

# Module - Programmation MAZAK Conversationnelle Fraisage Niveau 1



Formation Usinage - outillage

05/05/2026

## RÉSUMÉ

Ce programme de formation initie les participants à la programmation conversationnelle MAZAK pour le fraisage, en leur apprenant à configurer la machine, créer des programmes simples, simuler et exécuter des usinages en autonomie.

## PUBLIC ET PRÉREQUIS

- Opérateurs – Régleurs – Programmeurs débutants souhaitant apprendre la programmation conversationnelle sur commandes numériques MAZAK.
- Responsables de production ou techniciens cherchant à maîtriser les bases de la programmation conversationnelle pour des usinages en fraisage.
- Notions élémentaires en fraisage conventionnel.
- Compréhension de base des plans techniques et des tolérances géométriques.
- Aucune expérience préalable en commande numérique n'est requise.

## LES OBJECTIFS

- Comprendre les principes fondamentaux de la programmation conversationnelle MAZAK en fraisage.
- Maîtriser l'utilisation de l'interface Mazatrol pour créer des programmes simples.
- Configurer correctement la machine : réglages des origines, outils et cycles d'usinage.
- Créer, simuler et exécuter des programmes conversationnels pour des opérations simples en fraisage.

## OUTILS PÉDAGOGIQUES

Formation en présentiel avec alternance d'apports théoriques et de mises en situation pratiques pour ancrer les apprentissages et/ou en distanciel pour certains modules.

Salles de Formation équipées pour utilisation de supports pédagogiques classiques et numériques. Plateaux techniques adaptés et aménagés d'équipements spécifiques

## CONTENU DE LA FORMATION

### Introduction à la programmation conversationnelle Mazak

- Présentation du système Mazatrol :

### CENTRES DE FORMATION

**Saint-Nazaire, La Roche-sur-Yon, Angers, Le Mans, Nantes**

### DURÉE DE LA FORMATION

**5 jours / 35 heures**

### ACCUEIL PSH

**Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.**

## Les + Fab'Academy

- + de 1400 Jeunes formés en apprentissage chaque année
- + de 5300 salariés accompagnés en formation continue
- + de 1720 entreprises nous font confiance (TPE, PME, groupes industriels)
- Diplômes reconnus par l'Etat
- Pédagogie innovante (par projets, en îlots, parcours individualisés...)
- Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain
- 7 implantations en Pays de la Loire avec des campus neufs et modernes
- 24000m<sup>2</sup> de plateaux techniques et performants (outils numériques, cellules robotisées...)

- Navigation dans les menus et modes de fonctionnement (Manual, Edit, Auto, Simulation).
- Structure des programmes conversationnels Mazatrol.
- Notions de base sur les axes de fraisage (X, Y, Z).
- Présentation des étapes principales : Barre, Usinage, Fin.

### **Configuration de la machine et réglages de base**

- Mise en route de la machine et consignes de sécurité.
- Réglages des origines :
- Origine machine et origine pièce.
- Définition et gestion des décalages des coordonnées pièce.
- Réglages des outils :
- Mesure des longueurs et des diamètres d'outils.
- Gestion des compensations d'outils (diamètre et usure).
- Paramétrage des matériaux et des paramètres de coupe (vitesse de broche, avance).

### **Création de programmes conversationnels simples**

- Opérations élémentaires :
- Dressage de surface.
- Fraisage de contours rectangulaires et circulaires.
- Poches rectangulaires et circulaires.
- Perçage simple et taraudage axial.
- Introduction aux cycles conversationnels standards :
- Cycle de perçage multiple.
- Cycle de surfaçage.
- Cycle de poche avec rampes d'entrée.
- Paramétrage des cycles : profondeur, avance, vitesse de broche, sécurité d'approche et de dégagement.
- Simulation graphique pour valider les trajectoires.

### **Gestion des outils et combinaisons de cycles**

- Apprentissage de la gestion des outils dans Mazatrol :
- Bibliothèque d'outils : création et gestion des configurations.
- Changement automatique des outils dans les programmes.
- Combinaison des cycles pour des usinages multi-opérations :
- Réalisation de programmes intégrant plusieurs cycles (surfaçage, poche, perçage).
- Exercices pratiques : programmation et simulation de pièces simples.

### **Simulation et exécution des programmes conversationnels**

- Simulation des programmes conversationnels :
- Prévisualisation graphique des trajectoires des outils.
- Identification et correction des erreurs éventuelles (collisions, trajectoires incohérentes).
- Exécution des programmes sur machine :
- Contrôle des réglages avant l'usinage.
- Réalisation de pièces simples en conditions réelles.
- Contrôle qualité des pièces usinées (dimensions, tolérances et finition).

### **Gestion des erreurs et dépannage**

- Analyse des messages d'erreur et correction des problèmes courants :
- Problèmes liés aux cycles ou aux réglages des outils.
- Gestion des erreurs de trajectoire ou de paramètres.

- Redémarrage après interruption :
- Gestion sécurisée des arrêts d'urgence ou des coupures électriques.
- Reprise d'un programme ou d'un cycle en cours.

### **Étude de cas pratique et bilan de formation**

- Création d'un programme complet pour une pièce simple :
- Analyse et lecture d'un plan technique.
- Programmation conversationnelle intégrant plusieurs cycles (surfaçage, poche, perçage).
- Simulation, validation et usinage de la pièce.

### **BILAN DE FORMATION**

## **DATE DE MISE À JOUR**

02/01/2025