

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**

**Campagne 2009**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

# BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

## ARTISANAT ET MÉTIERS D'ART

### OPTION : ÉBÉNISTE

# E1

## ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

### **Sous-épreuve A.1. — Unité U.11**

**" Étude d'un ouvrage et d'un système de fabrication "**

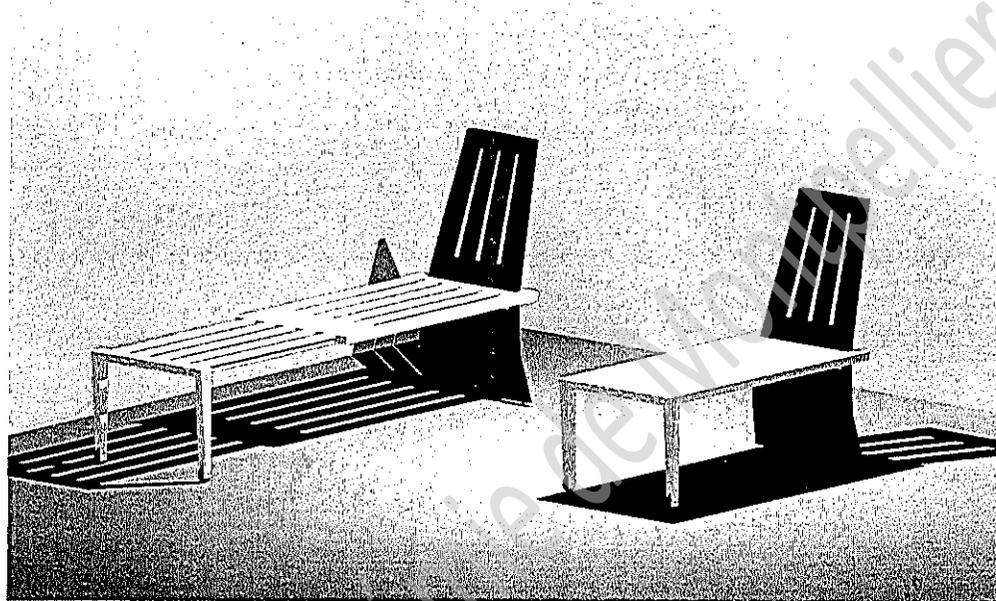
**Durée : 4 heures - Coefficient : 2,5**

## DOSSIER TECHNIQUE

Dossier numéroté de DT 1/8 à DT 8/8 :

- Page de garde, folio DT 1/8 ;
- Descriptif, folio DT 2/8 ;
- Géométral du meuble, folio DT 3/8 ;
- Perspective éclatée et nomenclature, folio DT 4/8 ;
- Plan de définition, pied arrière cintré, folio DT 5/8 ;
- Plan de définition, pied avant, folio DT 6/8 ;
- Informations sur les temps et les coûts de fabrication, les fiches techniques des colles, folio DT 7/8 ;
- Informations sur les outillages disponibles pour le profilage, le plan de définition de la coulisse extérieure, folio DT 8/8 ;

## CHAISE LONGUE COULISSANT EN MÉRIDIENNE.



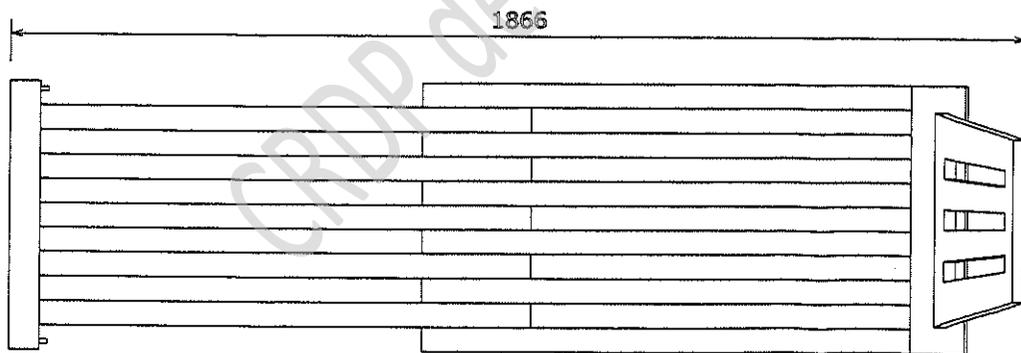
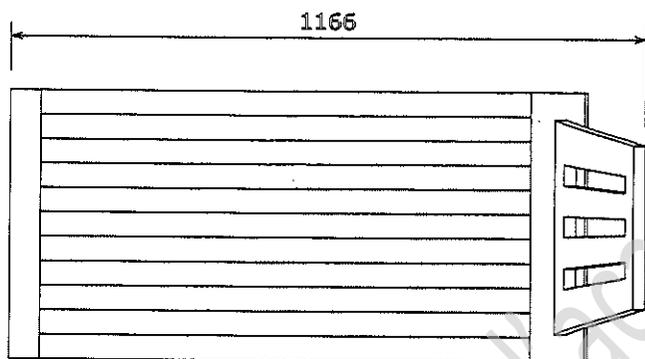
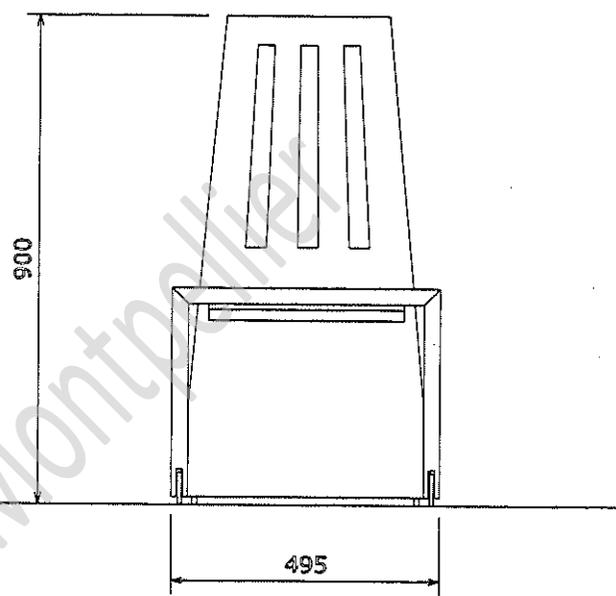
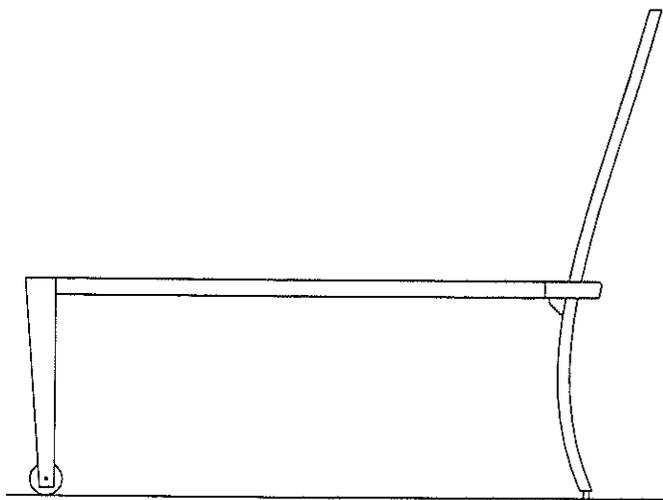
### DESCRIPTIF :

#### Sous-ensemble n°1, les coulisses et le piétement avant :

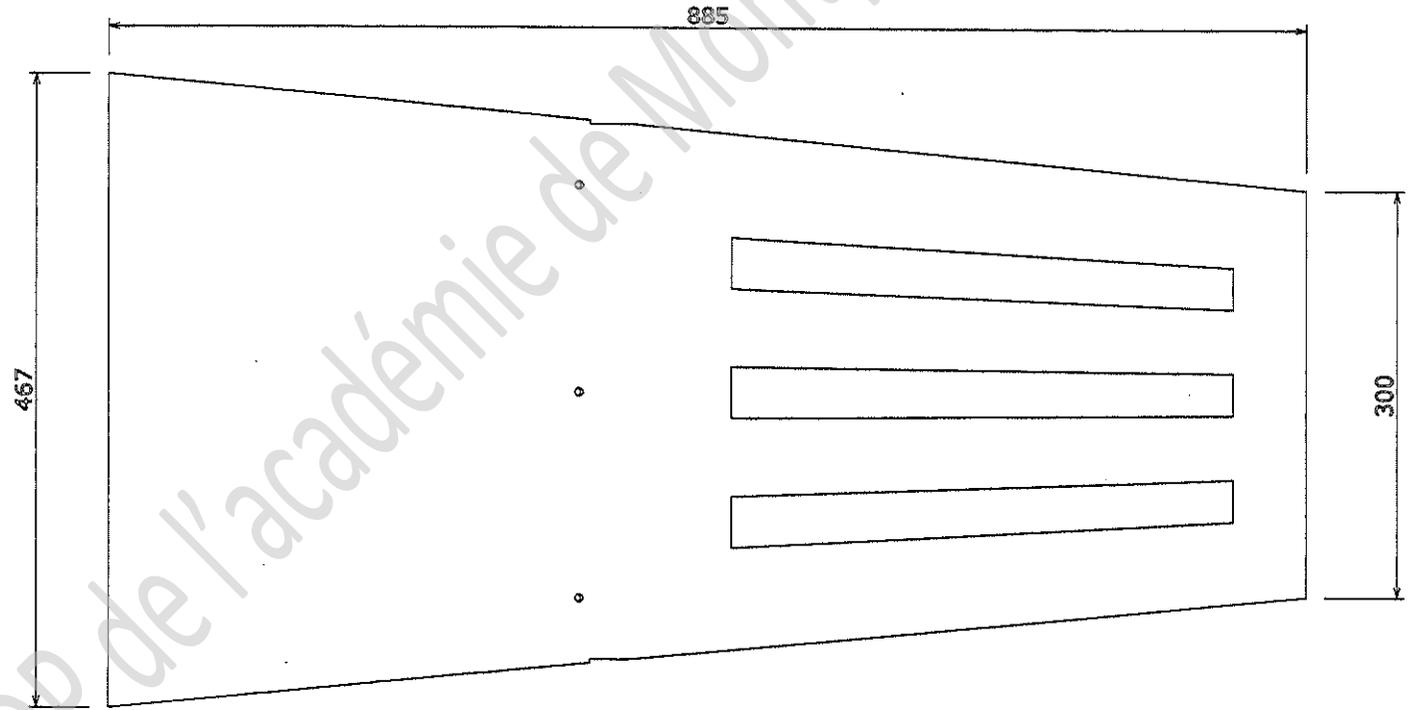
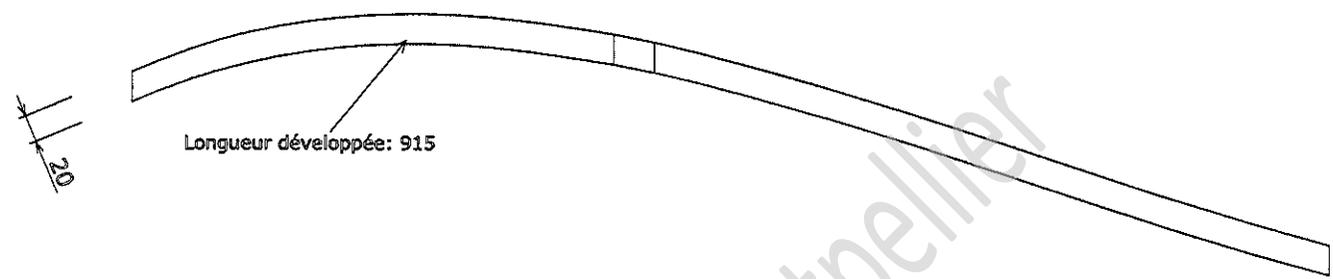
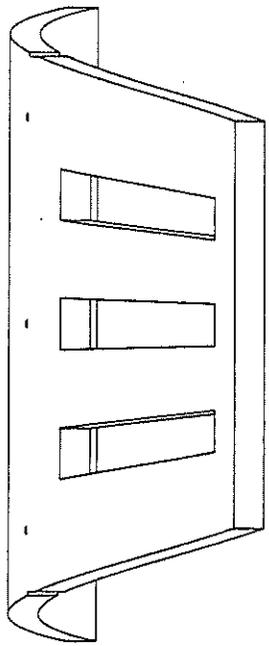
- Les coulisses formant l'assise sont maintenues aux traverses par tenons et mortaises de manière alternée entre la traverse avant et la traverse arrière.
- Le coulissage entre les différentes traverses est assuré par des languettes rapportées, sauf les deux coulisses extérieures qui elles, sont guidées par des rainures en forme de queue d'aronde.
- Les pieds avant sont gainés sur une face. Ils sont assemblés par des coupes d'onglet et des faux tenons avec la traverse avant. Une roulette est insérée dans le pied à travers un enfourchement.

#### Sous-ensemble n°2, le dossier :

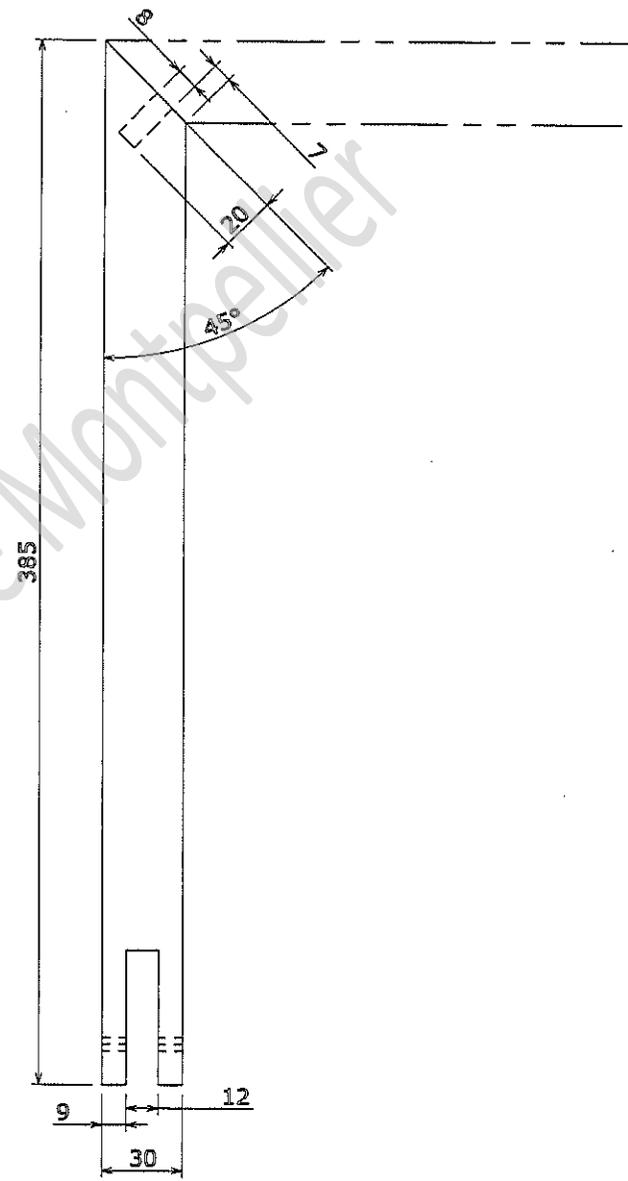
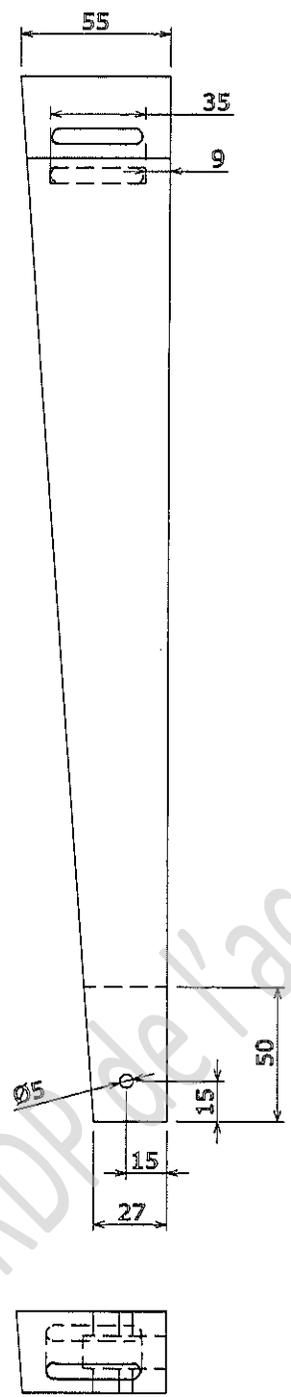
- Le dossier est constitué d'un panneau cintré ajouré.
- Il est assemblé avec les coulisses par une traverse de forte section, traversée de part en part par le panneau cintré.
- Il est maintenu en position par une pièce de renfort recevant trois vis de rappel.







CRDP de l'académie de Montpellier



## OUTILLAGE ET TEMPS DE RÉFÉRENCE POUR LA FABRICATION D'UNE PIÈCE

SYMBOLES	MACHINE OUTIL	TEMPS en Ch pour 1 pièce	
		Tp : préparation	Tu : usinage
SR	Scie à ruban	0	2
DE	Dégauchisseuse (plat et chant)	0	2
RA	Raboteuse (plat et chant)	5	2
SCR	Scie radiale	0	0.5
SCF	Scie circulaire à format	5	1
TOV	Toupie à arbre vertical	20	1.5
MOM	Mortaiseuse à mèche	15	3
PE	Perceuse à colonne	5	1
TEPN	Tenonneuse à positionnement numérique avec arbre vertical et plateau pour double tenon	15	1.5
<b>OPÉRATIONS MANUELLES</b>			
	Traçage du débit	0	1.5
	Réalisation d'un montage d'usinage	0	80
	Réalisation d'un moule	0	1000
	Collage d'un panneau cintré dans un moule	0	50
	Finition (raclage, ponçage et produit de finition)	0	7

### ÉTUDE DE PRIX

Étude des tarifs H.T des entreprises spécialisées dans la fabrication de panneaux cintrés pour l'industrie :

Entreprises		<i>les cintrages DURAND</i>		<i>DUPONT le moulage en bois</i>	
		Prix du moule	Prix/ pièce moulée	Prix du moule	Prix/ pièce moulée
tarifs	De 1 à 60 pièces	500 €	55 €/pièce	670 €	41 €/pièce
	Frais de livraison pour l'ensemble de la commande.	125 €		454 €	

Tarifs des frais à prendre en compte pour la réalisation des panneaux cintrés par l'entreprise :

Salaire horaire de l'ouvrier et charges fixes sont de 32 €/heure H.T.

Temps en main d'oeuvre pour la réalisation d'un moule ; 10 heures.

Prix de la matière première nécessaire à la fabrication d'un moule : 145 € HT

Temps en main d'oeuvre pour le collage d'un panneau cintré dans un moule ; 30 minutes.

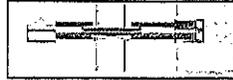
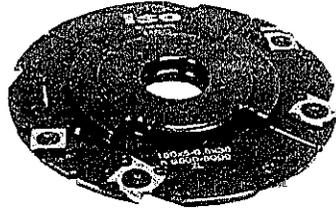
Prix de la matière première nécessaire à la fabrication d'un panneau cintré : 56 € HT

## FICHES TECHNIQUES DES COLLES DISPONIBLES POUR LE COLLAGE DE LA PIÈCE N° 201

	COLLE VINYLIQUE	COLLE URÉE FORMOL	COLLE POLYURÉTHANE
Pression maximum nécessaire	5 Kg/cm <sup>2</sup>	4 Kg/cm <sup>2</sup>	2 Kg/cm <sup>2</sup>
Consommation de colle au m <sup>2</sup> .	150 g/m <sup>2</sup>	300 g/m <sup>2</sup>	180 g/m <sup>2</sup>
Prix H.T	8 €/ kg	5 €/ kg	24 €/ kg
Temps de serrage.	2 heures	4 heures	1 heure
Temps de séchage complet de la colle.	24 heures	3 jours	24 heures
Caractéristiques techniques	Bonne tenue à l'humidité.	Résiste à l'eau.	Haute résistance à l'eau.
	Bonne résistance mécanique.	Excellente résistance mécanique.	Excellente résistance mécanique à la flexion.
	Joint souple, mais instable au changement hydrométrique.	Joint très résistant et stable.	Joint très résistant et stable.
	Ne permet pas les joints épais.	Utilisable en joints épais.	Utilisable en joints épais.
	N'abîme pas le tranchant des outils. Non toxique.	Très abrasif pour le tranchant des outils. Colle toxique.	Abrasif pour le tranchant des outils. Colle toxique.

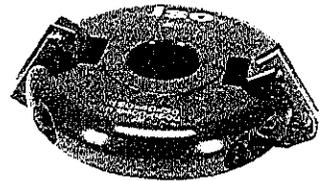
## OUTILLAGE DISPONIBLE POUR LE PROFILAGE DE LA COULISSE EXTERIEURE

### Fraise à rainures extensibles de 5 à 9.5 mm



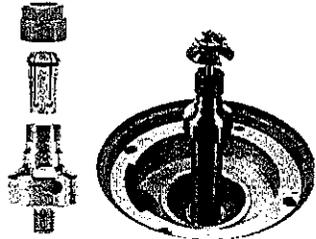
Ø extérieur : 120 mm  
 Hauteur de coupe : de 5 à 9.5 mm  
 Alésage : Ø 20 mm  
 Vitesse de rotation maxi. : de 500 à 3000 tr/min  
 4 cliquettes s'axeaux : 14 x 14 x ec. 2 mm  
 4 cliquettes de coupe "crochet" : 18 x 18 x ec. 2.45 mm

### Porte-outil multi pente



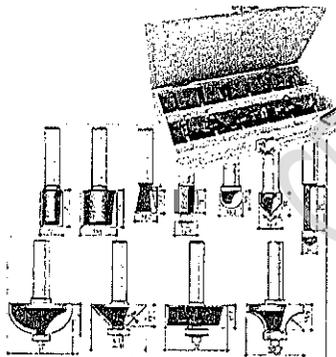
Diamètre du corps d'outil : 115 mm  
 Épaisseur du corps d'outil : 25 mm  
 Diamètre de coupe à 0° : 124 mm  
 Diamètre de coupe à 45° : 140 mm  
 Diamètre de coupe à 90° : 150 mm  
 Flequettes HM : 40 x 12 x 1,5 mm  
 Alésage : 20 mm  
 Vitesse de rotation : 2400 / 3500 trs-min

### Pince bout d'arbre de toupie pour fraise de défonceuse

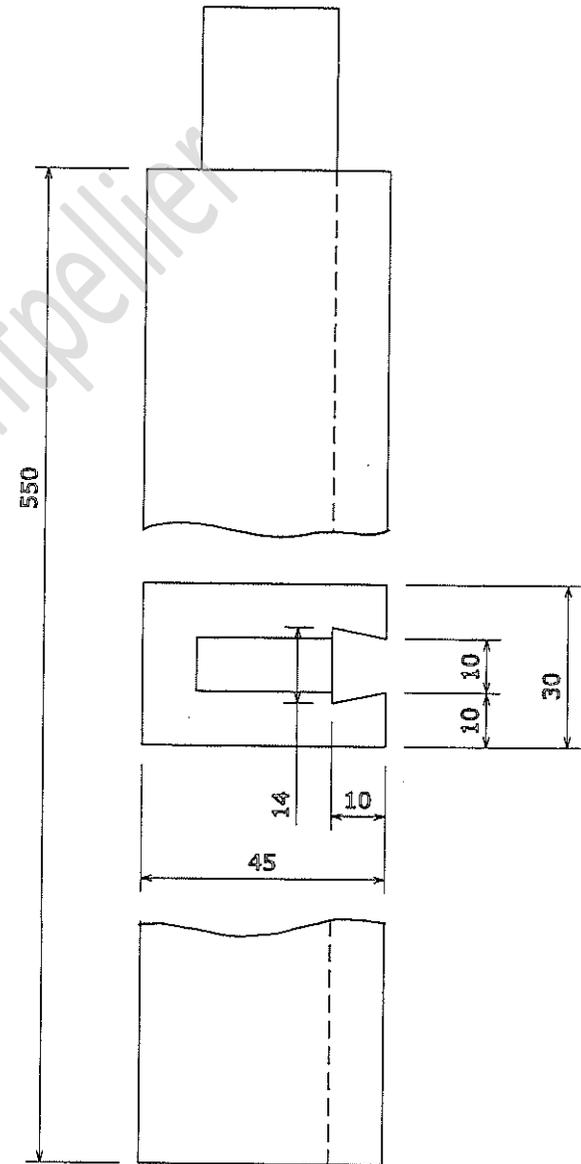


- Tête d'arbre monobloc  
 - Acier qualité U1000 pall  
 - Dimensions : haut. 48 x Ø 44 mm  
 - Filetage : M14 x h15 mm ou M12 x h15 mm  
 - Ecran pour dié de 22  
 - Collerette de positionnement : Ø 20 mm  
 - Livré avec pinces à "cône faible" : Ø 8 mm  
 - Côte de rehausse de l'extrémité de l'arbre au sommet de la pince : 25 mm

### Fraise de défonceuse



**Composition :**  
 - 3 fraises droites Ø 12 et 19 mm.  
 - 1 fraise à queue d'aronde Ø 12.7 mm.  
 - 1 fraise à affleurer Ø 12.7 mm.  
 - 1 fraise à gorge Ø 12.7 mm.  
 - 1 fraise à écrire Ø 12.7 mm.  
 - 1 fraise à copier "Oculus" Ø 6 mm.  
 - 1 fraise à congé Ø 34.9 mm.  
 - 1 fraise à chanfrein Ø 30.15 mm.  
 - 1 fraise à feuillure Ø 31.8 mm.  
 - 1 fraise 1/4 de rond Ø 32.7 mm.



COULISSE EXTERIEURE N° 102 échelle: 1/1