

Leçon 2 : Réalisation des surfaces élémentaires sur une micro-fraiseuse.

Objectifs du programme :

- ◆ Préciser les procédés d'obtention utilisés pour réaliser une pièce.
- ◆ Mettre en oeuvre les micro-machines pour usiner une pièce.

Conditions de réalisation et moyens :

- Micro-fraiseuse (JEULIN)
- Micro-fraiseuse (FR2001)
- Micro-fraiseuse (LBS)
- Outillages de manoeuvre et de contrôle
- Dossiers techniques

ACTIVITES	SUPPORTS
Activité N°1	<input type="checkbox"/> Micro-tour (JEULIN)
Activité N°2	<input type="checkbox"/> Micro-fraiseuse (FR2001)
Activité N°3	<input type="checkbox"/> Micro-fraiseuse (LBS)
Activité N°4	<input type="checkbox"/> Micro-fraiseuse (Jeulin - FR2001 - LBS)
Activité N°5	<input type="checkbox"/> Micro-fraiseuse (Jeulin - FR2001 - LBS)
Activité N°6	<input type="checkbox"/> Micro-fraiseuse (Jeulin - FR2001 - BLS)

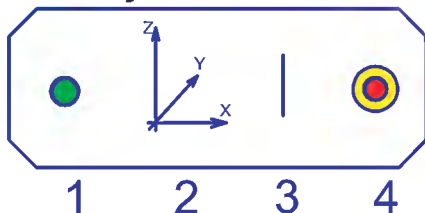
MICRO-FRAISEUSE (JEULIN)

1- Mise en situation :



2- Tableau de bord :

Façade avant



Façade arrière



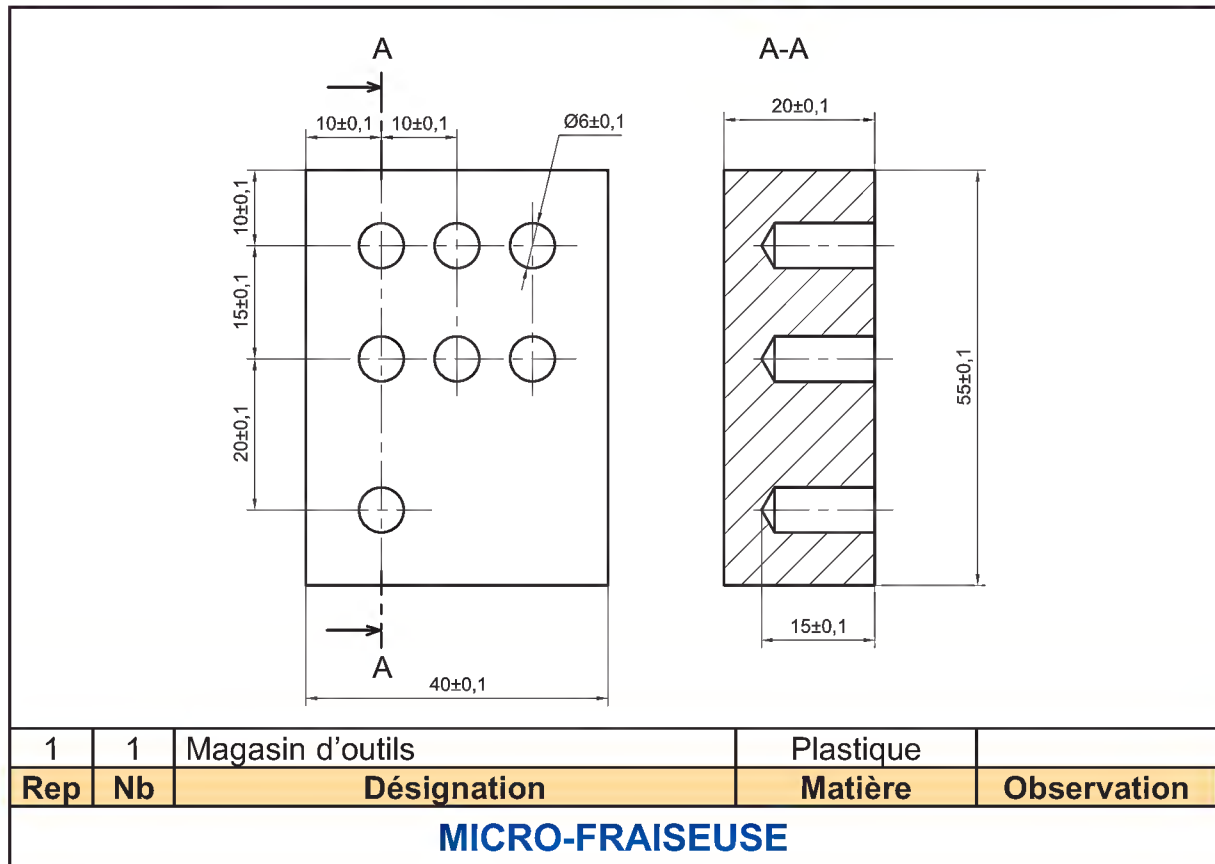
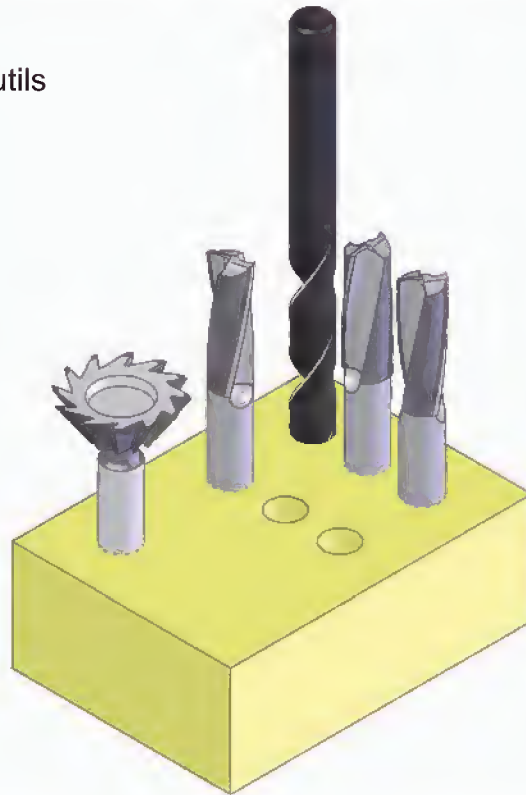
- (1) : Bouton d'arrêt d'urgence.
- (2) : Synoptique permettant la visualisation des déplacements de l'outil par rapport à la pièce.
- (3) : Synoptique couple moteur : met en évidence les facteurs de couple sur les qualités de travail.
- (4) : Arrêt programmé : permettre d'interrompre le cycle de travail puis de reprendre à la phase suspendue.
- (5) : Interrupteur de marche - arrêt.
- (6) : Bloc d'alimentation.

3- Problème technique :

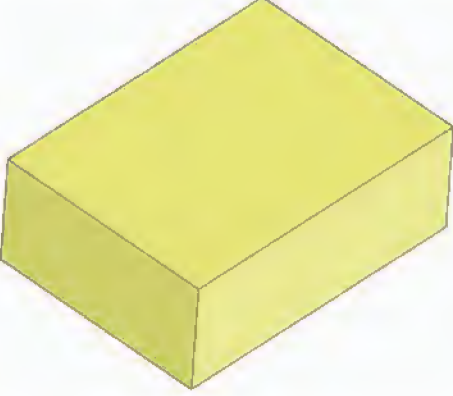
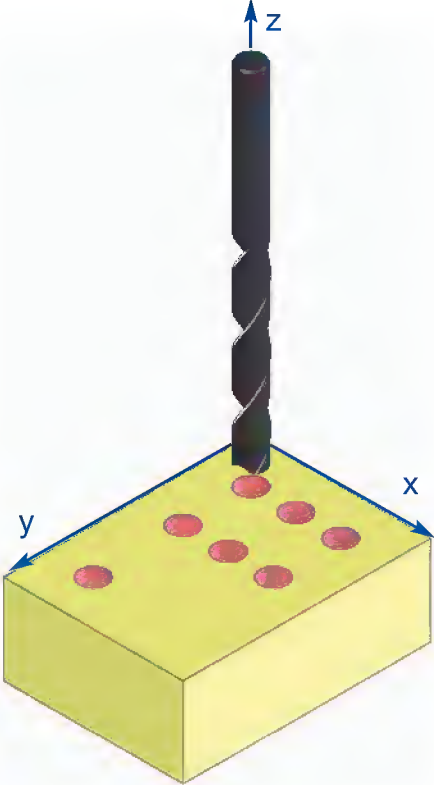
On veut préparer la micro-fraiseuse JEULIN afin d'usiner une série de pièces.
On donne le dessin de définition du magasin d'outils et la procédure d'usinage de la pièce.

Présentation :

La pièce à usiner est un magasin d'outils
(Support pour le rangement d'outils)



La procédure d'usinage du magasin d'outils :

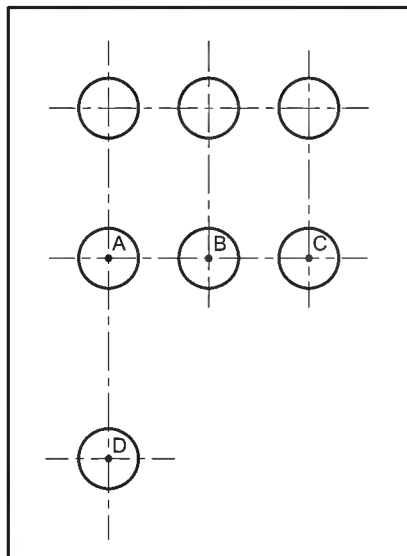
N° phase	Schéma	Machine	Opération	Condition de coupe
10		Scie Mécanique	Contrôle du brut 50x40x20	
20		Micro-fraiseuse	Perçage de 7 trous Ø6mm Foret Ø 6	Vc= 90 m /min N =4600 tr/min a =0.04 mm/tr

4- Travail demandé :

La micro-fraiseuse étant correctement installée :

a - Monter la pièce (Magasin d'outil : support des fraises de la micro fraiseuse)

Identifier les coordonnées des centres des perçages suivants :



X

Y

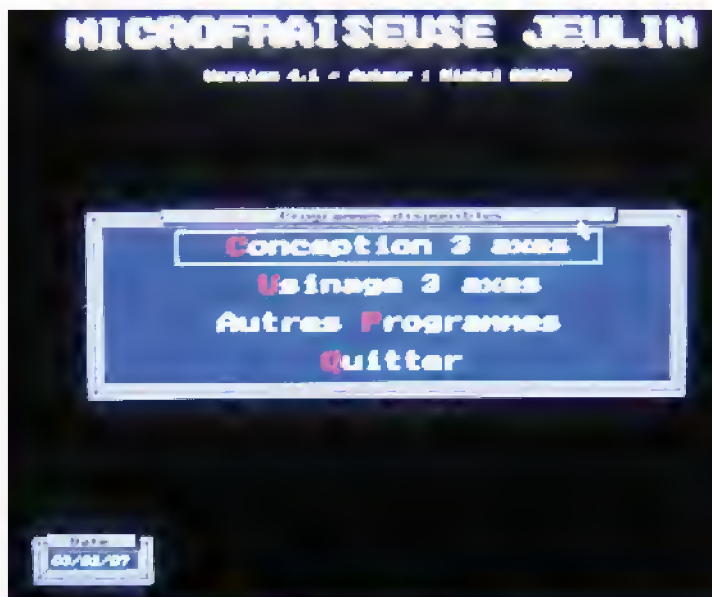
Point	X	Y
A		
B		
C		
D		

Compléter le programme de la phase 20:

```

N1 Absolu
N2 D X 10.00 Y 10.00 Z 5.00
N3 P X 10.00 Y 10.00 Z -15.00
N4 D X 20.00 Y 10.00 Z 5.00
N5 P X 20.00 Y 10.00 Z -15.00
N6 D X 30.00 Y 10.00 Z 5.00
N7 P X 30.00 Y 10.00 Z -15.00
N8 D X ..... Y ..... Z .....
N9 P X ..... Y ..... Z .....
N10 D X ..... Y ..... Z .....
N11 P X ..... Y ..... Z .....
N12 D X ..... Y ..... Z .....
N13 P X ..... Y ..... Z .....
N14 D X ..... Y ..... Z .....
N14 P X ..... Y ..... Z .....
    
```

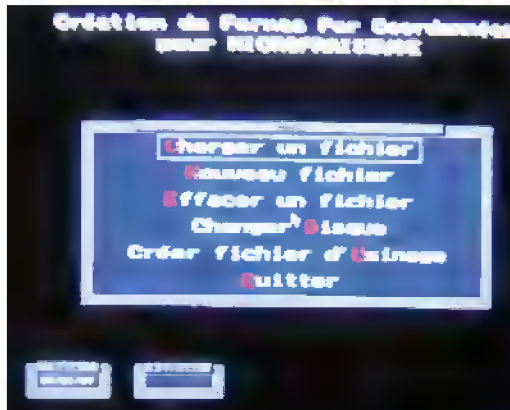
- b - Lancer le logiciel (Placer le curseur de la souris sur l'icône (JEULINMF) et cliquer 2 fois sur le bouton gauche de la souris)
Le menu principal de la micro-fraiseuse apparaît.



ATTENTION :

En cas d'incident actionner le bouton arrêt programme c'est l'arrêt d'urgence.

c - Valider l'option « Conception 3 axes » le menu suivant apparaît.



d - Valider l'item «Nouveau fichier» ↵

*Attribuer un nom à la forme que nous souhaitons Créer ↵

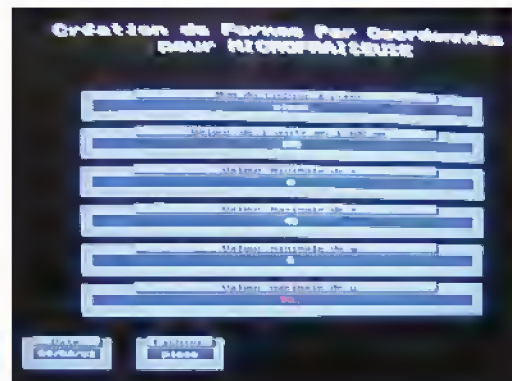
*Donner la valeur de lunité : 100 ↵

*Donner la valeur de X mini =.....↵

*Donner la valeur de X maxi =.....↵

*Donner la valeur de Y mini =.....↵

*Donner la valeur de Y maxi =.....↵



e - Le menu suivant apparaît

*Taper A (absolu)

*Taper les coordonnées (X,Y) des différents points définissant les positions des quatre trous ainsi que la profondeur de chaque perçage (Z)

X Y Z..... ↵

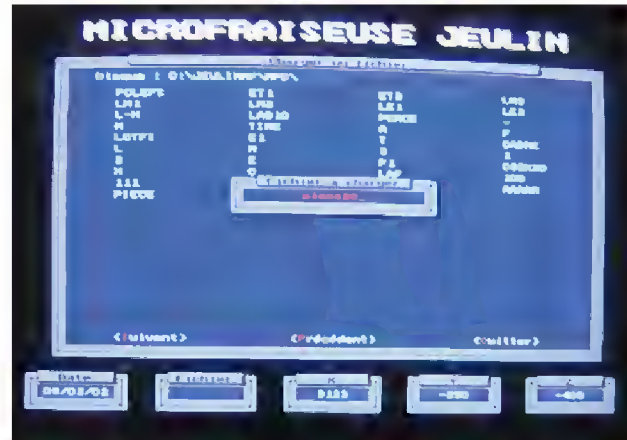
(Voir contrat de phase).

*Lorsque le programme est terminé on sort de la définition en tapant sur la touche «Echap» après avoir sauvegardé.



f - Activer l'item «Créer fichier d'usinage» ↵ puis « quitter » ? alors on revient au menu principal.

- g** - Activer l'item « Usinage 3 axes »
- *Activer l'item « Gestion des fichiers »
- *Activer l'item « Charger un fichier »



h - Pointer à l'aide de la souris sur le nom du fichier que vous avez créé et cliquer.

*Activer l'item « quitter »

i - Activer l'item « Visualisation de la forme »

*Activer l'item « Simulation d'usinage »

Vous observez alors sur l'écran le déroulement de l'usinage

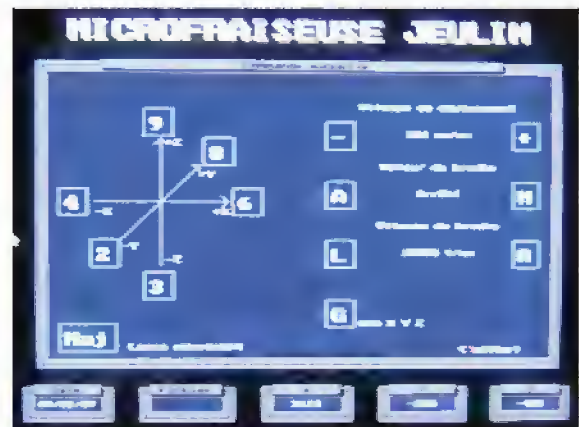
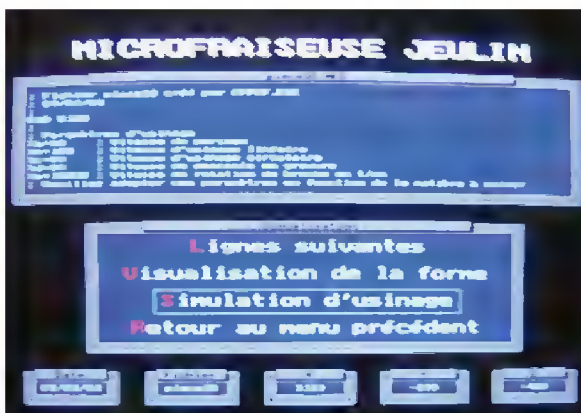
j - Activer l'item « Définition d'une forme »

Appeler le professeur pour changer les conditions de coupe en fonction de la matière à usiner.

k - Activer l'item « Opération d'usinage »

*Activer l'item « Commande manuelle »

L'écran apparaît comme suit :



Les déplacements s'obtiennent à l'aide des touches «Majuscules» du clavier après avoir défini la direction et le sens du mouvement de l'outil ou de la table.

* Faire tangenter aux bords de la plaque en remettant à chaque fois le compteur correspondant à zéro puis cliquer « Quitter » ↵

l - Activer l'item « Usinage de la pièce » ↵

m - Activer l'item « Usiner » alors l'usinage est en cours.