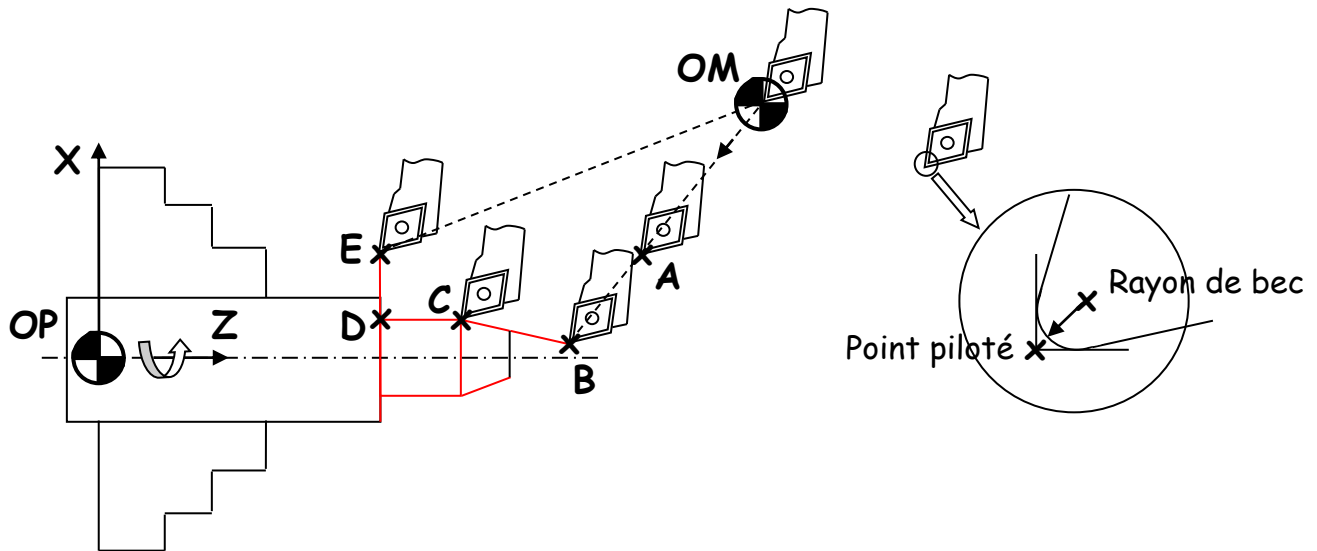


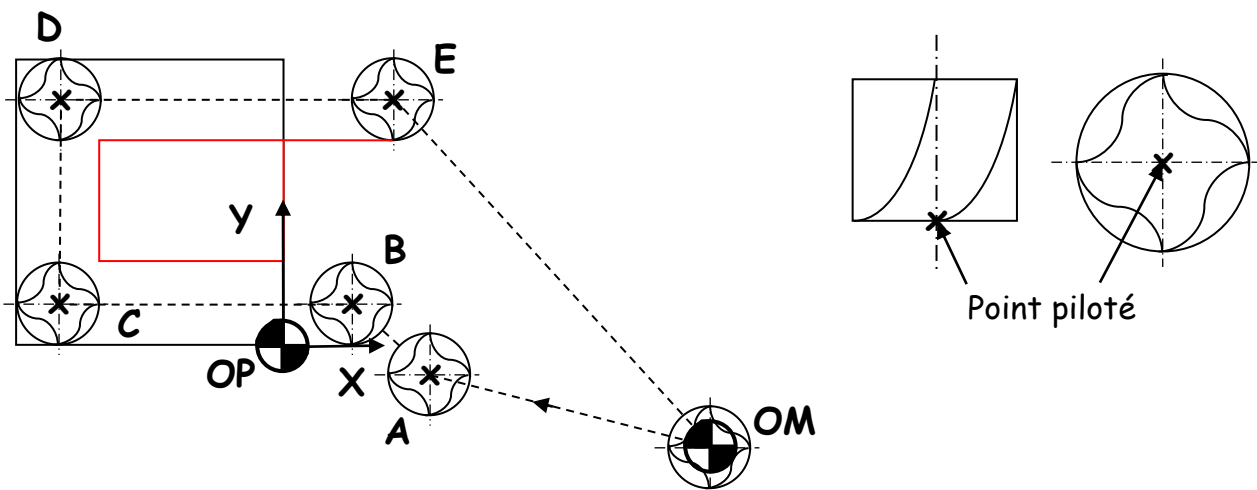
I- INTRODUCTION

Le directeur de commande numérique déplace l'outil en fonction d'un point situé sur celui-ci :

En tournage, ce point est l'intersection entre les 2 tangentes au rayon du bec de l'outil.



En fraisage, ce point est le centre de la fraise (en fond de fraise).



Les fonctions G41 et G42 utilisées dans un programme permettent au directeur de commande numérique de calculer lui-même la trajectoire du point piloté pour que l'on usine le profil correctement.

La correction normale au profil, ne s'utilise en tournage qu'en finition. En ébauche, on ne demande pas de la précision mais du débit.

II- Fonction G41

La fonction G41 réalise la correction de rayon d'outil à gauche du profil de la pièce suivant le sens de l'usinage.

Faire toujours un déplacement en vitesse travail avant d'usiner pour activer le G41.

%1000

N10 G0 G52 Z

N20 X Y

N30 T1 D1 M6

N40 S1000 F100 M3 M41

N50 G0 XA YA ZA

N60 G1 G41 XB YB

N70 XC YC

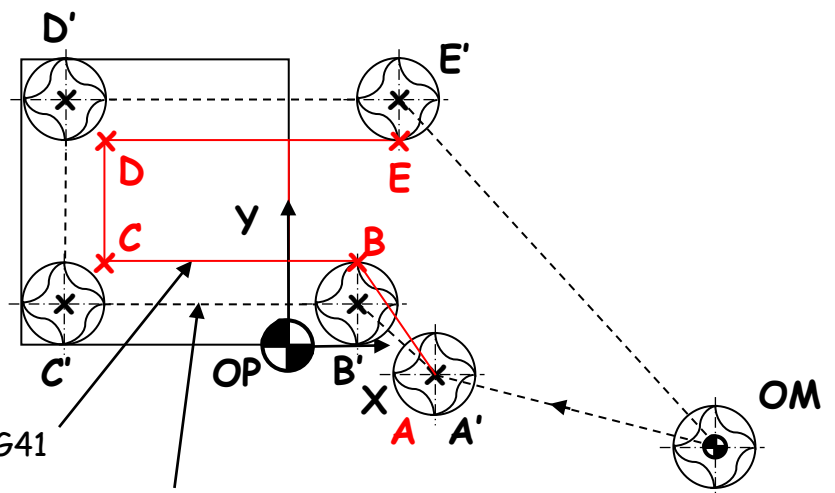
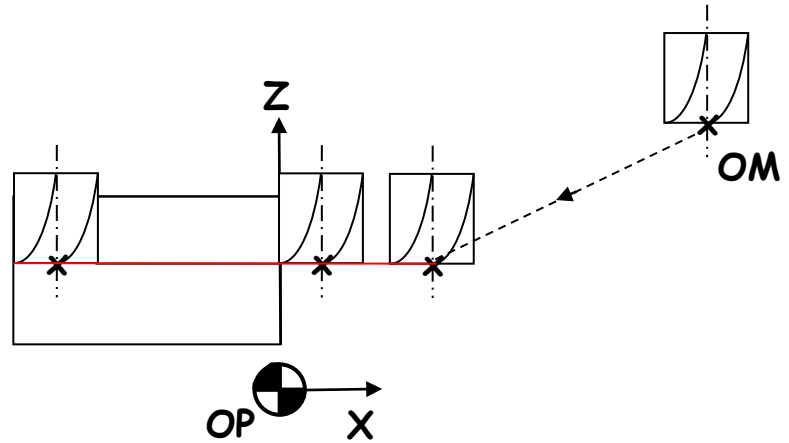
N80 XD YD

N90 XE YE

N100 G0 G40 G52 Z

N110 X Y

N120 M2



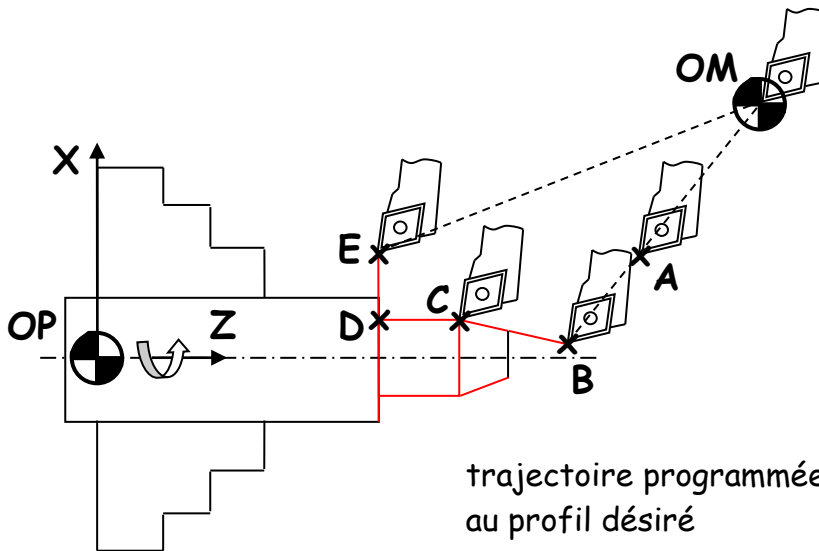
trajectoire programmée grâce au G41
correspondant au profil désiré

trajectoire des points pilotés sans le G41

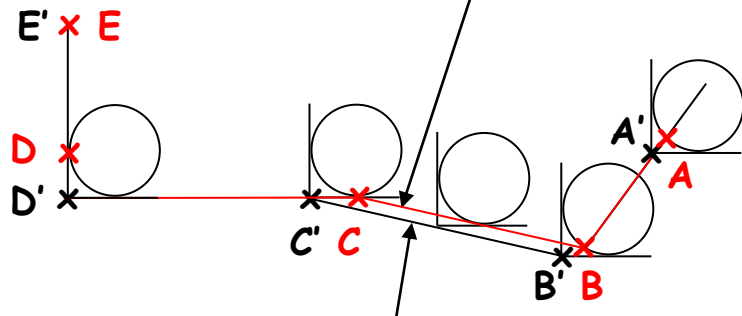
III- Fonction G42

La fonction G42 réalise la correction de rayon d'outil à droite du profil de la pièce suivant le sens de l'usinage.

Toujours faire un déplacement en vitesse travail avant d'usiner pour activer le G42.



trajectoire programmée grâce au G42 correspondant au profil désiré



trajectoire des points pilotés sans le G42

%2000

```

N10 G0 G52 X Z
N20 T4 D4 M6
N30 S1000 F100 M4 M41
N40 G0 XA ZA
N50 G1 G42 XB ZB
N60 XC ZC
N70 XD ZD
N80 XE ZE
N90 G0 G40 G52 X Z
N100 M2
  
```

ATTENTION

Il faut bien choisir le point d'approche de l'outil (ici le point B), que ce soit en tournage ou en fraisage. Il y a le risque de casser l'outil. Il faut choisir un point éloigné de la pièce (1 à 5 mm).

IV- Fonction G40

La fonction G40 annule la correction d'outil donc les fonctions G41 ou G42.
La programmation se fait par rapport au point piloté.

Cette fonction G40 est activée généralement lors de la mise sous tension de la machine ou lors d'un RAZ.

La fonction G40 doit apparaître dans le programme après un G41 ou G42.

ATTENTION

De même que le point d'approche, celui de sortie doit être éloigné de la pièce (1 à 5 mm).

