

## PROGRAMMATION COMMANDE NUMERIQUE

### OBJECTIFS :

- ❖ Bien repérer les possibilités de ces technologies pour une utilisation maximum
- ❖ Transférer un processus d'usinage traditionnel en programme adapté au type de langage
- ❖ Comprendre un programme simple afin de pouvoir le modifier

### PUBLIC :

Utilisateur de machine à commande numérique

### MODALITES :

#### Méthodes et moyens pédagogiques

Méthodes pédagogiques actives, s'appuyant sur de nombreuses applications pratiques.  
Un support de cours est remis aux participants.

#### Modalités de validation :

Evaluation de fin de stage et attestation de présence

### PROGRAMME :

#### La machine à commande numérique

- ❖ Présentation de la commande numérique
- ❖ Étude succincte d'une machine outil à commande numérique
- ❖ Différents types de commande numérique
- ❖ Normalisation des axes
- ❖ Technologie des organes importants : capteurs, vis de commande, glissières, moteurs, lecteurs
- ❖ Développement de certaines techniques d'usinage grâce à la commande numérique

#### Impact économique

- ❖ Justification de la commande numérique
- ❖ Étude comparative

#### Programmation sur MOCN

- ❖ Programmation des avances
- ❖ Programmation de la broche
- ❖ Programmation de la décélération
- ❖ Programmation de la temporisation
- ❖ Décomposition d'un programme (Tournage /Fraisage) avec applications
- ❖ Correction du rayon d'outil (avec applications)

#### Les cycles d'usinage (Tournage / Fraisage)

- ❖ Cycle de perçage
- ❖ Cycle d'ébauches
- ❖ Cycle de filetage

#### Parc MOCN disponible pour la formation :

- Centre d'usinage **ERNAULT TOYODA** avec DNC Siemens 840 D + SHOPMILL
- Centre d'usinage **VERNIER** avec DNC Num 750F
- Centre d'usinage **WIRTH** et GRUFFAT avec DNC Num 760F
- Centre d'usinage **CINCINNATI** VCN 500 avec DNC Fanuc 21i
- Fraiseuse CNC avec DNC **SIEMENS** 810 M
- Tour CNC deux axes **CAZENEUVE** avec DNC Num 750 T
- Tour CNC trois axes **CAZENEUVE** avec DNC Num 1050 T
- Tour CNC deux axes **SOMAB** avec DNC Num 1062 T

