

**ESPRIT 2006
MANIPULATION N°6**

Rappel

**DEMARRAGE
IMPORTER UN DOCUMENT SW
METTRE L'ORIGINE 3D
LES PARAMETRES DE LA MACHINE
FAIRE UN CONTOURNAGE 3D
FAIRE UN SURFACAGE 3D
SAUVEGARDER
SIMULER EN 3D
SORTIR UN CODE CN
REALISER DES POCHE 3D
FAIRE UN POINTAGE MULTIPLE 3D
FAIRE UN PERCAGE MULTIPLE 3D**

3

**SOLID WORKS
2003 - 2006**

D

NOUVEAU

**PRENDRE UN GABARIT MACHINE 4AXES
FAIRE UNE POCHE SUR MACHINE 4 AXES
FAIRE UN CONTOURNAGE SUR MACHINE 4 AXES
FAIRE UNE FORME COMPLEXE SUR MACHINE 4 AXES
FAIRE UN PERCAGE SUR MACHINE 4 AXES
FAIRE UN TARAUDAGE SUR MACHINE 4 AXES**

MANIPULATION N°5 LOGICIEL FAO ESPRIT

1 DEMARRAGE

Voir manip 1-2-3 ou 4 mais prendre le gabarit
CN CU 4 Axes Real+ machine-2007-01-01.est

2 IMPORTER FICHER SOLID WORKS

Fichier – Ouvrir

(répertoire : documents/esprit/manip fr)

fusionner bloc-de-soutien.SLDPR

option --Solide – Filaire -- Importer uni

ouvrir

en vue ombrée et en isométrique

Placez vous

Accrochage et Surbrillance Métrique

Affichez les systèmes d'axes à l'écran :

Vues - Axes XYZ et Axes UVW

Faire tourner la pièce

Clique droit sélectionner tout

Touche contrôle +C

Rotation - Déplacer – -90

Ne pas utiliser l'origine

D'accord

Cliquer sur l'axe X

Déplacez l'origine

Sauvegardez le dessin esprit

Fichier- Enregistré sous

\\Votre nom\ esprit\Bloc-de-soutien

CREER UN BRUT POUR LA SIMULATION

icône Paramètres de la simulation



Cliquez sur **Solides Brut Bloc**
Mettez 0 pour départ X, Y et Z

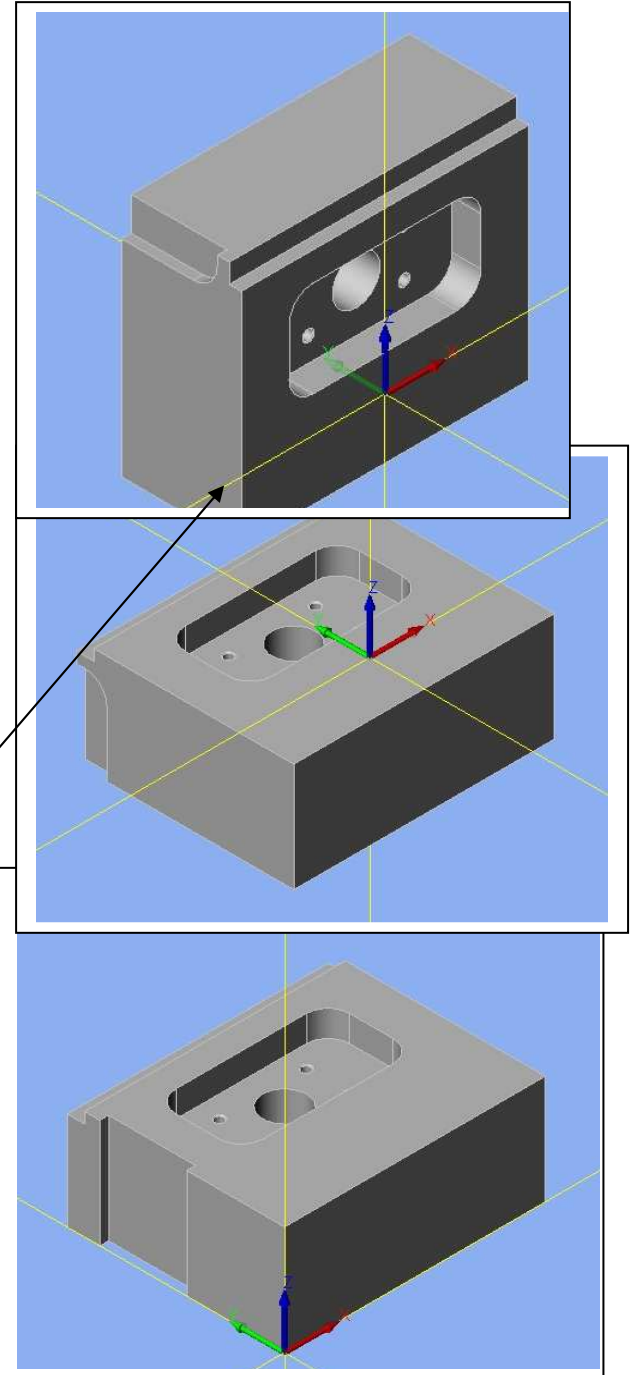
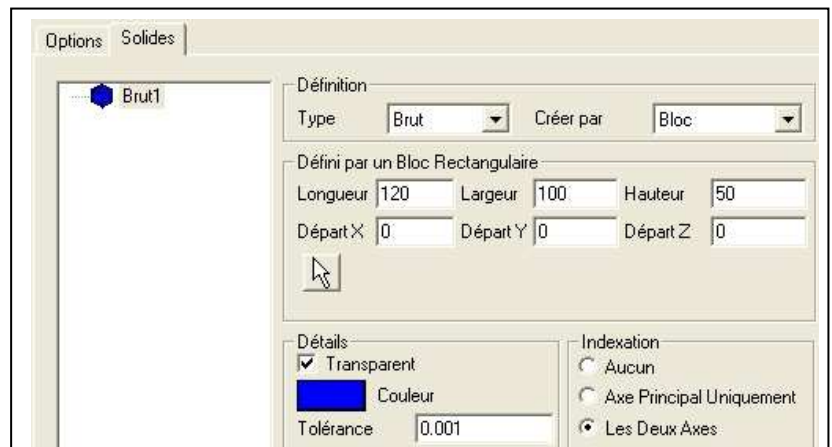
longueur puis clique sur la pièce en X

largeur puis clique sur la pièce en Y

Hauteur puis clique sur la pièce en Z

Transparent - Les 2 axes

Ajouter OK



MANIPULATION N°5 LOGICIEL FAO ESPRIT

REGLER LES PARAMETRES MACHINES

Unité système		Assemblage	
Propriétés sorties CN			
Numéro de programme	6706		
Nom de programme	Bloc		
Unité	Métrique		
Mode des coordonnées	Absolu		
Position Départ			
X, Y, Z	0	0	0
Angle départ Axes 1, 2	0	0	
Mouvement de Retrait Circulaire			
Position de Retrait	Dégagement		
Divers			
Repère de Travail	Local		
Vitesse Maxi Tr/Min	4000		
Simulation Décalage CN	Le long du mouvement d'entrée/sortie		
Optimiser Parcours Outil	Désactivé		
Optimiser Tolérance	0.01		
Porte-Outil	Numéro 40		
Mouvt Rapide Non Linéaire	Désactivé		
Temps d'Indexation Rotative	0		
Utiliser l'Orientat. de l'Axe Outil	Désactivé		

Outil n°1 Fraise 2 tailles carbure Ø 16

Opération n°1 Poche 1 40*80

Opération n°2 Contournage 40*14*4*R10

Opération n°3 Contournage 25*25*8*R10

Usinages - Outils fraisage - Fraise 2 tailles

Ø16 – OL100 – TL40 – FL30 – 3 dents – Changement outil X 0 Y150 Z Pos départ

Outil n°2 Foret à centrer HSS Ø 4-10

Opération n°4 Le pointage des 4 M5 et Ø20

Usinages - Outils fraisage - Perçage centrage

D3 – HD50 - OL100 – TL50 – CA60 – TA90 – 2 dents – TD 5

Changement outil X 0 Y150 Z Pos départ

Outil n°3 Foret HSS Ø4.2

Opération n°5 le perçage des 4 trous M5

Usinages - Outils fraisage - Perçage

Ø4.2 - OL100 – TL50 – FL40 – Angle 118 – 2 dents

Changement outil X X 0 Y150 Z Pos départ

Outil n°4 Taraud M5

Opération n°6 le taraudage des 4 trous M5

Usinages - Outils fraisage - Perçage

Ø5 – OL100 – TL50 – FL45 - Pas 0.8 -3 dents –

Changement outil X 0 Y150 Z Pos départ

Outil n°5 Foret carbure Ø 20

Opération n°7 le perçage des 4 trous Ø6

Usinages - Outils fraisage - Perçage

Ø20 – OL140 – TL80 – FL70 - 2 dents

Changement outil X 0 Y150 Z Pos départ

ID d'outil	Style	Numéro	Diamètre	Commentaire
Fraise 2t Ø16	Outils Fraisage - Fraise 2 T	1	16	Fraise 2 tailles carbure Ø16
pointeur	Outils Fraisage - Foret à Centrer	2	3	pointeur
foret Ø4.2	Outils Fraisage - Foret	3	4,2	foret Ø4.2
Taud M5	Outils Fraisage - Taraud	4	5	Taraudage M5
foret Ø20	Outils Fraisage - Foret	5	20	foret Ø20

MANIPULATION N°5 LOGICIEL FAO ESPRIT

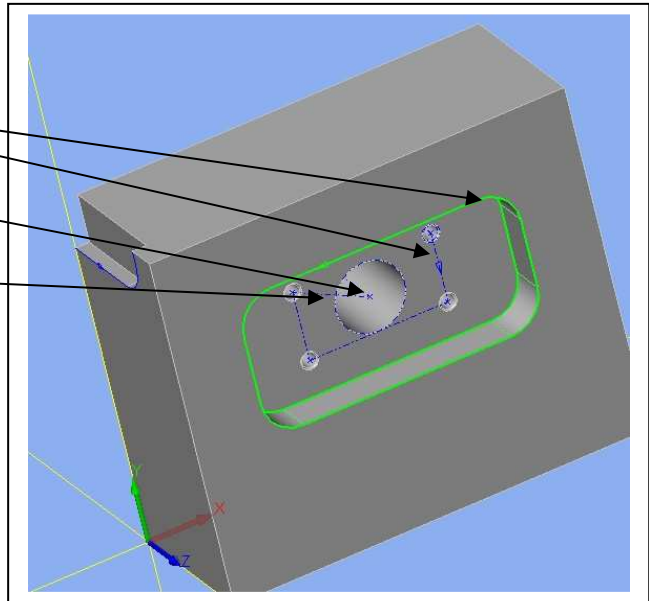
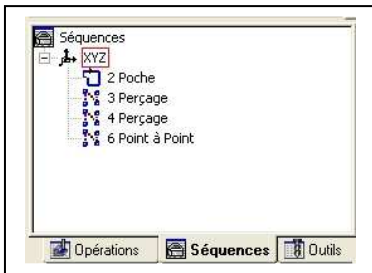
CREEZ LES SEQUENCES POCHE ET PERCAGES

Prenez séquence poche (ne pas oublier la surbrillance)

Cliquez sur le contour de la poche

La séquence poche est faite
avec une séquence pour les taraudages
et une séquence pour le Ø20

Avec séquence manu pt à pt faire la
séquence pour le pointage des 5 trous



CREEZ LE PLAN DE TRAVAIL POUR LE CONTOURNAGE 1



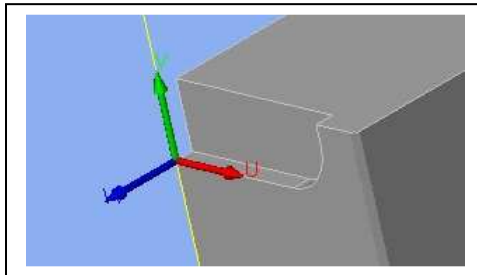
Mettez le menu modifier plan de travail actif

Clique droit dans un menu validez modifier le plan de travail

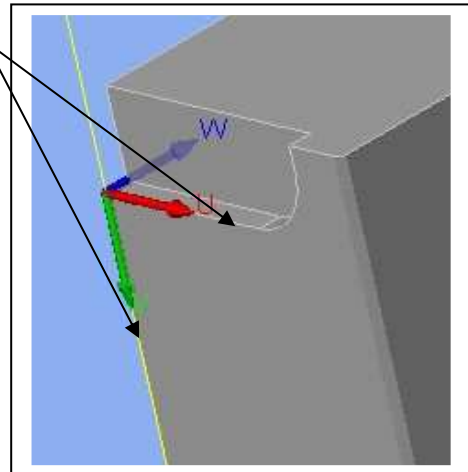
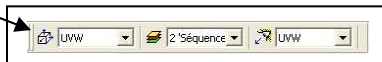
Prenez plan de travail depuis géométrie

Sélectionnez 2 segments

Prenez rotation UVW
U=180 V=0 W=0



Prenez plan de travail



Nouveau Plan 1 Inclure les vues - D'accord - Activer



Le plan 1 est crée et activé

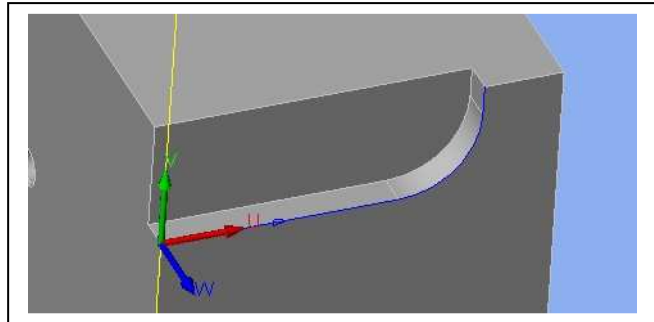


MANIPULATION N°5 LOGICIEL FAO ESPRIT

CREEZ LE CONTOURNAGE 1

Prenez séquence manuelle

Créez la séquence sur le contour

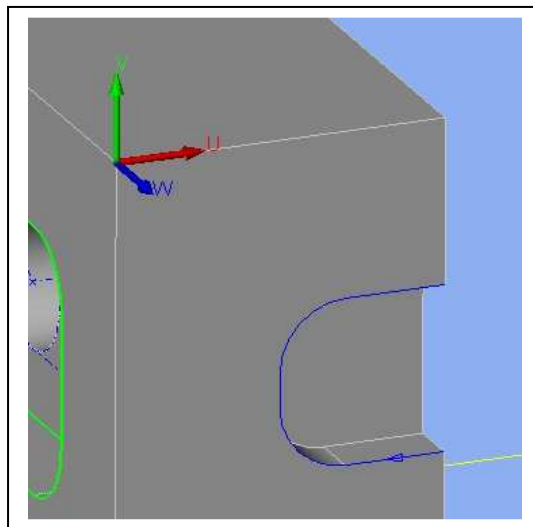


CREEZ LE PLAN DE TRAVAIL ET LA SEQUENCE POUR LE CONTOURNAGE 2

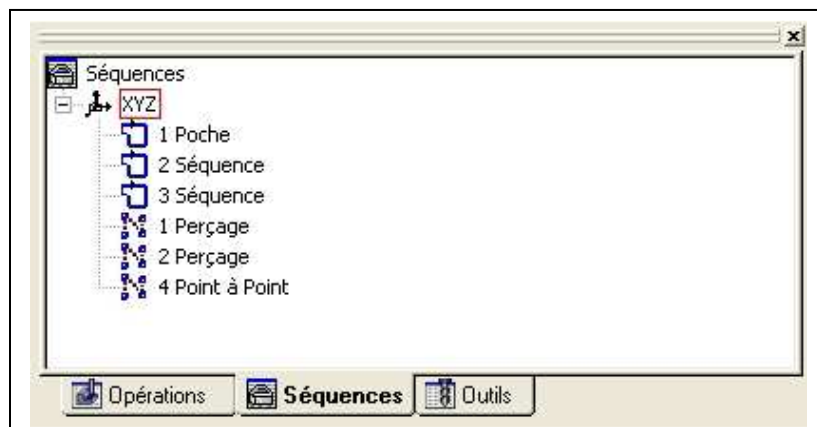
Créez le plan 2 mettez le actif

Prenez séquence manuelle

Créez la séquence sur le contour



Vérifiez les séquences



MANIPULATION N°5 LOGICIEL FAO ESPRIT

CREEZ LE CYCLE DE POCHE

Usinage SolidMill traditional - cycle poche

Général

Outil n1 - fraise carbure Ø16 -
Vc 80m/mn - f 0.02 et 0.01 - Prof totale 12
passe de 6 (2 passes) - Prof de départ 0

Commun

Concentrique ext - Surépaisseur Paroi 0 –
Surépaisseur Fond 0

Ebauche

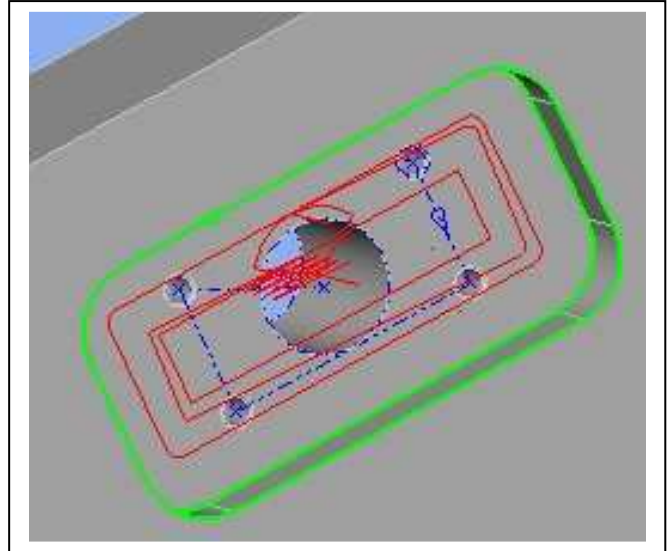
Ebauche ext oui – avalant - Recou 12.8 80%
Largeur mini 5 maxi 20 angle 10 - 0 - plongée

Finition paroi

Outil 1 Ø16 - Vc 100m/mn f0.02 et 0.01-
Compensation rayon oui - correc oui coté G
Nb passe 1 - avalant - Surépaisseur
paroi 0 fond 0 - Approche rayon 10 10

Finition fond

Outil Fraise Ø16 - Vc 80 m/mn
f 0.02 et 0.01 - Finition fond oui
Recouv 12.8 et 80% - Profondeur passe 0



Cliquez sur la séquence puis le clique droit

Simulez

Sauvegardez

CREEZ LE CONTOURNAGE PLAN 1

Général

Fraise Ø16 - 70 m/mn - 0.02 – 0.01
Prof 4 - passe 4 - départ 0
Compensation Gauche non Gauche

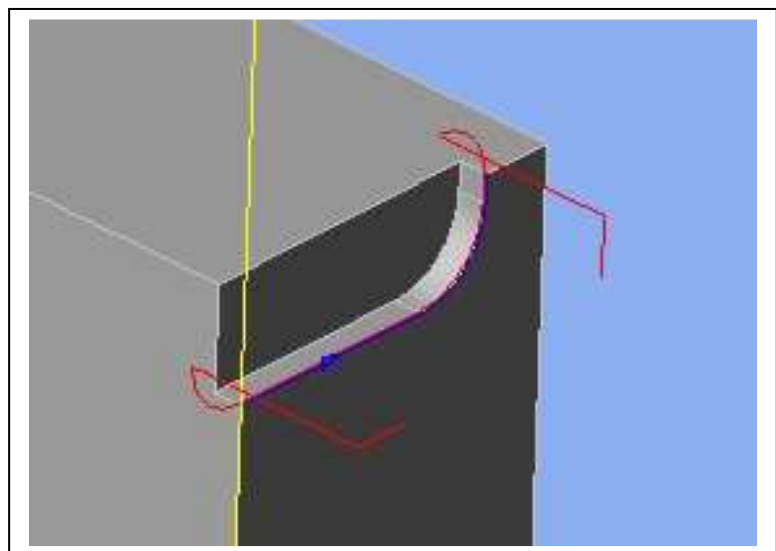
Commun

Entrée bas latéral 30 30
Sortie latéral haut 30 30

Ebauche/finition

Stratégie ébauche
1 passe avalant surépaisseur 0 0
Stratégie finition
1Passe avalant

80 m/mn 0.02 0.01



MANIPULATION N°5 LOGICIEL FAO ESPRIT

CREEZ LE LE CONTOURNAGE PLAN 2

Général

Fraise Ø16 - 70 m/mn - 0.02 – 0.01

Prof 8 - passe 8 - départ 0

Compensation Gauche non Gauche

Commun

Entrée latéral bas 20 20

Sortie haut latéral 20 20

Ebauche/ finition

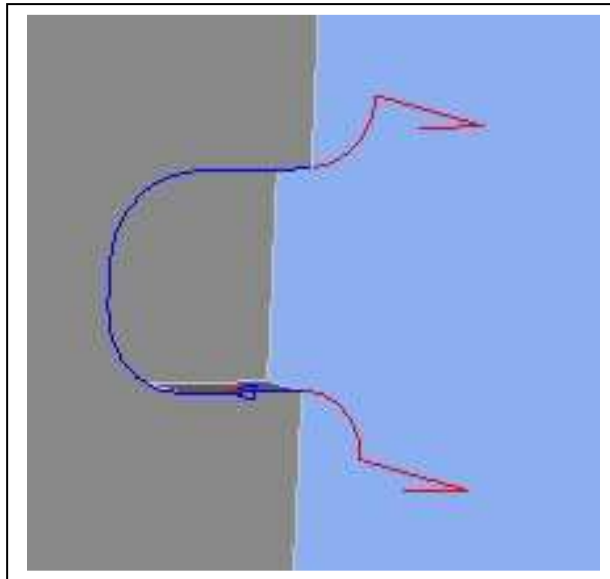
Stratégie ébauche

1 passe avalant surépaisseur 0 0

Stratégie finition

1Passe avalant

80 m/mn 0.02 0.01



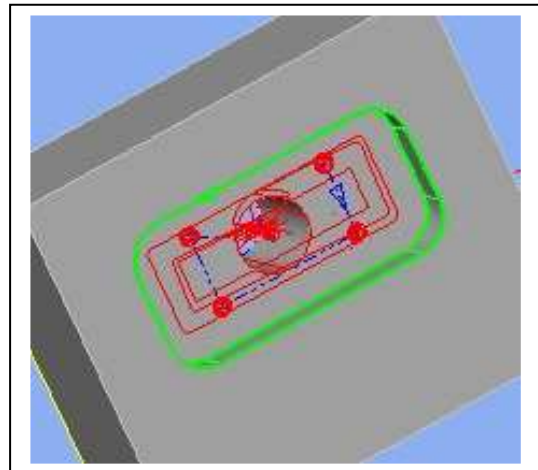
CREER LES 5 POINTAGES ,LES 4 PERCAGES Ø 4.2 LES 4 TARAUDAGES M5 ET LE PERCAGE Ø20

Pointage Perçage - cycle fixe - 20m/mn -0.1 – prof 5
Départ 0 - Tempo 0.5

Perçage Ø4.2 Brise copeaux - cycle fixe - 20m/mn -0.1
Prof 40 - Départ 0 - Tempo 0

Taraudage M5 Taraud – 400tr/mn - pas 0.8
Prof 40 - Départ-0.5 - Tempo 0.5

Perçage Ø20 Brise copeaux - cycle fixe - 60m/mn -0.15
Prof 50 - Départ 0 - Tempo 0



Simulez

Sauvegardez

Op	Nom	Cycle de Coupe	Séq	Nom Séquence	Commentaire	Outil#	Identificateur c	Type d'outil
7	SolidMill - Poche n°1	SolidMill - Poche	1	1 Poche	Poche n°1	1	Fraise 2t Ø16	Outils Fraisage - Fraise 2 T
1	SolidMill - Contournage plan1	SolidMill - Contournage	4	4 Séquence	Contourner plan 1	1	Fraise 2t Ø16	Outils Fraisage - Fraise 2 T
2	SolidMill - Contournage plan2	SolidMill - Contournage	5	5 Séquence	Contourner plan 2	1	Fraise 2t Ø16	Outils Fraisage - Fraise 2 T
3	SolidMill -Pointage	SolidMill - Perçage	4	4 Point à Point	Pointage	2	pointeur	Outils Fraisage - Foret à Cent
4	SolidMill -Perçage Ø 4.2	SolidMill - Perçage	2	2 Perçage	Perçage Ø 4.2	3	foret Ø4.2	Outils Fraisage - Foret
5	SolidMill -Taraudage M5	SolidMill - Perçage	2	2 Perçage	Taraudage M5	4	Taud M5	Outils Fraisage - Taraud
6	SolidMill -Perçage Ø 20	SolidMill - Perçage	1	1 Perçage	Perçage Ø 20	5	foret Ø20	Outils Fraisage - Foret

MANIPULATION N°5 LOGICIEL FAO ESPRIT

MODIFICATION OP OUTILS PORTE-OUTILS

Pour les perçages la broche touche la plaque

Usinage –usinage commun paramètres machine- assemblage

Origine machine (les dec) mettez 60 _ 0 _ -50

Pour les perçages le porte outil touche la pièce

Modifier les longueurs des outils (TL 60)

Vérifiez que les outils ne touche pas la pièce pendant les rotations

sinon modifiez le plan de retour et de retrait des opérations (dégagement total 150)

CREER LE PROGRAMME CN

```
%6706                                (OUTIL 07:                                )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50007=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52007=0
                                        N8
                                        (OUTIL 08:                                )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50008=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52008=0
                                        N9
                                        (OUTIL 09:                                )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50009=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52009=0
                                        N10
                                        (OUTIL 10:                               )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50010=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52010=0
                                        N11
                                        (OUTIL 11:                               )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50011=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52011=0
                                        N12
                                        (OUTIL 12:                               )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50012=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52012=0
                                        N13
                                        (OUTIL 13:                               )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50013=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52013=0
                                        N14
                                        (OUTIL 14:                               )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50014=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52014=0
                                        N15
                                        (OUTIL 15:                               )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50015=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52015=0
                                        N16
                                        (OUTIL 16:                                )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50016=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52016=0
                                        N17
                                        (OUTIL 17:                                )
                                        (LONGUEUR OUTIL :) E50017=0
                                        (RAYON    OUTIL :) E52017=0

(NOM DE L'ENSEMBLE DE LA PIECE ET
NUMERO DE LA PHASE)
(                                )
(REALISE
PAR.....date.....)

(PREF X) E60000=158020
(PREF Y) E61000=-463877
(PREF Z) E62000=-334806

$ DECALAGE D'ORIGINE
(DEC3 X) E60004=0
(DEC1 Y) E61001=0
(DEC3 Z) E62004=0

$      CORRECTIONS OUTILS

N1
(OUTIL 01:                                )
(LONGUEUR OUTIL :) E50001=0
(RAYON    OUTIL :) E52001=0
N2
(OUTIL 02:                                )
(LONGUEUR OUTIL :) E50002=0
(RAYON    OUTIL :) E52002=0
N3
(OUTIL 03:..                              )
(LONGUEUR OUTIL :) E50003=0
(RAYON    OUTIL :) E52003=0
N4
(OUTIL 04:                                )
(LONGUEUR OUTIL :) E50004=0
(RAYON    OUTIL :) E52004=0
N5
(OUTIL 05:                                )
(LONGUEUR OUTIL :) E50005=0
(RAYON    OUTIL :) E52005=0
N6
(OUTIL 06:                                )
(LONGUEUR OUTIL :) E50006=0
(RAYON    OUTIL :) E52006=0
N7
```


MANIPULATION N°5 LOGICIEL FAO ESPRIT

N18
(OUTIL 18:)
(LONGUEUR OUTIL :) E50018=0
(RAYON OUTIL :) E52018=0
N19
(OUTIL 19:)
(LONGUEUR OUTIL :) E50019=0
(RAYON OUTIL :) E52019=0
N20
(OUTIL 20:)
(LONGUEUR OUTIL :) E50020=0
(RAYON OUTIL :) E52020=0

N10 G17 G80 G90 G40 M5 M9
N20 G G52 Z0
N30 G G52 Z0
N40 / M180
N50 G G52 Z0
N60 G G52 Y-110.

N70 T1 D1 M6
(FRAISE 2TAILLES CARBURE Ø16)
(POCHE N°1)
N80 M3 M8 S1592 F96
N90 G X60. Y65.6
N100 G0 G52 Y-110. Z-80.
N110 G B0.
N120 Z150.
N130 X60. Y65.6
N140 Z60.
N150 G1 X44.404 Z57.25
N160 X60. Z54.5
N170 X44.404 Z51.75
N180 X60. Z49.
N190 X44.404 Z46.25
N200 X60. Z43.5
N210 X44.404 Z40.75
N220 X60. Z38.
N230 X34.4
N240 Y54.4
N250 X85.6
N260 Y65.6
N270 X60.
N280 X33.57 Y66.72
N290 G3 X33.171 Y66.445 I33.533 J66.346
N300 G1 X32.425 Y52.993
N310 G3 X32.965 Y52.313 I33.065 J52.946
N320 G1 X88.586 Y50.086
N330 G3 X90.024 Y51.294 I88.661 J51.458
N340 G1 X90.773 Y69.236
N350 G3 X89.302 Y70.883 I89.134 J69.253
N360 G1 X60. Y72.
N370 X30.
N380 G3 X28. Y70. I30. J70.
N390 G1 Y50.
N400 G3 X30. Y48. I30. J50.
N410 G1 X90.
N420 G3 X92. Y50. I90. J50.
N430 G1 Y70.
N440 G3 X90. Y72. I90. J70.
N450 G1 X60.
N460 Z60.

N470 Z150.
N480 Y62.
N490 Z60.
N500 Z38. F119
N510 G1 G41 X68.415 Y67.403
N520 G3 X60. Y72. I60. J62.
N530 G1 X30.
N540 G3 X28. Y70. I30. J70.
N550 G1 Y50.
N560 G3 X30. Y48. I30. J50.
N570 G1 X90.
N580 G3 X92. Y50. I90. J50.
N590 G1 Y70.
N600 G3 X90. Y72. I90. J70.
N610 G1 X60.
N620 G3 X51.585 Y67.403 I60. J62.
N630 G1 G40 X60. Y62.
N640 Z60.
N650 Z150.
(CONTOURNER PLAN 1)
N660 G X-140. Y116. S1393 F84
N670 G0 G52 Y-110. Z-80.
N680 G B270.
N690 X110.
N700 Z150.
N710 Y116.
N720 Z35.
N730 G1 Z6.
N740 G1 G41 X80.
N750 G3 X110. Y86. I110. J116.
N760 G1 X140.
N770 G3 X150. Y96. I140. J96.
N780 G1 Y100.
N790 G3 X120. Y130. I120. J100.
N800 G1 G40 Y100.
N810 Z35.
N820 Z60.
N830 X110. Y116.
N840 Z35.
N850 Z6. F170
N860 G1 G41 X80.
N870 G3 X110. Y86. I110. J116.
N880 G1 X140.
N890 G3 X150. Y96. I140. J96.
N900 G1 Y100.
N910 G3 X120. Y130. I120. J100.
N920 G1 G40 Y100.
N930 Z35.
N940 Z150.
(CONTOURNER PLAN 2)
N950 G X150. Y30. F84
N960 G0 G52 Y-110. Z-80.
N970 G B90.
N980 X10.
N990 Z40.
N1000 Y30.
N1010 Z60.
N1020 G1 G42 X30.
N1030 Z9.6
N1040 G3 X10. Y50. I10. J30.
N1050 G1 X-5.
N1060 G2 X-15. Y60. I-5. J60.

MANIPULATION N°5 LOGICIEL FAO ESPRIT

N1070 G1 Y65.
N1080 G2 X-5. Y75. I-5. J65.
N1090 G1 X10.
N1100 G3 X30. Y95. I10. J95.
N1110 G1 Z60.
N1120 G1 G40 X10.
N1130 Y30.
N1140 G1 G42 X30. F170
N1150 Z9.6
N1160 G3 X10. Y50. I10. J30.
N1170 G1 X-5.
N1180 G2 X-15. Y60. I-5. J60.
N1190 G1 Y65.
N1200 G2 X-5. Y75. I-5. J65.
N1210 G1 X10.
N1220 G3 X30. Y95. I10. J95.
N1230 G1 Z60.
N1240 G1 G40 X10.

N1250 G G52 Z0 M5 M9
N1260 G G52 Y-110.
N1270 T2 D2 M6
(POINTEUR)
(POINTAGE)
N1280 M3 M8 S2122 F212
N1290 G X80. Y70.
N1300 G0 G52 Y-110. Z-80.
N1310 G B90.
N1320 Z48. B360.
N1330 X80. Y70.
N1340 G81 X80. Y70. Z33. ER48.
N1350 Y50.
N1360 X40.
N1370 Y70.
N1380 X60. Y60.
N1390 G G80 Z50.
N1400 Z100.

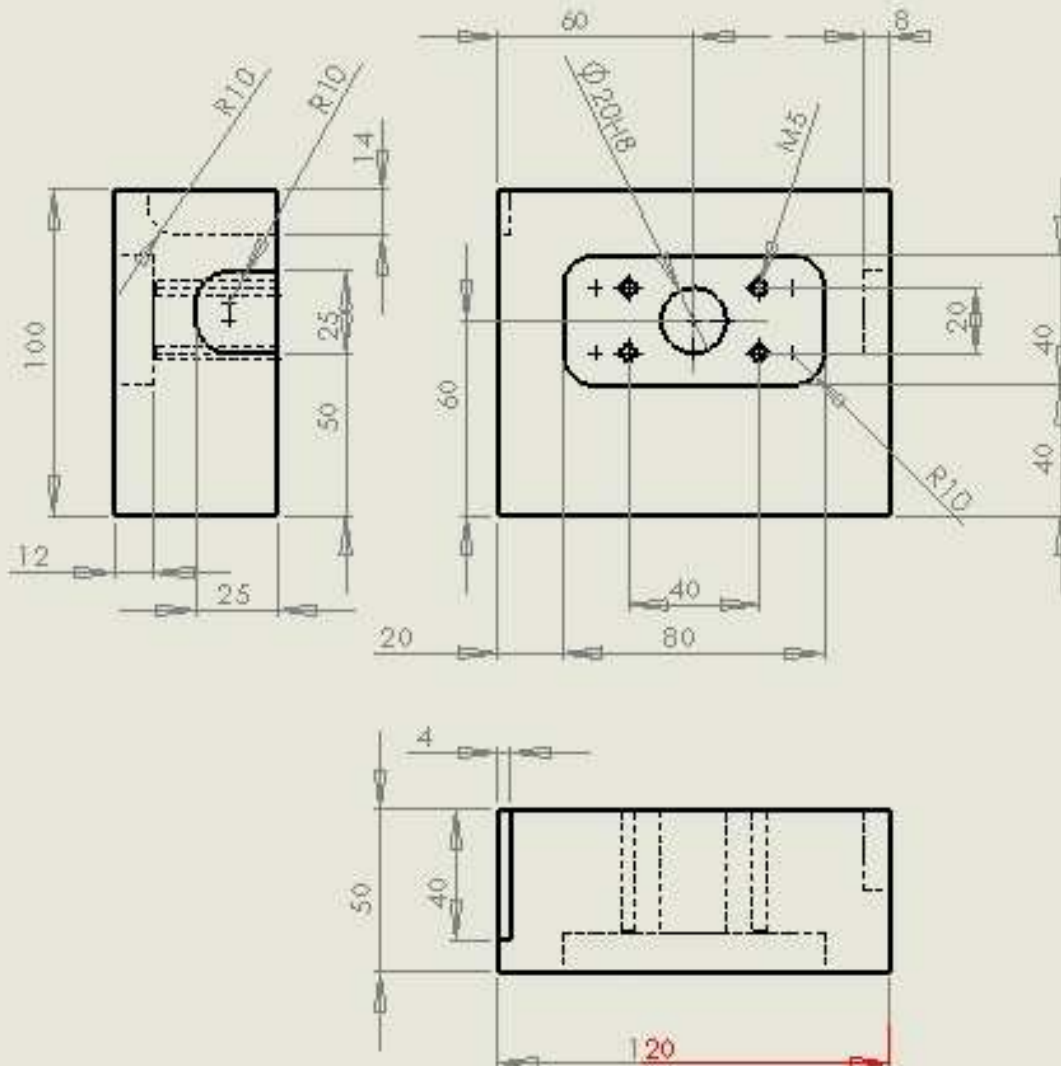
N1410 G G52 Z0 M5 M9
N1420 G G52 Y-110.
N1430 T3 D3 M6
(FORET Ø4.2)
(PERÇAGE Ø 4.2)
N1440 M3 M8 S1516 F152
N1450 G X80. Y70.
N1460 G0 G52 Y-110. Z-80.
N1470 G B360.
N1480 Z48.
N1490 X80. Y70.
N1500 G87 X80. Y70. Z-2. ER48. P4.2
Q4.2 EF0
N1510 Y50.
N1520 X40.
N1530 Y70.
N1540 G G80 Z50.
N1550 Z100.

N1560 G G52 Z0 M5 M9
N1570 G G52 Y-110.
N1580 T4 D4 M6
(TARAUDAGE M5)
(TARAUDAGE M5)

N1590 M3 M8 S400 F320
N1600 G X80. Y70.
N1610 G0 G52 Y-110. Z-80.
N1620 G B-360.
N1630 Z53.
N1640 X80. Y70.
N1650 G84 X80. Y70. Z-7. ER53. K.8
N1660 Y50.
N1670 X40.
N1680 Y70.
N1690 G G80 Z50.
N1700 Z100.

N1710 G G52 Z0 M5 M9
N1720 G G52 Y-110.
N1730 T5 D5 M6
(FORET Ø20)
(PERÇAGE Ø 20)
N1740 M3 M8 S955 F143
N1750 G X60. Y60.
N1760 G0 G52 Y-110. Z-80.
N1770 G B-360.
N1780 Z48.
N1790 X60. Y60.
N1800 G83 X60. Y60. Z-12. ER48. P20.
Q20.
N1810 G G80 Z50.
N1820 Z100.
N1830 G G52 Z0
N1840 G G52 Y-110.
N1850 G B-360.
N1860 M180
N1870 M2

MANIPULATION N°5 LOGICIEL FAO ESPRIT



1	1	Bloc de soutien	C35	brut 120*100*50
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation
Date :		01/01/2007		ELEMENT DE MISE EN POSITION 
Echelle :		1:2		
A4V				
Fichier : bloc-de-soutien			Lycée Joliot Curie RENNES	1 TSIPM