

## Programmation de base

code

PS4

### Prérequis :

- Avoir la pratique d'une communication interactive avec un menu présenté sur un écran pour dialoguer avec un automate (introduction de données, validation de données).
- Savoir situer un objet dans l'espace par rapport à différents repères géométriques.

**NOTA :** Posséder les notions de base sur l'utilisation d'un micro-ordinateur, les automates et un langage de programmation informatique est un plus. Une expérience sur l'utilisation du robot n'est pas nécessaire.

### Participants :

Toute personne impliquée dans l'utilisation, la conception, l'étude ou la mise en service d'un système automatisé comportant un robot industriel. Ce stage s'adresse également aux opérateurs de production ayant besoin des notions de base de programmation du robot.

### Objectifs :

Après ce stage, d'une durée de 5 jours, le participant sera en mesure d'utiliser les principales fonctions et possibilités de programmation de base du robot.

### Programme :

- Présentation d'un site robotisé, présentation de la sécurité.
- Description du robot et de l'armoire de commande.
- Description détaillée du panneau de commande et du pupitre mobile.
- Etude des modes de marche.
- Procédure de synchronisation d'un robot.
- Déplacements manuels du robot (axe/axe, linéaire, réorientation et alignement).
- Création et utilisation d'un référentiel outil et d'un référentiel objet.
- Principes de base de programmation : architecture, création de programmes.
- Exécution d'un programme.
- Instructions de mouvement, création/modification de points et de vitesses, droites, arcs de cercle et cercles.
- Entrées/sorties : configuration, visualisation, positionnement et forçage.
- Instructions logiques de base : attentes, choix, répétitions, affectations.
- Registres numériques, comptage, mesure de temps.
- Utilisation de l'écran "Dialogue opérateur" : affichage d'informations sur l'écran du pupitre mobile en cours de production ; saisie d'informations par l'opérateur en cours de production.
- Compléments mouvement : charges, points singuliers, vitesses.
- Sauvegarde et chargement total ou partiel (programme, modules, ...).
- Impression d'un programme.
- Elaboration par le stagiaire de programmes dérivés d'applications pratiques.
- 60 % du temps d'un stage sont consacrés à la manipulation.

### Matériel d'application :

**Robots :** IRB 140, IRB 1400 et IRB 2400 (programmation identique pour tous robots de la gamme S4).

**Armoires :** S4, S4C et S4Cplus.