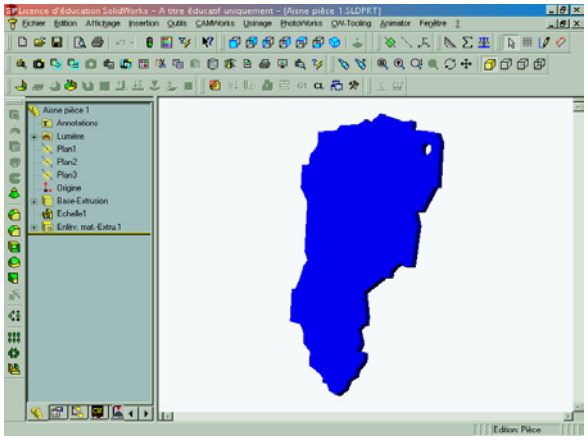
COMMENT USINER UNE PIECE EN 2D½ AVEC CHARLYGRAAL 2D OU 3D D'APRES UNE MAQUETTE NUMERIQUE REALISEE SUR SOLIDWORKS

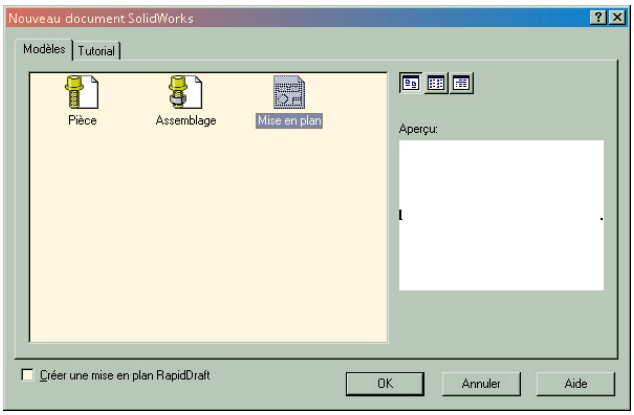
Nous prendrons pour illustrer la démarche, la réalisation d'un porte-clef simple.

1°) - Ouvrir le fichier de la maquette numérique de la pièce avec SolidWorks

2°) – Choisir dans Fichier la commande Nouveau...

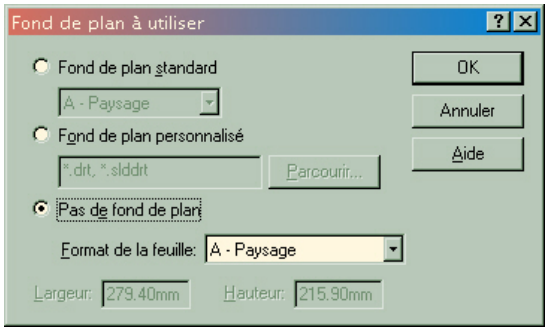
Dans la fenêtre qui s'affiche, choisir Mise en plan puis cliquer sur OK

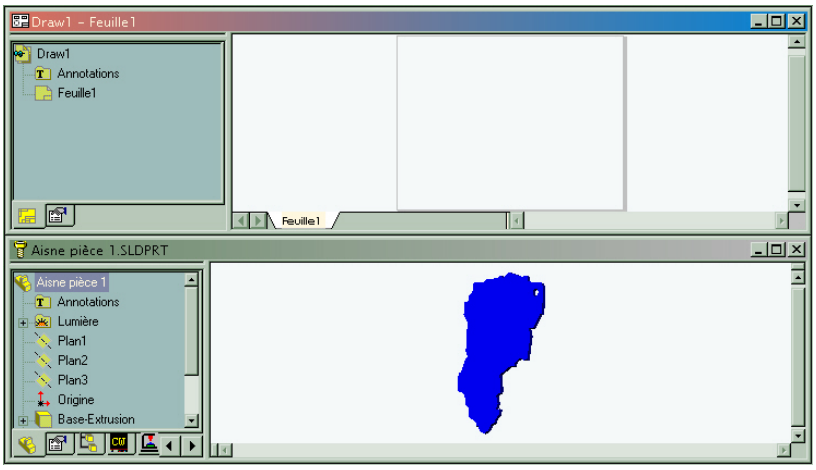




3°) – Dans la fenêtre qui s'affiche, choisir l'option ***« Pas de fond de plan »*** et cliquer sur OK

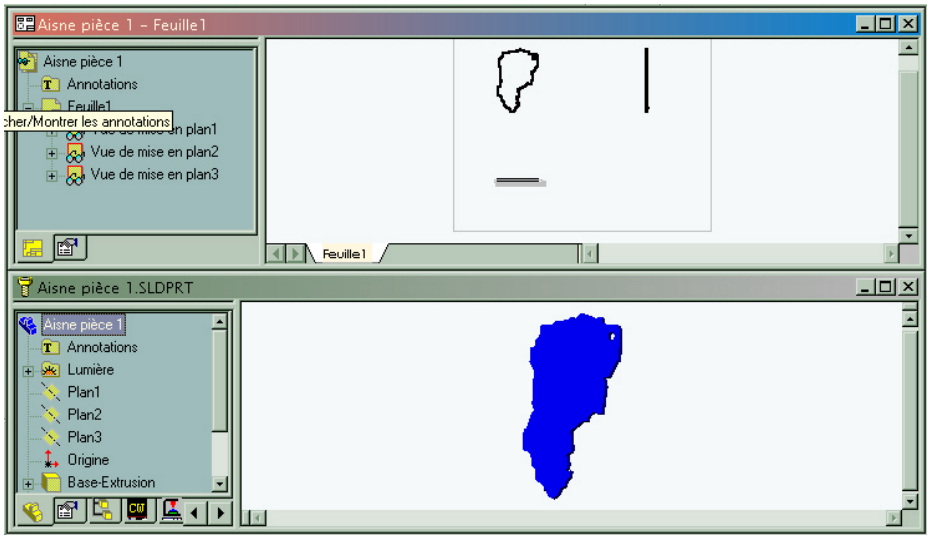
4°) – Choisir dans le menu Fenêtre la commande Mosaïque horizontale, vous obtenez 2 fenêtres, l'une étant la maquette numérique de la pièce et l'autre le fichier de mise en plan.



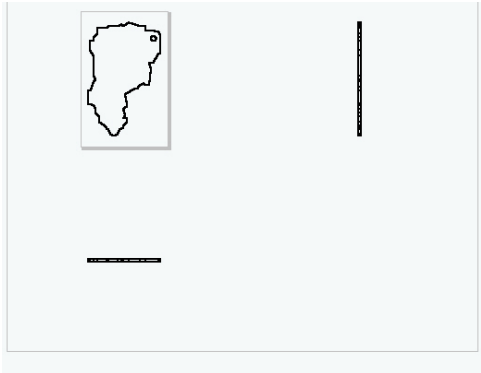


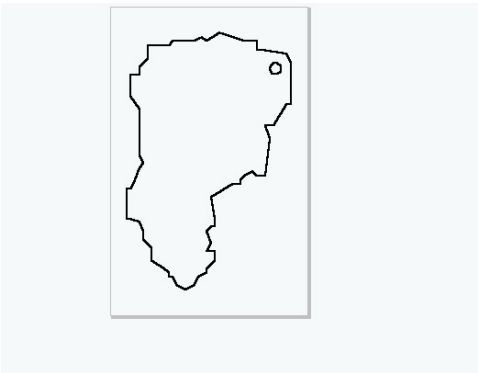
5°) – Sélectionner le nom du fichier de la maquette numérique, en haut de l'arborescence (ici ***Aisne pièce 1***) et avec le clic gauche de la souris, réaliser un glisser-déplacer vers la feuille de mise en plan.

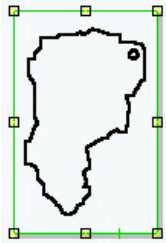
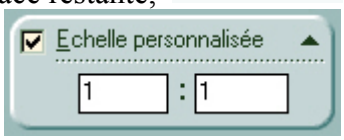
Vous obtenez l'écran suivant :



6°) – Agrandir le fichier de mise en plan à l'écran, garder la vue de face, effacer les autres vues.



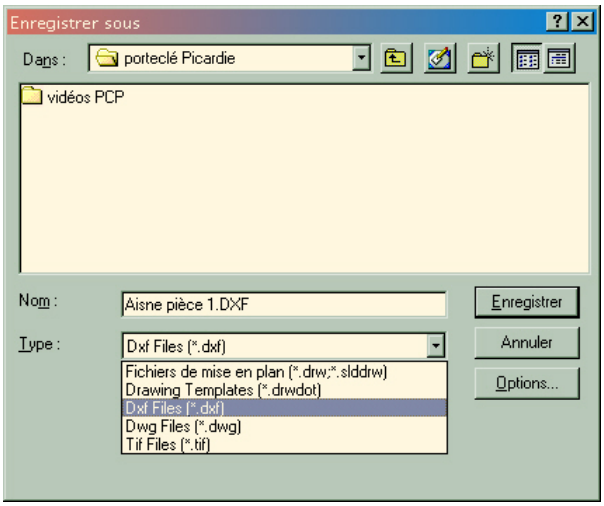


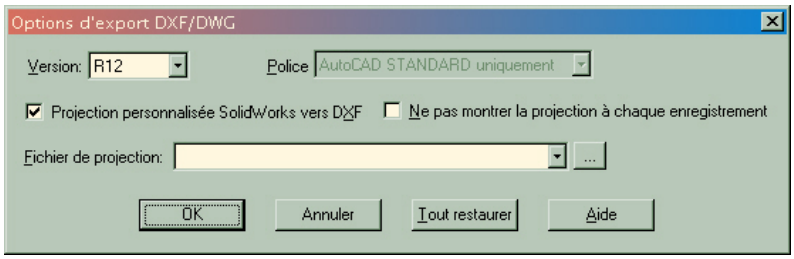
7°) – Sélectionner la vue de face restante,  cliquer sur l'onglet « ***PropertyManager*** » et vérifier dans la fenêtre 

que la vue est bien à l'échelle 1 :1, ou modifier celle-ci si vous désirez usiner la pièce à une échelle différente.

8°) – Choisir dans le menu Fichier la commande Enregistrer sous... puis dans la fenêtre « ***type :*** » le type de fichier « ***Dxf Files (*.dxf)*** »

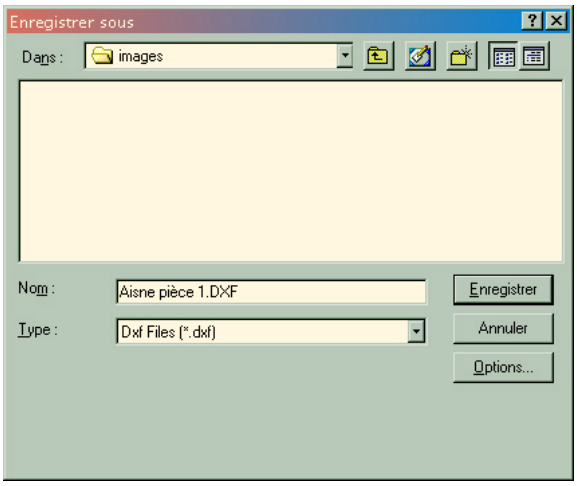
9°) - Cliquer sur le bouton Options..., puis dans la fenêtre qui s'ouvre, indiquer les paramètres suivants :
Version : ***R12***, et cocher la case ***Projection personnalisée SolidWorks vers DXF*** ; cliquer sur OK

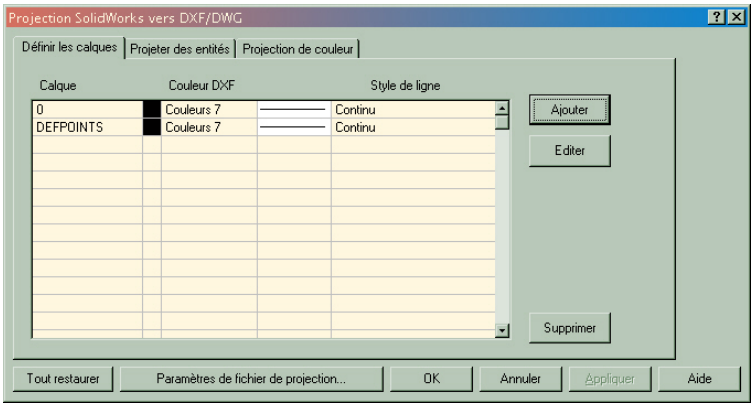




10°) – Donner un nom au fichier et cliquer sur Enregistrer

une fenêtre s'ouvre, cliquer sur OK





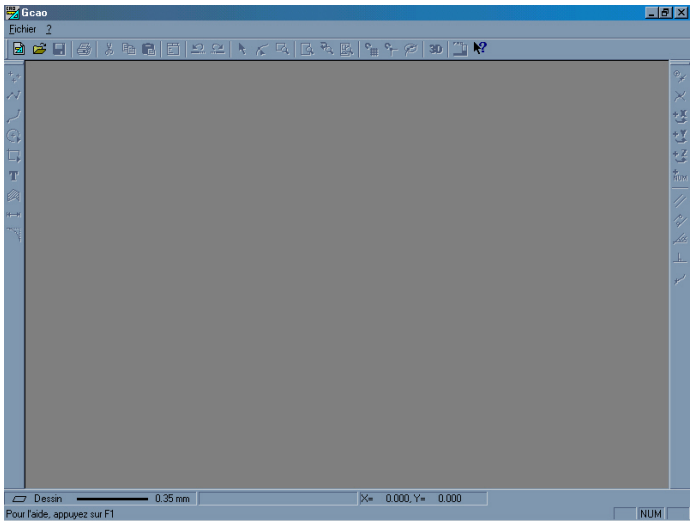
11°) – **Quitter le logiciel SolidWorks**.

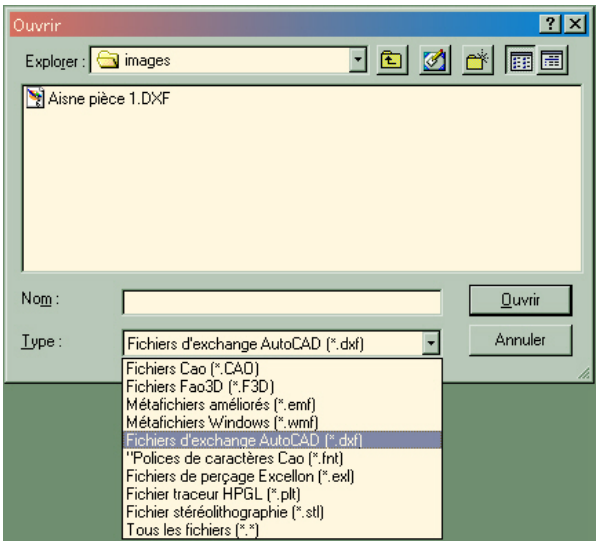
12°) – Ouvrir le logiciel ***Charlygraal 2D ou 3D*** en cliquant sur l'icône correspondante

13°) – Après ouverture de la fenêtre, cliquer sur Cao ou CAO 3D

ou

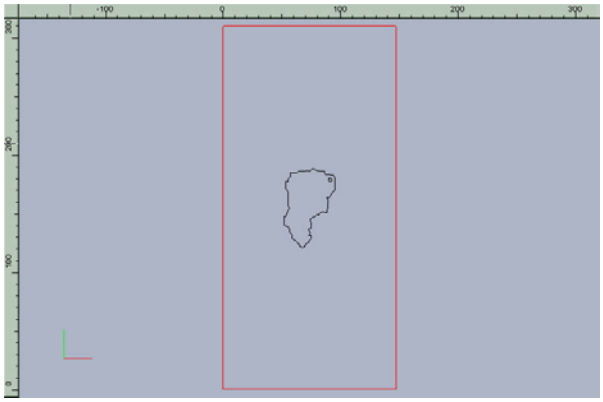
14°) – Dans l'écran de ***Gcao*** cliquer sur Fichier puis Ouvrir...,
dans la fenêtre qui apparaît, choisir dans « ***type :*** » le type de fichier « ***Fichiers d'exchange AutoCAD (*.dxf)*** »





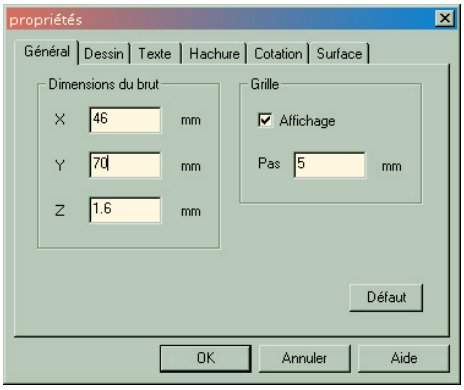
Sélectionner le fichier et cliquer sur Ouvrir

L'écran suivant apparaît :



15°) – Redéfinir les dimensions du brut en fonction de la pièce à usiner :
Dimensions du porte-clef : hauteur=67mm, largeur=43mm, épaisseur du matériau=1,6mm

a) - Cliquer avec le bouton droit de la souris, une fenêtre apparaît :



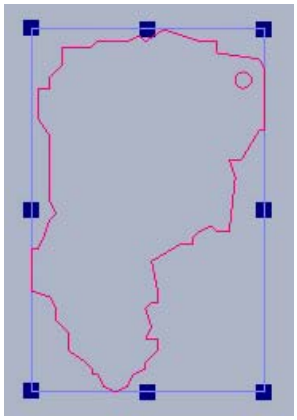
b) – Changer les valeurs en X, enY, et en Z dans ***Dimensions du brut***

(pour notre exemple, nous prendrons un brut de 3mm plus grand que les dimensions de la pièce)

soit : X=46, Y=70, Z=1,6 et cliquer sur OK

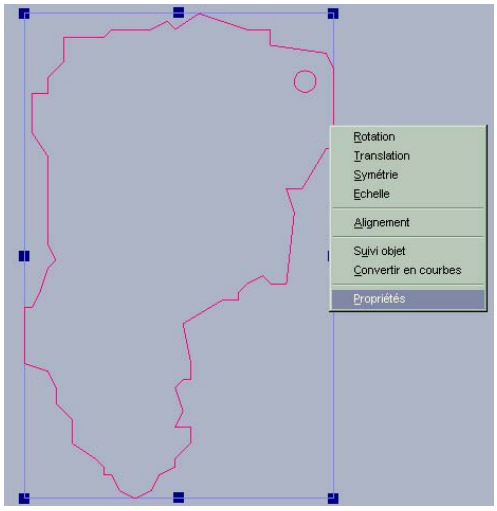
16 °) – Centrer le dessin sur le brut :

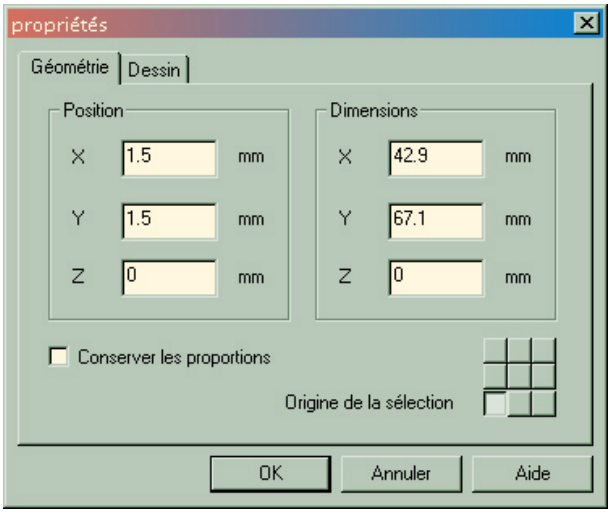
a) – Choisir dans Edition la commande Tout sélectionner, puis cliquer sur l'icône ***Zoom sélection***

l'écran suivant apparaît  montrant l'ensemble du dessin sélectionné.

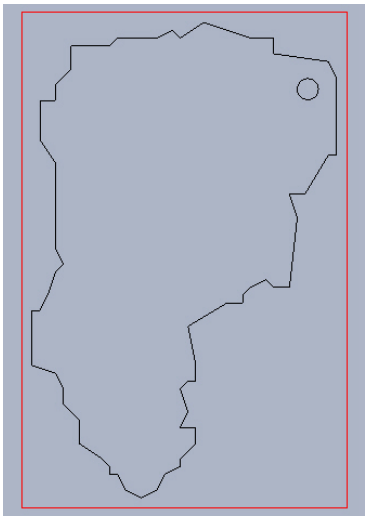
b) – Replacer le dessin dans le brut, en cliquant avec le bouton droit de la souris et en choisissant dans le menu déroulant, la commande Propriétés

Dans la fenêtre qui apparaît, indiquer dans ***Position*** : X=1,5, Y=1,5 et cliquer sur OK
(c'est la position du coin inférieur gauche du dessin à 1,5mm en X et en Y par rapport au coin du brut)

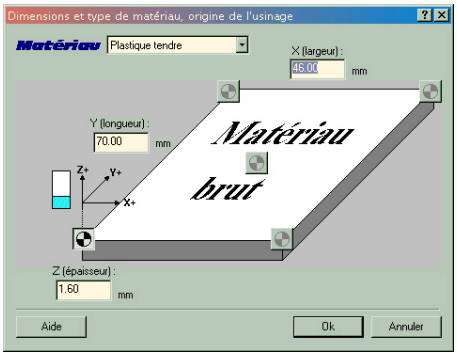




c) – Cliquer sur l'icône ***Zoom page*** le dessin se trouve maintenant centré par rapport au brut



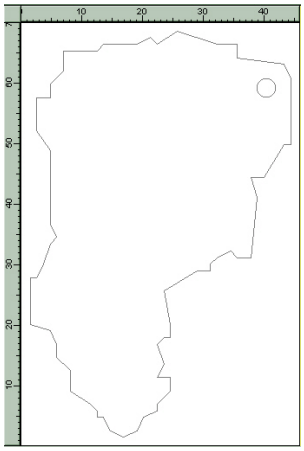
17°) – Déterminer les paramètres d'usinage :

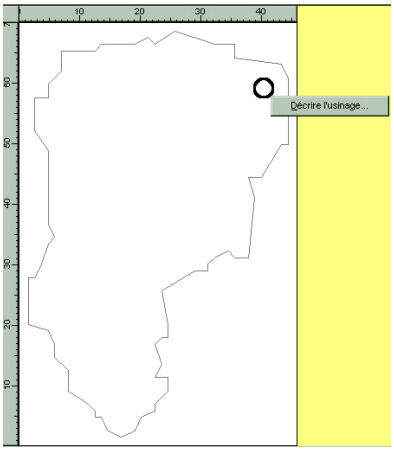
a) - Cliquer sur l'icône ***Fao*** une fenêtre apparaît 

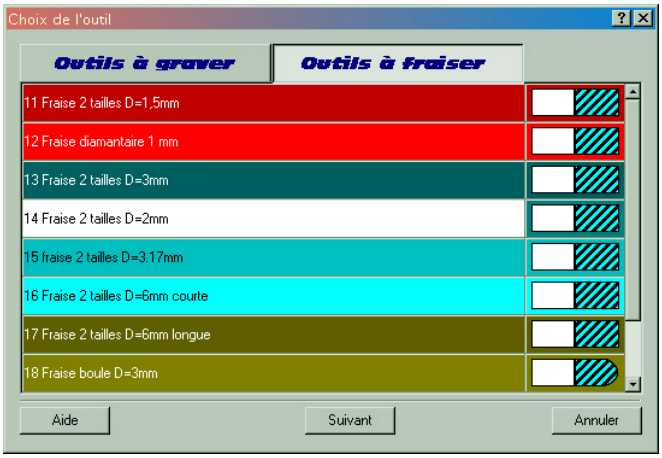
cliquer sur OK

b) – Un écran apparaît, sélectionner le perçage et cliquer avec le bouton droit de la souris, valider avec le clic gauche de la souris la commande Décrire l'usinage...

c) - Un écran apparaît, choisir l'outil et cliquer sur Suivant

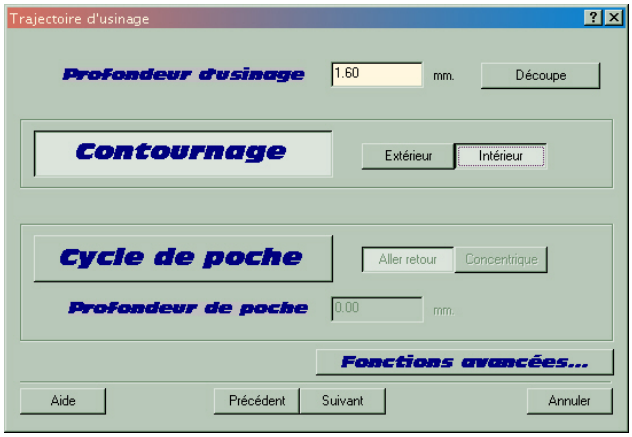


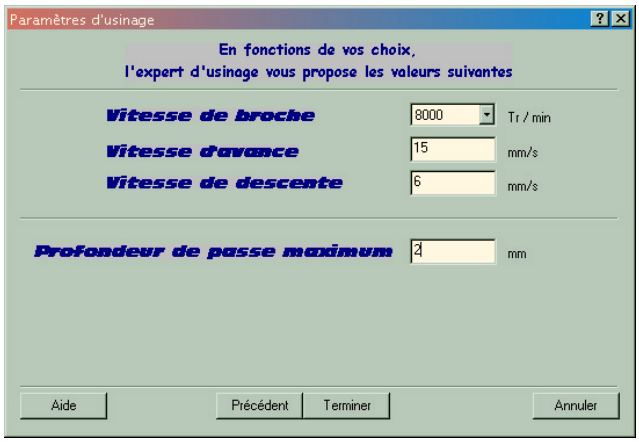




d) - Un écran apparaît, paramétrer la profondeur d'usinage et le type d'usinage et cliquer sur Suivant

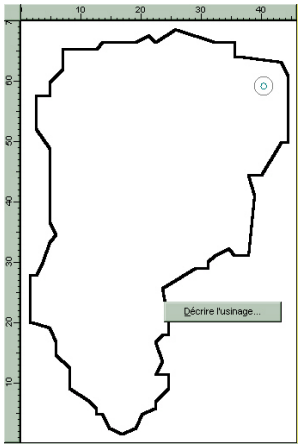
e) - Un écran apparaît, paramétrer les vitesses de broche, d'avance, la profondeur de passe maximum et cliquer sur Terminer

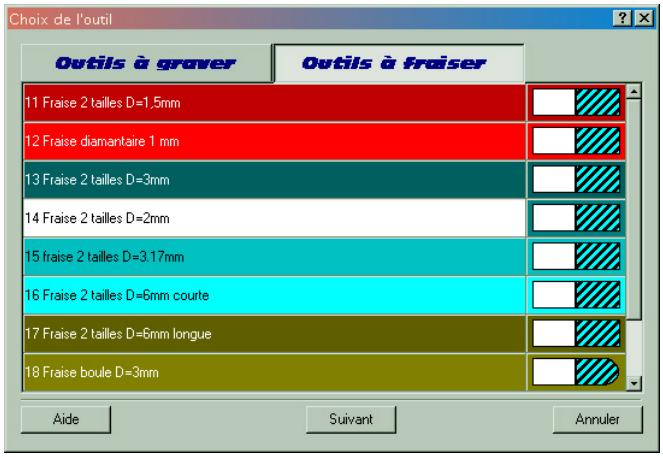




f) – Sélectionner la forme extérieure et cliquer avec le bouton droit de la souris, valider avec le clic gauche de la souris la commande Décrire l'usinage...

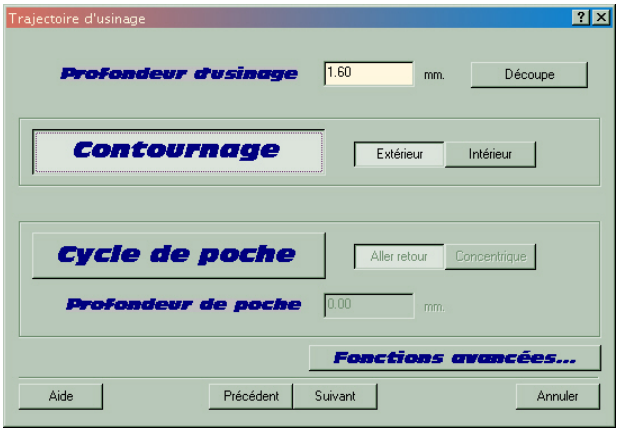
g) - Un écran apparaît, choisir l'outil et cliquer sur Suivant

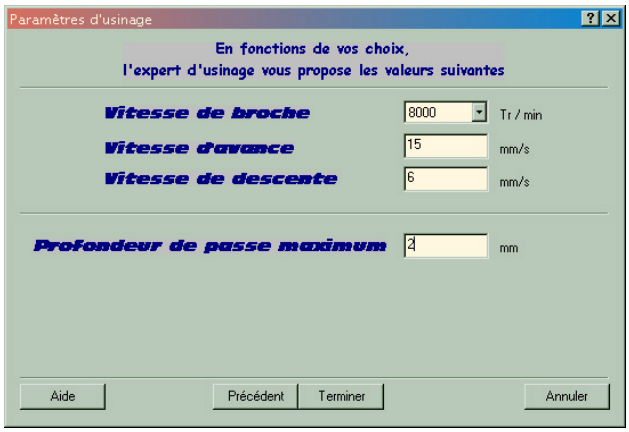


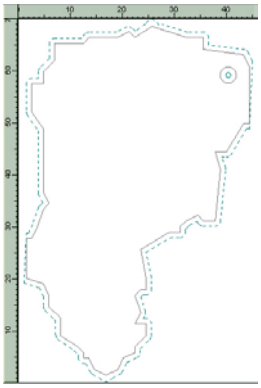


h) - Un écran apparaît, paramétrer la profondeur d'usinage et le type d'usinage et cliquer sur Suivant

i) - Un écran apparaît, paramétrer les vitesses de broche, d'avance, la profondeur de passe maximum et cliquer sur Terminer

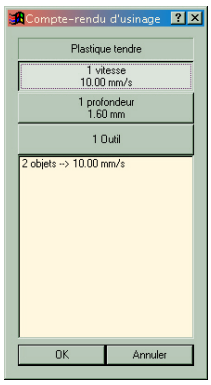




l'écran suivant apparaît : 

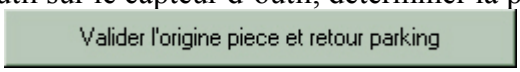
j) – ***Positionner le brut sur la table de la machine, monter l'outil correspondant***.

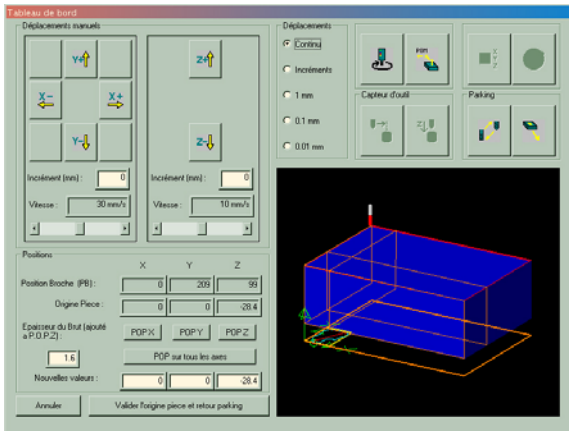
18°) – Usiner la pièce :

a) - Cliquer sur l'icône ***Usinage*** une fenêtre apparaît 

cliquer sur

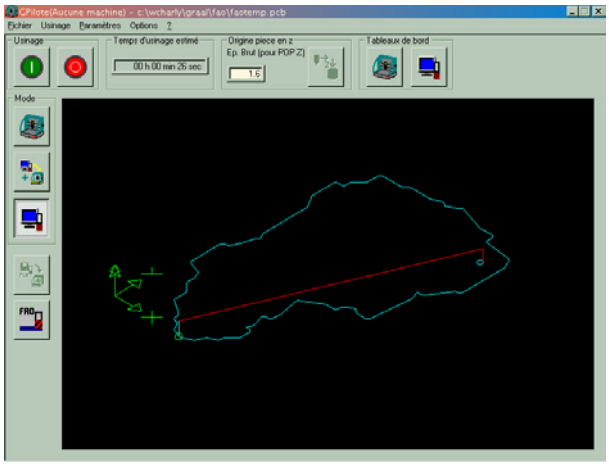
b) - Un écran apparaît, cliquer sur l'icône ***Réglage de la machine***

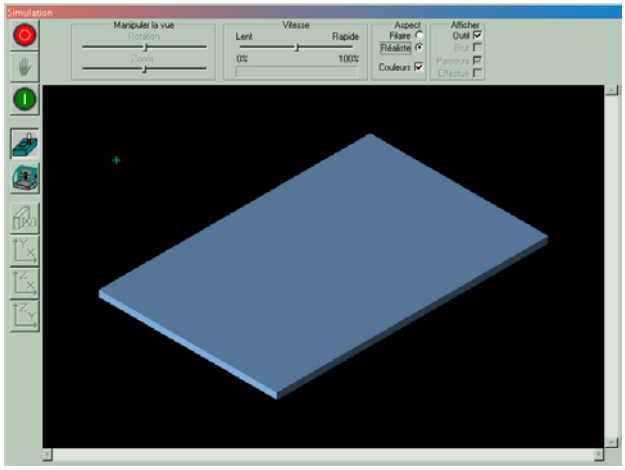
c) – Effectuer une mesure de l'outil sur le capteur d'outil, déterminer la position en X et Y du brut par rapport à l'origine table et cliquer sur 



d) – Un écran apparaît, cliquer sur l'icône de ***simulation d'usinage*** puis sur l'icône de départ

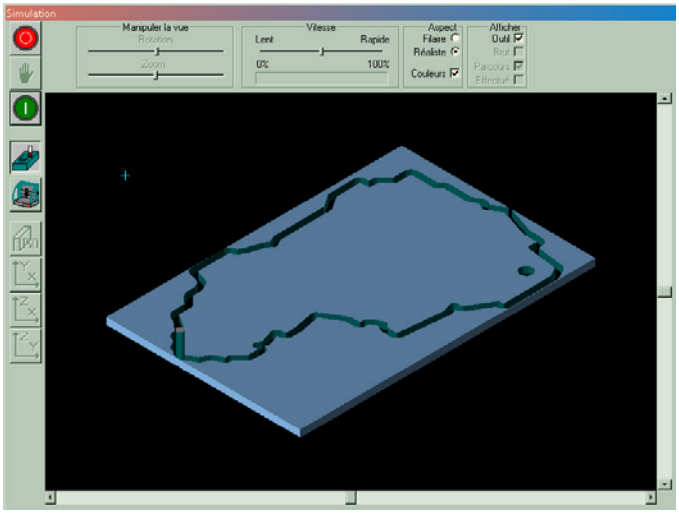
e) – L'écran de simulation apparaît, cliquer sur l'icône de départ de la simulation

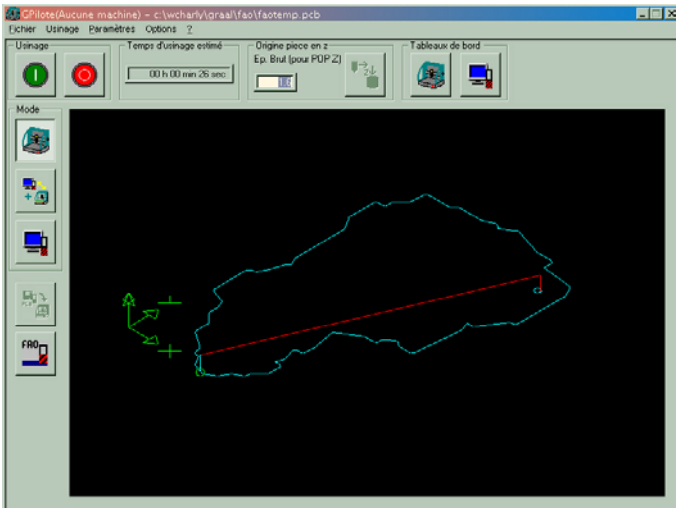




f) – Une fois la simulation terminée, cliquer sur l'icône arrêt de la simulation

g) – Un écran apparaît, cliquer sur l'icône ***usinage seul*** puis sur l'icône de départ





h) – ***L'USINAGE DE LA PIECE EST REALISE***