



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

BEP Métiers de la Production Mécanique Informatisée

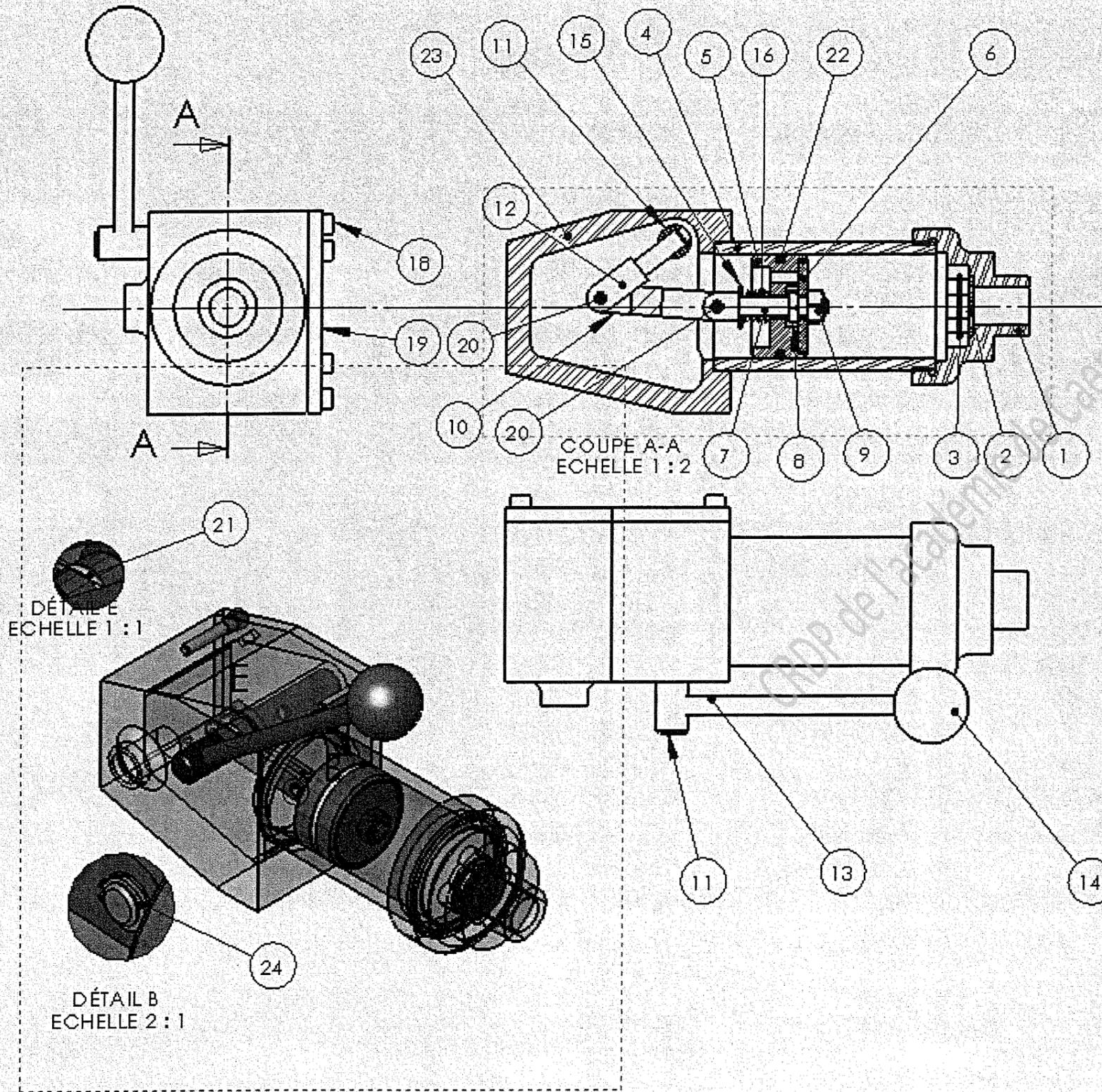
EP3 : Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage

DOSSIER TECHNIQUE

DOCUMENTS

Dessin d'ensemble	Doc. DT 2/9
Dessin de définition du corps	Doc. DT 3/9
Nomenclature de phase du corps	Doc. DT 4/9
Contrat de phase 20 du corps	Doc. DT 4/9
Contrat de phase 30 du corps	Doc. DT 5/9
Contrat de phase 40 du corps	Doc. DT 5/9
Dessin de définition du support	Doc. DT 6/9
Nomenclature de phase du support	Doc. DT 7/9
Contrat de sous phase 20 A du support	Doc. DT 7/9
Contrat de sous phase 20 B du support	Doc. DT 8/9
Graphe d'assemblage	Doc. DT 9/9

	Session 2009	Facultatif : code		
Examen et spécialité BEP Métiers de la production mécanique informatisée				
Intitulé de l'épreuve EP3 Mise en oeuvre d'une fabrication et assemblage				
Type DOSSIER TECHNIQUE	Facultatif : date et heure	Durée 12H	Coefficient 10	N° de page / total DT 1/9



Rep	DESIGNATION	Matière	QTE
1	Support	EN AW 2017	1
2	Clape t inférieure	CW 602L (Laiton)	1
3	Anneau élastique		1
4	Cylindre	EN AW 2017	1
5	Piston	EN AW 2017	1
6	Clape t supérieur	CW 602L (Laiton)	1
7	Tenon piston	X30 Cr 13 (Inox)	1
8	Ecrou Hm M8		1
9	Ecrou H M8		1
10	Chape	X30 Cr 13 (Inox)	1
11	Axe de manoeuvre	X30 Cr 13 (Inox)	1
12	Tenon corps	X30 Cr 13 (Inox)	1
13	Manette		1
14	Boule	(PF21) Bakelite	1
15	Rondelle M 8		1
16	Ressort cylindrique		1
17	Goutte liquide		1
18	Vis CHC M5 30		4
19	couvercle	PC (Plexyglass...)	1
20	axe chape tenon	X30 Cr 13 (Inox)	2
21	Joint 9;2.6		1
22	Joint 37;3.5		1
23	corps	EN AW 2017	1
24	anneau elastique 5		4

Tol. Dim.:
Tol. Géom.:
Rugosité:

ENSEMBLE:

Pompe manuelle

Académie de
RENNES

Dessinateur:
Date:

DESIGNATION:

Format A3

Matière:
Spécification:
Etat:

ENSEMBLE

Traitement:

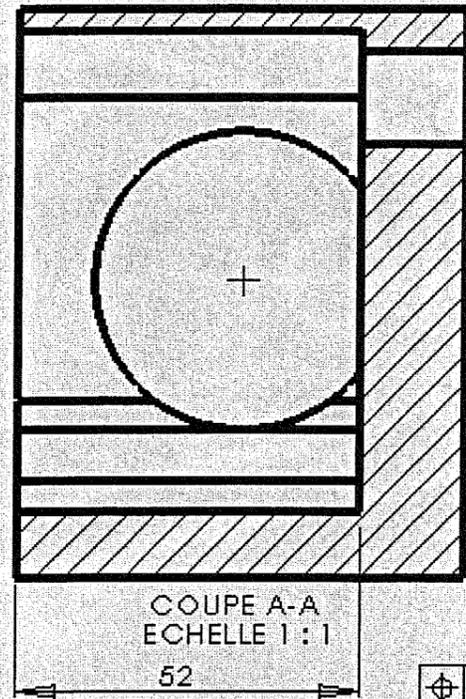
PLAN
NUMERO:



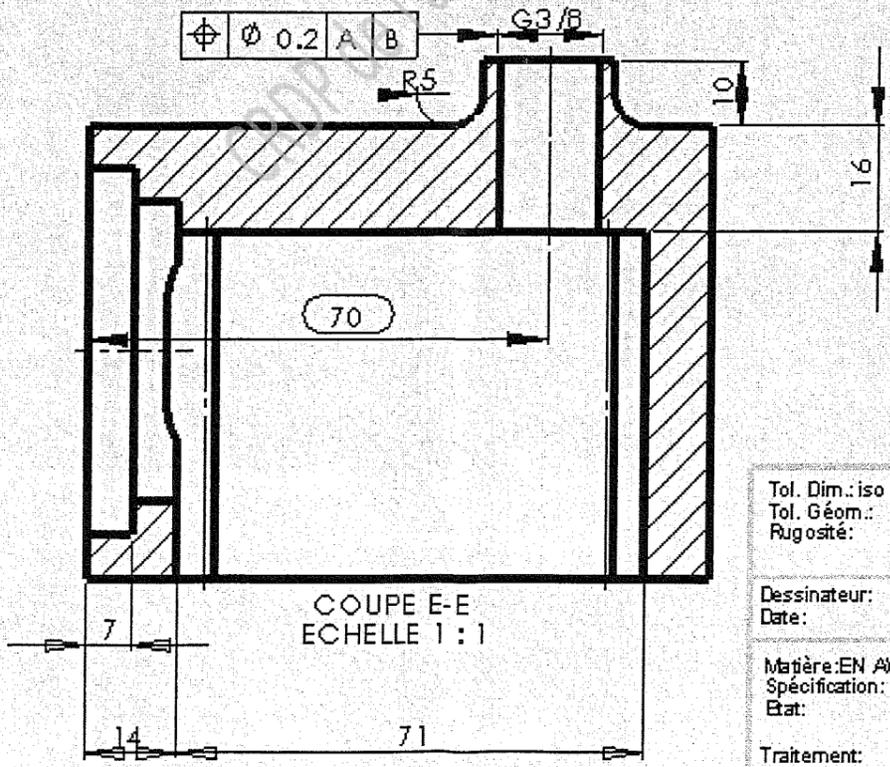
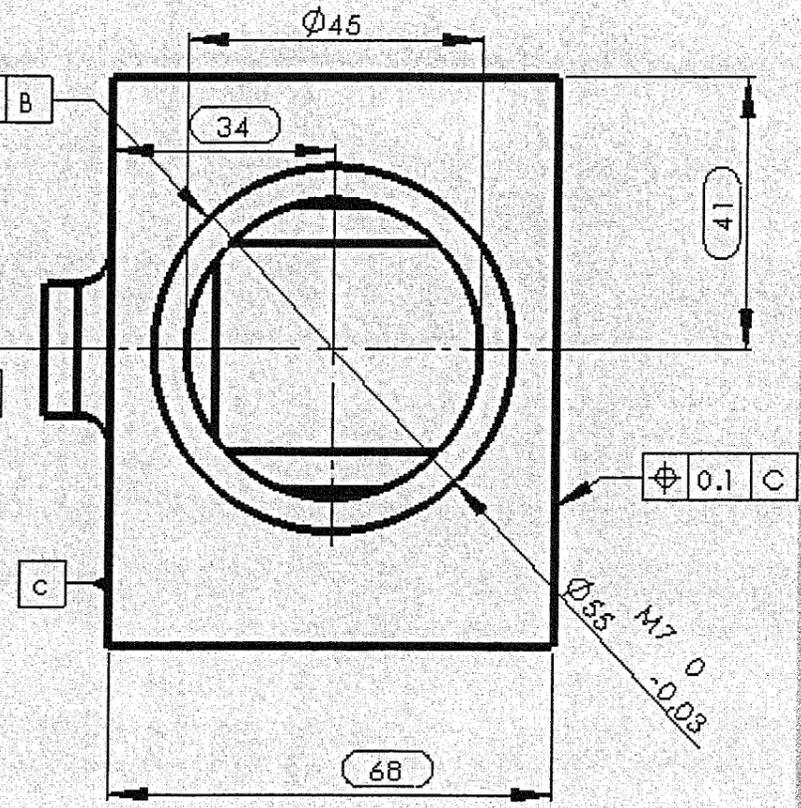
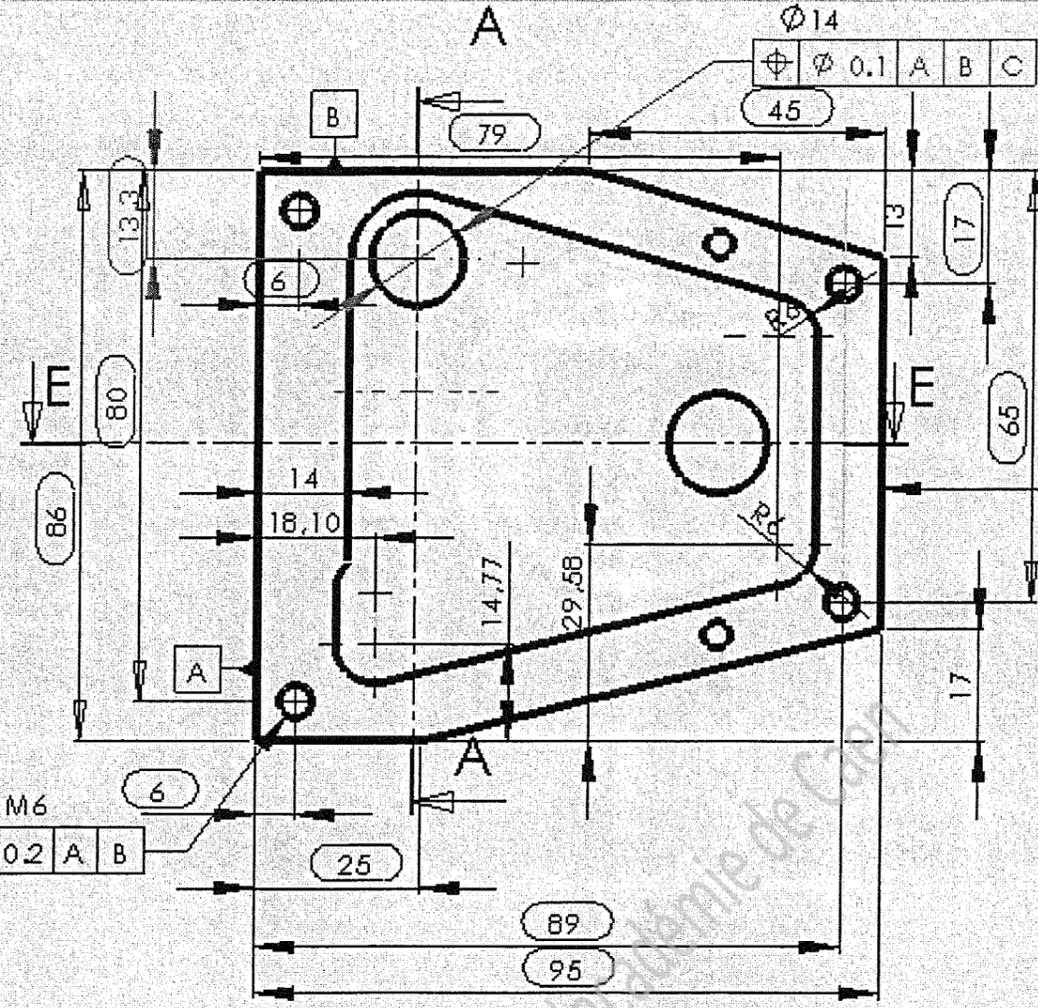
DT 2/9

Echelle
1:2

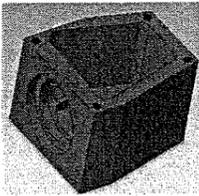
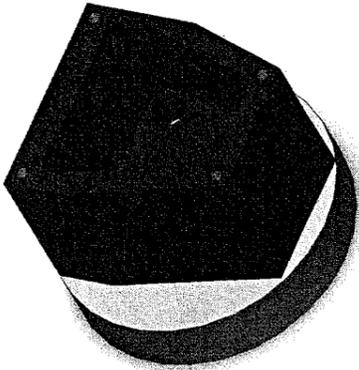
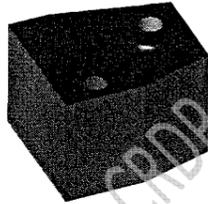
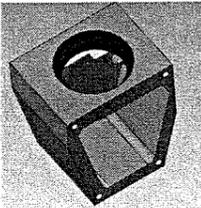
Feuille
1/1

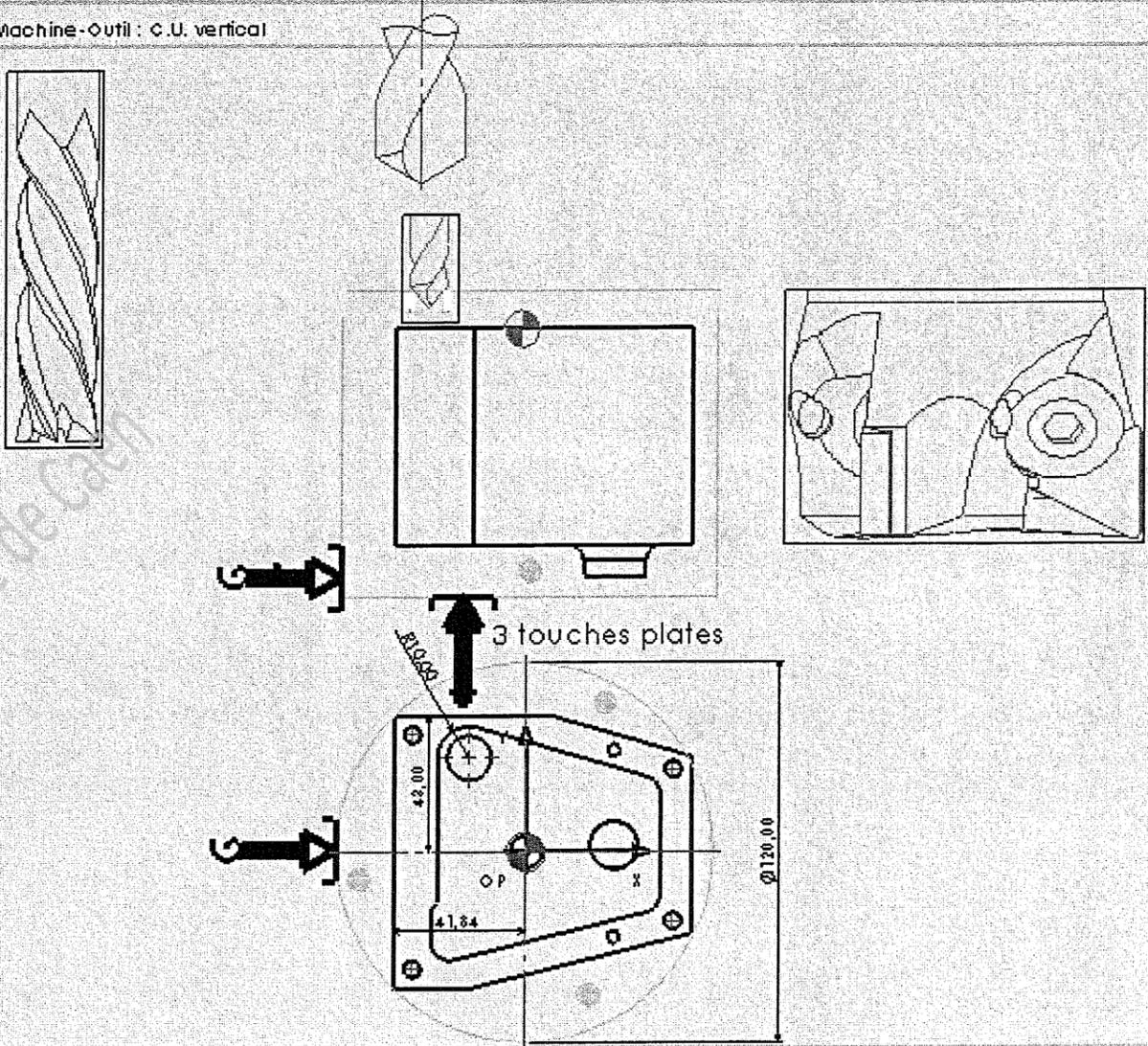


4 * M6
 $\varnothing 0.2$ A B



Tol. Dim.: iso 27-88 mk Tol. Géom.: Rugosité:	ENSEMBLE:	Académie de RENNES
	POMPE MANUELLE	
Dessinateur: Date:	DESIGNATION:	Echelle 1:1
	CORPS	
Matière: EN AW 2017 Spécification: Etat:	PLAN NUMERO: 12/09/08	Feuille 1/1
	Traitement:	

NOMENCLATURE DES PHASES		Ensemble : Pompe manuelle	
		Pièce : Corps	
		Matière : EN AW-2017 (aluminium)	
		Nombre : 1 pièces / élève	
			
Phase	DÉSIGNATION	MACHINE	CROQUIS
10	SCIAGE - Débiter les bruts :	Scie alternative	
20	FRAISAGE CN - Ebauche finition contournage extérieur - Ebauche + finition poche intérieure - Pointage + Perçage - Alésage centrage	Fraiseuse à commande Assistée	
30	FRAISAGE CN - Ebauche + finition poche intérieure	Fraiseuse à commande Assistée	
40	FRAISAGE CN - Réaliser l'alésage	Fraiseuse à commande assistée	
50	CONTRÔLE	Métrieologie	

CONTRAT DE PHASE PHASE N° 20		Ensemble: Pompe manuelle	Date : 05/03/2008				
		Pièce : corps	BUREAU	1			
		Matière : AW 2017	DES	1			
		Programme : %.....	METHODES				
NOM:							
Désignation : Fraisage							
Machine-Outil : C.U. vertical							
 <p>3 touches plates</p> <p>42.00</p> <p>41.84</p> <p>Ø120.00</p>							
DESIGNATION DES OPERATIONS	OUTILS	V	N	fz	Vf	a	n
Opération 1 : surfacer 1 en finition	Fraise carbure Ø40, Z=4, réf. "epb" DSP058, plaquettes nuance alliages léger	170	1400	0.05	280	1	1
Opération 2 : contourner	Fraise à rainurer Ø18 en A.B.S. Z=2	100	2800	0.02	160	2	3
Opération 3 : ébauche poche	Fraise à rainurer Ø18 en A.B.S. Z=2						1
Opération 4 : ébauche contournage	Fraise à rainurer Ø18 en A.B.S. Z=2						
Opération 5 : centrer	Foret à pointer HSS Ø8	20	1000	0.15		0.25	1
Opération 6 : percer	Foret coupe acier, HSS, série courte Ø7.5	24	1000	0.2			
Perçer aléser Ø14							

CONTRAT DE PHASE
PHASE N° 30

Ensemble: Pompe manuelle

Date : 05/03/2008



Pièce: corps

BUREAU
DES
METHODES

1
1

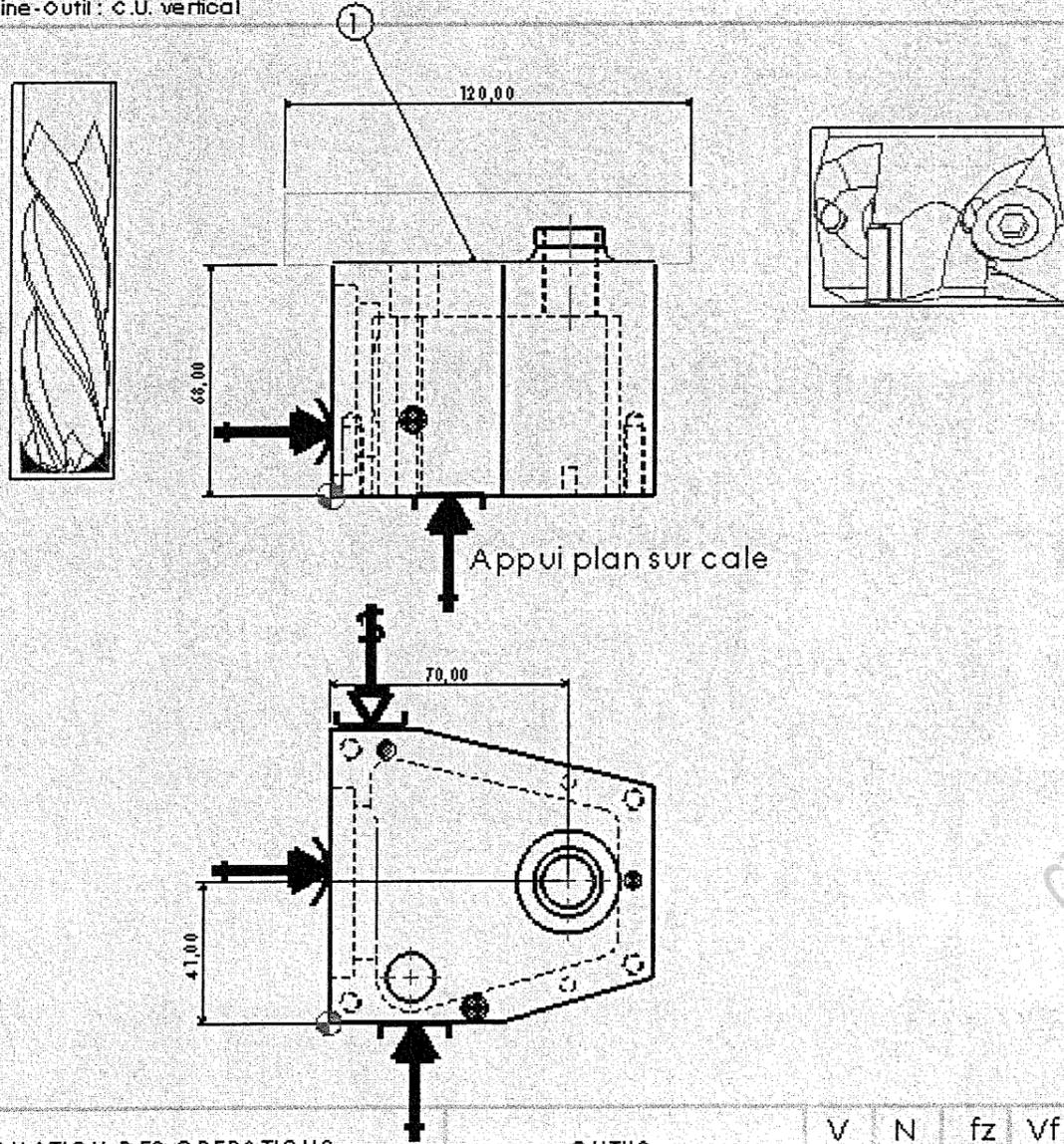
Matière: AW 2017

NOM:

Programme : %.....

Désignation : Fraisage

Machine-Outil : C.U. vertical



DESIGNATION DES OPERATIONS	OUTILS	V m/min	N tr/min	fz mm/dt	Vf mm/min	a mm	n
Opération 1 : Surfacier 1 en finition	fraise à plaquette carbure 4 dent $\varnothing 40$	170	1400	0.05	280	1	1
Opération 2: contourer bossage	Fraise rayonnée						

CONTRAT DE PHASE
PHASE N° 40

Ensemble: Pompe manuelle

Date : 05/03/2008



Pièce: corps

BUREAU
DES
METHODES

1
1

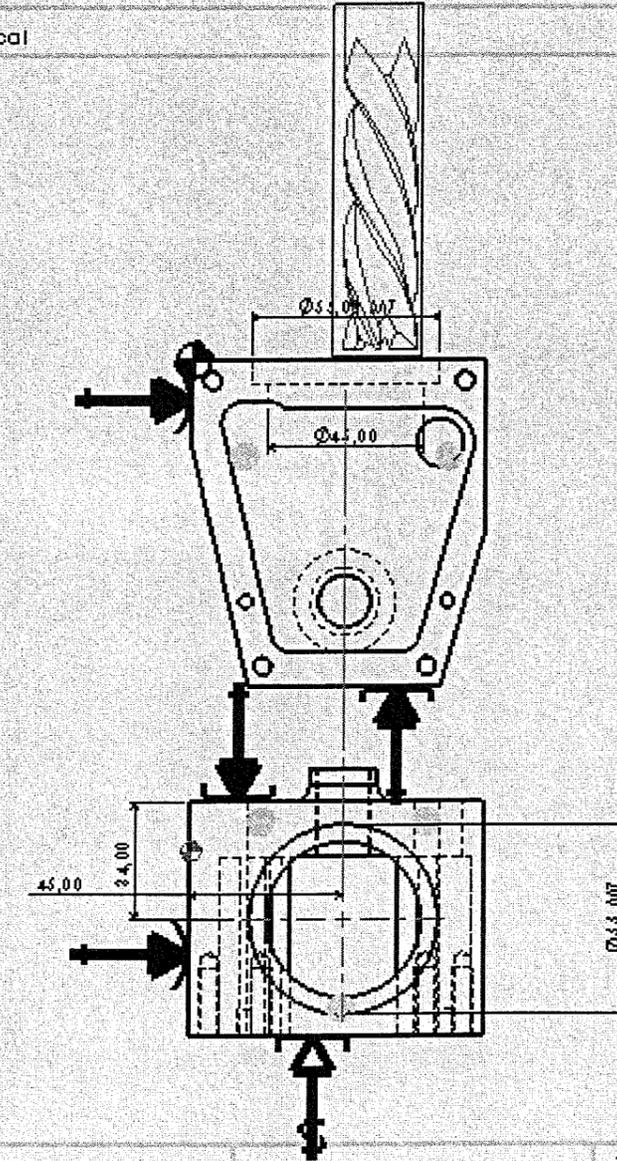
Matière: AW 2017

NOM:

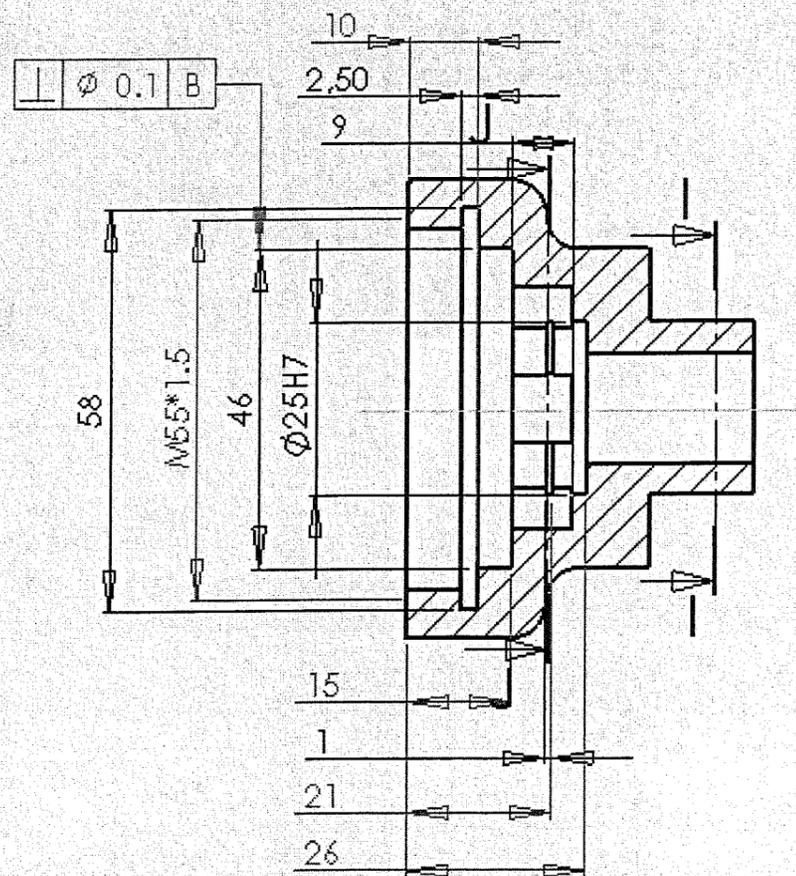
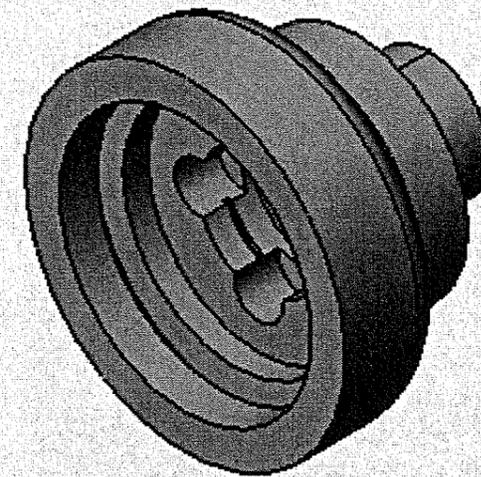
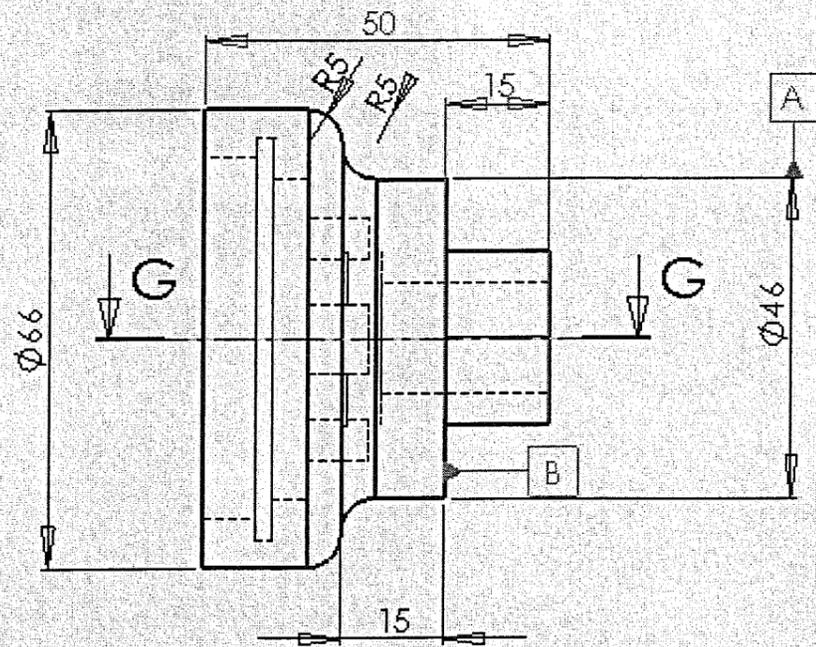
Programme : %.....

Désignation : Fraisage

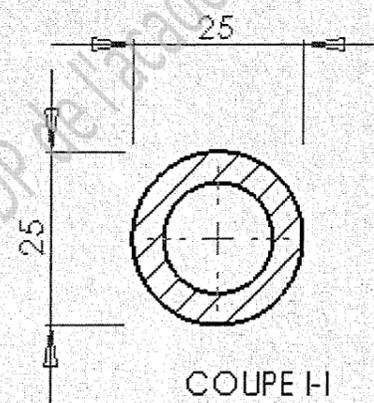
Machine-Outil : C.U. vertical



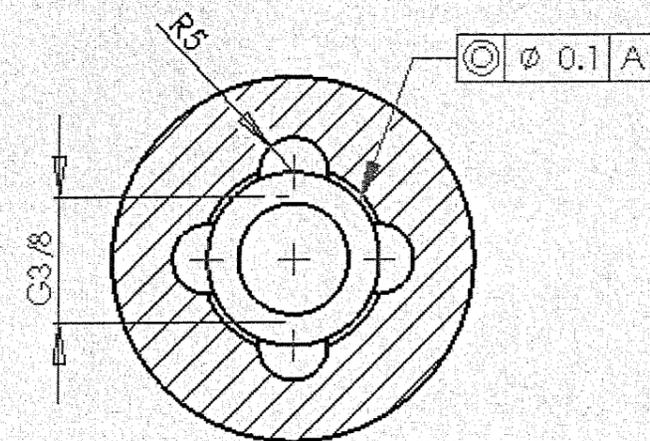
DESIGNATION DES OPERATIONS	OUTILS	V m/min	N tr/min	fz mm/dt	Vf mm/min	a mm	n
Opération 1 : contourer	Fraise $\varnothing 18$	170	1400	0.05	280	1	1



COUPE G-G



COUPE H



COUPE J-J

Tolérances générales 2768-mK

Tolérances générales d' ES 6,3

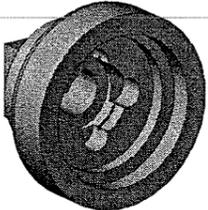
Echelle: 1,5:1

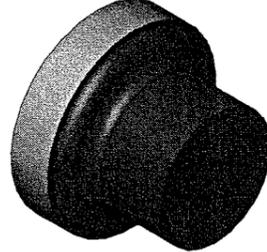
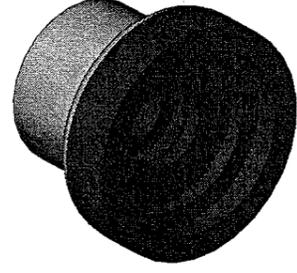
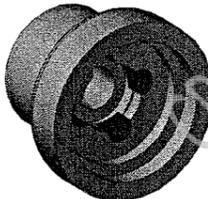
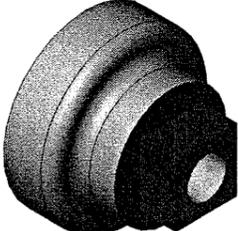
SUPPORT

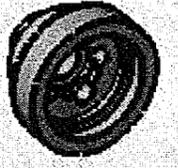
Matière: EN AW-2017

POMPE MANUELLE

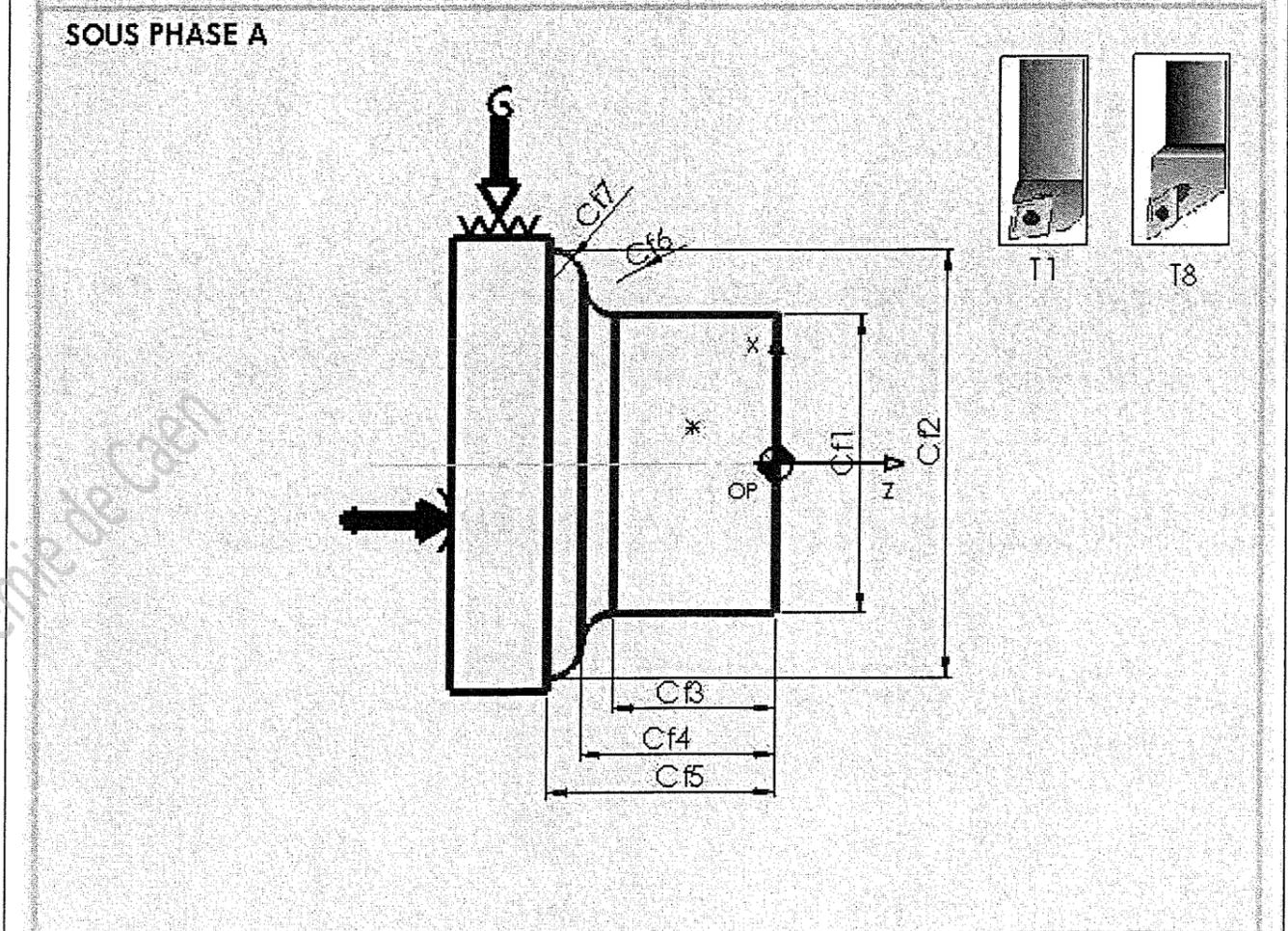
DT 6/9

NOMENCLATURE DES PHASES	Ensemble : Pompe manuelle	
	Pièce : Support	
	Matière : EN AW-2017	
	Nombre : 1 pièces / élève	

Phase	DÉSIGNATION	MACHINE	CROQUIS
10	SCIAGE - Débiter les bruts : Ø 70 lg 54	Scie alternative	
20	TOURNAGE CN <u>Sous phase A</u> - Ebaucher profil extérieur - Finir profil extérieur.	Tour à commande numérique Innovation mécanique	
	<u>Sous phase B</u> - Ebauche + finition profil extérieur - Pointage + Perçage profil intérieur - Ebauche + finition profil intérieur. - Réaliser 1 ^{ère} gorge - Réaliser 2 ^{ème} gorge - Fileter M55 pas 1,5	Tour à commande numérique Innovation mécanique	
30	FRAISAGE CA - Réaliser les 4 évidements	Fraiseuse assistée Realmeca	
40	FRAISAGE CN - Réaliser le moyeu rectangulaire	Fraiseuse CN ALCERA GAMBIN	
50	AJUSTAGE - Tarauder G3/8	Poste de montage	
60	CONTRÔLE	Métrologie	

CONTRAT DE PHASE PHASE 20	Ensemble : Pompe manuelle	
	Pièce : Support	
	Matière : EN AW-2017	
	Série : 1 pièces / élève	

Désignation : TOURNAGE	Nom : Terminale M.P.M.I
Machine outil : TOUR A COMMANDE NUMERIQUE	Date : Mai 2008

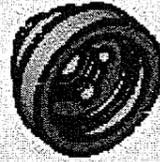


OPÉRATIONS	OUTILS DE COUPE	Vc m/min	N tr/min	f mm/tour	a mm
201 : Ebaucher profil extérieur	T1 D1 : Outil à charioter dresser d'extérieur PCLN L	150		0,25	
202 : Finir le profil extérieur Cf1 = Ø 46 Cf2 = Ø 66 Cf3 = 25 Cf4 = 30 Cf5 = 35 Cf6 = 5 Cf7 = 5	T8 D8 : Outil à contourner d'extérieur PDJN L	130		0,05	

CONTRAT DE PHASE

PHASE 20

Ensemble : Pompe manuelle
 Pièce : Support
 Matière : EN AW-2017
 Série : 1 pièces / élève



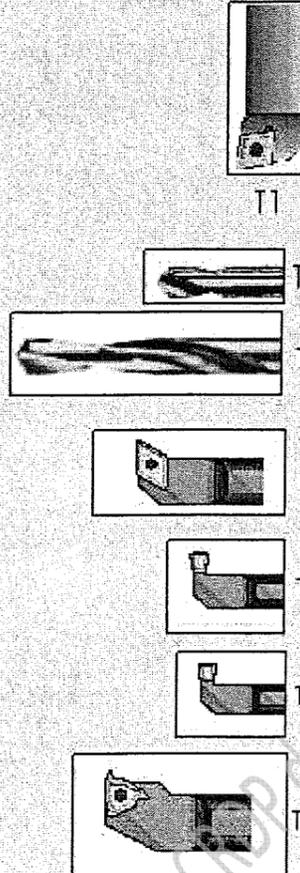
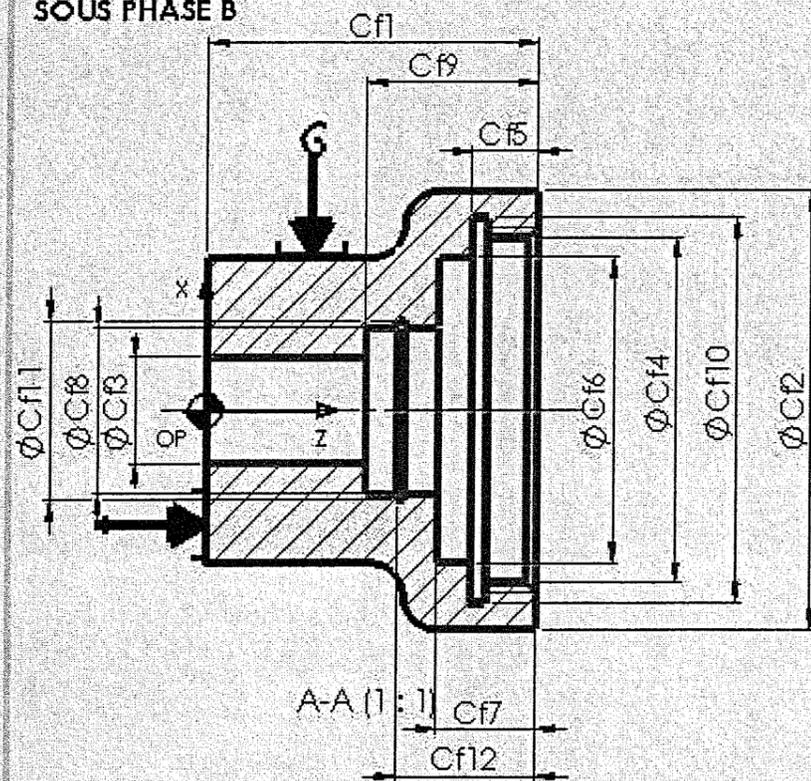
Désignation : TOURNAGE

Nom : Terminale M.P.M.I

Machine outil : TOUR A COMMANDE NUMERIQUE

Date : Mai 2008

SOUS PHASE B



OPÉRATIONS

203 : Ebaucher finir profil extérieur
 Cf1 = 50 Cf2 = Ø66
 204 : Pointer profil intérieur
 205 : Perçer profil intérieur
 206 : Ebaucher profil intérieur
 207 : Finir profil intérieur
 Cf4=Ø55 Cf5=10 Cf6=Ø46 Cf7=15
 Cf8=Ø25 Cf9=26
 208 : Usiner gorge ép. 2.5 mm
 Cf5=10 Cf10=Ø58
 209 : Usiner gorge ép. 1mm
 Cf11=Ø27 Cf12=21
 210 : Filetage intérieur M55 *1.5

OUTILS DE COUPE

T1 D1 : Outil à charioter dresser
 d'extérieur PCLNL
 T2 D2 : Foret à pointer 120° d=8
 T3 D3 : Foret HSS d=16
 T4 D4 : Outil à charioter dresser
 d'intérieur C-S12M-CTFP 11
 T5 D5 : Outil de gorge intérieur
 T MAX - 154.91-16-3 100
 T6 D6 : Outil de gorge intérieur
 T MAX - 154.91-16-3 250
 T7 D7 : Outil à fileter intérieur
 P21-SGRA-0032S-10

Vc	N	f	a
m/min	tr/min	mm.tour	mm
		0,25	
150	4000	0,2	
		0,2	
		0,25	
130		0,1	
	550	0,05	
	1200	0,05	
	500	1,5	

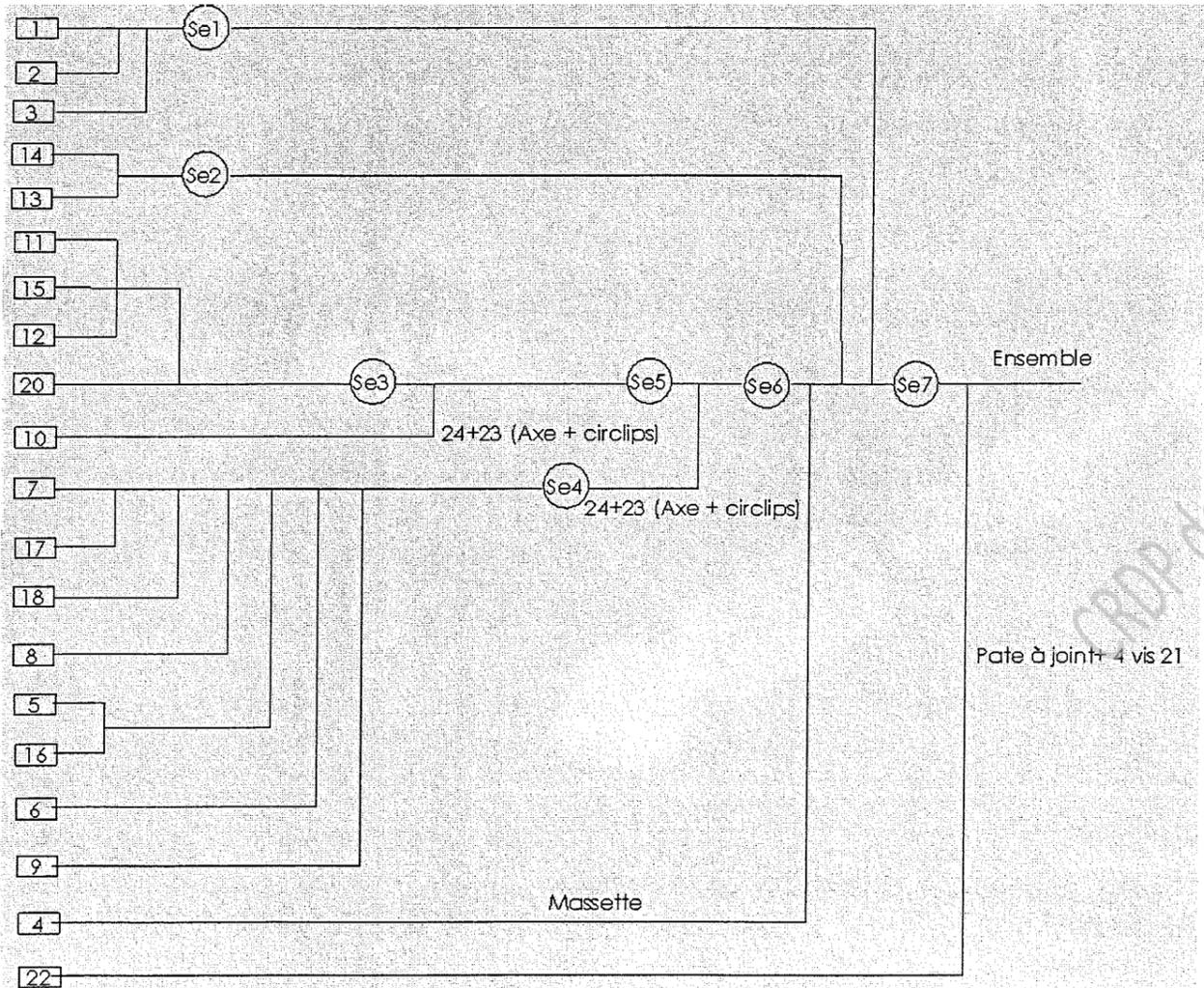
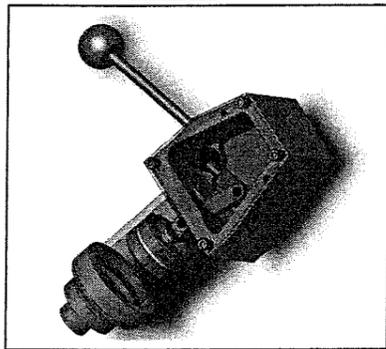
GRAPHE
D'ASSEMBLAGE

Ensemble :
POMPE MANUELLE

Production : 1 Ensemble
pour 5 élèves

Etabli par : F C

1
2



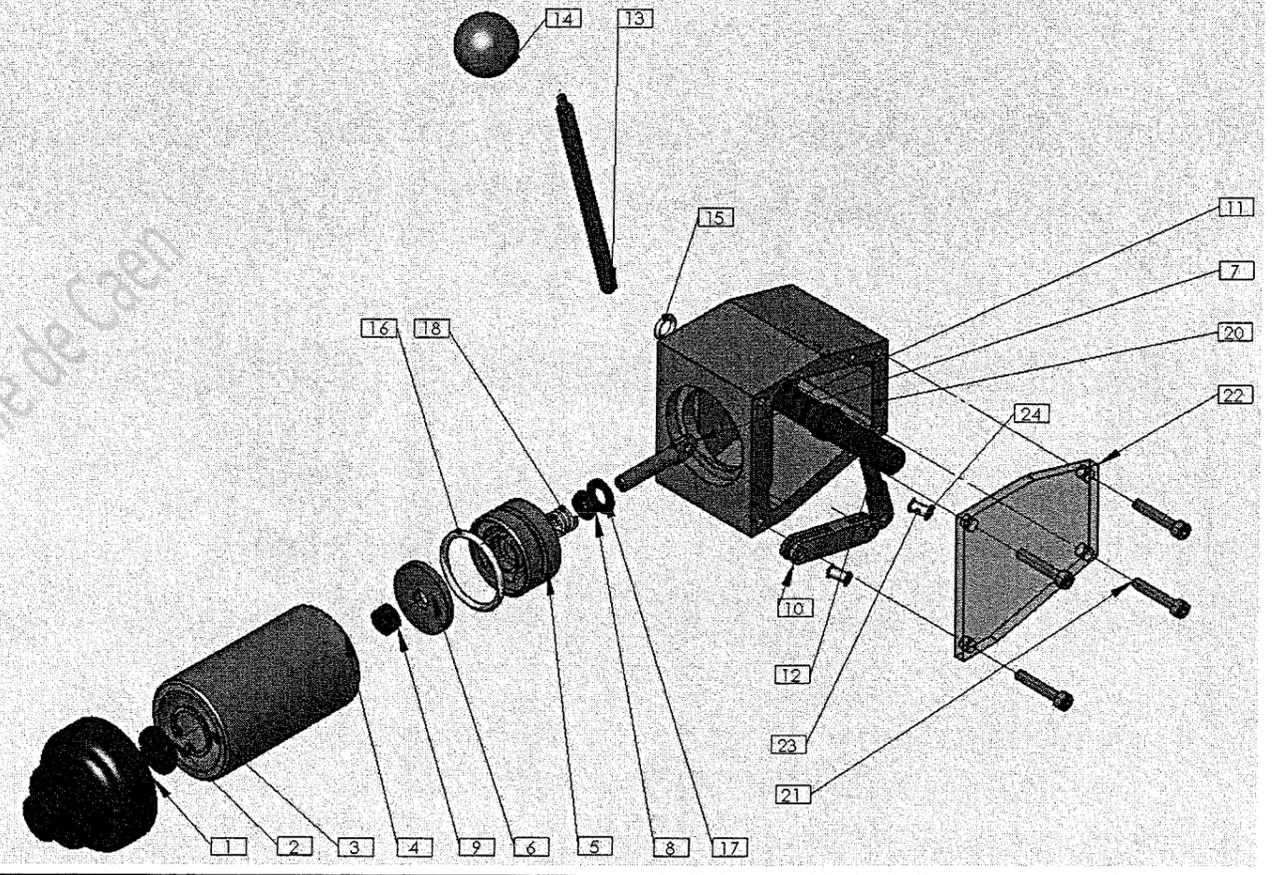
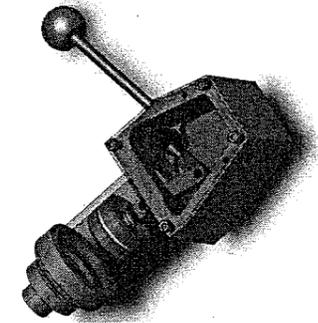
GRAPHE
D'ASSEMBLAGE

Ensemble :
POMPE MANUELLE

Production : 24 / an

Etabli par : F C

2
2



Interprétation

Se1	2 doit être libre dans le Se	
Se2	Position du tenon réglable	Attention au filetage
Se3		
Se4	Les écrous maintiennent le clapet	
Se5	Prévoir quelques ajustages à la lime	
Se7	Utiliser une massette	
ensemble	Pâte à joint	