

## CONCERNE

Opérateur, régleur sur machine-outil à commande numérique.

## PRÉREQUIS

Connaissance en lecture de plans mécaniques.

## OBJECTIFS

- Acquérir les connaissances en programmation ISO sur Machine outil à commande numérique.
- Optimiser les capacités de sa machine outil.

## DURÉE

3 jours

## SANCTION

Attestation de compétences

## PÉDAGOGIE

Interactive - Apports méthodologiques.  
Documentation stagiaire reprenant les points clés de la formation.  
Utilisation de simulateurs pour la partie programmation.  
Nombreux exercices d'application en lien avec les programmes de l'entreprise.

## LIEU

EN ENTREPRISE

## CONTENU DÉTAILLÉ

### Présentation de l'armoire de commande et des différents menus

Fonctionnalités du pupitre et des touches clavier  
Les pages de visualisation  
Mise en œuvre des modes manuels en continu et impulsionnel  
Utilisation des modes EDIT, MEN, MDI, HND, JOG  
Présentation du programme pièce  
Lecture, modification, choix du programme à exécuter  
Prise des références machines (mode REF)  
Manipulations et sélections de programmes d'usinage avant  
Lancement d'un programme d'usinage  
Manipulations en déplacements manuels  
Introduction et définition des jauges d'outils et correcteurs dynamiques d'outils  
Définition des décalages d'origines pour déclarer l'origine programme en usinage (G54 à G59)

### Les principales fonctions de programmation

Fonctions d'interpolation  
Positionnement (G00)  
Interpolation linéaire (G01)  
Interpolation circulaire (G02, G03)  
Interpolation hélicoïdale (G02, G03)  
Système de coordonnées : machine, pièce, coordonnée locale  
Programmation absolue et incrémentielle (G90, G91)  
Commande de coordonnées polaires (G15, G16)  
Conversion pouce/métrique (G20, G21)

### Fonctions simplifiant la programmation

Cycle de perçage avec déburrage à grande vitesse (G73)  
Cycle de taraudage à gauche (G74)  
Cycle d'alésage fin (G76)  
Cycle de perçage, cycle de perçage avec lamage (G81)  
Cycle de perçage contre cycle d'alésage (G82)  
Cycle de perçage avec déburrage (G83)  
Cycle de perçage de petits trous avec déburrage (G83)  
Cycle de taraudage (G84)  
Cycle d'alésage (G85)  
Cycle d'alésage (G86)  
Cycle d'alésage contre cycle d'alésage (G87)  
Cycle d'alésage (G88)  
Cycle d'alésage (G89)  
Annulation du cycle fixe (G80)  
Taraudage rigide (G84)  
Annulation du cycle fixe (G80)

### Les fonctions de compensation

Correction de la longueur d'outil (G43, G44, G49)  
Commandes G53, G28, G30 et G30.1 en mode de correction de la longueur d'outil  
Aperçu de la compensation de la lame (G40 - G42)