

TP5

Support: Embase d'étau à serrage rapide

Objectifs: générer un programme CN iso à partir d'une pièce complexe 3 D

procédure :

Faites une copie, dans votre répertoire de travail des pièces suivantes situées dans le répertoire TP5:

- embase brute.CATPart
- brute.CATPart

Enlever l'attribut de lecture seul de vos fichiers


Création de l'assemblage

Ouvrir un nouvel assemblage en cliquant sur **démarrer>Conception mécanique>Assembly design**


Avant de commencer la simulation il faut créer un assemblage comportant l'embase brute (embase brute.CATPart) et la pièce brute (brute.CATPart).



cachez la pièce brute et faites la sauvegarde de l'assemblage.



Ouvrir l'atelier de FAO en cliquant sur **Demarrer>Fabrication CN>3-Axis Surface Machining**double cliquez sur  Phase d'usinage.1 dans l'arbre:**déclaration des géométries utilisées pour la simulation**

géométrie de la pièce usinée

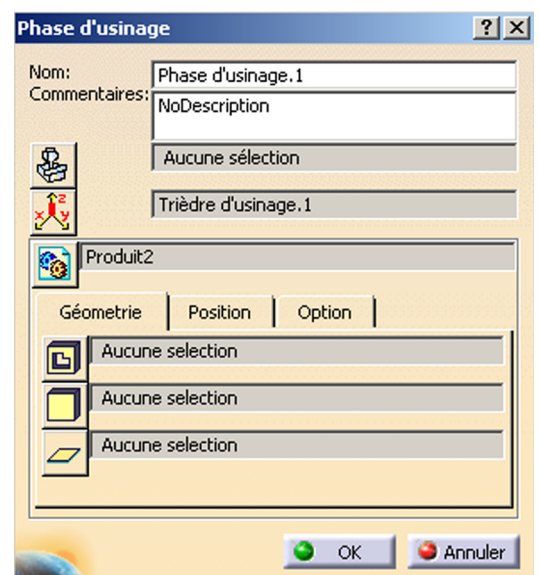
cliquez sur , la boîte de dialogue disparaîtcliquez dans l'arbre sur  embase brute (embase brute.1)

double cliquez en dehors pour valider la sélection

géométrie de la pièce brute

cliquez sur , la boîte de dialogue disparaîtcliquez dans l'arbre sur  brute (brute)

double cliquez en dehors pour valider la sélection



choix de la machine

cliquez sur l'icone

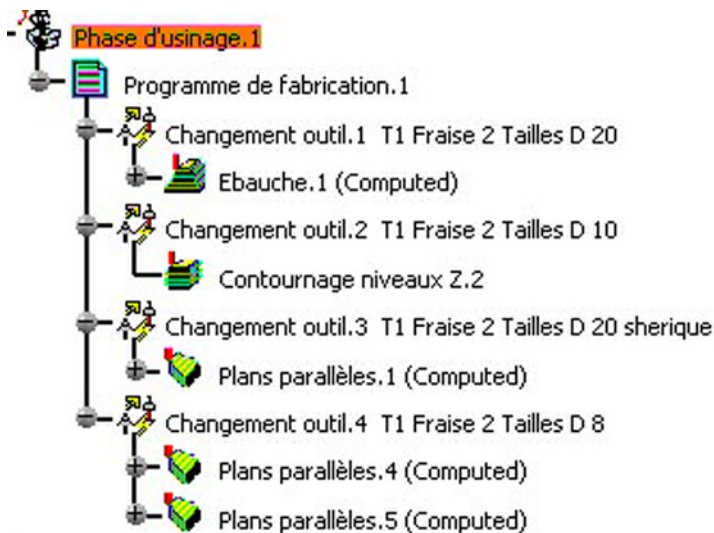
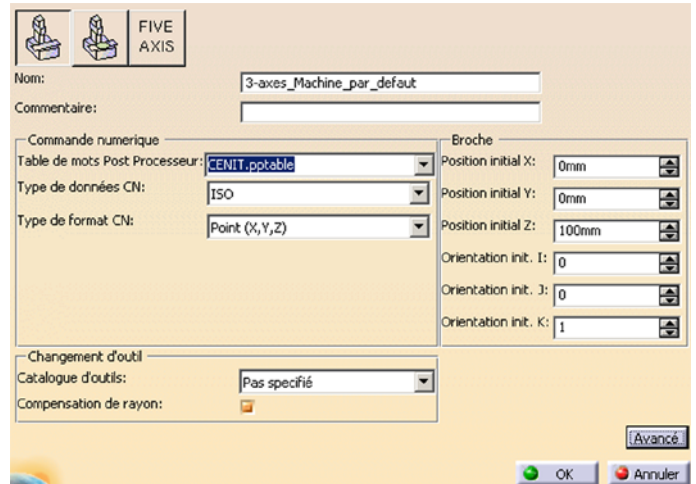


réglez les paramètres correspondant au le menu ci-contre

validez en cliquant sur **OK**

cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre phase d'usinage
faire une sauvegarde sous le nom de: **gamme 3D**

mode opératoire choisi



} ébauche

} 1/2 finition

} finition

paramètre de réglage:

pour l'ébauche 1

cliquez sur l'icone **ébauche**



cliquez, avec le bouton droit, sur le mot **pièce**, sélectionnez **Pièce(s)**

la fenêtre disparaît

cliquez sur l'embase brute et double-cliquez en dehors pour valider la sélection

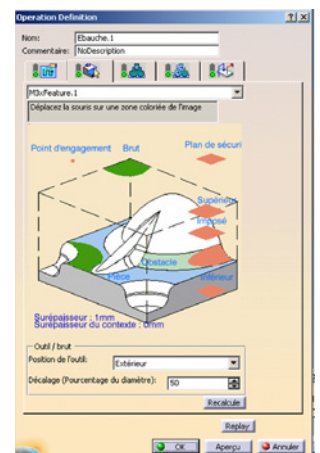
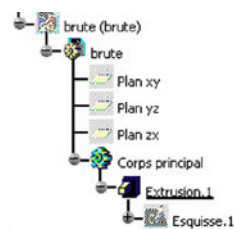
cliquez sur le mot **brut**,

la fenêtre disparaît

choisir dans l'arbre la pièce brute en cliquant sur Corps principal

réglez les surépaisseurs sur: **1 mm**

réglez la position de l'outil sur: **Extérieur**





nommez l'outil T1 Fraise 2T D20

réglez le rayon de bec = **0** et le diamètre sur **20 mm**



réglez

stratégie d'usinage

mode de balayage sur: **spirale**

tolérances d'usinage sur: **0.1 mm**

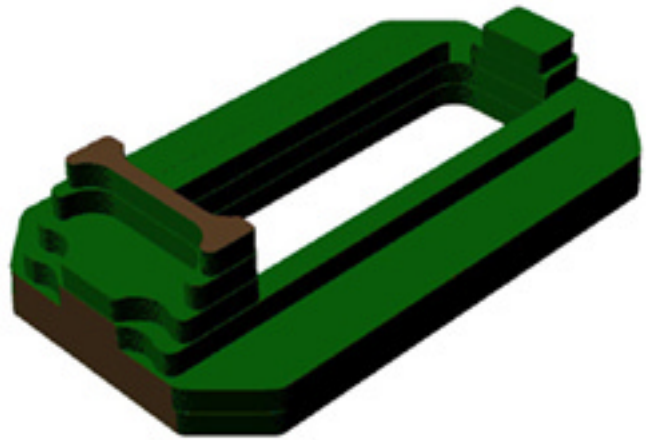
mode d'usinage: **Extérieur et poches**

sens d'usinage: **en avalant**

prise de passe

profondeur de passe maximum sur: **10 mm**

recouvrement sur: **15%**



réglez

mode d'approche sur: plongée


distance d'approche sur **10 mm**

distance de sécurité sur: **2 mm**

simulation

Cliquez sur **replay** pour simuler l'opération.

La boîte de dialogue d'animation apparaît.

Cliquez sur le bouton  pour placer l'outil au point de début de l'opération.

Cliquez sur le bouton  pour commencer l'animation

Cliquez sur photo  ou sur vidéo  pour voir la pièce après usinage

Cliquez sur **OK** pour quitter le mode Animation.

Cliquez sur **OK** pour valider l'opération



pour l'ébauche 2

Cliquez sur l'icone **contournage de niveau Z** 



cliquez sur le mot **pièce**

la fenêtre disparaît

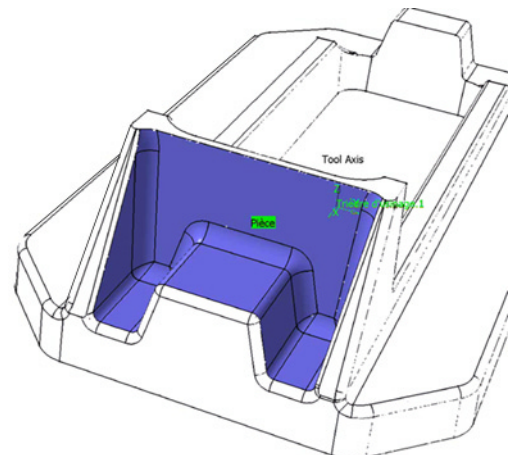
cliquez sur les surfaces foncées et double-cliquez en dehors pour valider la sélection

réglez les surépaisseurs sur: **1 mm**



nommez l'outil T2 Fraise 2T D10

réglez le rayon de bec = **0** et le diamètre sur **10 mm**



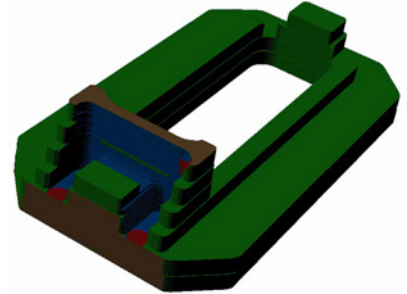


réglez

stratégie d'usinage

tolérances d'usinage sur: **0.1 mm**mode d'usinage: **Extérieur et poches**sens d'usinage: **en avalant**

prise de passe

cochez la case **hauteur de crête**passe maximum sur: **2 mm**passe minimum sur: **1 mm**hauteur de crête sur: **0.25 mm**

réglez

chaînage inter-passe sur: **suivant axe outil**distance d'approche sur: **50 mm**

simulation

Cliquez sur **replay** pour simuler l'opération.Cliquez sur photo  ou sur vidéo  pour voir la pièce après usinageCliquez sur **OK** pour quitter le mode Animation.Cliquez sur **OK** pour valider l'opération**pour la demi finition**cliquez sur l'icône **plans parallèles**cliquez, avec le bouton droit, sur le mot **pièce**, sélectionnez **Pièce(s)**

la fenêtre disparaît

cliquez sur l'embase brute et double-cliquez en dehors pour valider la sélection

réglez les surépaisseurs sur: **0.5 mm**

nommez l'outil T3 Fraise 2T D20 sphérique

réglez le diamètre sur **20 mm**cochez la case **outil à bout sphérique**

réglez

stratégie d'usinage

tolérances d'usinage sur: **0.1 mm**mode d'usinage: **zig-zag**

prise de passe

cochez la case **hauteur de crête**passe maximum sur: **1 mm**passe minimum sur: **0.5 mm**hauteur de crête sur: **0.25 mm**

zone

cochez la case **tous**



réglez

approche

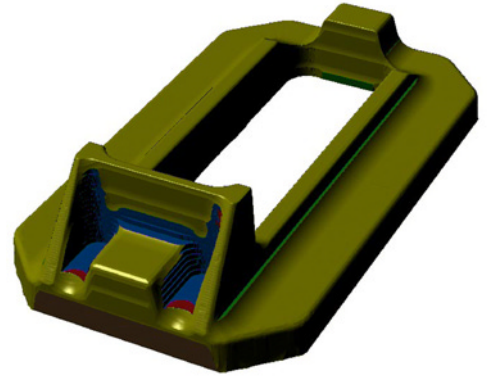
mode d'approche sur: **suivant axe outil**

longueur sur: **50 mm**

retrait

mode de retrait sur: **suivant axe outil**

longueur sur: **50 mm**



simulation

Cliquez sur **replay** pour simuler l'opération.

Cliquez sur photo  ou sur vidéo  pour voir la pièce après usinage

Cliquez sur **OK** pour quitter le mode Animation.

Cliquez sur **OK** pour valider l'opération

pour la finition 1


cliquez sur l'icone **plans parallèles**



cliquez sur **contour limitant**

la fenêtre disparaît

cliquez sur l'arête repérée par la flèche

cliquez sur  pour sélectionner le contour puis sur **OK**

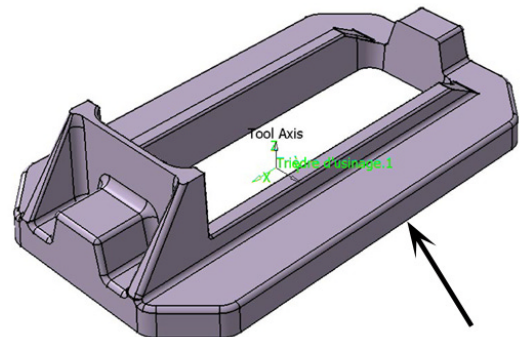
cliquez, avec le bouton droit, sur le mot **pièce**, sélectionnez **Pièce(s)**

la fenêtre disparaît

cliquez sur l'embase brute et double-cliquez en dehors pour valider la sélection

réglez les surépaisseurs sur: **0 mm**

réglez le mode d'arrêt sur: **point de contact** et le débordement sur: **10 mm**



nommez l'outil T4 Fraise 2T D8

réglez le diamètre sur **8 mm** et le rayon de bec Rc sur: **1 mm**

cochez la case **outil à bout sphérique**



réglez

stratégie d'usinage

tolérances d'usinage sur: **0.1 mm**

mode d'usinage: **zig-zag**

prise de passe

cochez la case **hauteur de crête**

pas maximum sur: **0.5 mm**

pas minimum sur: **0.2 mm**

hauteur de crête sur: **0.1 mm**

zone

cochez la case **tous**



réglez

approche

mode d'approche sur: **suivant axe outil**

longueur sur: **30 mm**

retrait

mode de retrait sur: **suivant axe outil**

longueur sur: **30 mm**

simulation

Cliquez sur **replay** pour simuler l'opération.

Cliquez sur photo  ou sur vidéo  pour voir la pièce après usinage

Cliquez sur **OK** pour quitter le mode Animation.

Cliquez sur **OK** pour valider l'opération

pour la finition 2


cliquez sur l'icone **plans parallèles**



cliquez sur **contour limitant**

la fenêtre disparaît

cliquez sur l'arête repérée par la flèche

cliquez sur  pour sélectionner le contour puis sur **OK**

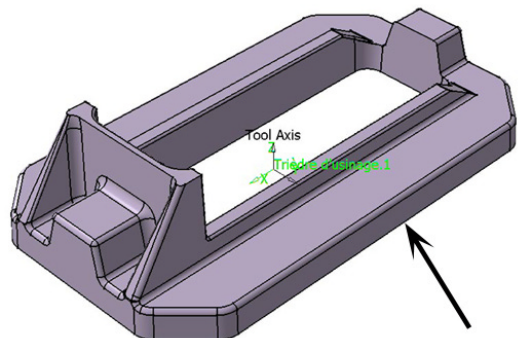
cliquez, avec le bouton droit, sur le mot **pièce**, sélectionnez **Pièce(s)**

la fenêtre disparaît

cliquez sur l'embase brute et double-cliquez en dehors pour valider la sélection

réglez les surépaisseurs sur: **0 mm**

réglez le mode d'arrêt sur: **point de contact** et le débordement sur: **10 mm**



prendre le même outil que la finition 1



réglez

stratégie d'usinage

tolérances d'usinage sur: **0.1 mm**

mode d'usinage: **zig-zag**

prise de passe
 cochez la case **hauteur de crête**
 passe maximum sur: **0.5 mm**
 passe minimum sur: **0.2 mm**
 hauteur de crête sur: **0.1 mm**
 zone
 cochez la case **tous**

cliquez sur la flèche horizontale  le menu suivant apparaît


réglez X sur **1**, Y sur **0** et Z sur **0**
 cliquez sur **OK** pour validez



réglez

approche
 mode d'approche sur: **suivant axe outil**
 longueur sur: **30 mm**
 retrait
 mode de retrait sur: **suivant axe outil**
 longueur sur: **30 mm**

simulation
 Cliquez sur **replay** pour simuler l'opération.

Cliquez sur photo  pour voir la pièce après usinage

cliquez sur analyse photo  le menu suivant apparaît

cochez la case **surplus**
 réglez la tolérance sur **0.25 mm**
 cliquez sur **comparer**

les couleurs bleues correspondent au surplus de matière.
 la couleur verte correspond à l'usinage dans la tolérance

cochez la case **Endommagement**
 réglez la tolérance sur **0.25 mm**
 cliquez sur **comparer**

les couleurs jaunes correspondent au endommagement de la pièce.
 la couleur verte correspond à l'usinage dans la tolérance

Cliquez sur **OK** pour quitter le mode Animation.
 Cliquez sur **OK** pour valider l'opération

