



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

PRESENTATION DES PIÈCES A REALISER

PIED A TROIS COLONNES

Cette pièce illustre 8 techniques utilisées par le tourneur d'art :

- La reprise de pièces en fondu
- Le tournage du bois en montage frontal et transversal
- Les perçages et fraisages sur perceuse à colonne
- Les montages d'usinages
- Le moletage
- Le repoussé
- L'usinage du laiton « Horlogerie »
- Le traçage sur plateau diviseur

DESCRIPTIF

13 pièces seront travaillées et assemblées par enclavages et vissages (pages 2/4, 3/4).

Le pied, rep. n° 1 : Cette pièce est réalisée dans une plaque de laiton « Horlogerie ». Elle est percée de passage et fraisée M6 en axe pour être vissée sur le socle en bois à l'aide de la vis M6 X 15. Elle assure l'assise de la pièce. Elle est moletée d'un bretté.

Le socle en bois, rep. n° 2 : Cet élément est tourné dans du bois. Il est vissé contre le pied Rep. N°1 et reçoit les embases Rep. N°3. Il est percé de trois trous Ø 6 fraisés à 90° dans l'évidement du dessous. Les trous, équidistants à 120°, sont axés à 19 mm du centre de la pièce. Le tournage des profils extérieurs doit être marqué avec précision et le plateau assurer une assise parfaitement horizontale aux 3 embases.

Les embases, rep. n° 3 : Travaillées en « reprise de fonte à noyau », elles s'enclavent sur les colonnes Rep. N°4 et reposent sur le socle en bois Rep. N°2. Leur montage est assuré par le passage de la vis Rep. N°11 qui prend dans le bas de la colonne. Le perçage peut être laissé sur le feu de fonte, à l'exception de la portée d'enclavage et de l'entrée du trou, ceux ci doivent être repris pour centrage. Elles sont moletées d'un cordé sur le jonc supérieur.

Les colonnes, rep. n° 4 : Tournées dans du bois, elles s'enclavent mâle dans les embases et les chapiteaux. Elles sont percées axialement Ø 5 pour permettre le vissage en force des vis M6 Rep. N°10 et 11. Le tournage extérieur présente un galbe dont la tension est laissée à l'appréciation du candidat.

Les chapiteaux, rep. n°5 : Réalisés en fondu, ils s'enclavent femelle sur les colonnes Rep. N°4. Comme pour les embases Rep. N°3, le noyau reste brut de fonte, seules les entrées et l'enclavage sont repris. Ils sont moletés d'un cordé sur le jonc inférieur et la pente donnée à l'usinage doit s'aligner au reste de la colonne.

Le plateau, rep. n° 6 : Tourné en bois, il repose sur les chapiteaux Rep. N°5. Il comporte en partie supérieure un enclavage mâle qui centre le « cache supérieur » Rep. N°7. Il est percé de trois trous équidistants à 120°, de Ø 6, fraisés au dessus à 90° et axés à 19mm du centre de la pièce. Il est percé borgne axialement Ø9mm afin de recevoir le tube fileté Rep. N°9.

Le cache supérieur, rep. n° 7 : Repoussé dans du laiton Cu Zn 36, il est percé axialement Ø 10 et se centre sur l'enclavage du plateau Rep. N°6.

Les vis en acier M6, rep. n° 10, 11, 12 : Elles montent en force par vissage dans le bois. En cas de risque, il est possible de tarauder en souffant. On peut également agrandir le trou à 5,5 mm.

Le tube fileté en acier 10X100, rep. n° 9 : Il traverse le perçage du cache en repoussé et visse en force dans le plateau Rep. N°6. Il reçoit l'écrou plat Rep. N° 8. Surveiller l'équerrage du positionnement dans le plateau.

L'écrou plat en acier 10X100, rep. n° 8 : Il monte sur le tube fileté Rep. N° 9 et assure le serrage du cache en repoussé Rep. N°7. Attention à ne pas trop le serrer.

INTITULE DES PLANS, PIÈCES ET REFERENCES

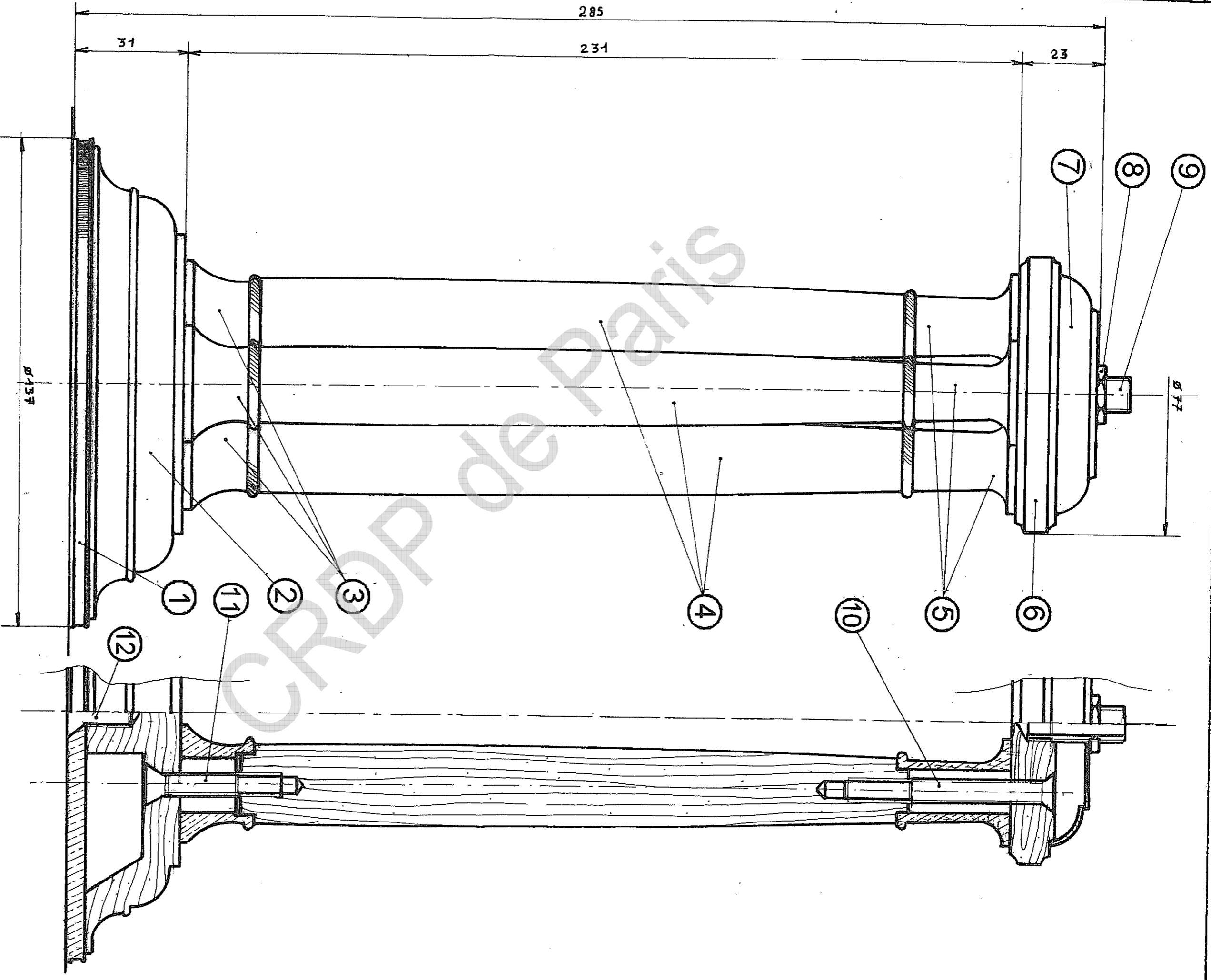
* Dessin N° 1	PIED A TROIS COLONNES / NOMENCLATURE
* Dessin N° 2	PIECES DU PIED N° 1, et 2.
* Dessin N° 3	PIECES DU CORPS N° 3, 4, 5, 6, et 7.

CRITERES D'EVALUATION

Pour conserver un aspect correct à l'ensemble, jusqu'à correction, le bois sera poncé et ciré au bouchon.

- Qualité de l'ensemble et précision des enclavages, à la qualité du dressage des portées d'assise et des cotes de longueur des éléments de colonne.
- Qualité des états de surface des parties métalliques rendus non toilés. Le bois, ciré au bouchon après ponçage, devra être propre et les usinages sans cassure ni molesse.
- Précision des molettes bien axées et finement « bordées ».
- Précision des profils des pièces marqués, sans présenter d'arêtes tranchantes.
- Respect des cotes et des alignements optiques entre les différentes parties des colonnes.
- Qualité de repoussé sans arête tranchante, ni cassure, ni ondulation.
- Equilibre des colonnes parfaitement d'aplomb.

CAP BRONZIER, option C : TOURNEUR SUR BRONZE - Code : 50 22351		
SESSION 2010	ÉPREUVE PRATIQUE : PIÈCES Tournées	
DURÉE : 14 heures	COEFFICIENT : 8	PAGE : 1/4



12	1	Vis M6X15	Acier	7	1	Cache supérieur	Cu Zn 36
11	3	Vis M6X40	Acier	6	1	PlatEAU	Bois
10	3	Vis M6X60	Acier	5	3	Chapiteau	Fondu
9	1	Tube fileté	Acier	4	3	Colonne	Bois
8	1	Ecrou	Acier	3	3	Embase	Fondu
				2	1	Socle bois	Bois
				1	1	Pied laiton	Horlo ep. 5
				1	1	Designation	Matière

PIED A TROIS COLONNES

ECHELLE 1/1

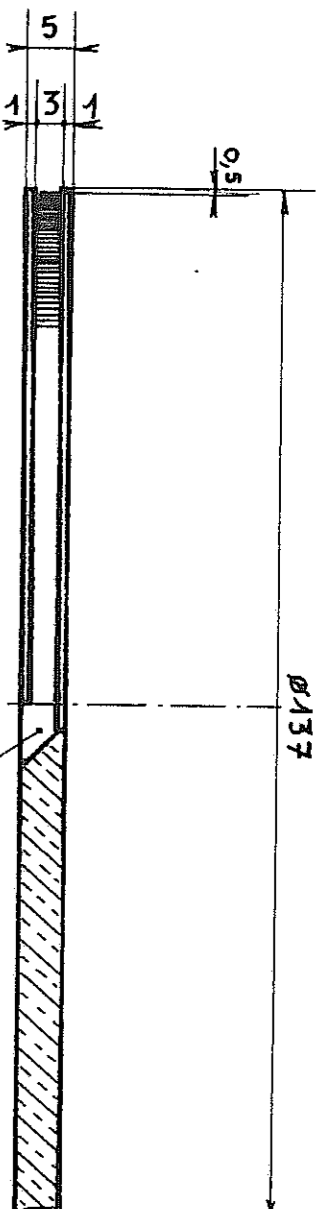
DESSIN N° 1

CAP option C. Tourneur sur bronze

50 22351

SUJET TOURNAGE

PAGE 2/4

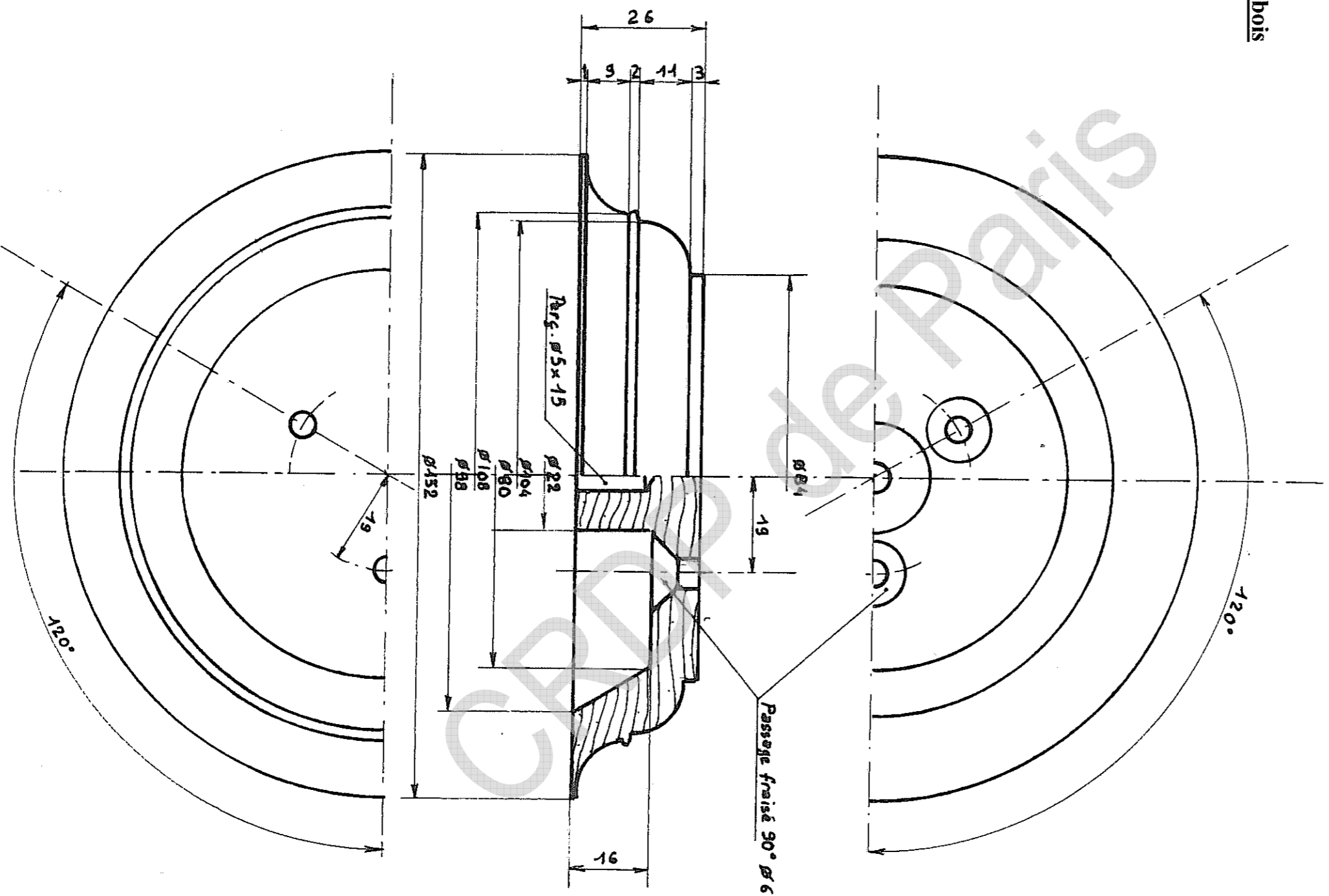


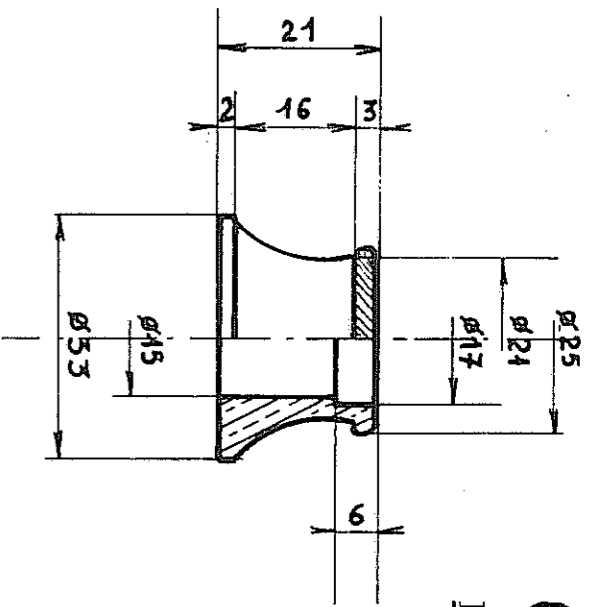
①

Pied laiton

②

Socle bois





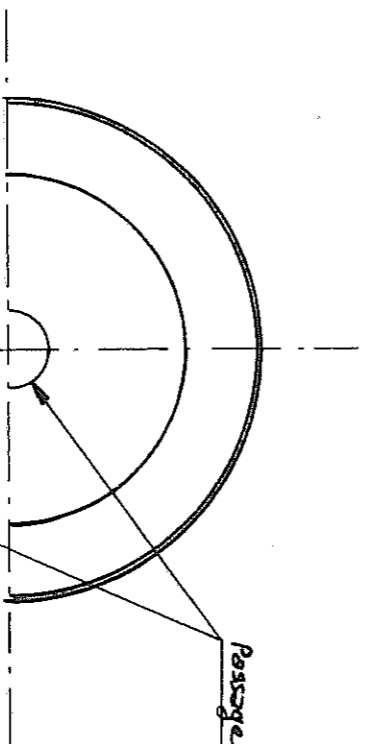
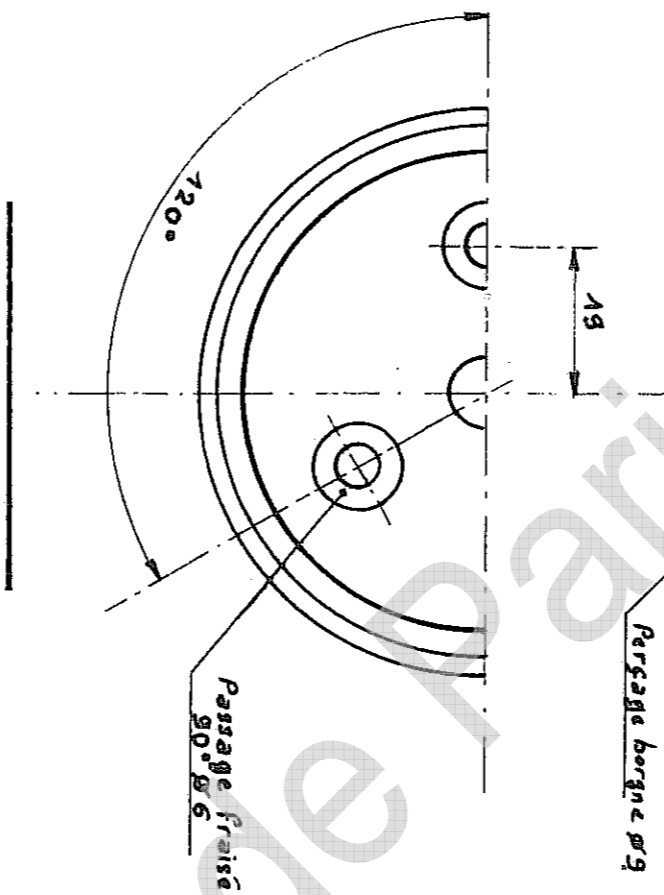
③

Embase



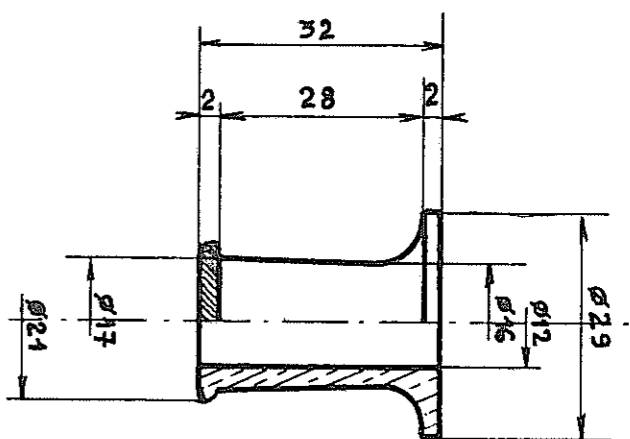
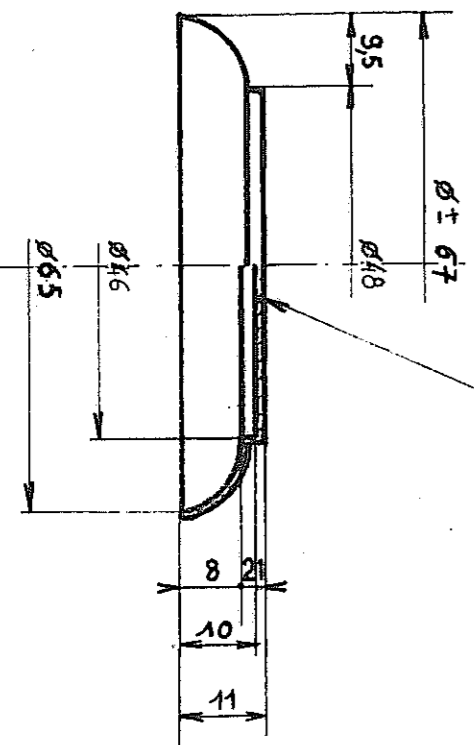
⑥

Plateau



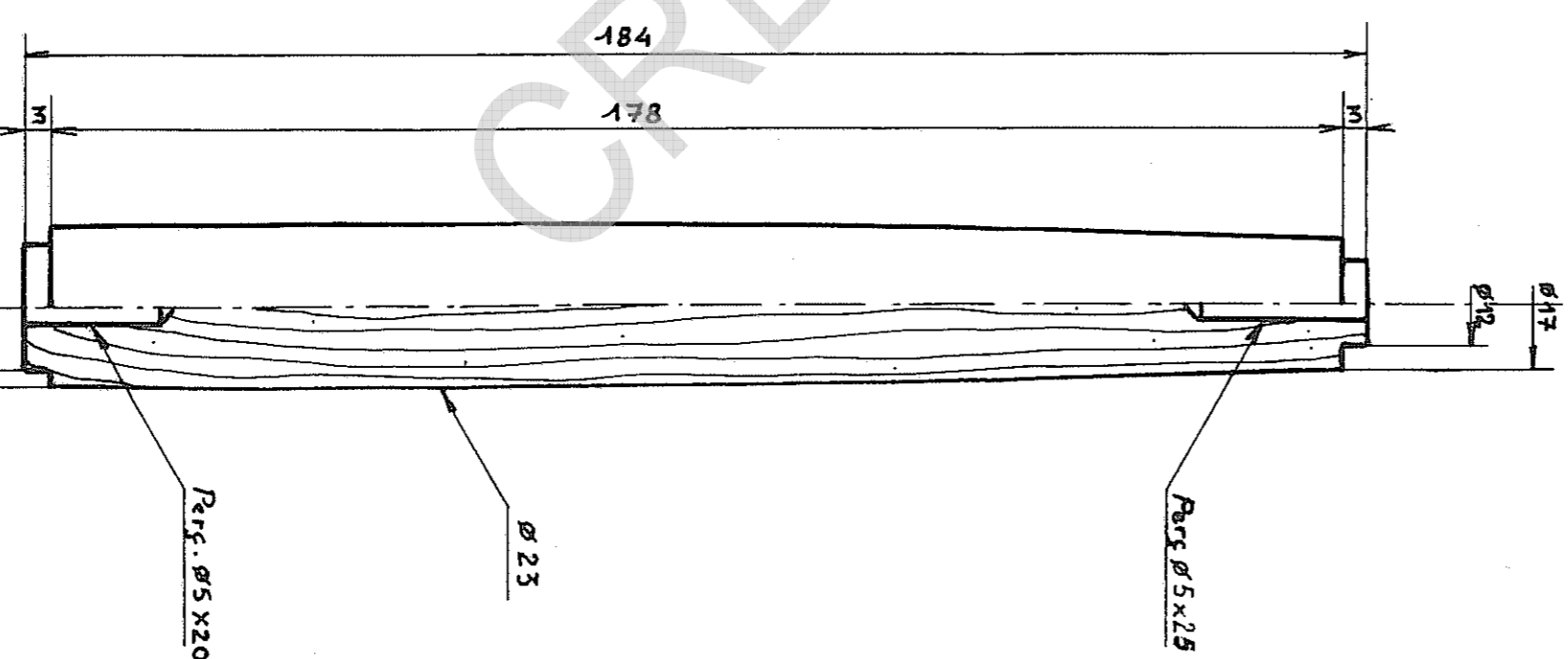
⑦

Cache supérieur



⑤

Chapiteau



④

Colonne