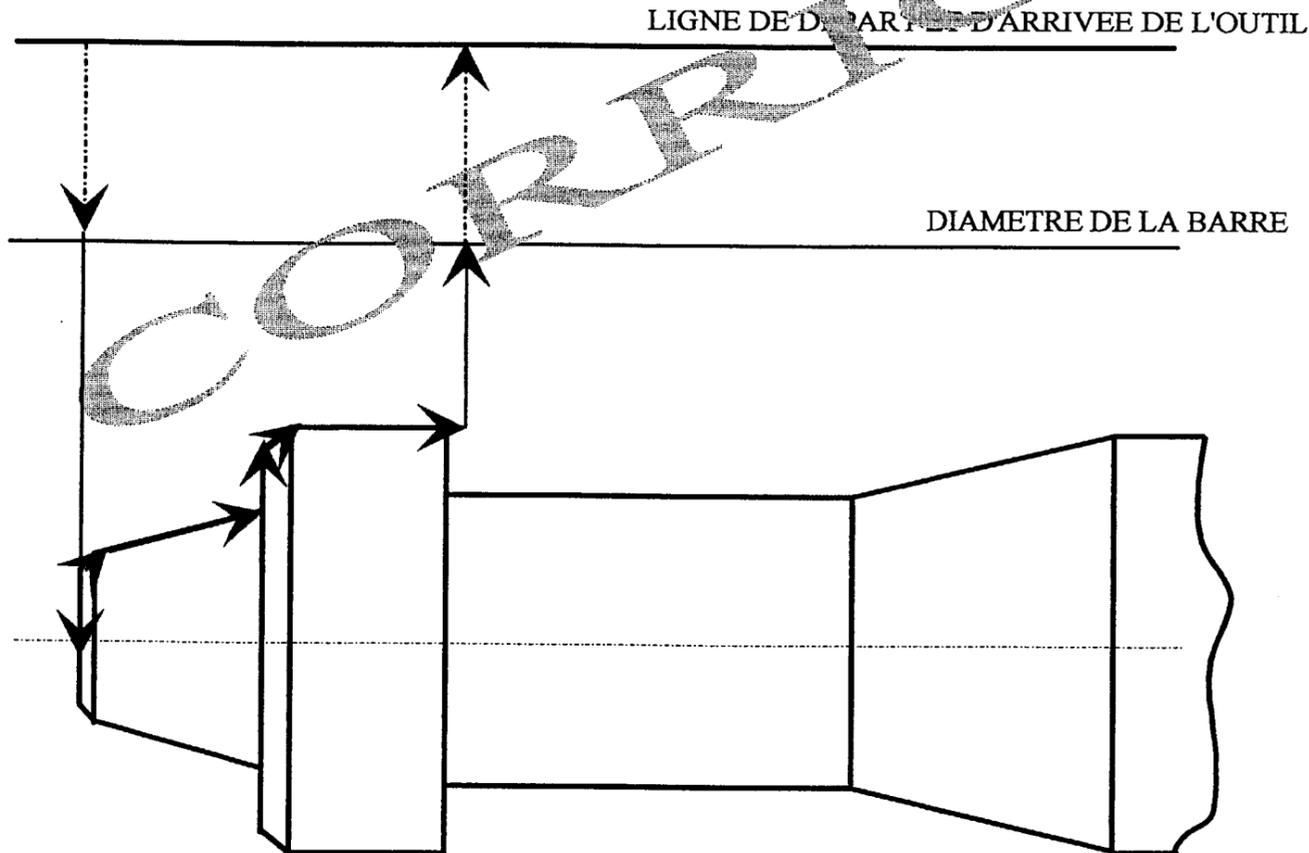
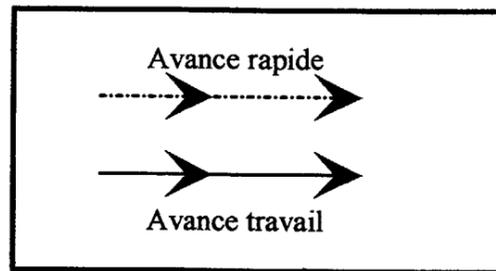


C21: Etablir tout ou partie d'un contrat de phase

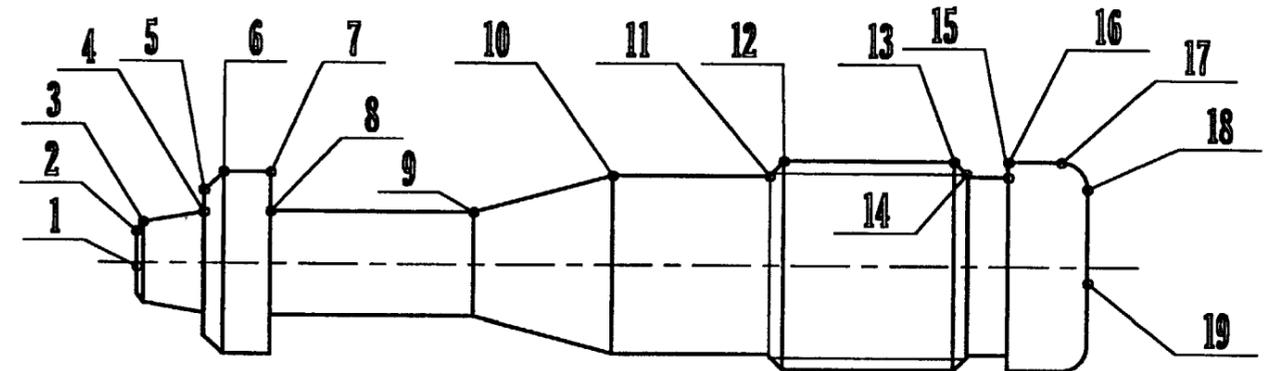
- 7°) Tracer en bleu sur le dessin ci-dessous, la trajectoire de l'outil de décolletage T14 lors de l'exécution de la partie avant de la pièce. Utiliser la représentation ci-dessous pour définir les avances travail ou les avances rapides.

/ 5



- 8°) Utiliser le dessin de repérage des points pour compléter les parties manquantes du tableau de coordonnées de la pièce.

/ 15



Points	X	Z
1	-0.5	0
2	2.606	0
3	3.106	0.25
4	3.9	2.5
5	5.6	2.5
6	7	3.2
7	7	5
8	3.91	5
9	3.91	12.414
10	6.85	17.9

Points	X	Z
11	6.85	23.9
12	7.9	24.425
13	7.9	29.743
14	6.885	30.25
15	6.885	31.9
16	8	31.9
17	8	32.9
18	6	34.9
19	-1.5	34.9

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2002	
BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE OPTION DECOLLETAGE		Durée : 3 HEURES	
EP3 Etude des processus opératoires		Coefficient : 4	
Echelle :	CORRIGE	Feuille : 5/7	

C23: Etablir tout ou partie d'un programme de commande numérique

- 8°) Avec l'aide du tableau de point, de la structure du programme et du dossier ressources, on demande de compléter les parties manquantes du programme ainsi que les commentaires.

ARMOIRE FANUC

INITIALISATION	/ 3	G50 Z-0.2 ;	Origine pièce + surépaisseur dressage
		M6 ;	Fermeture de la pince
		G99 ;	Avance en tour/min
		M52 ;	Mise en route de la lubrification
		G0 X9 Z-0.5 ;	Sortie de l'outil de coupe
		M3 S3105 ;	Mise en route de la broche à 3800 tr/min
OPERATION N°1 TOURNAGE AVANT OUTIL T14	/ 15	T1414 ;	Appel de l'outil T14 + correcteur 14
		X8.2 Z0 ;	Approche rapide de l'outil
		G1 X-0.5 F0.04 ;	Dressage de la face
		X2.606 S5175 ;	Recul de l'outil + Fréquence de rotation
		X3.106 Z0.25 F0.07 ;	Chanfreinage 0.25 x 45°
		X3.9 Z2.5 ;	Décolletage du cône
		X7 K0.7 ;	Recul de l'outil + Chanfreinage 0.7 x 45°
		Z5.2 ;	Décolletage Ø7
		X8 F0.15 ;	Recul de l'outil
		G0 X9 ;	Sortie rapide de l'outil
OPERATION N°2 TOURNAGE ARRIERE OUTIL T13	/ 10	T1313 S4976 ;	Appel de l'outil T13 + correcteur 13 + fréquence
		X8.2 Z4.8 ;	Approche rapide de l'outil
		G1 X7.2 F0.04 ;	Fonçage
		Z5 I-0.2 ;	Chanfreinage 0.2 x 45°
		X3.91 T03 ;	Fonçage Ø 3.91 + Changement de correcteur
		S8280 ;	Changement de fréquence
		Z12.414 F0.07 ;	Décolletage Ø 3.91
		X6.85 Z17.9 ;	Décolletage du cône à 30°
		Z23.9 ;	Décolletage Ø6.85
		X7.9 Z24.425 ;	Chanfreinage entrée filetage
		Z32 ;	Décolletage Ø fileté
		X8.2 F0.15 ;	Recul de l'outil
		G0 X9 ;	Sortie rapide de l'outil

OPERATION N°3
FONCAGE GORGE
OUTIL T12

/ 10

OPERATION N°4
FILETAGE
OUTIL T15

/ 5

OPERATION N°5
TRONÇONNAGE
OUTIL T11

/ 4

FIN DE CYCLE

/ 3

T1212 S3105 ;	Appel de l'outil T12 + correcteur 12 + Fréq
X8.2 Z29.592 ;	Approche rapide de l'outil
G1 X6.885 Z30.25 F0.04 ;	Fonçage chanfrein + gorge
Z32.9 T02 ;	Gorge + changement de correcteur
X8.2 K0.3 ;	Recul de l'outil + chanfreinage
Z33.3 ;	Deplacement en Z
G0 X9 ;	Sortie rapide de l'outil

T1515 S1500 ;	Appel de l'outil T15 + correcteur 15 + Fréq
G4 U1 ;	Temporisation obligatoire
G0 X9 Z22 ;	Approche rapide de l'outil
G92 X7.46 Z32 F0.75 ;	Cycle de filetage 1ère passe
X7.1 ;	Deuxième passe
X6.98 ;	Troisième passe
X6.98 ;	Passé à vide
G0 X9 ;	Sortie rapide de l'outil

T1111 S2587 ;	Appel de l'outil T11 + correcteur 11 + fréquence
G50 W-2 ;	Décalage d'origine (épaisseur outil coupe)
G0 X8.2 Z34.9 ;	Approche rapide de l'outil
G1 X5.5 F0.04 ;	Ebauche de la coupe
X8.2 F0.15 ;	Recul de l'outil
Z33.9 ;	Positionnement en Z
X8 F0.04 ;	Fonçage
G2 X6 Z34.9 R1 ;	Usinage du rayon
M320 X2.5 ;	Appel du séparateur sous condition de X
G1 X-1.5 F0.04 ;	Coupage
M33 ;	Retour séparateur
G50 W-2 ;	Annulation du décalage
M5 ;	Arrêt broche
M7 ;	Ouverture de la pince
G4 U0.5 ;	Temporisation obligatoire
G0 Z-0.2 T00 ;	Recul poupée + surépaisseur dressage
M56 ;	Comptage pièce
M53 ;	Arrêt de la lubrification
M02 ;	Arrêt cycle

ACADEMIE DE GRENOBLE

SESSION 2002

EXAMEN : B.E.P Productique mécanique

DUREE : 3 heures

option : Décolletage

EPREUVE : E.P.3 Etude des processus opératoires

Coefficient : 4

Echelle :

Nb tirages :

CORRIGE

Feuille : 6/7

C24: Choisir et / ou justifier un outillage de mesure et de contrôle.

- 9°) Citez deux types d'appareils pouvant servir au contrôle du profil du filetage M8 x 0.75.

Projecteur de profil + Calque étalon

/ 10

Microscope + Calque étalon ; Gabarit peigne

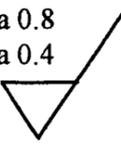
-10°) On donne une liste des outillages de contrôle mis à disposition.

- Calibre à coulisse digital (becs fins).
- Micromètre 0-25 (Touches Ø6 mm) lecture 1/100.
- Micromètre 0-25 (Touches bisautées) lecture 1/100.
- Micromètre 25-50 (Touches Ø6 mm) lecture 1/100.
- Micromètre à comparateur 0-25 lecture au 1/1000.
- Cales étalons.
- Comparateur; support .
- Bagues filetés M8 x 0.75 6h (entre; entre pas).
- Bagues filetés M8 x 0.75 6g (entre; entre pas).
- Projecteur de profil à lecture digitale.
- Loupe graduée.
- Rugosimètre électronique.
- Plaque visiotactile
- Cale d'épaisseur 1.5 /1.6

/ 30

- Complétez la gamme de contrôle ci-dessous.

Caractéristique	Matériel utilisé	Justifier le choix
31 ⁰ _{-0.2}	- Calibre à coulisse digital (becs fins) ou comparateur + cales.	Tolérance large
20°	- Projecteur de profil à lecture digitale.	Seul appareil à pouvoir mesurer un angle
Ø7 ^{-0.1} _{-0.13}	- Micromètre 0-25 (Touches bisautées) lecture 1/100.	Précision au 1/100 ème Touches bisautées pour avoir accès au diamètre de gorge

Caractéristique	Matériel utilisé	Justifier le choix
Ra 0.8 Ra 0.4 	Rugosimètre électronique	Précision demandée. La plaque visiotactile ne donne qu'une appréciation.
0.25 x 45°	- Projecteur de profil à lecture digitale	La valeur du chanfrein est au centième de mm
M8 x 0.75 6g	- Bagues filetés M8 x 0.75 6g (entre; entre pas).	Pas d'autre matériel de contrôle disponible.

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2002	
EXAMEN : B.E.P Productique mécanique		DUREE : 3 heures	
option : Décolletage		Coefficient : 4	
EPREUVE : E.P.3 Etude des processus opératoires			
Echelle :	Nb tirages :	CORRIGE	Feuille : 7/7