

TP1-Tournage

Support: bouton

Objectifs: générer un programme CN iso à partir d'une pièce simple de révolution

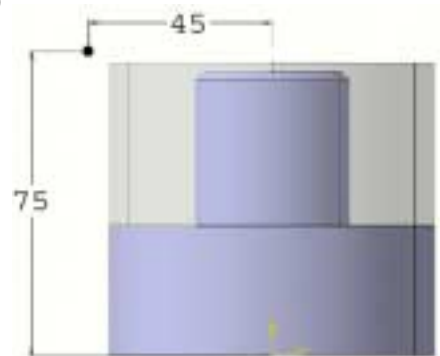
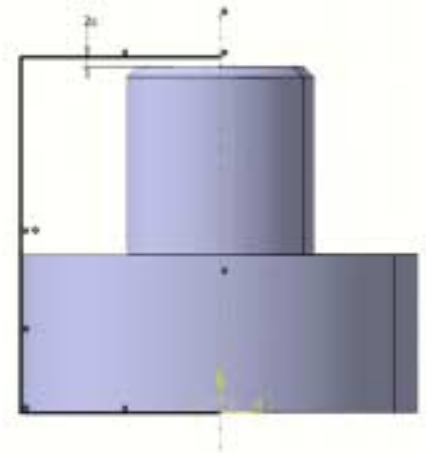
procédure :

- ouvrir le fichier: **bouton**

Création de la pièce brute et des profils d'usinage

pièce brute

- créer un nouveau corps de pièce en cliquant sur Insertion>corps de pièce
- renommer le corps de pièce «brut et contour» (propriété >propriétés de l'élément)
- ouvrir une esquisse dans le plan YZ
- construire le contour brut comme sur la figure (avec une surépaisseur en bout de 2mm)
- faire une pièce de révolution à partir de cette esquisse.
- régler les propriétés de transparence de la pièce brute (régler sur 200)
- rendre visible l'esquisse.



Point de dégagement

- ouvrir une esquisse dans le plan YZ
- construire un point comme sur la figure comme sur la figure
- rendre visible l'esquisse.

Création de l'assemblage mandrin-pièce


- ouvrir un nouvel assemblage
- le renommer «**bouton_ph30**»
- insérer le mandrin
- insérer le bouton
- le contraindre comme sur la figure
- faire une sauvegarde de l'assemblage




Création de la phase d'usinage

- ouvrir l'atelier en cliquant sur  ou Démarrer>Fabrication par NC> Lathe Machining

Déclaration des géométries utilisées pour la simulation

double cliquer sur  Phase d'usinage.1 dans l'arbre.


géométrie de la pièce usinée

cliquer sur , la boîte de dialogue disparaît

cliquer dans l'arbre sur : **Corps principal du bouton**

double cliquer en dehors pour valider la sélection


géométrie de la pièce brute

cliquer sur , la boîte de dialogue disparaît

cliquez dans l'arbre sur: **le corps «brute et contour» du bouton**

double cliquer en dehors pour valider la sélection


géométrie du montage d'usinage

cliquer sur , la boîte de dialogue disparaît

cliquez dans l'arbre sur: **le mandrin**

double cliquer en dehors pour valider la sélection

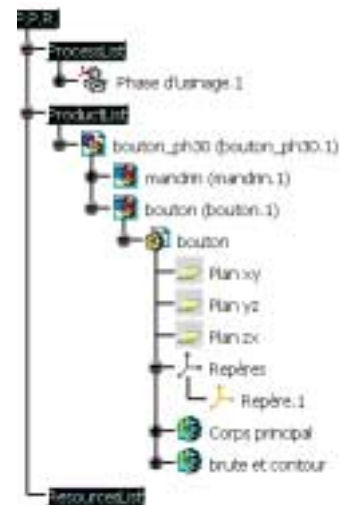
repère d'usinage

cliquer sur l'icone 


cliquer sur une des zones rouges pour déclarer le repère

cliquer sur le repère

valider en cliquant sur OK




choix de la machine

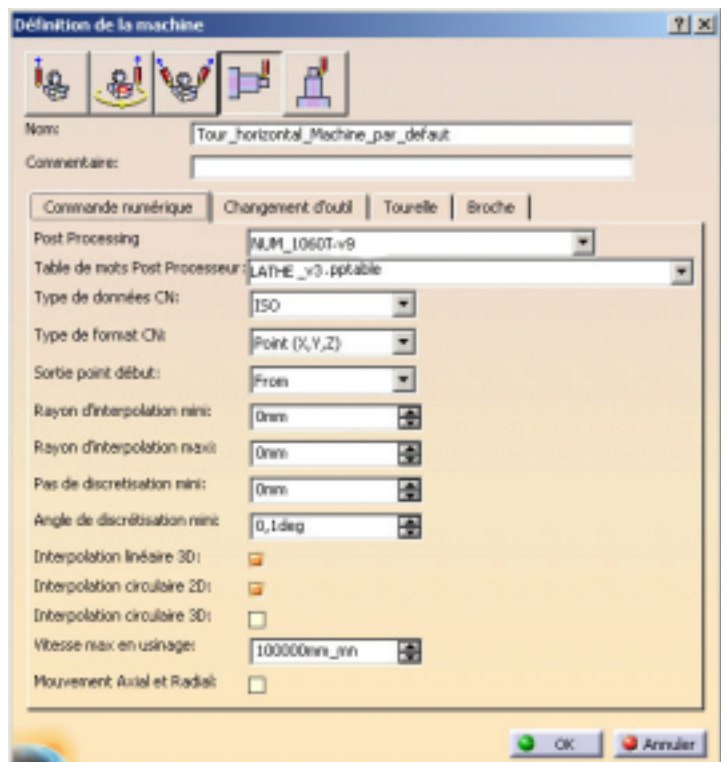
cliquer sur l'icone 

régler les paramètres correspondant au menu ci-contre

Catalogue d'outils:

- cliquer sur l'onglet  Changement d'outil
- choisir le catalogue: **outilstours**

valider en cliquant sur OK



position du changement d'outil

cliquer sur l'onglet **Position**

régler les paramètres correspondant au menu ci-contre

valider en cliquant sur OK pour fermer la fenêtre phase d'usinage

- faites une sauvegarde sous le nom de «**bouton_ph30**»

Création de opérations

Ebauche

Cliquer sur Insertion>Opérations d'usinage>Ebauche de tournage

puis cliquer sur programme de fabrication.1 dans l'arbre.

le menu suivant apparaît



Choix de l'outil

cliquer sur

- régler le numéro d'outil sur **2**

Choix du corps d'outil

cliquer sur

- cliquer sur pour choisir le corps d'outil dans le catalogue




«**outilstours**»

- choisir l'outil **T2_Ext_55°_G**


- cliquer sur **OK**

Choix de la plaquette

Simple	Avancé		
Nom :			
Nom	Numéro d'outil	Commentaire	Nom
1	copiage extérieur 30° gauche	11_Ext_30	
2	copiage extérieur 30° gauche	12_Ext_30	
3	copiage extérieur 30° neutre	13_Ext_30	
4	copiage extérieur 30° neutre	14_Ext_30	
5	copiage extérieur 30° neutre	15_Ext_30	

- cliquer sur 
- cliquer sur  pour choisir la plaquette dans le catalogue «**outilstours**»
- cliquer sur 
- choisir la **plaquette 55°**
- cliquer sur **OK**

Déclaration des géométries de contour

- cliquer sur 

le menu suivant apparaît

Contour de la pièce brute


- cliquer sur la zone rouge repérée «**brute**»
- cliquer sur une **extrémité** du contour brut
- cliquer sur OK

Contour de la pièce

- cliquer sur la zone rouge repérée «**pièce**»
- cliquer sur une **extrémité** du contour de la pièce
- cliquer sur OK

- régler la surépaisseur pièce : **0,5 mm**


Stratégie d'usinage

- cliquer sur 


le menu suivant apparaît

- régler le mode d'ébauche sur **contour parallèle**
- régler la profondeur de coupe axiale sur : 0,5 mm
- régler la profondeur de coupe radiale sur : 2 mm

Approche et retrait des outils

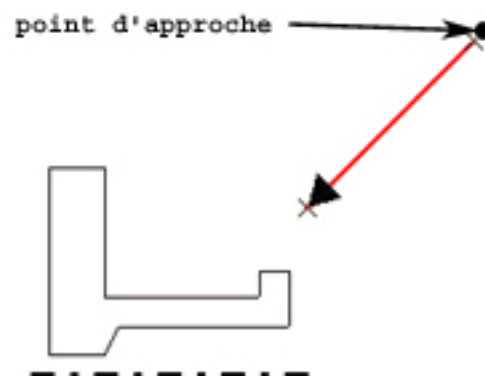
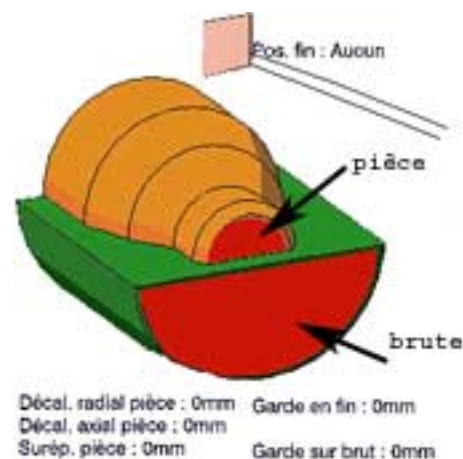
- cliquer sur 

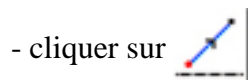
- cocher la case **approche**

- cliquer sur 

le menu suivant apparaît

- cliquer sur le point repérer par la flèche
- la fenêtre disparaît
- cliquer sur le point esquissé dans le corps «**brute et contours**»
- la fenêtre réapparaît
- cocher la case **retrait**





- cliquer sur

le menu suivant apparaît

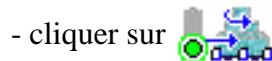
- cliquer sur le point repérer par la flèche

la fenêtre disparaît

- cliquer sur le point esquisé dans le corps «**brute et contours**»

la fenêtre réapparaît

Condition de coupe



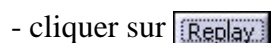
- cliquer sur

le menu suivant apparaît

- compléter le vitesse comme sur le tableau



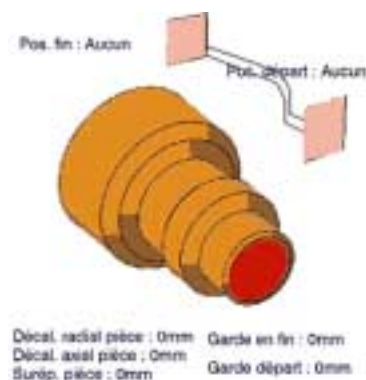
Simulation



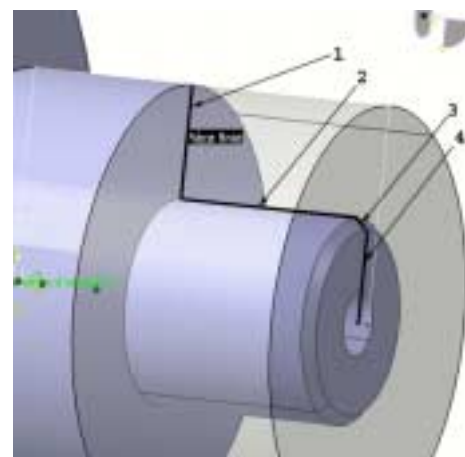
- cliquer sur
- suivre la procédure décrite dans les TP de fraisage
- cliquer sur **OK** pour sortir de la simulation
- cliquer sur **OK** pour valider la simulation

finition du profil

- Cliquer sur Insertion>Opérations de tournage>Finition de profil



- cliquer sur la zone rouge
- cliquer sur les entités repérées de 1,2 et 4 (attention ne pas cliquer sur une extrémités des segments)
- cliquer sur OK



Condition de coupe

- cliquer sur 
- le menu suivant apparaît
- compléter le vitesse comme sur le tableau

Vitesse d'avance	
Engagement:	0,3mm_turn
Usinage:	0,05mm_turn
Chamfreinage:	0,3mm_turn
Dégagement:	0,8mm_turn
Vitesse de broche	
Usinage:	2500turn_mn
Unité:	Angulaire

Stratégie d'usinage


- cliquer sur 
- le menu suivant apparaît
- compléter les paramètres comme ci-contre

	
Orientation:	Externe
Localisation:	Avant
Direction d'usinage:	Pour droite
Contournage des coins extérieurs:	Angulaire
<input type="checkbox"/> Défonçage	
<input type="checkbox"/> Usinage en dessous de l'axe de la broche	
CUTOFF:	Sur
Compensation d'outil	# 3

Approche et retrait des outils

Idem que pour l'ébauche

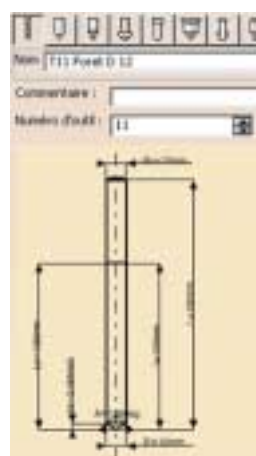
Simulation

- cliquer sur 
- suivre la procédure décrite dans les TP de fraisage
- cliquer sur **OK** pour sortir de la simulation
- cliquer sur **OK** pour valider la simulation

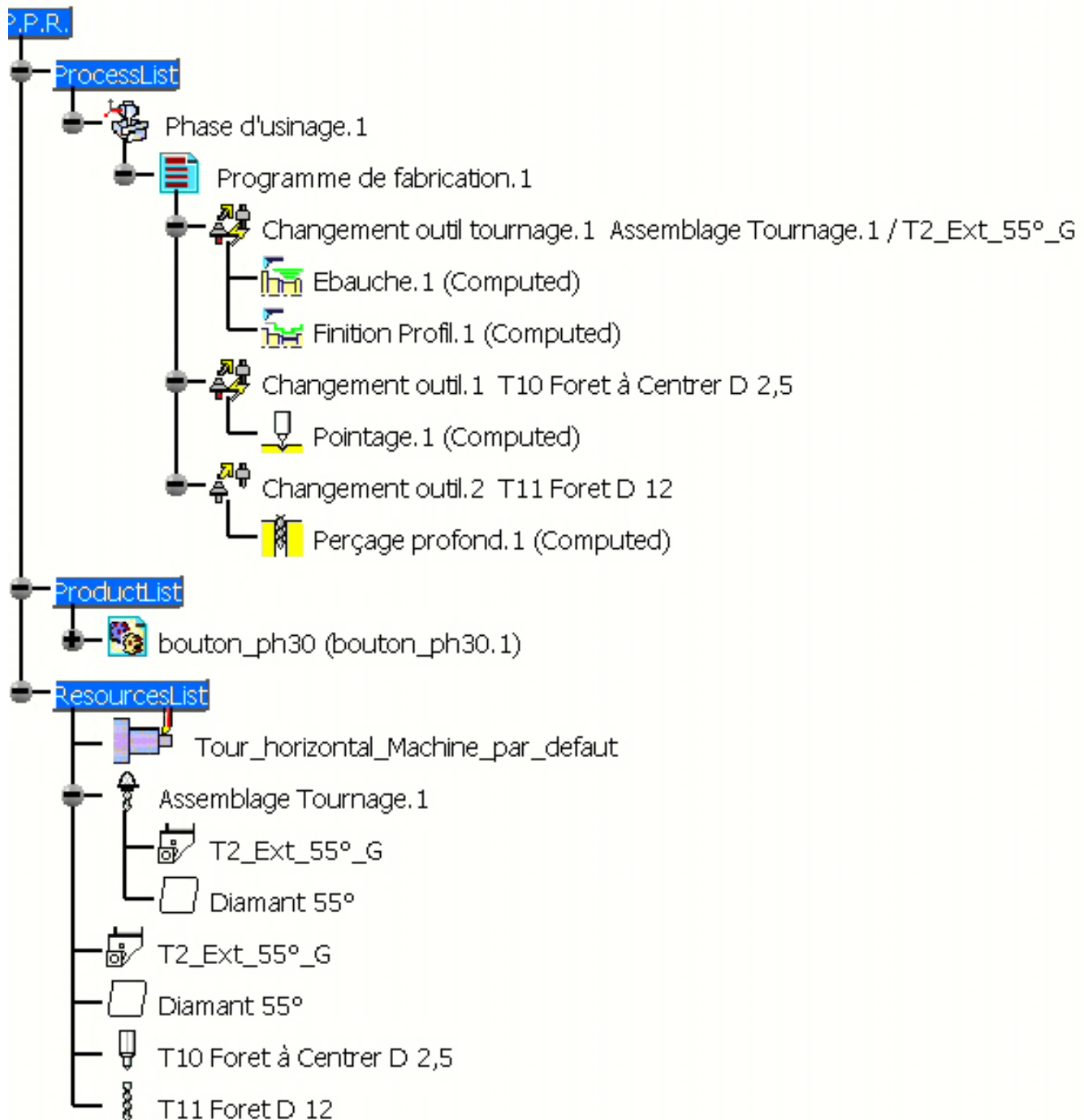
Création des opérations de pointage et de perçage

même procédure que dans les TP de fraisage

choix des outils



Vitesse d'avance	
Approche:	10mm_turn 
Plongée:	0,5mm_turn 
Usinage:	0,2mm_turn
Retrait:	0,5mm_turn 
Unité:	Angulaire
Vitesse de broche	
	
Usinage:	3000turn_mn
Unité:	Angulaire



Génération du code CN

même procédure que pour les TP de fraisage

Choisir le poste-processeur :

Etablir le processus de la pièce: **Bouchon 2**