



# Comment usiner une pièce avec une défonceuse cnc en toute securite

sécurité et mode d'emploi d'une défonceuse

 Difficulté **Moyen**

 Durée **30 minute(s)**

 Catégories **Machines & Outils**

 Coût **0 EUR (€)**

## Sommaire

Introduction

Étape 1 - règles de sécurité :

Étape 2 - Utilisation de logiciel CAO (ArtCAM)

Étape 3 - réglage d'outils de poche

Étape 4 - réglage d'outils de contournage

Étape 5 - enregistrer le parcours des outils en fichier DXF

Étape 6 - transmettre le fichier DXF vers logiciel de la machine et Réalisation

Étape 7 - Pièce fini

Commentaires

## Introduction

Une défonceuse est une machine à commande numérique équipée par une tête de défonceuse qui assure son déplacement sur les trois axes. L'usinage se fait suivant un programme prédéfini. Ceci permet une grande variété d'usinage avec une bonne précision et une vitesse nettement plus importante qu'en usinage manuel.

La tête est déplacée à l'aide de moteurs pas à pas ou de servomoteurs par des systèmes de transmissions à vis ou à crémaillère.



## Matériaux

- pièce brute en mdf

## Outils

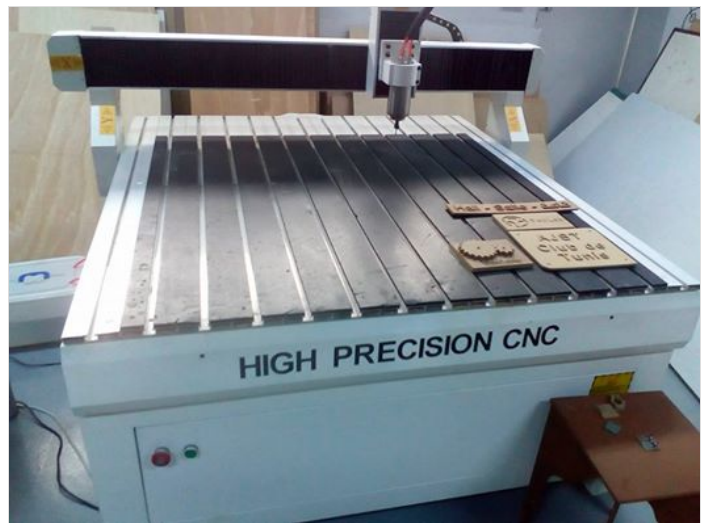
- défonceuse numérique
- ordinateur
- outils fraise à deux tailles de 2 mm pour la poche
- outils fraise à deux tailles de 3 mm pour la contournage
- deux clés pour le démontage de l'outil fraise



## Étape 1 - règles de sécurité :

- lisez bien la signalisation de sécurité avant la démarrage
- vérification de la " Mise à la terre
- Affecter une alimentation fiable
- Nettoyer la partie électrique de la défonceuse
- Vérifier la sécurité des câblages
- Vérifier le système de refroidissement
- Le porte de la machine partie Electricque doit être fermer.
- porter des vêtements convenable
- Les personnes (visiteurs) accompagnantes le manipulateur doivent être à une distance déterminée de la machine : pour nous, ils doivent être au-delà de la ligne jaune.
- il ne faut pas fumer dans la zone de travail en des cas il y a de poudre inflammable (poudre de bois)
- vérification de présence de l'extincteur de feu

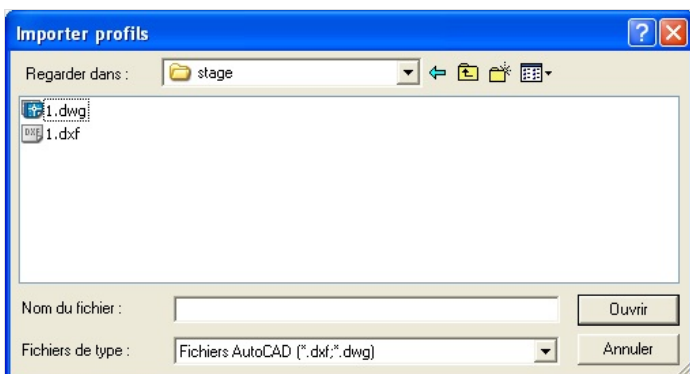
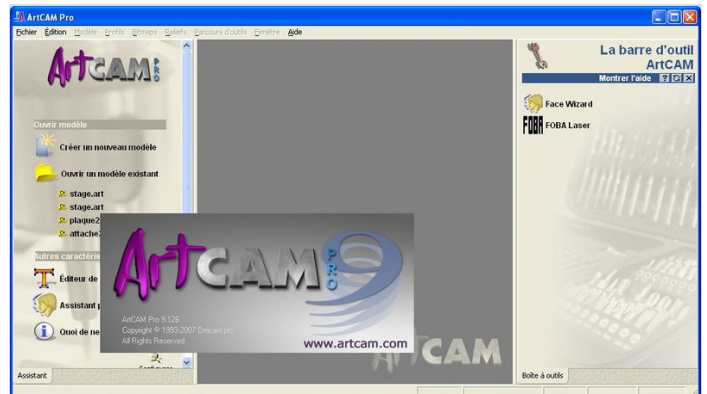
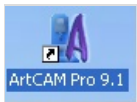






## Étape 2 - Utilisation de logiciel CAO (ArtCAM)

- Ouvrir logiciel ArtCAM Pro
- cree un nouveau modele
- inserer le fichier ".dxf" creer avec autocad



# Étape 3 - réglage d'outils de poche

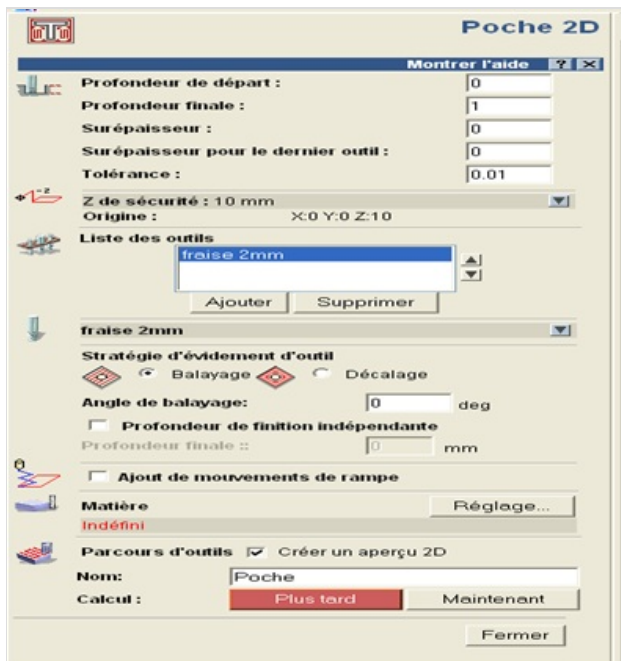
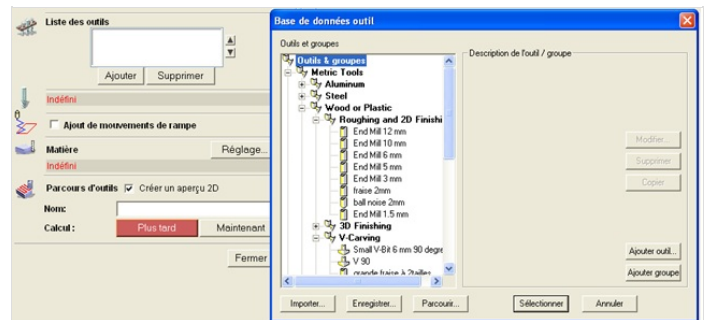
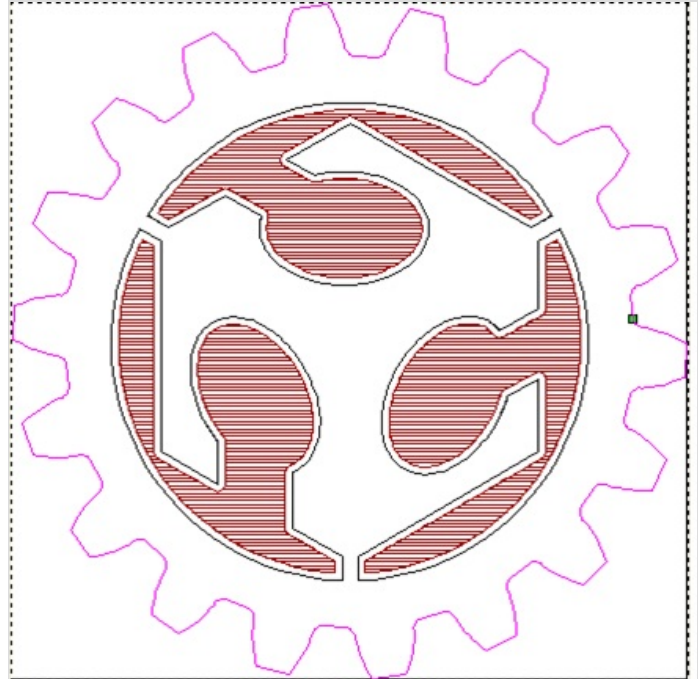
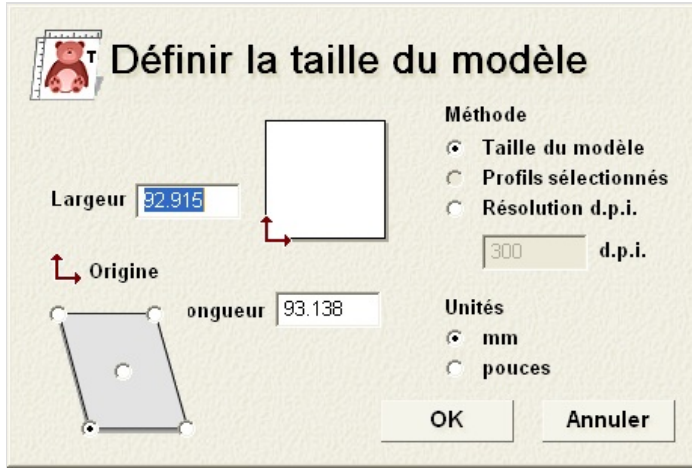
- choisissez la taille du nouveau modèle (X, Y) :

Rq : l'unité en millimètre

- choisi le partie de poche a usiné
- faire l'usinage poche et réglage de profil de poche :

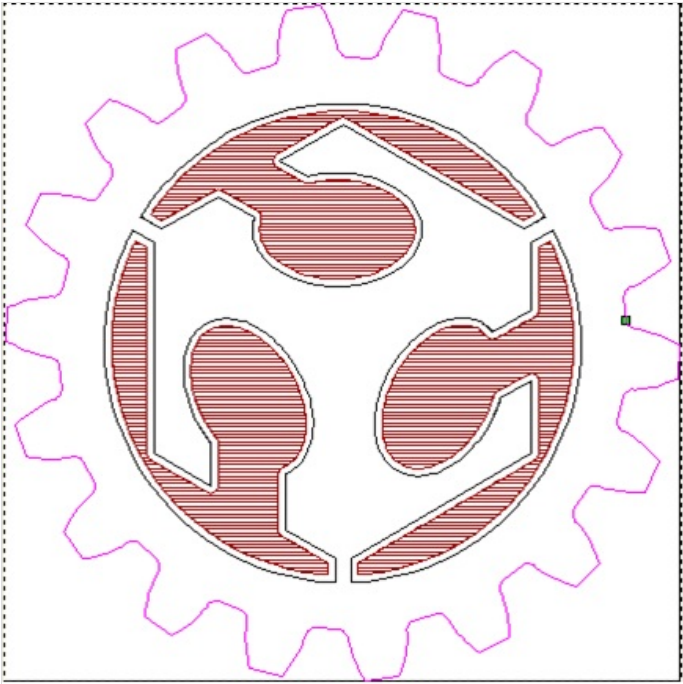
clic sur l'icone poche et définir les paramètre de profondeur et définir outils

- clic sur bouton sélectionner
- comme ça le réglage de l'opération poche est terminer et clic sur bouton maintenant



## Étape 4 - réglage d'outils de contournage

- sélectionner le contour à découper :
- clic sur l'icône **contournage**
- réglage de paramètre de contournage
- clic sur **maintenant**



**Contournage**

Montrer l'aide ? X

Extérieur Intérieur

Profondeur de départ : 0

Profondeur finale : 8.1

Surépaisseur : 0

Tolérance : 0.01

Épaisseur de la dernière passe

Surépaisseur de la passe finale

Z de sécurité : 10 mm

Origine : X:0 Y:0 Z:10

Outil de contournage Sélectionner...

**End Mill 3 mm**

Type d'outil: 2 tailles

Diamètre: 3 mm

Incrément: 1.2 mm

Profondeur de passe: 2 mm

Avance: 45 mm/sec

Approche: 30 mm/sec

Broche: 15000 tr/min

Numéro d'outil: 1

Direction de coupe: En Avalant

Ajouter des mouvements d'engagement / de dégagement

Ajout de mouvements de rampe

Concordance

Auto Optimiser

Manuel

Sélectionner un profil

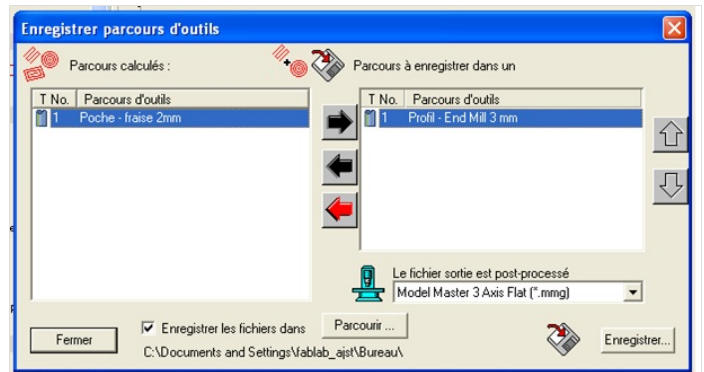
Verrouiller les points de départ

Matière Réglage...

## Étape 5 - enregistrer le parcours des outils en fichier DXF

cette fichier DXF va être transféré vers un autre logiciel qui est NC Studio

- clic icon enregistrer le parcours des outils
- clic enregistrer



## Étape 6 - transmettre le fichier DXF vers logiciel de la machine et Réalisation

- fixation la piece brute en machine par les bride
- démarrer la machine défonceuse numérique
- définir le point origine de l'outil
- démarrer le moteur de la broche avec la logiciel NC Studio
- clic sur simulation
- et voici les vidéo de la réalisation

<https://youtu.be/4-T41bN4t4A> la tangente

<https://youtu.be/yYG3Z6bhhj0> la poche

<https://youtu.be/r7HxAKwDhqE> contournage





## Étape 7 - Pièce fini

- nettoyage de la pièce avec une pression d'aire
- nettoyage de la pièce par une papier abrasif fine pour enlever les bavures

