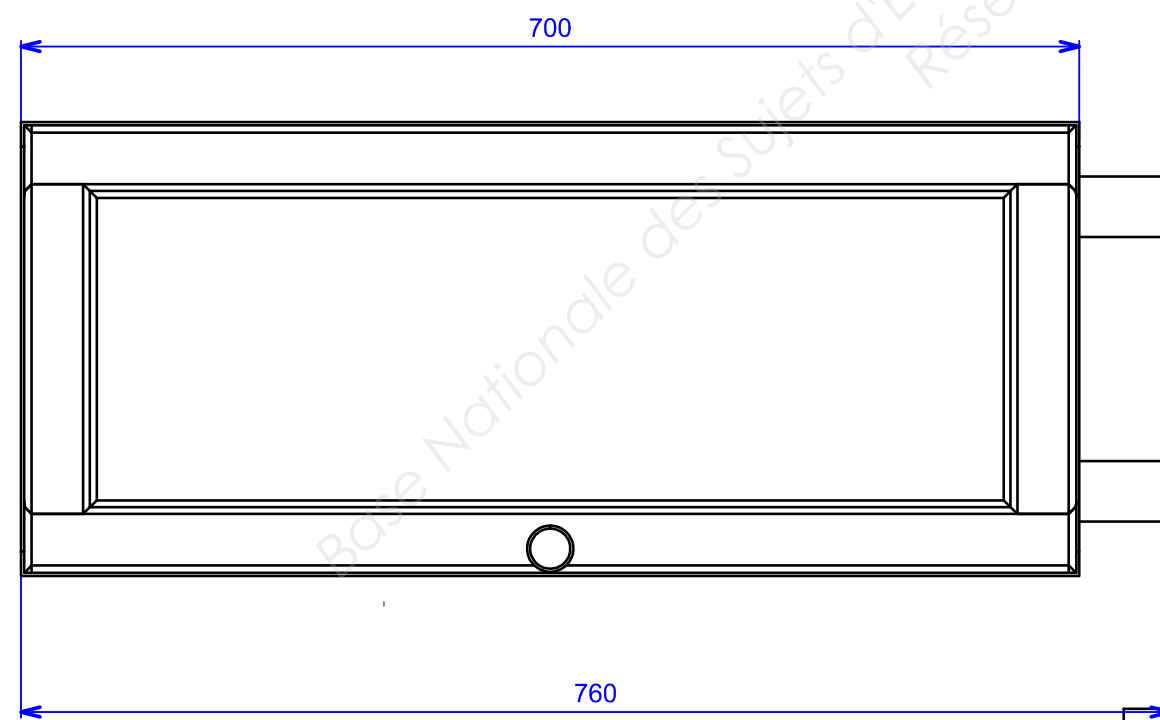
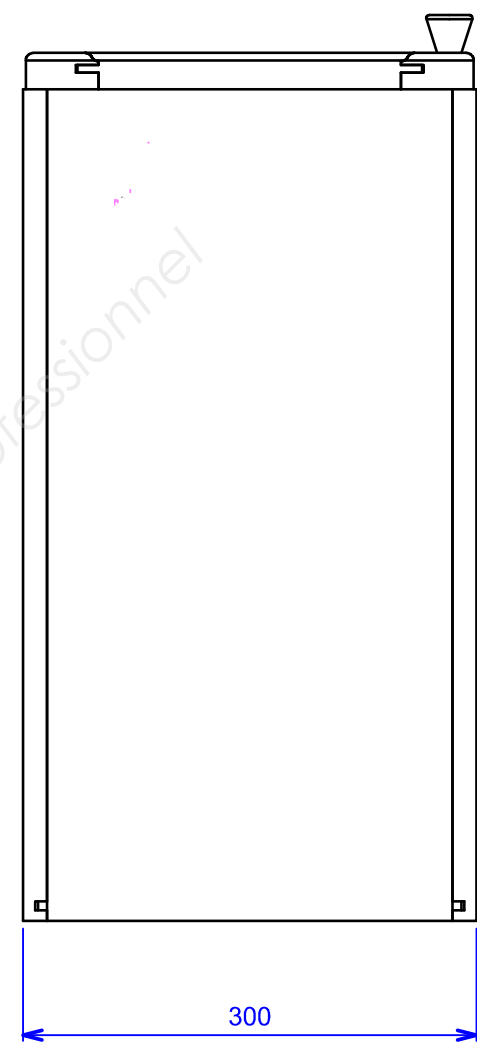
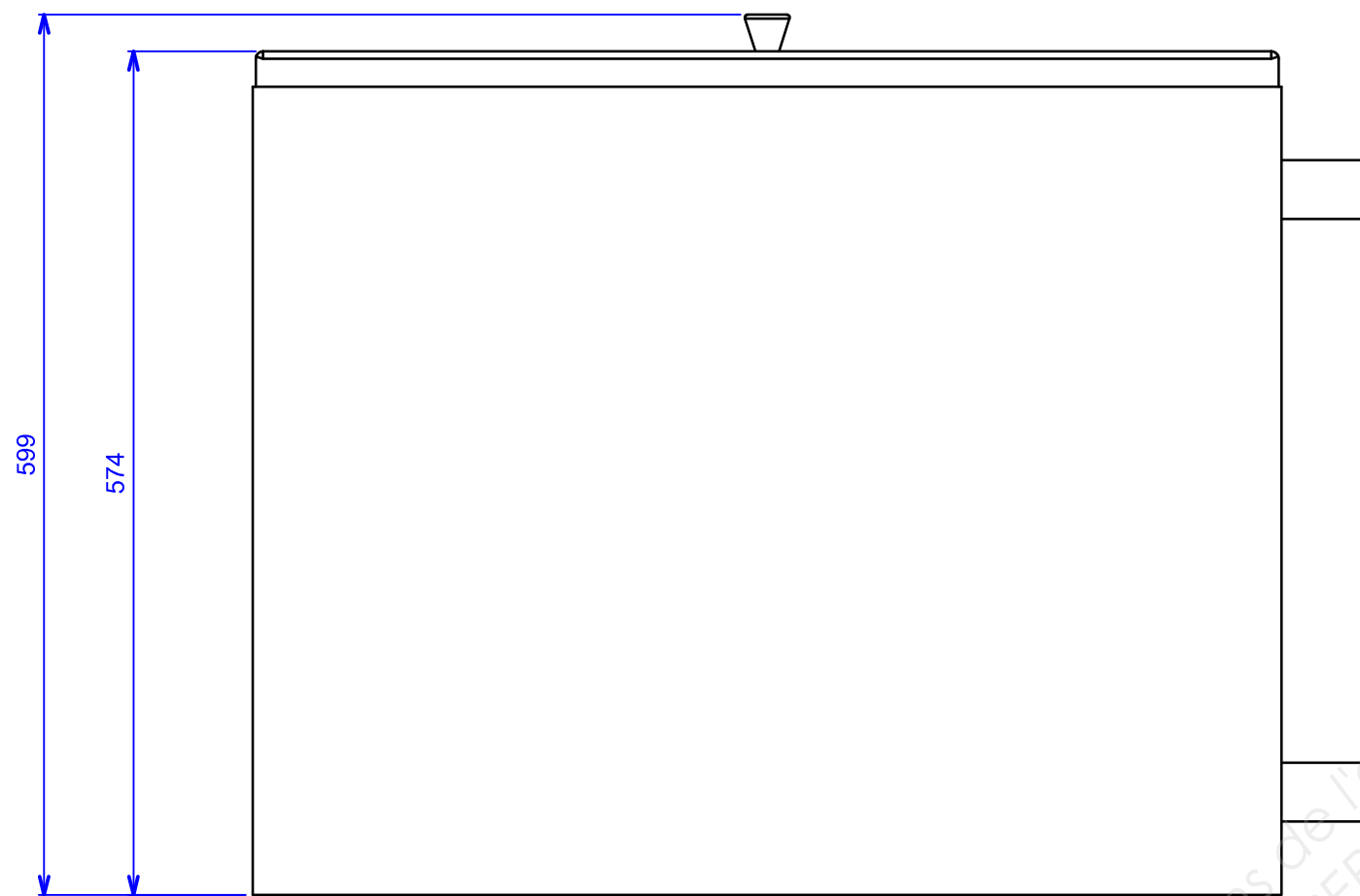
② Le module de cuisine de 600

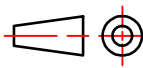
Le caisson est en panneau mélaminé 16 millimètres, plaqué chêne. **Seuls les chants de façade sont plaqués.**
Le panneau arrière est en contreplaqué chêne.
Ce module de cuisine est équipé d'une étagère en panneau mélaminé 16 millimètres, plaqué chêne et de deux portes de 300.

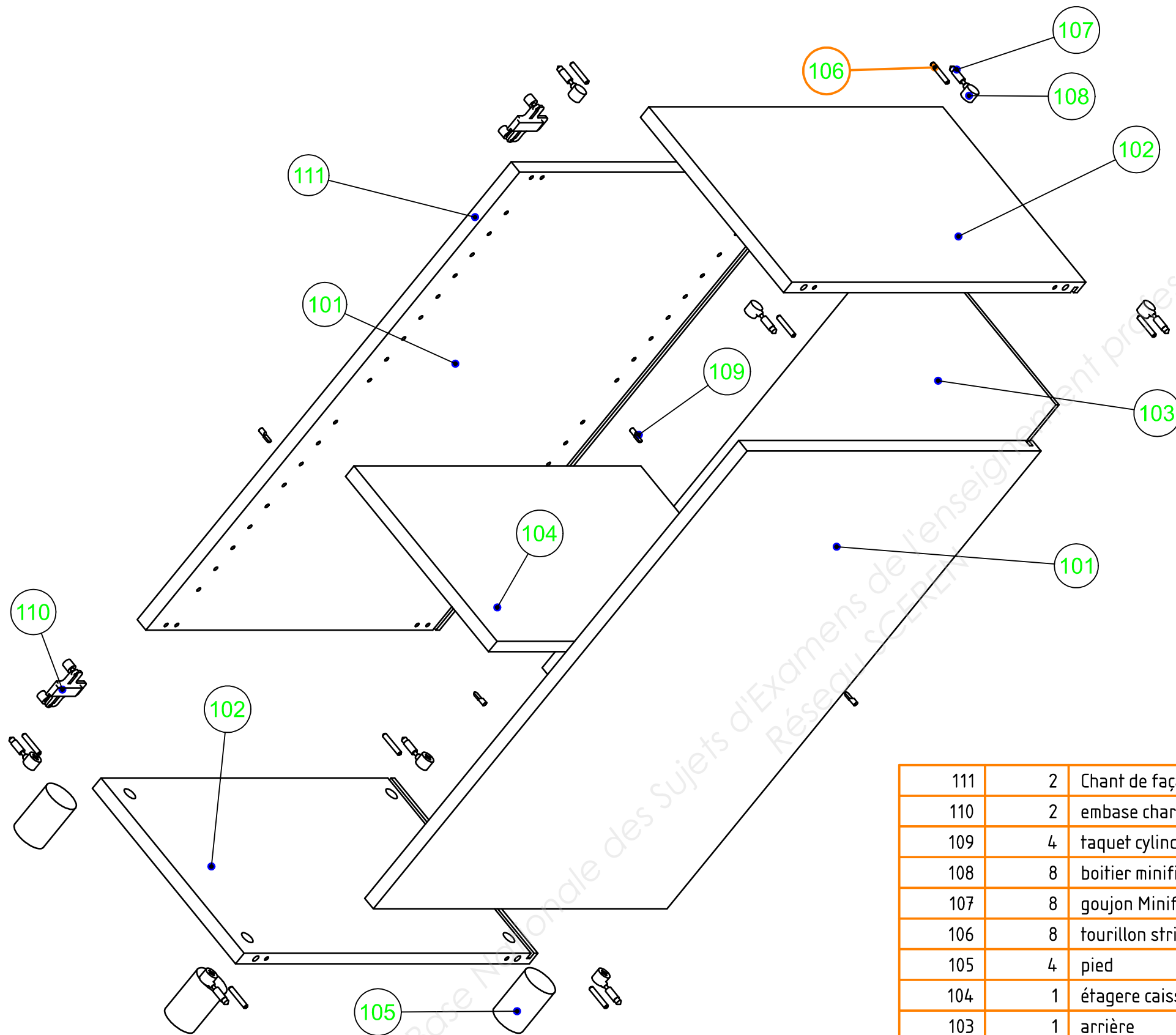
Dimension hors tout : Hauteur : 760 mm Largeur : 600 mm Profondeur 599 mm

Quincailleries :

Deux boutons bois (avec vis de fixation)
Quatre charnières invisibles (CHA75158)
Quatre embases (MODUL195 E51100ED)
Quatre pieds de meuble réglables (ref 575897) avec vis de fixation
Huit tourillons
Huit excentriques
Huit goujons
Huit inserts
Quatre taquets

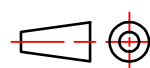


Echelle 1 : 5  A3H	Ensemble: Module de cuisine sous ensemble: Elément: Géométral Repère:
	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES Epreuve E2 Unité U21 Préparation d'une fabrication
Durée : 3 heures	Coefficient : 3
DR: 2/16	



111	2	Chant de façade	-	Plaquage
110	2	embase charnière	acier	-
109	4	taquet cylindrique 19.5x5	oak	-
108	8	boitier minifix ep 16	acier	-
107	8	goujon Minifix	acier	-
106	8	tourillon strié	hêtre	-
105	4	pied	acier	-
104	1	étagere caisson	mél.chêne	537 x 268 x 16
103	1	arrière	cp.chêne	682 x 280 x 5
102	2	dessus / Dessous	mél.chêne	268 x 550 x 16
101	2	coté	mél.chêne	700 x 550 x 16
REPERE	NB.	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS

Echelle
1 : 5



A3H

Ensemble: **Module de cuisine**
Elément: **Repères standard**

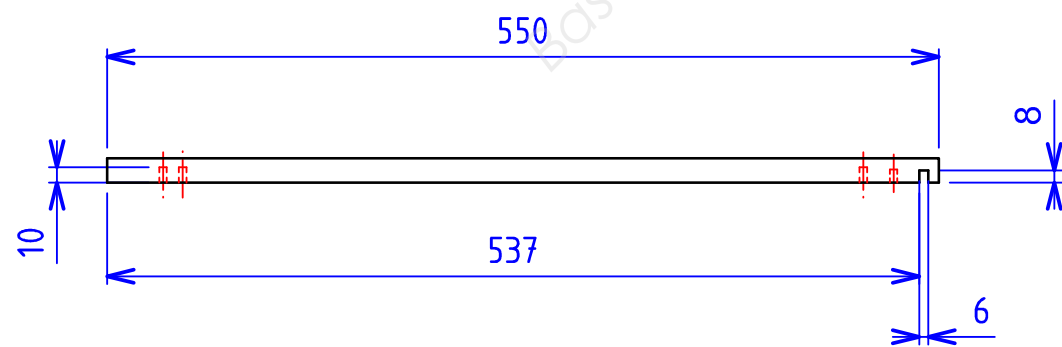
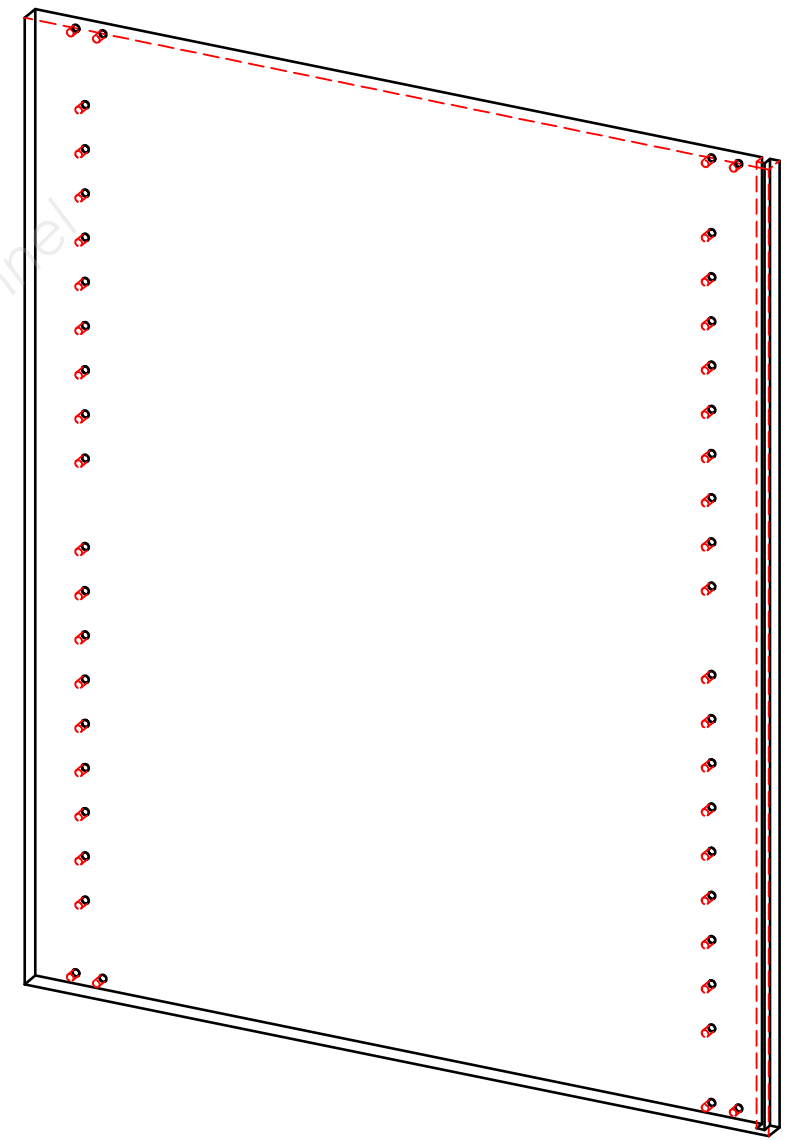
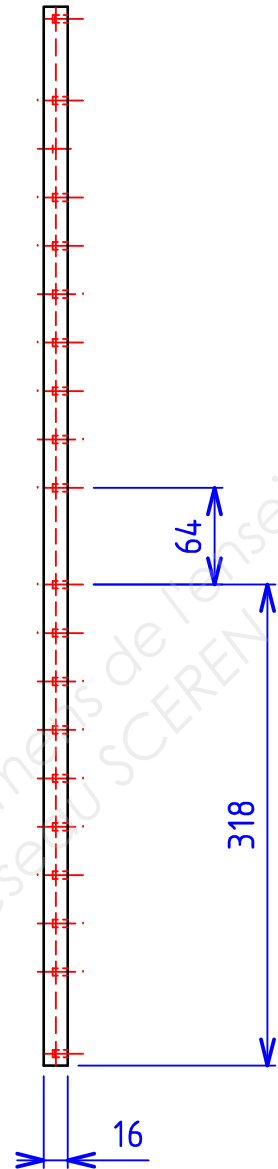
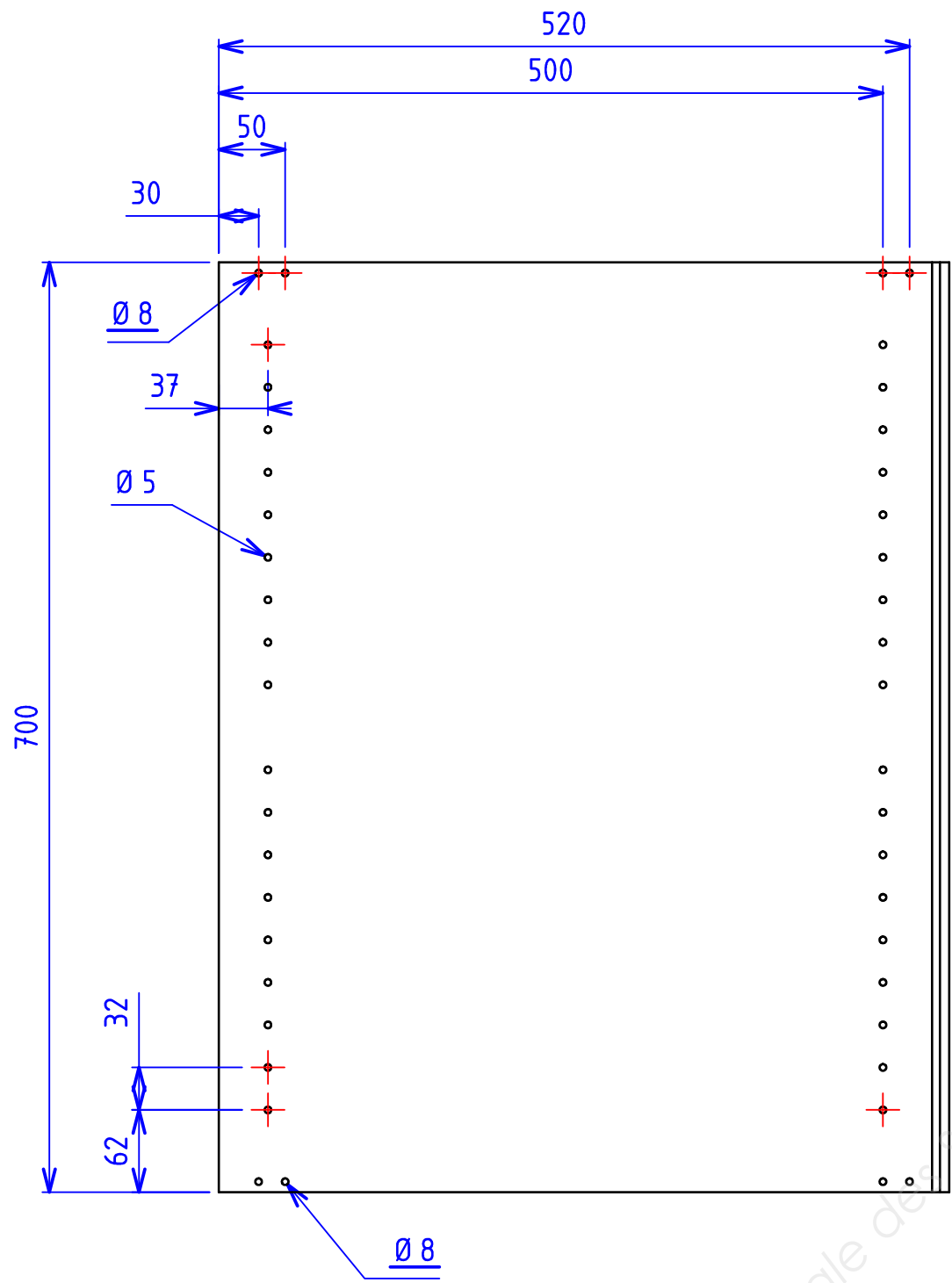
sous ensemble: **Caisson**
Repère: **100**

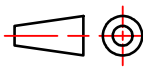
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES
Epreuve E2 Unité U21 Préparation d'une fabrication

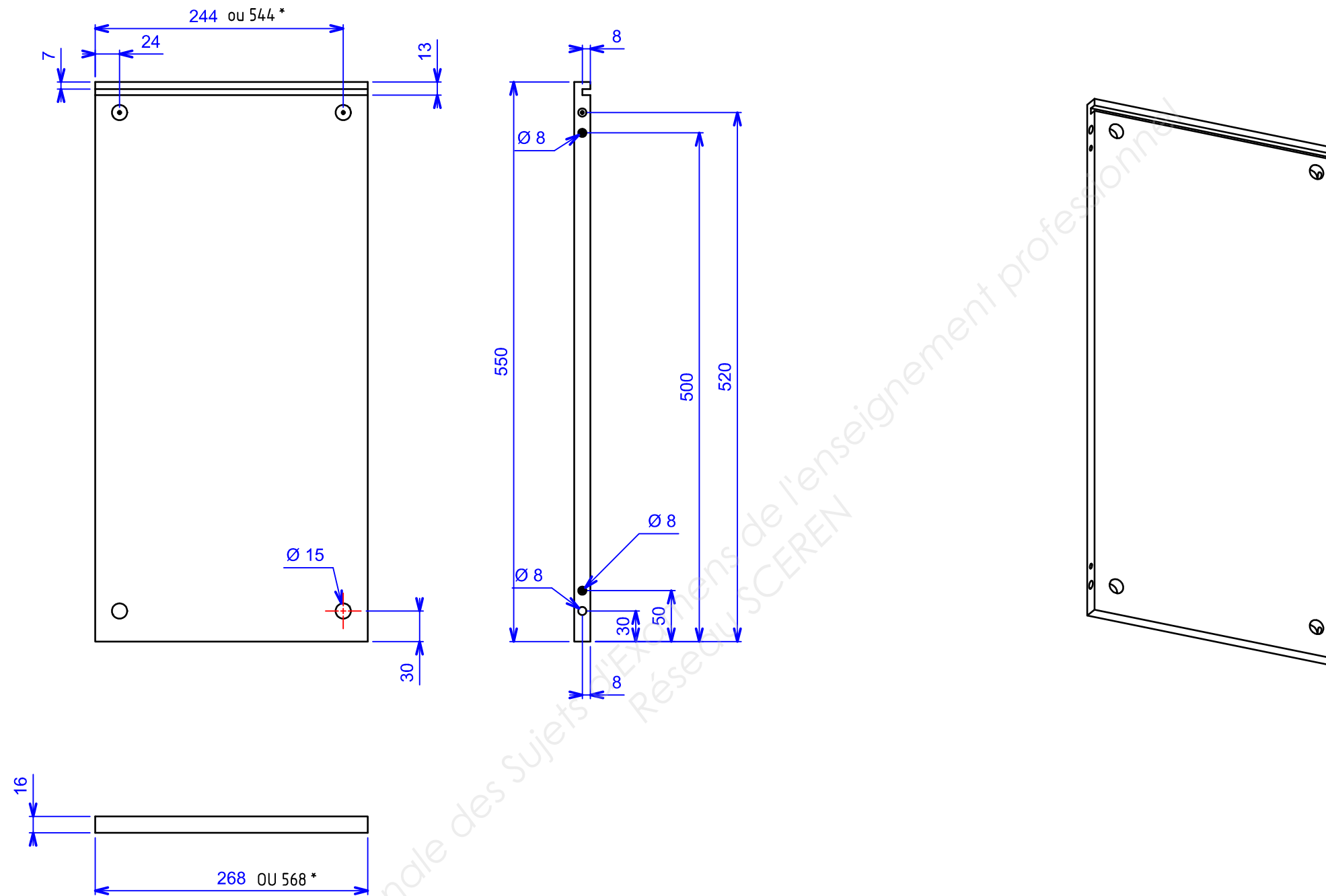
Durée : 3 heures

Coefficient : 3

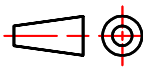
DR: 3/16

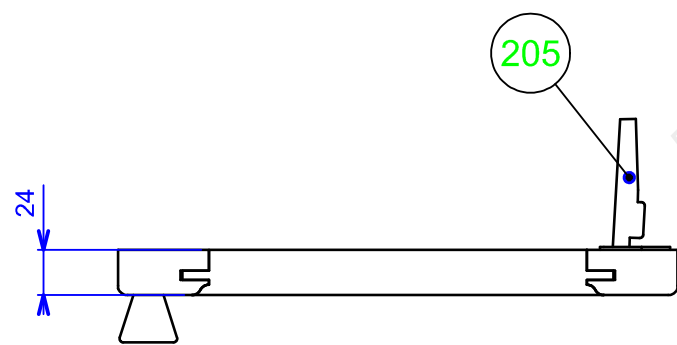
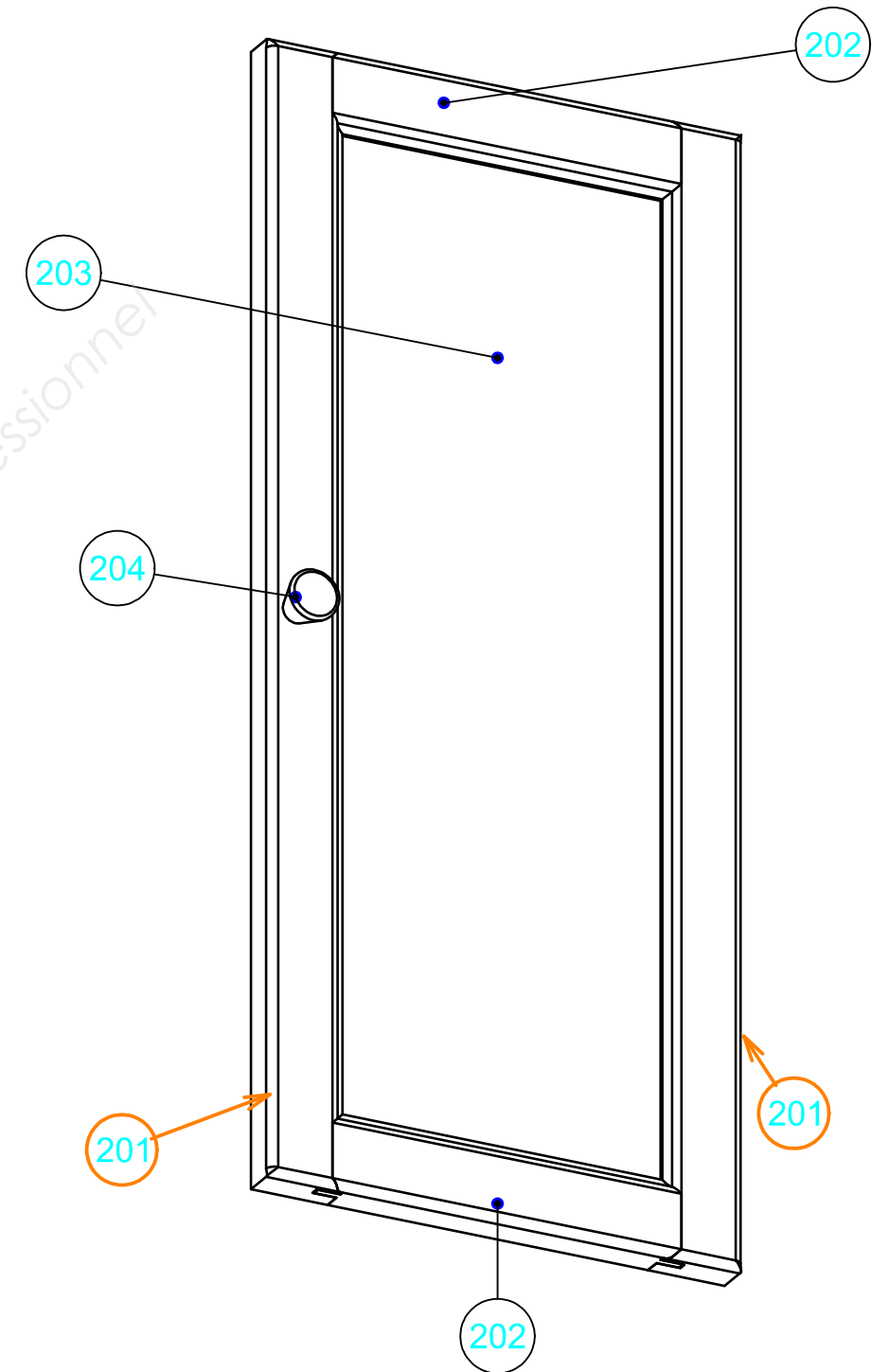
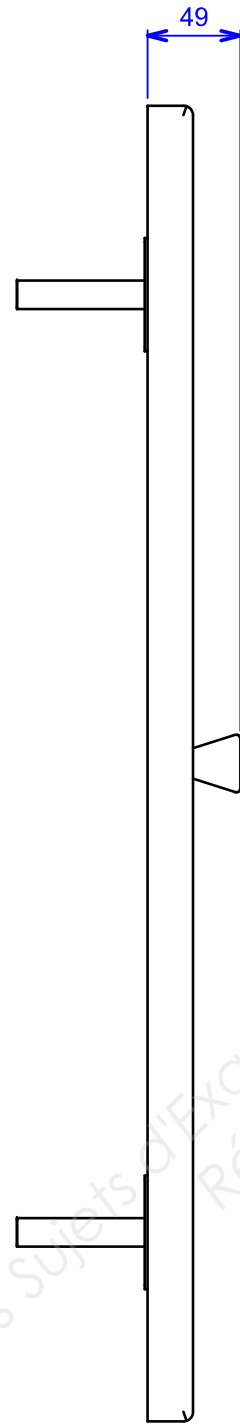
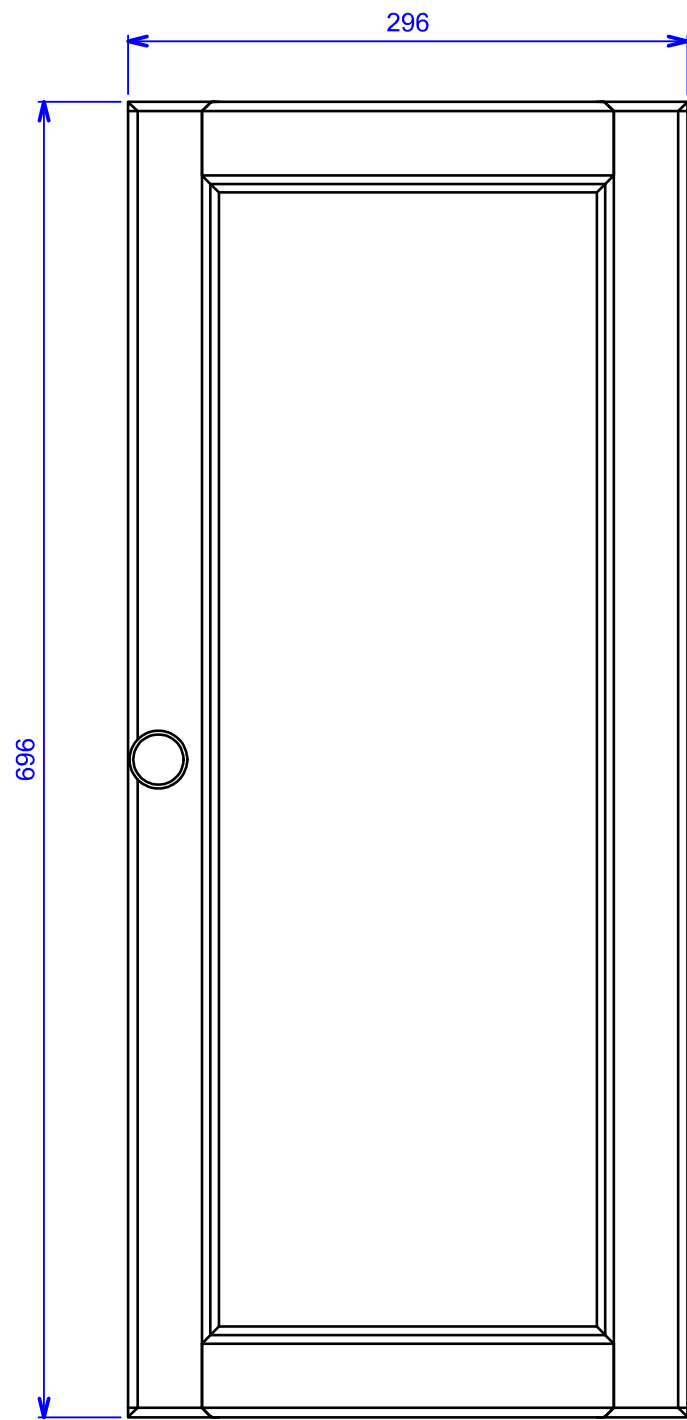


Echelle 1 : 5  A3H	Ensemble: Module de cuisine sous ensemble: Caisson Elément: coté G / D Repère: 101
	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES Epreuve E2 Unité U21 Préparation d'une fabrication
	Durée : 3 heures Coefficient : 3 DR: 4/16



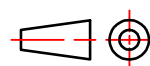
* Remarque : les variations dimensionnelles sont en fonction du module de cuisine soit 300 soit 600.

Echelle 1 : 5  A3H	Ensemble: Module de cuisine sous ensemble: Caisson Elément: Dessus / Dessous Repère: 102
	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES Epreuve E2 Unité U21 Préparation d'une fabrication
	Durée : 3 heures Coefficient : 3 DR: 5/16



205	2	Avec ressort	acier	-
204	1	bouton conique Ø32x25 et vis	polychlorure de vinyle (rigide) PVC U	-
203	1	Panneau	contre-plaqué chêne	624 x 224 x 5
202	2	Traverse basse & haute	chêne	230 x 50 x 24
201	2	Montant gauche & droite	chêne	696 x 50 x 24
REPERE	NB.	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS

Echelle
1 : 4



A3H

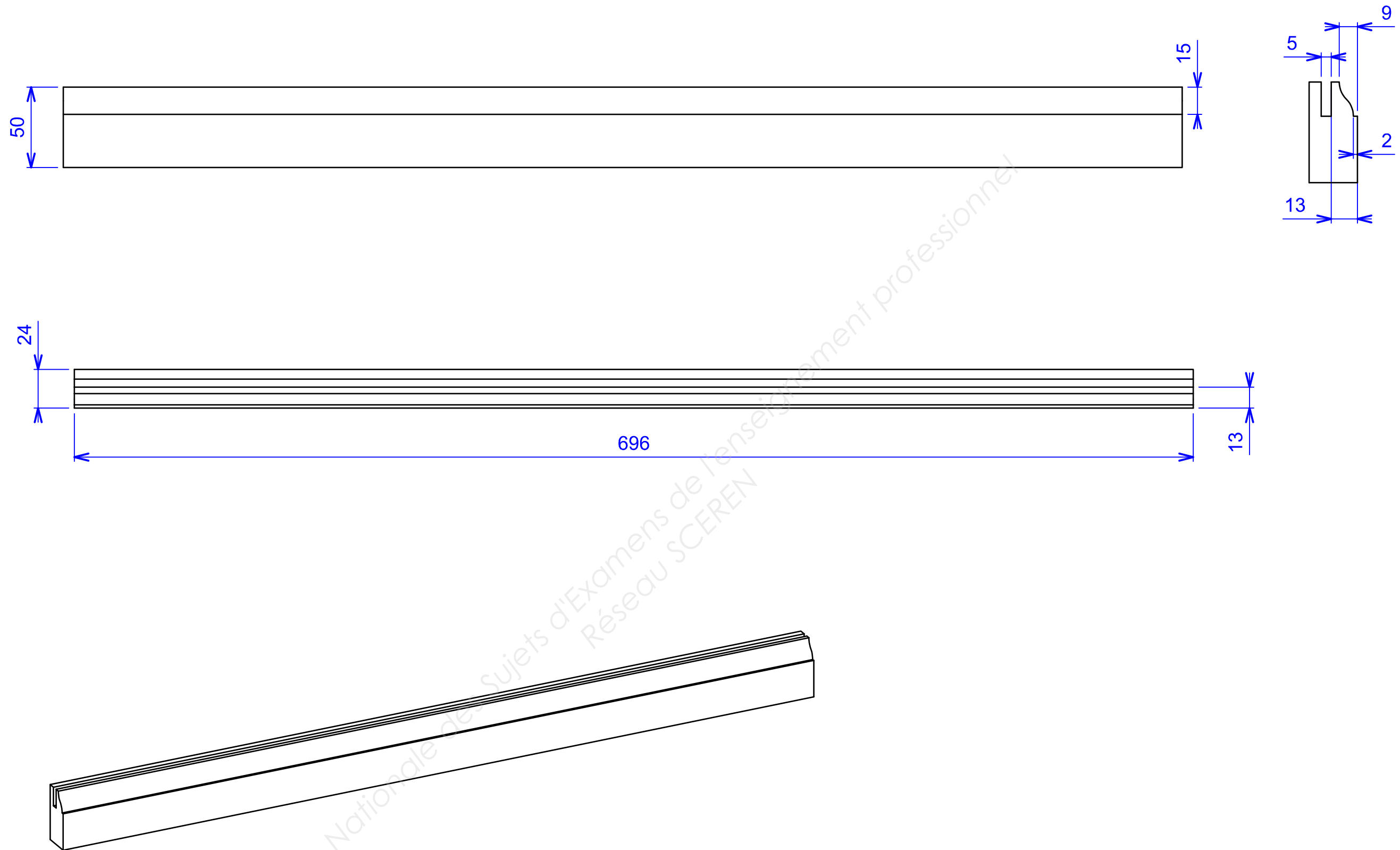
Ensemble: **Meuble de cuisine** sous ensemble: **Porte droite**
 Élément: **Géométral porte** Repère: **200**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES
 Epreuve E2 Unité U21 Préparation d'une fabrication

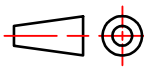
Durée : 3 heures

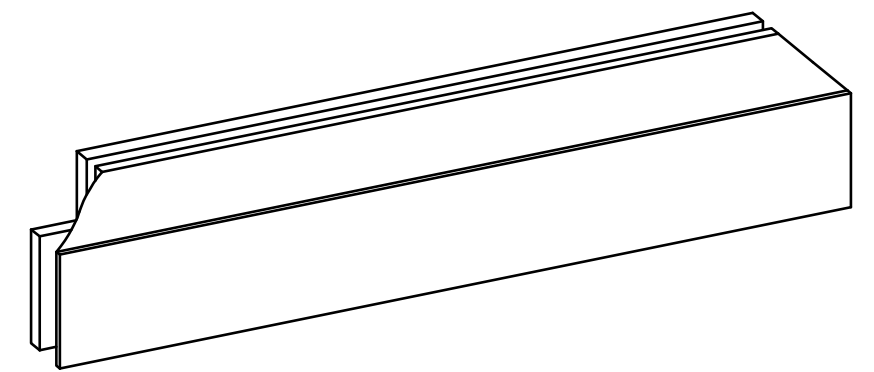
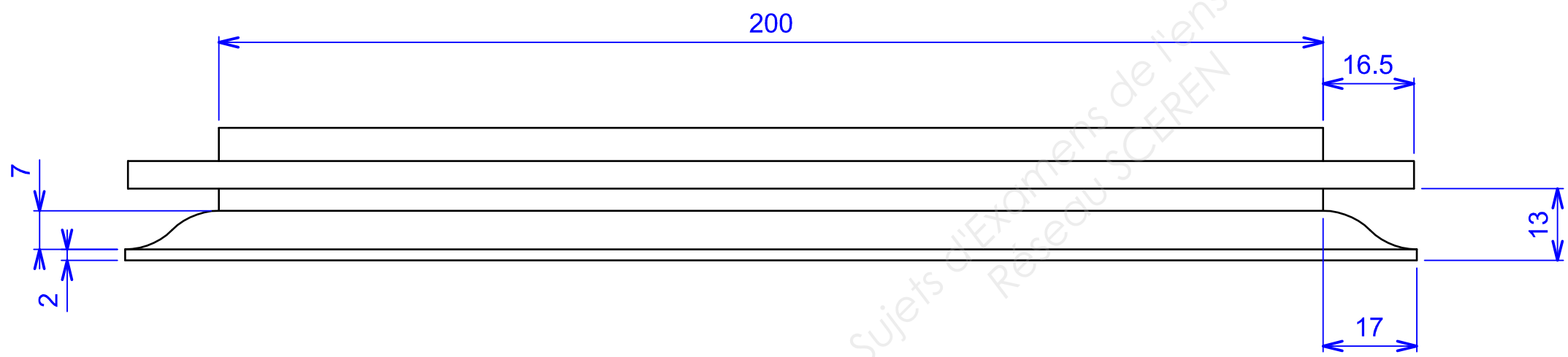
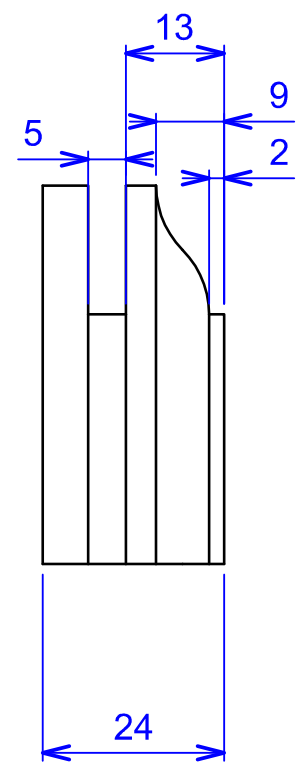
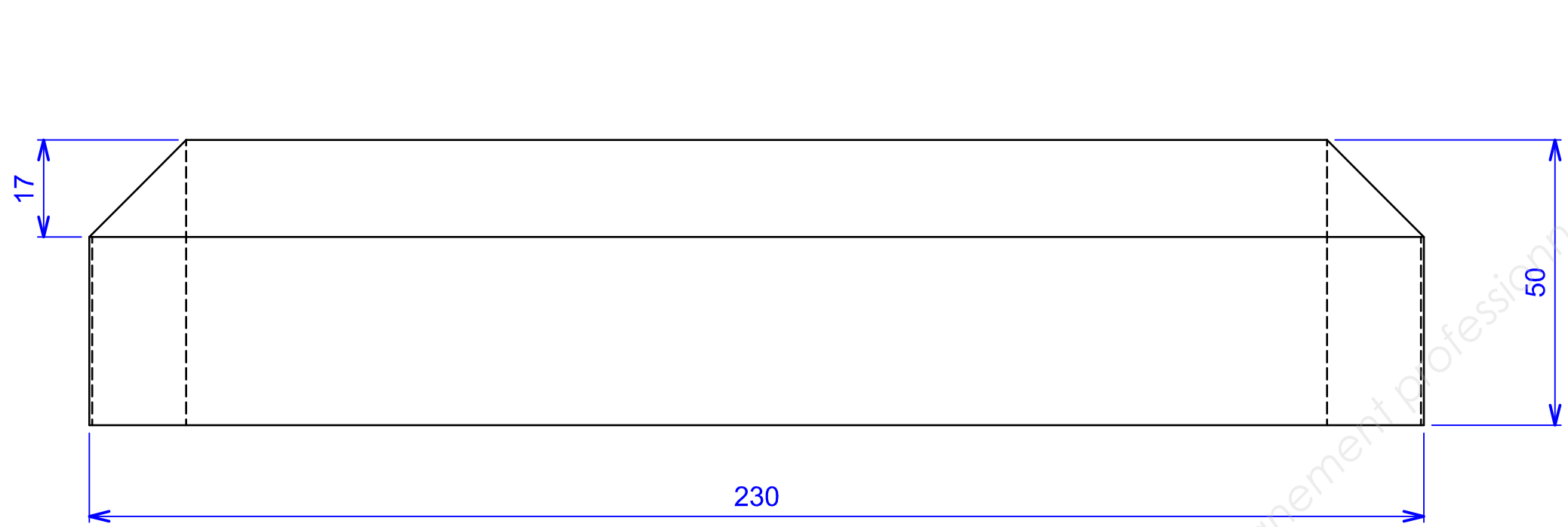
Coefficient : 3

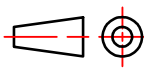
DR: 6/16

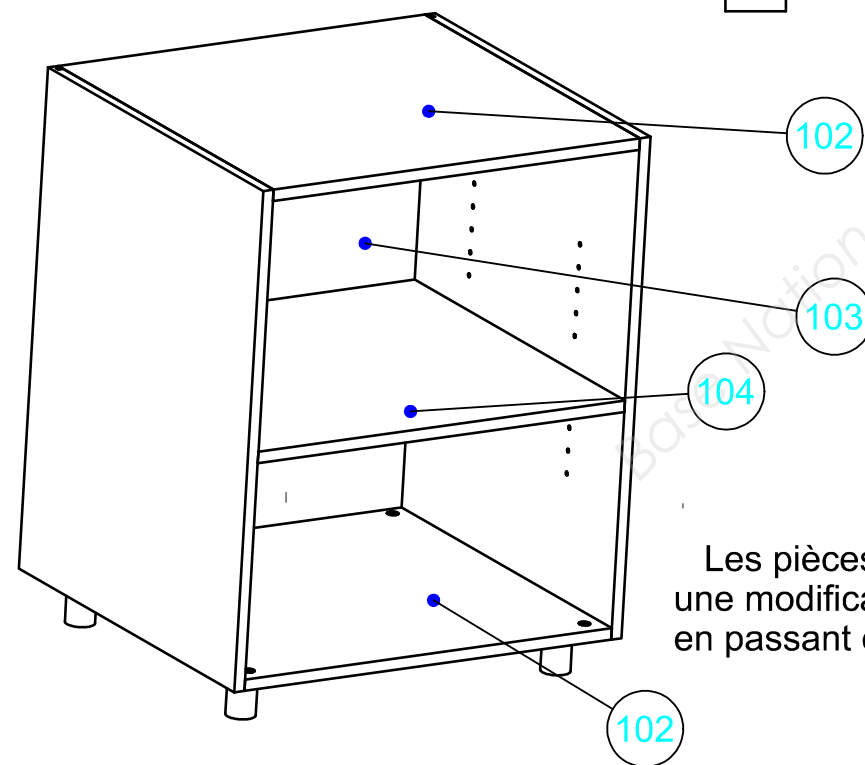
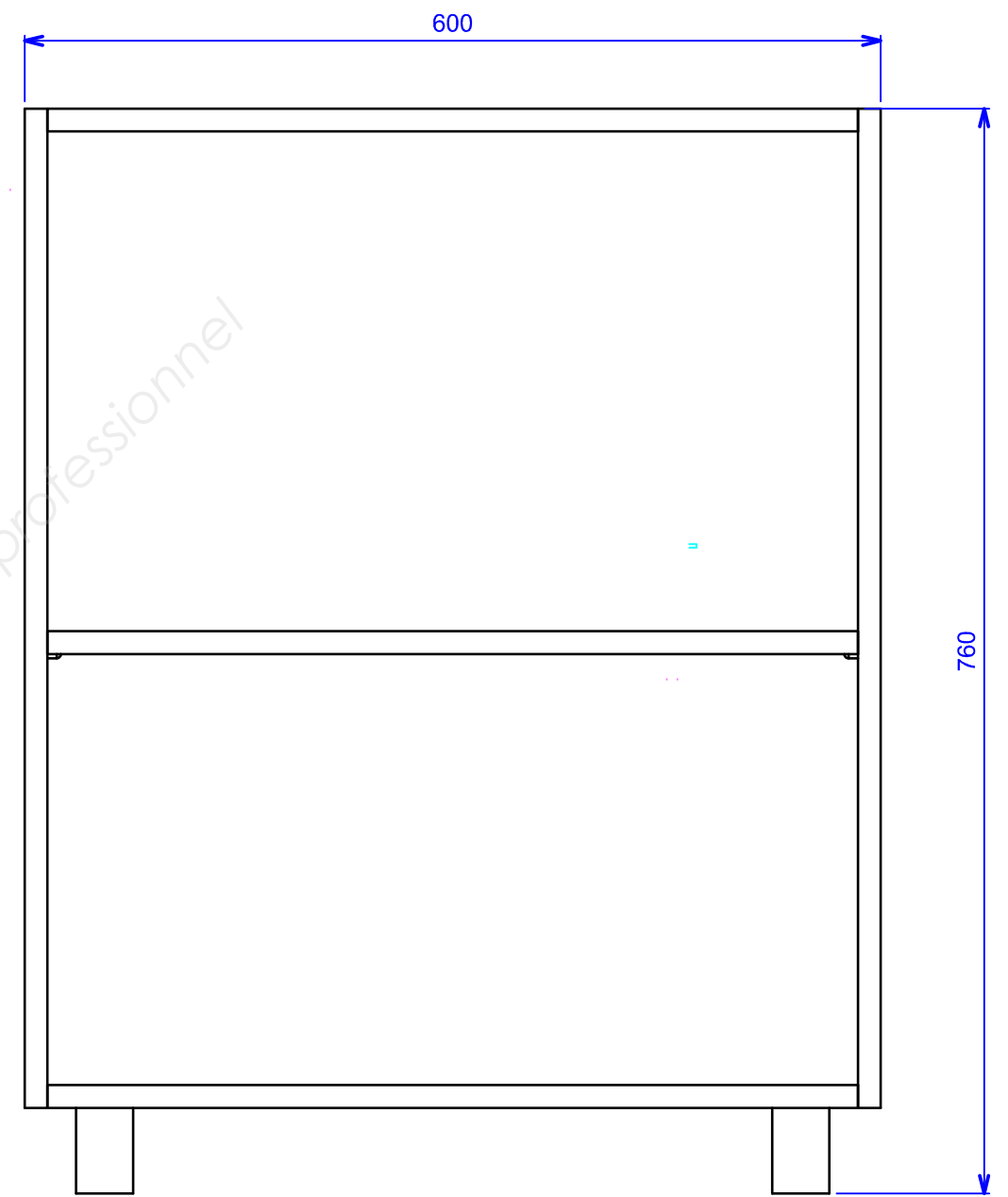
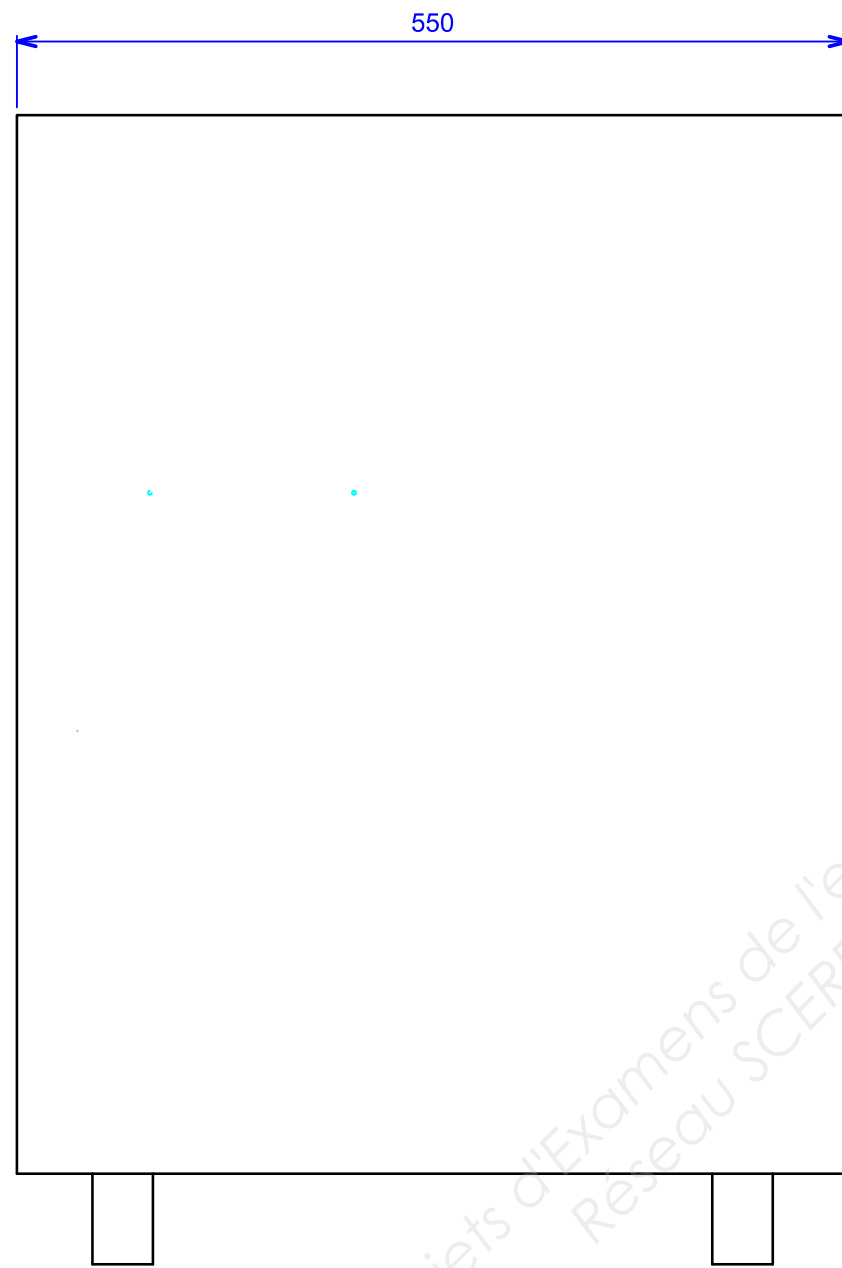


Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Echelle 1 : 2.5  A3H	Ensemble: Module de cuisine sous ensemble: Porte Elément: Montant Repère: 201
	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES Epreuve E2 Unité U21 Préparation d'une fabrication
	Durée : 3 heures Coefficient : 3 DR: 7/16



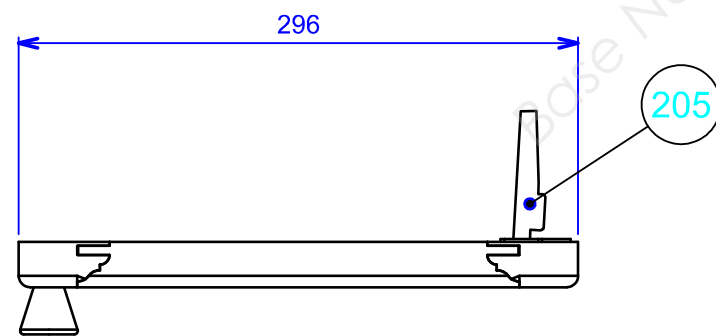
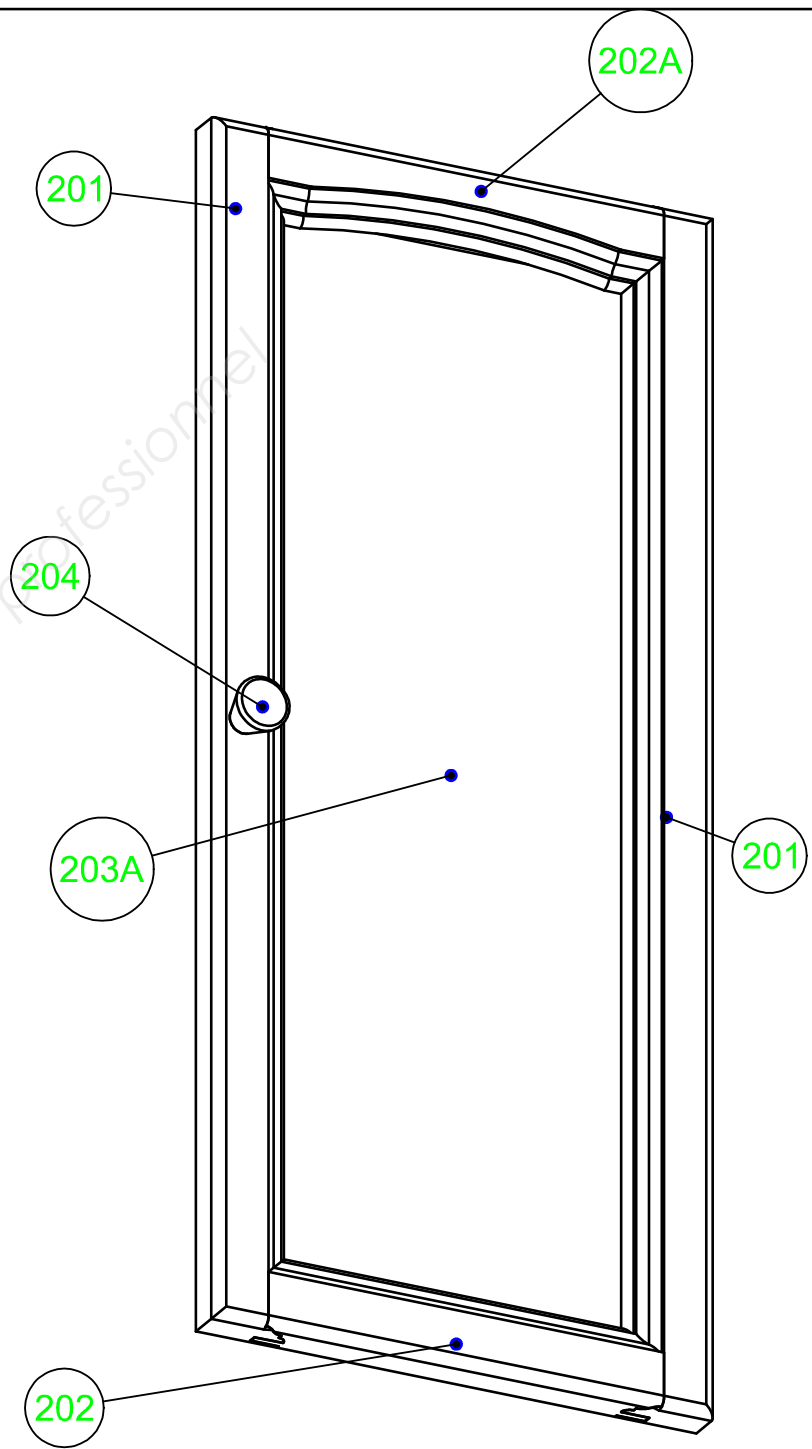
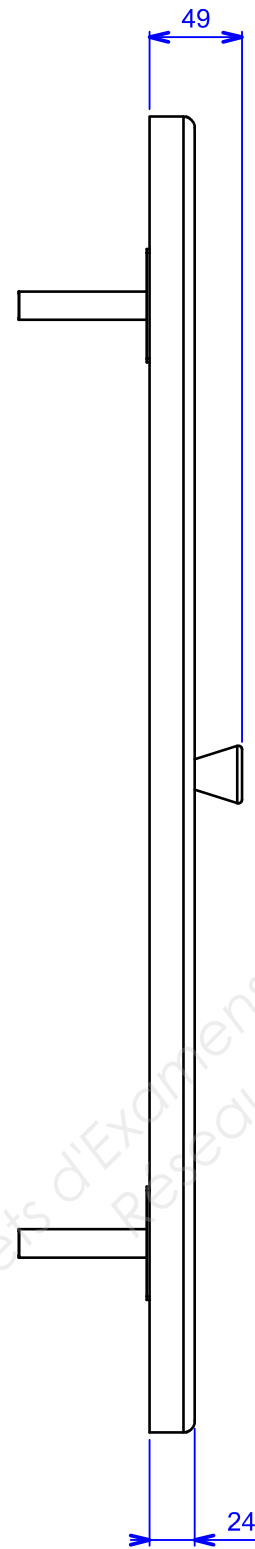
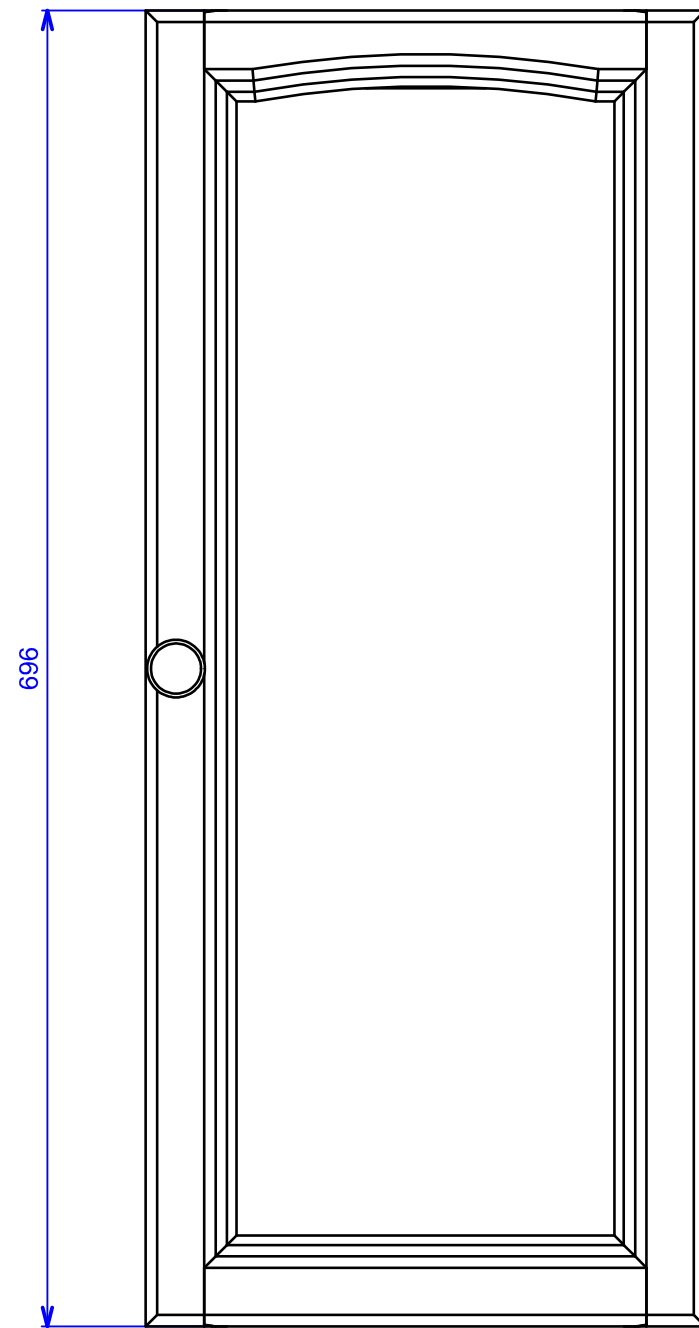
Echelle 1 : 1  A3H	Ensemble: Mobilier de cuisine sous ensemble: Porte Elément: Traverse Repère: 202
	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES Epreuve E2 Unité U21 Préparation d'une fabrication
	Durée : 3 heures Coefficient : 3 DR : 8/16



Les pièces repérées subiront une modification dimensionnelle en passant du module de 300 à celui de 600.

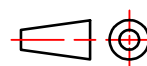
Echelle
1 : 10
A3H

Ensemble: Module de cuisine	sous ensemble: Caisson
Elément: Géométral 600	Repère:
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES	
Epreuve E2 Unité U21 Préparation d'une fabrication	
Durée : 3 heures	Coefficient : 3
DR: 9/16	



203A	1	Panneau	contre-plaqué chêne	634 x 224 x 5
202A	1	Traverse chantournée	chêne	230 x 50 x 24
205	2	-	acier	-
204	1	bouton conique Ø32x25 avec vis de fixation	polychlorure de vinyle (rigide) PVC U	-
202	1	Traverse basse	chêne	230 x 50 x 24
201	2	Montant droit & gauche	chêne	696 x 50 x 24
REPERE	NB.	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS

Echelle
1 : 4



A3H

Ensemble: **Module de cuisine**

Elément: Géométral

sous ensemble: **Porte chantournée**

Repère: **200**

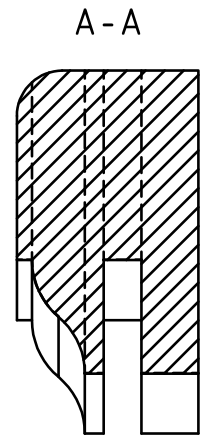
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES

Epreuve E2 Unité U21 Préparation d'une fabrication

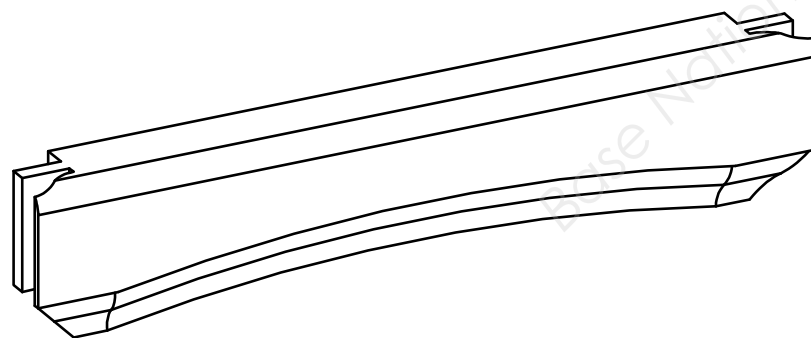
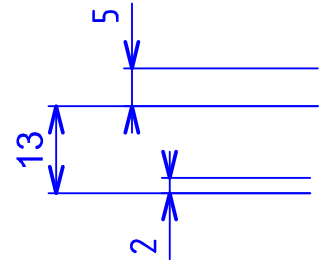
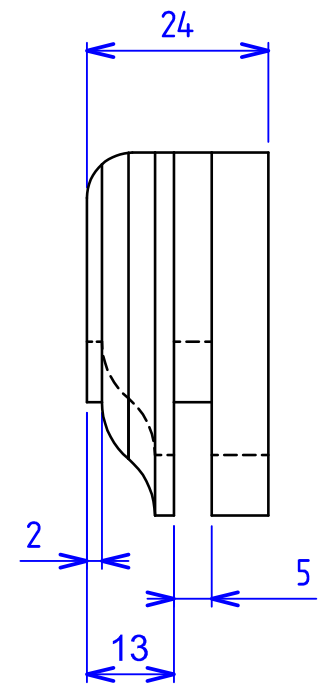
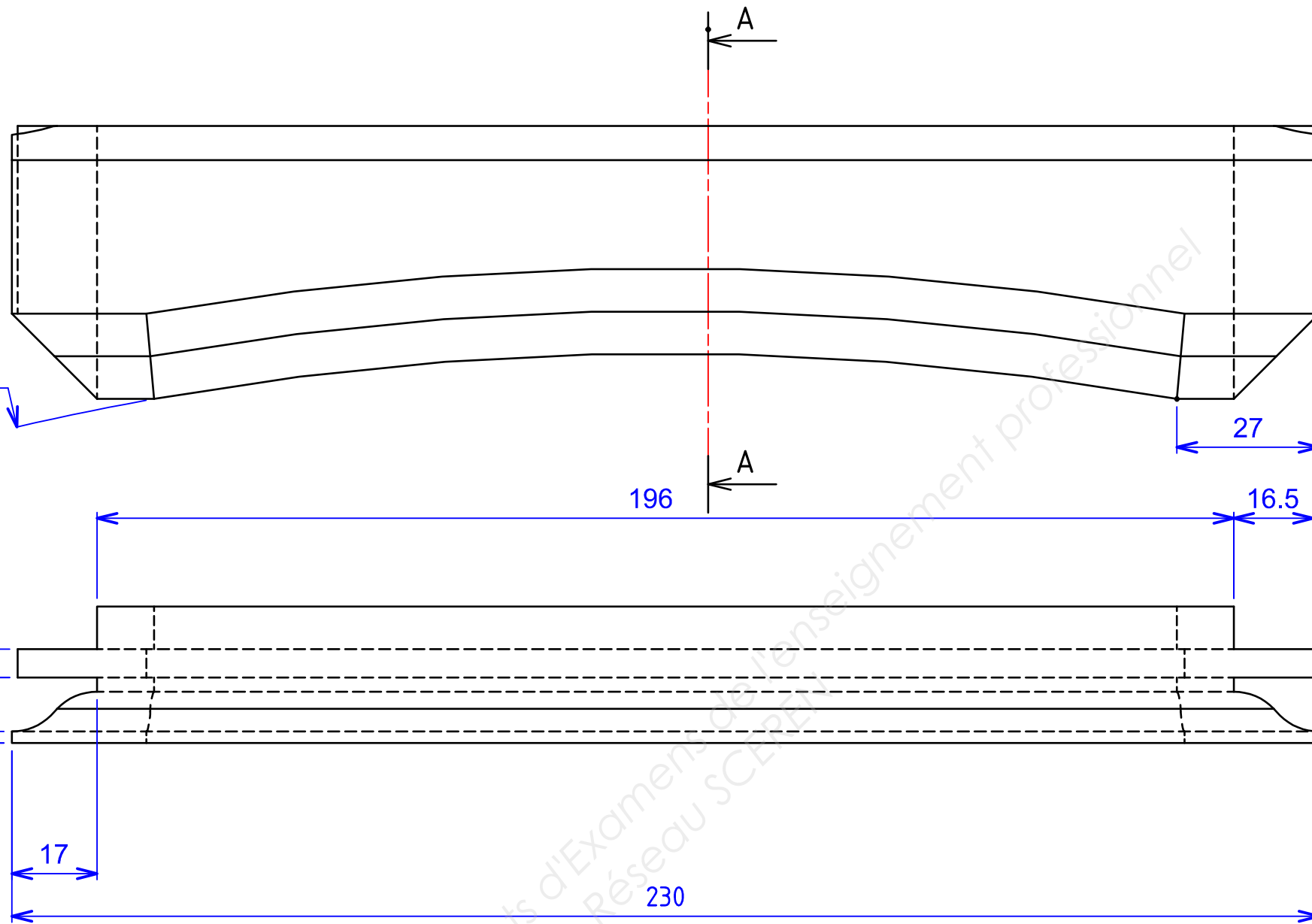
Durée : 3 heures

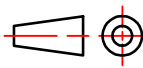
Coefficient : 3

DR: 10/16



R 510.25



Echelle 1 : 1  A3H	Ensemble: Module de cuisine sous ensemble: Porte chantournée Elément: Traverse chantournée Repère: 202A
	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES Epreuve E2 Unité U21 Préparation d'une fabrication
Durée : 3 heures Coefficient : 3 DR: 11/16	

PARCS MACHINES			
Poste de travail	Références	Abréviation	N° de poste
Scie circulaire radiale	Parveau	SCT	1
Scie circulaire à déligner	Rayman	SCD	2
Scie circulaire à format	SCM	SCF	3
Scie circulaire à panneau	Selco	SCP 1	4
Scie circulaire à panneau	Selco	SCP 2	5
Scie à ruban	Sautereau	SR 1	6
Scie à ruban	Centauro	SR 2	7
Dégauchisseuse	Guillet	DE 1	8
Dégauchisseuse	Chambon	DE 2	9
Raboteuse	Scm	RA 1	10
Raboteuse	Chambon	RA 2	11
Corroyeuse	Weining U22	Q4	12
Corroyeuse	Weining U23	Q4PN	13
Tenonneuse à dérouleurs	Sautereau	TEO	14
Tenonneuse à dérouleurs PN	Sautereau	TEO PN	15
Mortaiseuse à bédane horizontal	Sautereau	MOV	16
Mortaiseuse à bédane horizontal à PN	Sautereau	MOV PN	17
Perceuse Multi-broche à CN	Morbidelli	PEM CN	18
Toupie à arbre vertical	Guillet	TOV 1	19
Toupie à arbre vertical	Chambon	TOV 2	20
Toupie à arbre vertical à PN	Martin	TOV PN 1	21
Toupie à arbre vertical à PN	Martin	TOV PN 2	22
Défonceuse	Reichenbacher	DCN 1	23
Défonceuse	Scm	DCN 2	24
Ponçeuse large bande	Dubus	POL	25
Cadreuse semi verticale	Utis	CDSV 1	26

Cadreuse semi verticale	Maweg	CDSV 2	27
Cadreuse volumétrique	Ramach	CDVL	28
Plaqueuse de chant	Brandt	PLC 1	29
Plaqueuse de chant	Brandt	PLC 2	30
Cabine de vernissage		CAV	31
Poste de montage		PsM 1	32
Poste de montage		PsM 2	33
Poste de finition		PsF	34
Poste d'encodage et d'emballage		PsE	35

GAMMES CAISSON

GAMME DE FABRICATION						
Ensemble : Module de cuisine						
Sous-ensemble : Caisson de 300						
Elément : Coté droit & gauche				Repère : 101	Qté de la série :	
Matière : Panneau mélaminé chêne		Dimensions finies : 700 x 550 x 16		Nbre : 1	80	
N° de phase	N° de poste	Désignation des phases	MO	Les temps sont en centièmes d'heures		
				Temps de réglage	Temps unitaire d'usage	Temps total pour la série
10	4	Calibrage	SCP1	5	0,345	32,6
20	29	Plaquage	PLC 1	30	0,29	53,2
30	17	Perçage	PEM PN	10	1,4	122
				Total		207,8

*

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES		
Epreuve E2 – Unité U21 – Préparation d'une fabrication		
Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DR: 12/16

GAMME DE FABRICATION						
Ensemble : Module de cuisine						
Sous-ensemble : Caisson de 300						
Elément : Dessus & dessous				Repère : 102		Qté de la série :
Matière : Panneau mélaminé chêne		Dimensions finies : 268 x 550 x 16		Nbre : 1	80	
N° de phase	N° de poste	Désignation des phases	MO	Les temps sont en centièmes d'heures		
				Temps de réglage	Temps unitaire d'usinage	Temps total pour la série
10	4	Calibrage	SCP2	5	0,23	23,06
20	30	Plaquage	PLC2	30	0,22	47,80
30	17	Perçage	PEMPN	10	0,9	82
				Total		152,86

GAMME DE FABRICATION						
Ensemble : Module de cuisine						
Sous-ensemble : Caisson de 300						
Elément : Etagère				Repère : 104		Qté de la série :
Matière : Panneau mélaminé chêne		Dimensions finies : 268 x 537 x 16		Nbre : 1	40	
N° de phase	N° de poste	Désignation des phases	MO	Les temps sont en centièmes d'heures		
				Temps de réglage	Temps unitaire d'usinage	Temps total pour la série
10	5	Calibrage	SCP2	5	0,222	13,89
20	30	Plaquage	PLC2	30	0,11	34,45
				Total		48,34

GAMMES PORTE

GAMME DE FABRICATION						
Ensemble : Module de cuisine						
Sous-ensemble : Caisson de 300						
Elément : Fond				Repère : 103		Qté de la série :
Matière : Contre plaqué chêne		Dimensions finies : 682 x 280 x 5		Nbre : 1	40	
N° de phase	N° de poste	Désignation des phases	MO	Les temps sont en centièmes d'heures		
				Temps de réglage	Temps unitaire d'usinage	Temps total pour la série
10	5	Calibrage	SCP2	5	0,226	14,031
				Total		14,031

GAMME DE FABRICATION						
Ensemble : Module de cuisine						
Sous-ensemble : Porte						
Elément : Montant Droit & Gauche				Repère : 201		Qté de la série :
Matière : Chêne		Dimensions finies : 696 x 50 x 24		Nbre : 1	80	
N° de phase	N° de poste	Désignation des phases	MO	Les temps sont en centièmes d'heures		
				Temps de réglage	Temps unitaire d'usinage	Temps total pour la série
10	1	Tronçonnage	SCT	0,4	0,6	48,4
20	2	Déclignage	SCD	0,6	0,5	40,6
30	12	Corroyage	Q4	1,5	1,2	97,5
40	19	Profilage Rainure	TOV1	0,4	0,4	32,4
50	19	Profilage Moulure	TOV1	0,4	0,4	32,4
				Total		251,3

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES

Epreuve E2 – Unité U21 – Préparation d'une fabrication

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

DR: 13/16

GAMME DE FABRICATION						
Ensemble : Module de cuisine						
Sous-ensemble : Porte						
Elément : Traverse				Repère : 202		Qté de la série :
Matière : Chêne		Dimensions finies : 230 x 50 x 24		Nbre : 1	80	
N° de phase	N° de poste	Désignation des phases	MO	Les temps sont en centièmes d'heures		
				Temps de réglage	Temps unitaire d'usinage	Temps total pour la série
* 10	1	Tronçonnage	SCT	0,4	0,6	48,4
* 20	2	Déclignage	SCD	0,6	0,5	40,6
* 30	12	Corroyage	Q4	1,5	1,2	97,5
40	3	Pré-coupe de longueur	SCF	0,4	0,2	16,4
50	14	Tenonnage	TEO PN	1,5	0,8	65,5
60	20	Profilage Rainure	TOV2	0,4	0,4	32,4
70	20	Profilage Moulure	TOV2	0,4	0,4	32,4
				Total		333,2

*Débit en barre pour deux pièces groupées (minimum 700 mm de longueur)

GAMME DE FABRICATION						
Ensemble : Module de cuisine						
Sous-ensemble : Porte						
Elément : Panneau				Repère : 203		Qté de la série :
Matière : Cp Chêne		Dimensions finies : 624 x 224 x 5		Nbre : 1	40	
N° de phase	N° de poste	Désignation des phases	MO	Les temps sont en centièmes d'heures		
				Temps de réglage	Temps unitaire d'usinage	Temps total pour la série
10	4	Calibrage	SCP2	2,5	0,23	10,74
20	25	Ponçage des chants	POL	1,66	0,8	33,66
				Total		44,4

GAMME DE FABRICATION						
Ensemble : Module de cuisine						
Sous-ensemble : Porte						
Elément :				Repère : 200		Qté de la série :
Matière : Chêne & Cp chêne		Dimensions finies : 696 x 296 x 24		Nbre : 1	40	
N° de phase	N° de poste	Désignation des phases	MO	Les temps sont en centièmes d'heures		
				Temps de réglage	Temps unitaire d'usinage	Temps total pour la série
10	32	Montage et collage	Ps M1	0	3	120
20	21	Profilage Extérieure	TOV PN1	1,8	2,2	89,8
30	25	Calibrage	POL	3	2,784	114,36
40	34	Vernissage	PsF	1,6	1,4	57,6
50	23	Perçage	DCN1	4,5	0,6	28,5
				Total		410,26

GAMME DE FABRICATION						
Ensemble : Module de cuisine						
Sous-ensemble : Porte chantournée						
Elément : Panneau				Repère : 203A		Qté de la série :
Matière : Cp Chêne		Dimensions finies : 634 x 224 x 5		Nbre : 1	40	
N° de phase	N° de poste	Désignation des phases	MO	Les temps sont en centièmes d'heures		
				Temps de réglage	Temps unitaire d'usinage	Temps total pour la série
10	5	Calibrage	SCP2	2,5	0,23	10,74
20	24	Chantournage	DCN 2	10	0,05	11,9
30	25	Ponçage des chants	POL	1,66	0,8	33,66
						57,47

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE FABRICATION BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES



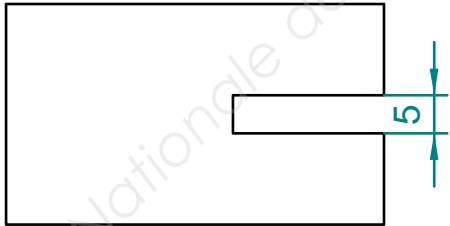
Epreuve E2 – Unité U21 – Préparation d'une fabrication



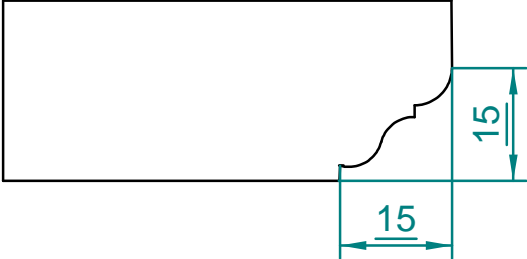
Durée : 3 heures

Coefficient : 3

DR: 14/16

Catalogue outillage

FICHE TECHNIQUE D'OUTIL – R5		PLACE DE PARKING : N 5
NOM DE L'OUTIL : FRAISE A RAINER		D DIAMETRES mm DE COUPE : 140 D'ALESAGE : 50
		HAUTEUR mm DE COUPE : 5 n FREQUENCE DE ROTATION t/min MINIMUM : MAXIMUM : 8000 Z NOMBRE DE DENTS TRANCHANTES : 2 ARASANTES : 4 QUALITE DE COUPE : HS (HSS) REF PLAQUETTES : MATERIAU USINABLE : BOIS MASSIF USINAGE :
NUMERO :	OUTIL ASSOCIE N :	CONTRE-PROFIL N°
FABRICANT : ELBE	PRIX : 150 euros	DATE D'ACHAT : 2002
AMENAGE MANUEL 		
CARACTERISTIQUE DE L'USINAGE		
		
Outil monobloc	Outil à plaquettes rapportées	Outil assemblé

FICHE TECHNIQUE D'OUTIL – FPD15		PLACE DE PARKING : I.15
NOM DE L'OUTIL : FRAISE PROFIL DOUCINE DE 15 MM		D DIAMETRES mm DE COUPE : 140 D'ALESAGE : 50
		HAUTEUR mm DE COUPE : 15 n FREQUENCE DE ROTATION t/min MINIMUM : MAXIMUM : 8000 Z NOMBRE DE DENTS TRANCHANTES : 3 ARASANTES :
QUALITE DE COUPE : HS (HSS) REF PLAQUETTES : MATERIAU USINABLE : bois massif USINAGE : DESSOUS		
NUMERO : 1450	OUTIL ASSOCIE N : 1451	CONTRE-PROFIL N°
FABRICANT : OERTLI	PRIX :	DATE D'ACHAT :
AMENAGE MANUEL 		
CARACTERISTIQUE DE L'USINAGE		
		
Outil monobloc	Outil à plaquettes rapportées	Outil assemblé

Extrait d'un catalogue d'outillage pour défonceuse

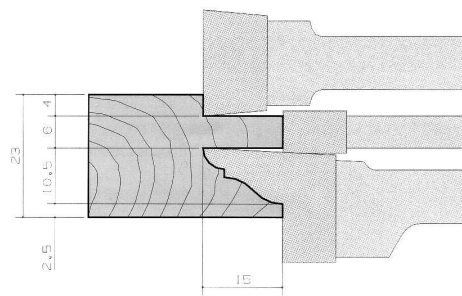
Réf. Art.	Avt	Ø D	e	Z	Code Prix
EU022110		ENSEMBLE COMPLET AVT.10 MANCHONNE			F25
EU022115		ENSEMBLE COMPLET AVT.15 MANCHONNE			G25
EU022120		ENSEMBLE COMPLET AVT.20 MANCHONNE			H25
FD022005		52	13	2	C16
FR022010		83	6	6	J16
FN022015	10	72		2	H19
FN022020	15	82		2	K19
FN022025	20	92		2	C20
MA089330		MANCHON 50/25			H13
RL091052		GUIDABILLE 52 x 15 x 25			A5

Outillage pour défonceuse : Possibilité de montage sur arbre porte-fraise (voir page 54).

CONTRE-PROFIL EBENISTERIE HSS

Réf. Art.	Avt	Ø D	e	Z	Code Prix
FT022505		180	20	3	F19
FK022510	10	180		3	H21
FK022515	15	180		3	J21
FK022520	20	180		3	K21
FD022525		150	10	3	D17

Exemple de montage :



Réalisation possible en HW et ST.

FORMULES

Vitesse de coupe

$$V_c = \frac{\pi \times D \times n}{60}$$

Exprimé en mètre / seconde

Pas d'usinage en mm

$$f_z = \frac{V_f}{n \times z}$$

Exprimé en millimetre

Vitesse d'avance

$$V_f = f_z \times n \times z$$

Exprimé en mètre / minute