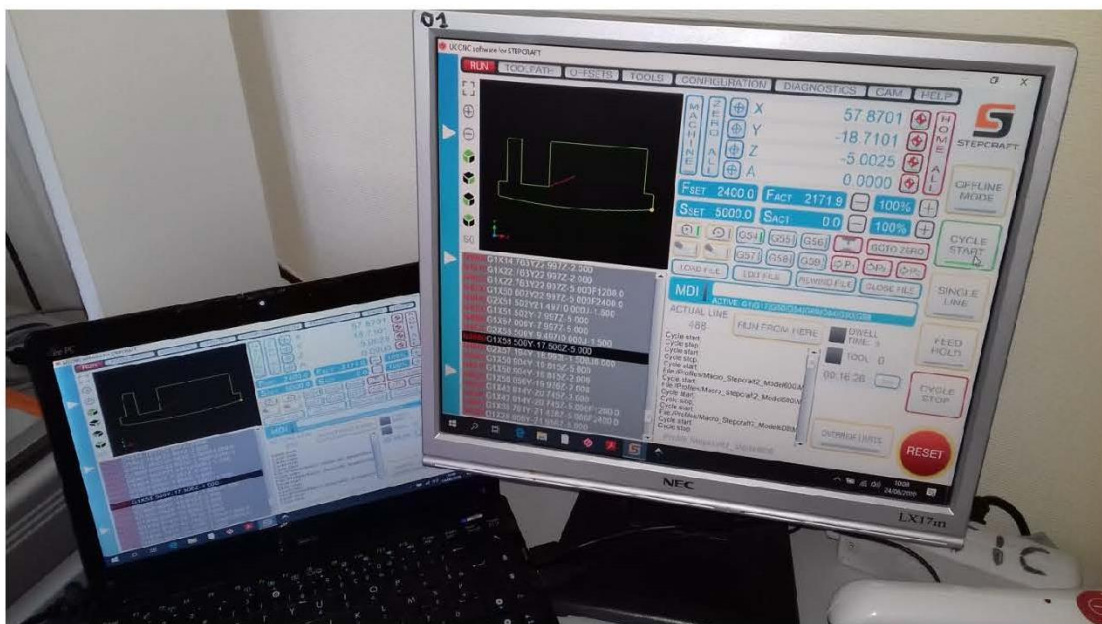


i81 Cours Initiation Fraisage 3D



Machine de fraisage.



Ordinateur de commande de la machine de fraisage.

Une machine CNC fraisage permet de faire de l'usinage 2D et 3D.

La gravure ou la découpe de pièces utilise l'usinage 2D. L'outil suit un profil représentant le dessin de la gravure ou de la pièce à découper dans le plan XY de la machine après chaque passe la position en Z est modifiée. Le travail peut se faire en une passe pour les faibles profondeurs de gravure ou de

découpe. Pour les épaisseurs plus importantes il faut effectuer plusieurs passes à des profondeurs différentes.



Exemple de découpe de pièces de 5mm dans du contreplaqué.

Les paramètres de coupes (vitesse de rotation de la fraise, avance de l'outil, profondeur de passe) sont définis avec le logiciel qui permet de calculer les trajectoires de l'outil à partir du dessin de la gravure ou de la pièce à obtenir. Ce logiciel est Cut2D fournit par le fabriquant de la machine.

Pour l'usinage 3D un autre logiciel permet de calculer des trajectoires en suivant l'axe Z de la machine pendant le déplacement en suivant X et un balayage de la surface suivant Y, la forme obtenu est un bas relief. Ce logiciel est 3DPhoto-Former.

Les programmes d'usinage peuvent être calculés à partir de logiciel de FAO (Fabrication Assisté par Ordinateur) tel que : Auto desk fusion 360. Pour cela il faut créer le model de la machine dans la base de donné du logiciel.

Organisation du cours

Le cours est organisé en 2 parties :

La première partie concerne la structure de la machines , son utilisation et le logiciel de pilotage.

La deuxième partie c'est la mise en œuvre de la machine au moyen d'exemple de programmes.