

**BREVET DES METIERS D'ART : EBENISTE**

**Session : 2009**

CRDP LORRAINE

**EPREUVE A2 : REALISATION**

a) Analyse de fabrication Coef. : 2

b) Atelier Coef. : 5

Toutes Académies	BREVET des METIERS d'ART : EBENISTE	Session : 2009
	A2 – REALISATION a) Fabrication / b) Atelier	
	Coefficients : a) 2 - b) 5	Durée : 20 heures
		1/13

## CONSTITUTION DU SUJET

ÉPREUVES	N° PAGE	DÉSIGNATION DES DOCUMENTS
A2	1	Intitulé de l'examen
	2	Constitution du sujet et recommandations
	3	Support de l'épreuve, présentation
A2 a - A2 b	4	Plan du sous ensemble piétement
	5	Dessin de définition d'un élément 1.01 avec calibre
	6	Dessin de définition de l'élément 1.02
A2 a	7	Sujet : 1 <sup>ère</sup> partie analyse de fabrication
	8	Sujet : 2 <sup>ème</sup> partie dessin du montage d'usinage
A2 b	9	Sujet : 1 <sup>ère</sup> partie réalisation du montage d'usage
	10	Sujet : 2 <sup>ème</sup> partie réalisation sous ensemble piétement
A2 a	11	Document réponse : analyse de fabrication
	12	Documents réponses : plan, et cotation/nomenclature du M.U
A2a - A2 b	13	Barème de correction

## RECOMMANDATIONS

- Le candidat devra traiter en premier l'analyse de fabrication.
- Les documents seront relevés par les surveillants au plus tard à la fin de la première journée.
- Le dessin de définition (plan) du montage d'usinage et le calibre seront remis au candidat pour la suite de l'épreuve, le dessin de définition ne pourra plus être modifié. Il sera remis aux surveillants à la fin de chaque journée.
- Le repas du midi du premier jour sera pris sur place en présence des surveillants.

## SUPPORT DE L'ÉPREUVE

### GUÉRIDON D'ÉPOQUE DIRECTOIRE

Estampillé Adam Weisweiler

#### Composition :

Un sous ensemble Plateau orné de médaillons de porcelaine de Sèvres.

Un sous ensemble Tablette composé d'une entrejambe triangulaire incurvée, surmontée d'un petit plateau cerclé par une galerie en laiton.

Un sous ensemble Pieds composé de trois paires en bronze et bois massif.

#### Présentation de votre travail :

Il portera sur l'analyse et la réalisation du sous ensemble "Tablette" (Le petit plateau cylindrique et son support tourné ne seront pas traités. En revanche, le raccord central du frisage devra être parfaitement traité)

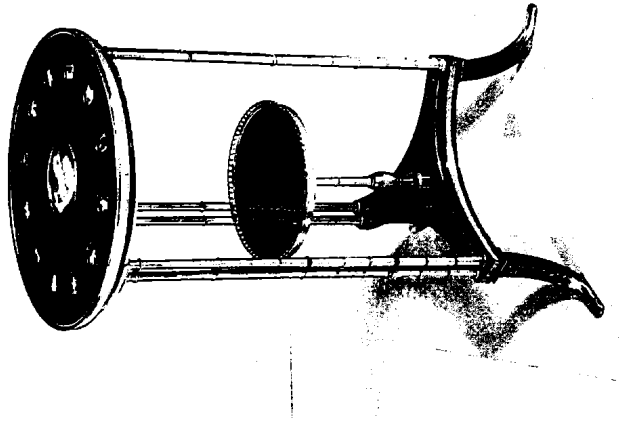
A2.a : 1<sup>ère</sup> partie : Analyse de fabrication du sous-ensemble tablette

2<sup>ème</sup> partie : Dessin de définition du montage d'usinage de l'élément 1.01

A2.b. : 1<sup>ère</sup> partie : Réalisation du montage d'usinage et usinage de l'élément 1.01

2<sup>ème</sup> partie : Réalisation du sous-ensemble tablette prêt à vernir.

Hauteur: 750,  
Diamètre: 425



**Descriptif du sous-ensemble tablette**  
(sans le petit plateau et son support)

**SOCLE** : il est composé de 3 pièces massives identiques, assemblées pour former le triangle

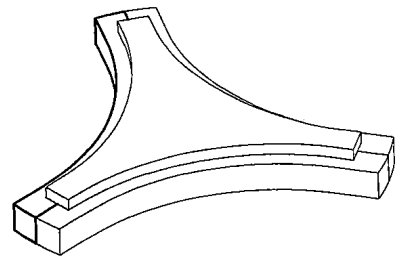
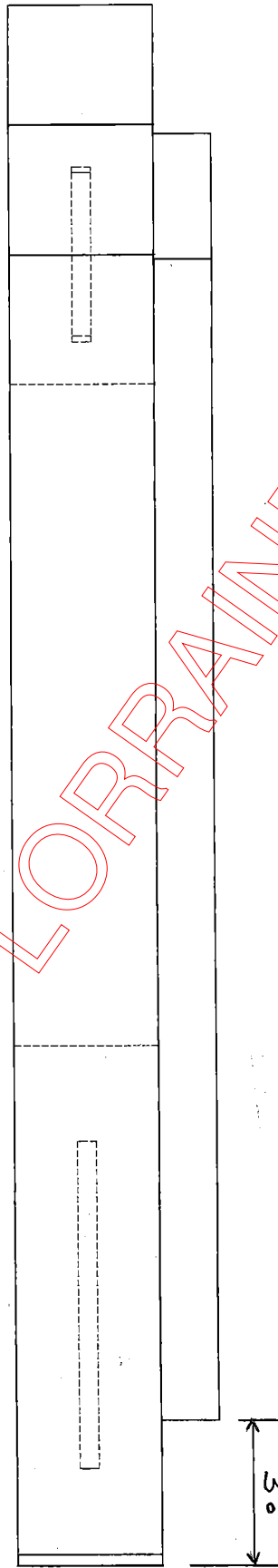
**PANNEAU** : il réalisé en MDF, plaqué sur ses deux faces. Le parement reçoit un frisage en trois feuilles et une incrustation de filet. Les chants sont plaqués dans le fil.

élément 1.01

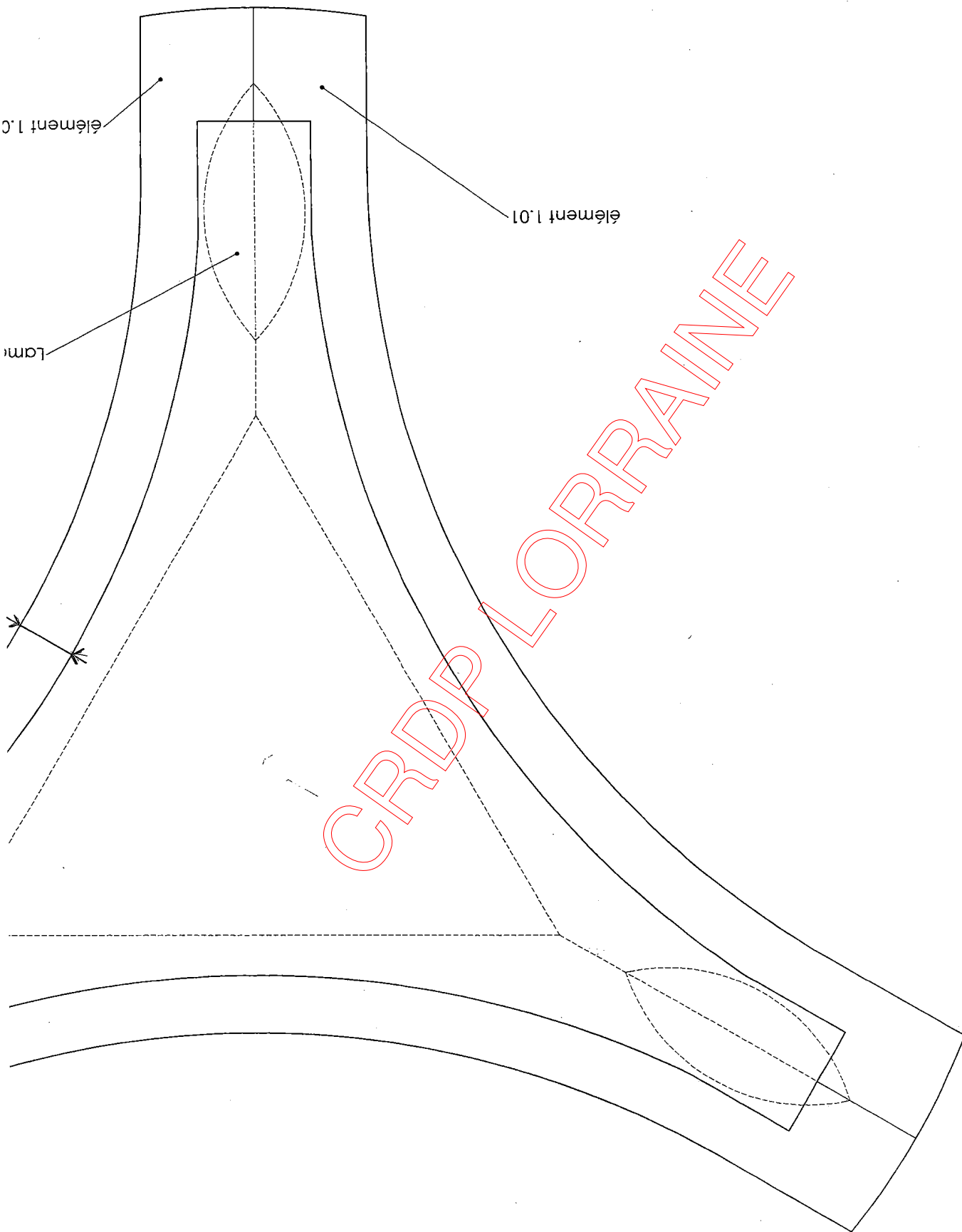
élément 1.02

15

CRDP LORRAINE



échelle1	<b>GUÉRIDON WEISWEILER</b> plan du sous-ensemble piètement	
		<b>A2-b</b>
page4/13	<b>BREVET DES MÉTIERS D'ART - ÉBÉNISTE</b>	Session 2009



CRDP LORRAINE

346/41

30

départ de la courbe

pièce capable

erbe

R242

R200

départ de la courbe

90

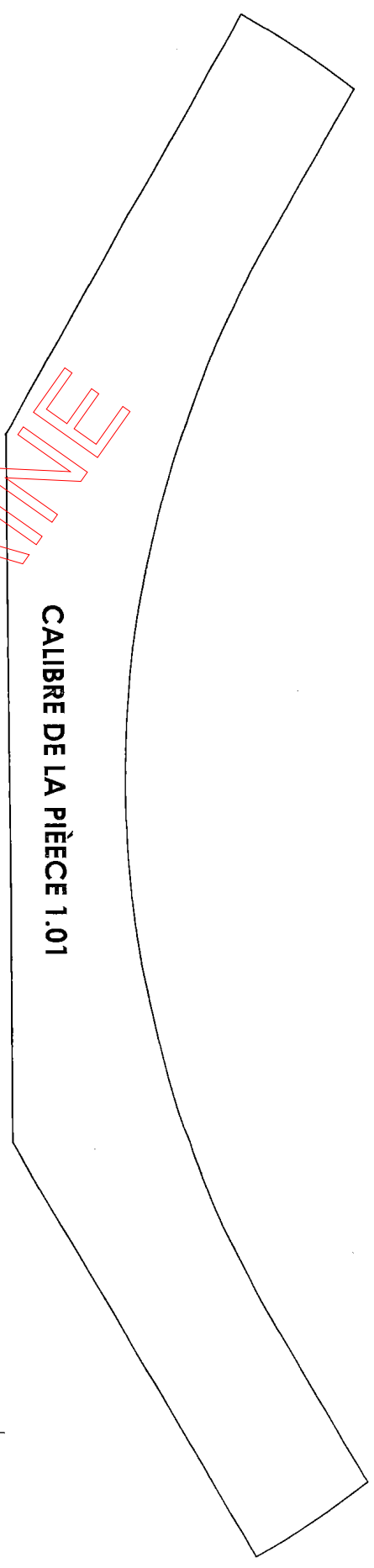
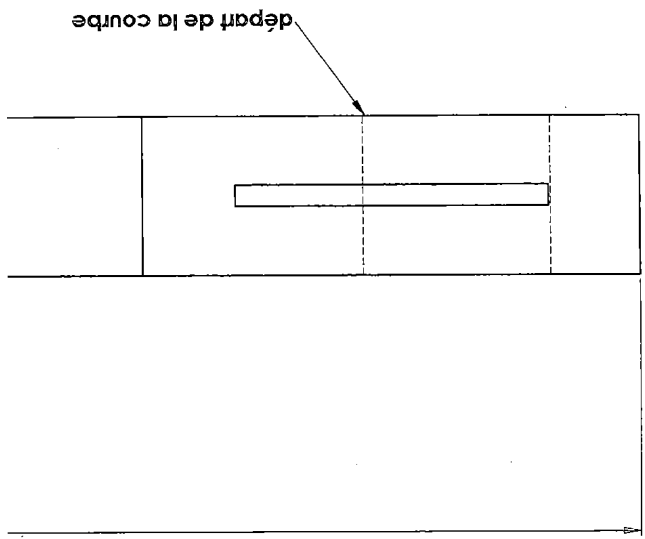
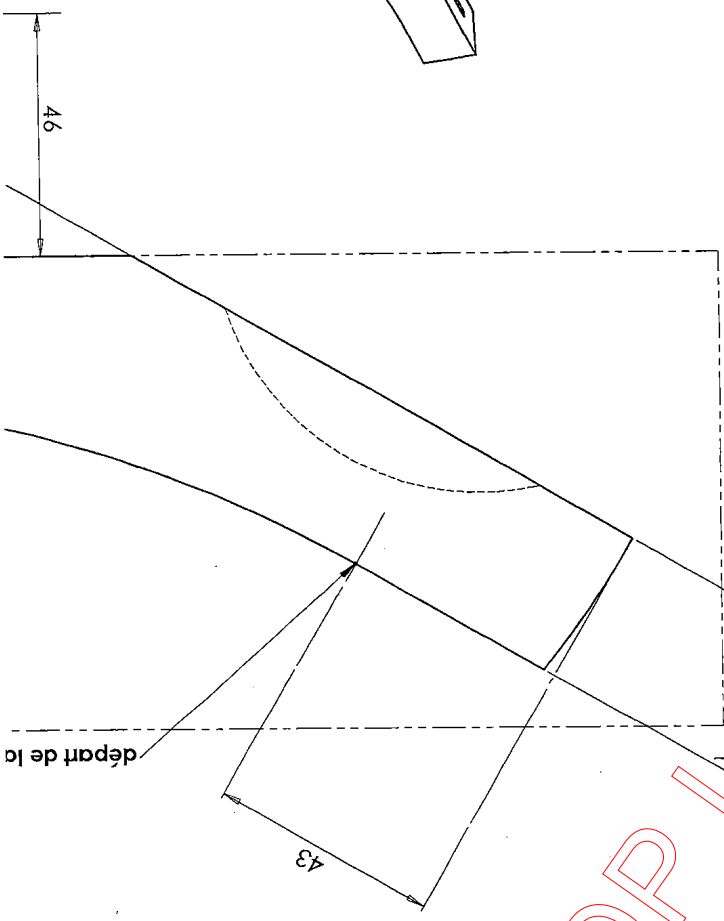
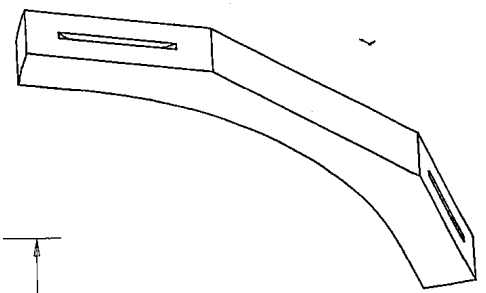
108

120°

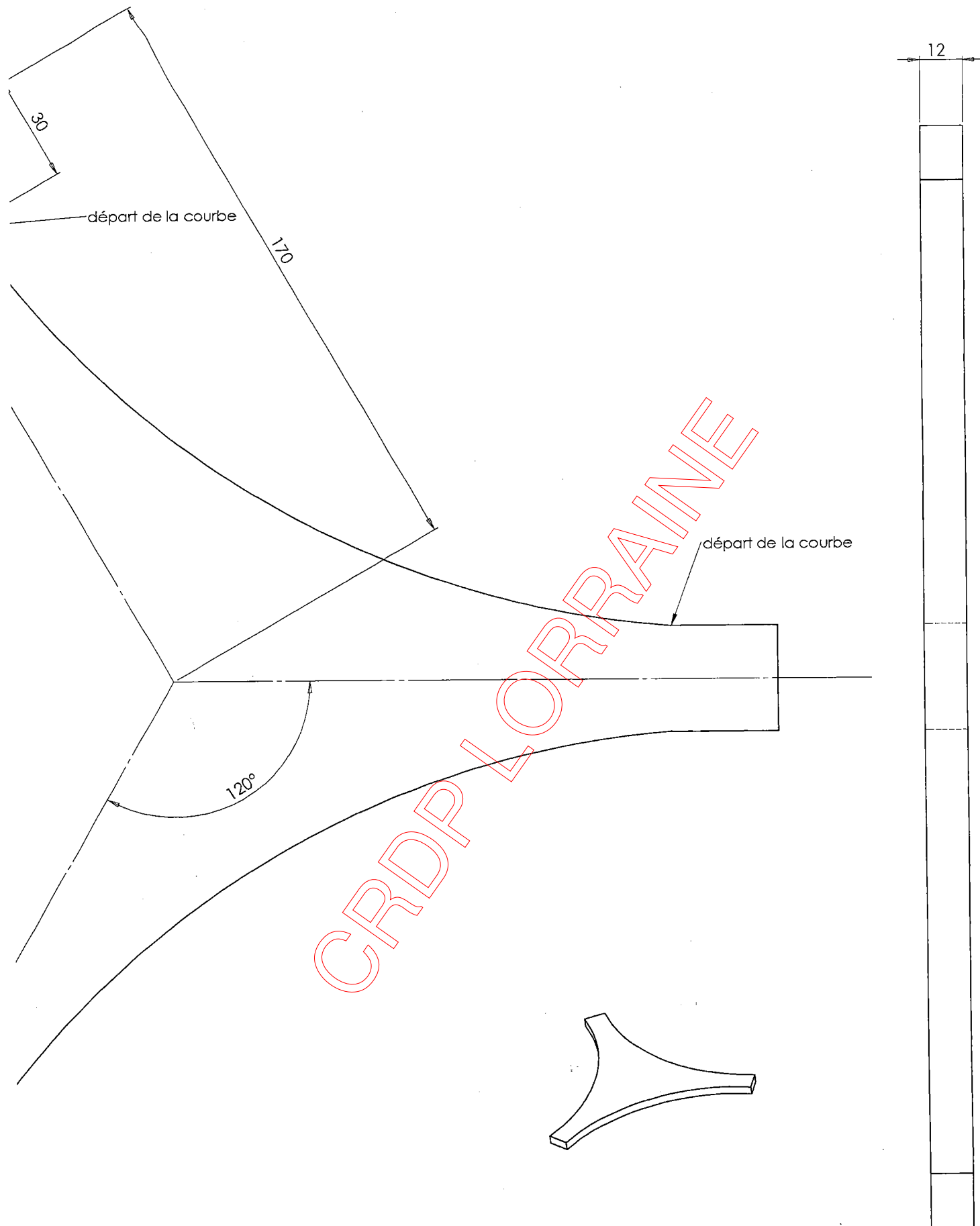
92

CRDP LORRAINE

échelle1	<b>GUÉRIDON WEISWEILER</b> dessin de définition de l'élément 1.01 avec calibre	
		<b>A2-b</b>
page 5/13	<b>BREVET DES MÉTIERS D'ART - ÉBÉNISTE</b>	Session 2009



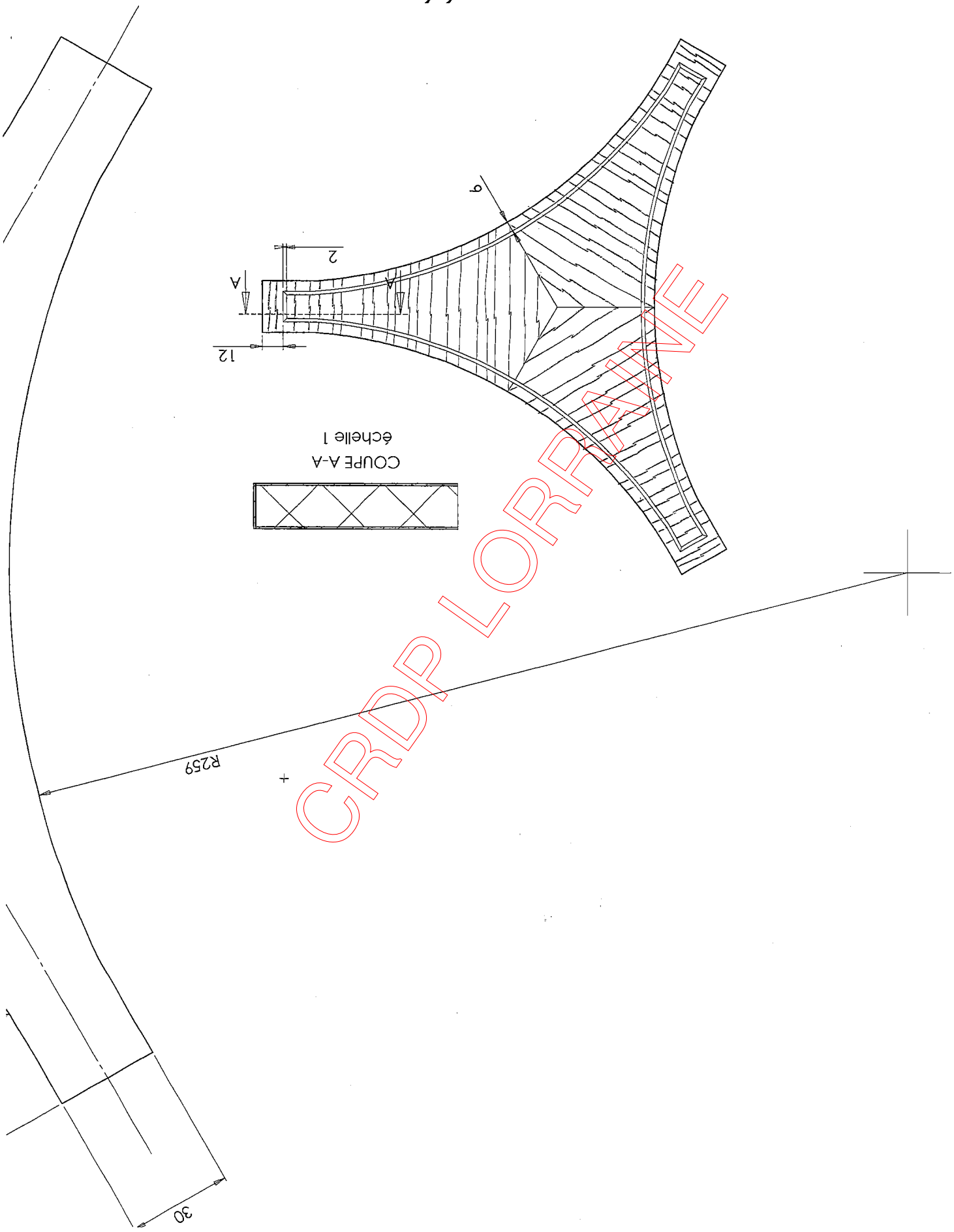
CRDP LORRAINE



échelle 1 et 1/2	<b>GUÉRIDON WEISWEILER</b> dessin de définition de l'élément 1.02	
		<b>A2-b</b>
page 6/13	<b>BREVET DES MÉTIERS D'ART - ÉBÉNISTE</b>	Session 2009



PLACAGE DU PAREMENT DE L'ÉLÉMENT 1.02



## ANALYSE DE FABRICATION

**A partir du plan sous ensemble piètement et des dessins de définition**  
(Piètement page 4 - dessins de définition pages 5 et 6/13)

Vous devez :

Rédiger l'analyse de fabrication du sous ensemble "Tablette" (Éléments 1.01 et 1.02)  
Les formes réf. 1.01 étant répétitives, seront réalisées sur un montage d'usinage  
L'élément réf. 1.02 selon les matériels à votre disposition (tableau ci-dessous).  
Les croquis seront réalisés avec les couleurs conventionnelles.

Situation de départ : Bois massifs corroyés à dimensions et bruts de débit en longueur.

Parneau MDF débité en triangle de 350 de côté.  
Placages débités en paquet de longueur 130 mm (sens du fil) et largeur 200 mm.

Situation d'arrivée : Le sous ensemble "tablette" est livré poncé finement.

MACHINES	OUTILS
Scie circulaire à formats	Équipée d'un montage à coupe d'angles variables. Lame carbure Ø 350 ; Z 68 ; ép. 3 mm
Scie à ruban	Lames de 15 et 35
Dégauchisseuse	Standard
Raboteuse	Standard
Toupie arbre verticale (Le travail à contre-fil n'est pas autorisé)	Outil à calibrer au carbure Ø 80 mm H : 100mm (plus galet à billes)
Presse à plaquer	Plateaux chauffants, papiers, cartons...
Outillage manuel	Tout l'outillage traditionnel de l'ébéniste.
Machine "lamello"	Standard. Lamelles n° 20
Matériels de perçage fixes et portatifs	Mèches à bois de 3 à 10 mm

DESSIN DE DÉFINITION DU MONTAGE D'USINAGE

**A partir du plan sous ensemble piètement et des dessins de définition**  
(Piètement page 4 - dessins de définition pages 5 et 6/13)

Vous devez :

- A) Représenter au format A1 et à l'échelle 1 le dessin de définition du montage d'usinage de l'élément 1.01. *Rappel : le travail à contre-fil n'est pas autorisé.*  
(Une vue de dessus et une coupe vue de côté - code couleurs conventionnelles)
- B) Établir la nomenclature correspondante (document page 12/13)
- C) Indiquer la cotation de positionnement des éléments constitutifs ainsi que les côtes d'encombrements : support du MU et la pièce à usiner.
- D) Réaliser un calibre en carton de la pièce 1.01 vue de dessus.

Vous disposez :

- Des matériaux notifiés sur le document page 9/13
- Des matériels notifiés sur le document page 10/13
- Un carton à calibre de 400 x 100 x 1
- Du dessin de définition (document page 5/13)
- Un exemplaire d'une poignée de manoeuvre ainsi qu'une genouillère de serrage
- Une feuille canson format A1
- Un calque format A3

Anonymat :

- Inscrivez votre nom et n° de candidat en bas à droite dans un triangle de 60 de côté.

## ÉPREUVE PRATIQUE

### VOUS DEVEZ :

- A. - Préparer les pièces à usiner.  
- Réaliser le montage d'usinage permettant de calibrer les faces extérieures des éléments 1.01  
- Calibrer la pièce d'essai puis la face extérieure des éléments 1.01

B. Réaliser la tablette dans sa totalité (panneau et socle collé)

C. Remettre : L'ensemble raclé et poncé finement

La pièce d'essai brute d'usinage serrée sur le montage d'usinage  
Le calibre de traçage

### IMPORTANT

Pour votre organisation du travail, vous devez réaliser le montage d'usinage et le sous-ensemble piétement dans l'ordre qui vous semble le plus rationnel.

### RÉALISATION DU MONTAGE D'USINAGE ET USINAGE (Sujet 1<sup>ère</sup> partie A2 b)

DOCUMENTS : - Dessin de définition du montage que vous avez établi  
- Plan et dessin (document page 4 - 5 et 6/13)

### MATÉRIAUX :

- 1 panneau de MDF de 600 x 360 x 19 (semelle de montage)
- 1 pièce de sapin de 500 x 80 x 30 (support de mise en position pièce)
- 2 genouillères SERMAX SH 13
- 2 poignées
- 6 vis à bois V.B.A de 5 x 35 TF (liaison : semelle/support de mise en position)
- 3 vis à bois TR de 6 x 30 (mise en position de la pièce)
- 8 vis métaux TF de 6 x 30 + rondelles et écrous (fixation genouillères)
- 8 vis à bois V.B.A de 4 x 20 (liaison : poignées/semelles)
- 1 pièce de sapin ou autre de 80 x 20 x 10 (calles de serrage)

## ÉPREUVE PRATIQUE (Suite)

### RÉALISATION DU SOUS ENSEMBLE PIÉTEMENT (Sujet 2<sup>ème</sup> partie A2 b)

DOCUMENTS : - Tous documents du dossier

**MATÉRIAUX :**

- Réalisation des éléments 1.01 (épreuve usinage et d'assemblage)
- 3 pièces de hêtre de 380 x 80 x 30
- 1 pièce de hêtre de 380 x 80 x 30 (pièce de réglage "non notée")
- 1 pièce de hêtre de 380 x 80 x 30 (pièce d'essais à rendre brut d'usinage)
- 3 lamelles d'assemblage n° 20
- Colle vinylique
  
- Réalisation de l'élément 1.02 (épreuve de placage)
- 2 panneaux M.D.F. triangulaires équilatéraux de 350 de côté, épaisseur 12 (Gabarit + pièce)
- 3 bandes de placage hêtre 500 x 15 x 0.6
- 3 feuilles de placage de noyer de fil longueur 130 mm (sens du fil), largeur 200, ép. 0.6
- 1 feuille de placage contre balancement hêtre 350 x 350
- 1,5 m de filet de buis, largeur 2 mm, ép. 1 mm
- 1 pièce de sapin de 200 x 8 x 8 (pour réalisation de taquets)
- 1 pièce de sapin de 520 x 60 x 20 (cale de serrage pour plaque des chants)
- Compensation (carton ou autre) 520 x 20
- Colle vinylique
- 6 pointes tête homme 25 x 1,2

**MATÉRIELS:**

MACHINES	OUTILS
Scie circulaire à formats	Lame carbure Ø 350 ; Z 68 ; ép. 3 mm ; montage coupe d'angles
Scie à ruban	Lames de 15 et 35
Dégauchisseuse	Standard
Raboteuse	Standard
Mortaiseuse à mèche	Mèche Ø 8
Toupie arbre verticale (le travail à contre-fil n'est pas autorisé)	Outil à calibrer au carbure Ø 80 mm H : 100mm (plus galet à billes)
Presse à plaquer	Plateaux chauffants, papiers, cartons...
Machine "lamello"	Lamelles n° 20
Matériels de perçage	Fixes et portatifs
Outilsillage manuel	Tout l'outillage de l'ébéniste et ou tarabiscot, ciseau de 2 mm
Matériel de traçage	Équerre à 30° et 60° - Compas de rayon 260



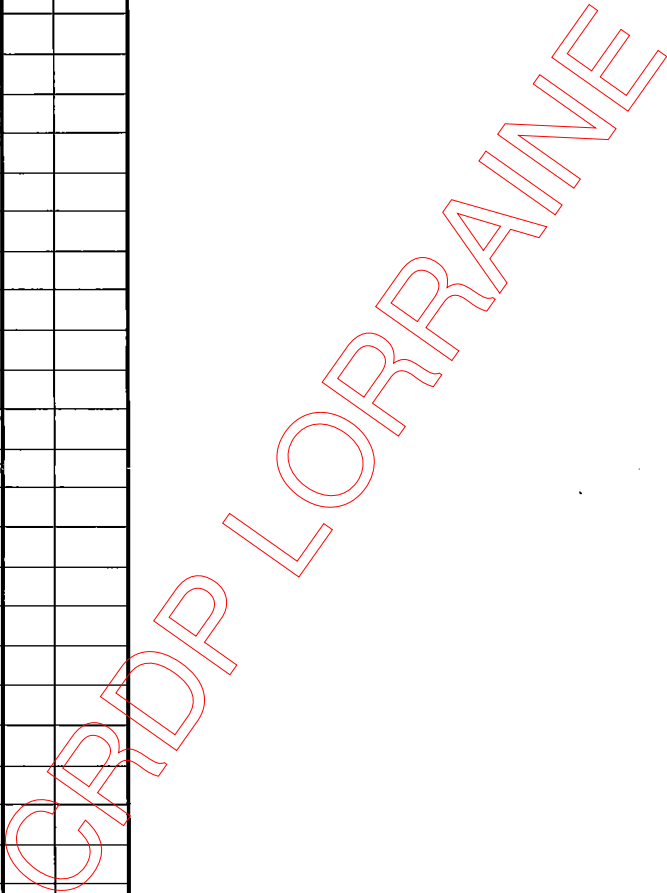
# ANALYSE DE FABRICATION

ENSEMBLE :  
SOUS-ENSEMBLE :

MATIERE :  
QUANTITÉ

feuille N° /

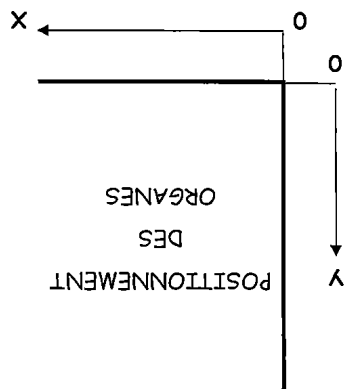
REPERES			DESIGNATION	Sym m M. O	Outil	CROQUIS	RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES et CONTRÔLES
Ph	S.ph	Op					
						CRDP LORRAINE	



COTATION ET NOMENCLATURE DU M.U

B.M.A. Ebénisterie

		A
		B
		C
		D
		E
		F
		G
		H
		I
		J
		K
		L
		M
		N
		O
		P
		Q
X	Y	



A2 - RÉALISATION

Session 2009

Page 12/13

Rep	Nbr	Designation	Matière	Observations

CRDP LORRAINE



**BARÈME DE CORRECTION**

**A2 a - ANALYSE DE FABRICATION (Coefficient 2)**

	CRITERES	BAREME	NOTE
ANALYSE	Valeur technique Qualité graphique Total	250	
DESSIN DU MONTAGE D'USINAGE	Conception Symbolisation Qualité graphique Nomenclature Tableau Total	150	

**A2 b - ATELIER (Coefficient 5)**

	CRITERES	BAREME	NOTE
MONTAGE D'USINAGE	Conformité avec le dessin Conception - présentation Qualité de la courbe Total	100	
PIÈTEMENT	Réalisation éléments 1.01 (socle) Qualité usinage des courbes/ qualité des assemblages/respect de la géométrie et des cotes  Réalisation élément 1.02 Respect des cotes et des formes <u>Frisage</u> Raccord de veinage/ géométrie/qualité des joints <u>Incrustation de filet</u> Qualité des joints et des coupes/respect des cotes  décor <u>Plaque des chants</u> Positionnement panneau/socle - finition du sous-ensemble Total	300	