

Correction

Questions de cours (8tps)

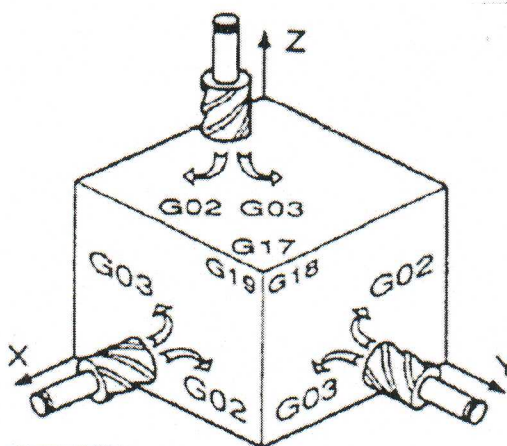
1- Expliquer en détail L'interpolation circulaire avec des dessins?

L'interpolation circulaire permet de contrôler à chaque instant la position de l'outil pendant l'usinage des arcs de cercles quelconques en général uniquement dans le plan. Ici, le problème est plus délicat car le point de départ et le point d'arrivée ne suffisent plus pour définir la trajectoire. Des informations relatives sur la position du centre de cercle sont alors nécessaires :

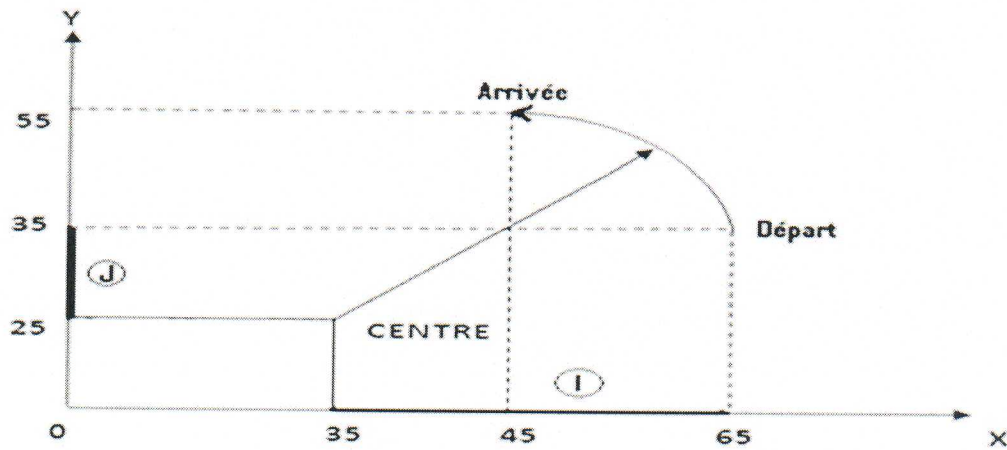
Trois paramètres (i), (j) ou (k) sont placés à la suite des ordres de mouvements X, Y, ou Z, lors de l'interpolation.

L'interpolation pourra avoir lieu :

- dans le plan XY ---- les paramètres seront (i) et (j)
- dans le plan YZ ---- les paramètres seront (j) et (k)
- dans le plan XZ ---- les paramètres seront (i) et (k)



Ces paramètres sont les projections sur leurs axes respectifs d'un vecteur orienté égal au rayon du cercle, partant du point de départ de l'interpolation et allant au centre du cercle.



1- Expliquer les mots dans bloc (N, G, X, Y, Z, I, J, K, F, S, T, M) ?

N- Numéro de bloc

G- Fonction préparatoire

X- Mouvement suivant l'axe X

Y- Mouvement suivant l'axe Y

Z- Mouvement suivant l'axe Z

I- Coordonnée de l'axe du rayon en X

J- coordonnée de l'axe du rayon en Y

K- Coordonnée de l'axe du rayon en Z

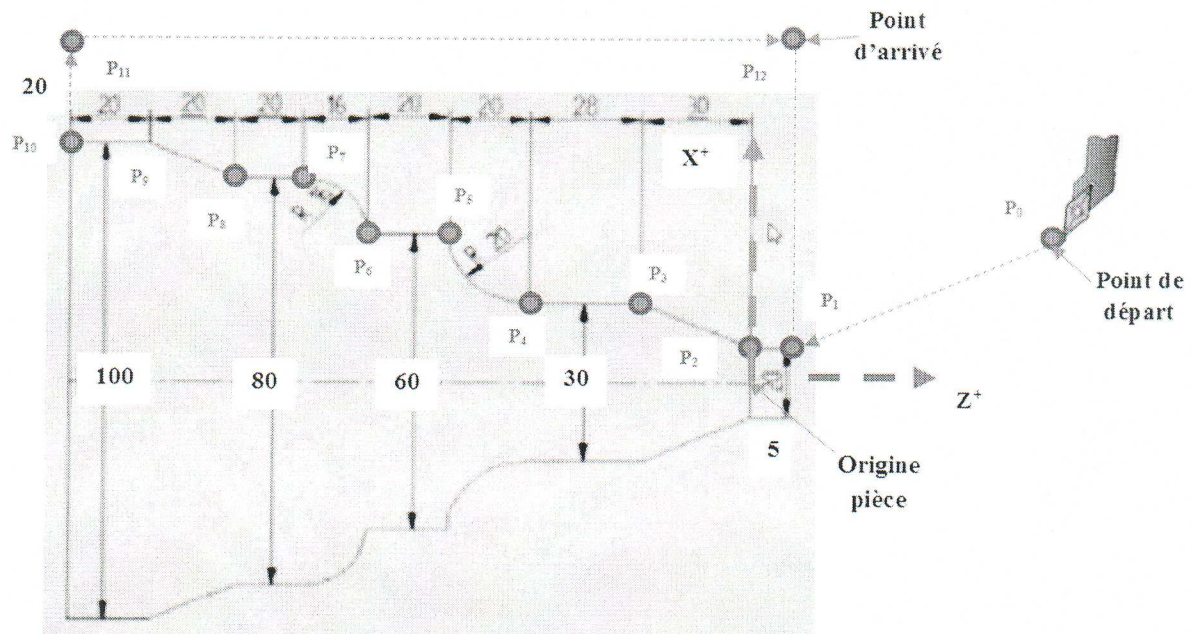
F- Valeur de l'avance en millimètres par minute

S- Vitesse de broche en tour par minute

T- Numéro de l'outil et du correcteur

M- Fonction auxiliaire

Exercice : (12 pts)



Programmation en absolue avec (I et K)	Programmation en relative avec (I et K)
N001 G00 X20 Z5 ($P_0 \rightarrow P_1$)	N001 G00 X20 Z5 ($P_0 \rightarrow P_1$)
N002 G01 X20 Z0 F60 ($P_1 \rightarrow P_2$)	N002 G01 X20 Z0 F60 ($P_1 \rightarrow P_2$)
N003 G90	N003 G91
N004 G01 X30 Z-30 F60 ($P_2 \rightarrow P_3$)	N004 G01 X10 Z-30 F60 ($P_2 \rightarrow P_3$)
N005 G01 X30 Z-58 F60 ($P_3 \rightarrow P_4$)	N005 G01 X00 Z-28 F60 ($P_3 \rightarrow P_4$)
N006 G02 X60 Z-78 I20 K00 F60 ($P_4 \rightarrow P_5$)	N006 G02 X30 Z-20 I20 K00 F60 ($P_4 \rightarrow P_5$)
N007 G01 X60 Z-98 F60 ($P_5 \rightarrow P_6$)	N007 G01 X00 Z-20 F60 ($P_5 \rightarrow P_6$)
N008 G03 X80 Z-114 I00 K16 F60 ($P_6 \rightarrow P_7$)	N008 G03 X40 Z-16 I00 K16 F60 ($P_6 \rightarrow P_7$)
N009 G01 X80 Z-134 F60 ($P_7 \rightarrow P_8$)	N009 G01 X00 Z-20 F60 ($P_7 \rightarrow P_8$)
N010 G01 X100 Z-154 F60 ($P_8 \rightarrow P_9$)	N010 G01 X40 Z-20 F60 ($P_8 \rightarrow P_9$)
N011 G01 X100 Z-174 F60 ($P_9 \rightarrow P_{10}$)	N011 G01 X00 Z-20 F60 ($P_9 \rightarrow P_{10}$)
N012 G01 X140 Z-174 F60 ($P_{10} \rightarrow P_{11}$)	N012 G01 X40 Z00 F60 ($P_{10} \rightarrow P_{11}$)
N013 G01 X140 Z5 F60 ($P_{11} \rightarrow P_{12}$)	N013 G01 X00 Z179 F60 ($P_{11} \rightarrow P_{12}$)
N013 M30	N013 M30