

AUTOMATISMES & INFORMATIQUE AUT3



Durée
30 h sur 5 jours
(hors temps de certification)

Horaires
lundi 13 h 30 - vendredi 12 h

Niveau d'acquis
Fondamentaux ★★☆☆

Nature des connaissances
Action d'acquisition des connaissances

Modalités d'évaluation
QCM, QUIZ

Participants
Mini : 2 - Maxi : 6

Responsable
Fabien CIUTAT

Formateur Principal
Fabien CIUTAT

Dates & Prix
Consulter notre site
internet : www.ira.eu

**Formation disponible en
INTRA à la demande.**

Infos complémentaires

**Formateur expert en
Automatismes et/ou
Informatique**

À l'issue de la formation :
Remise d'une attestation
de formation avec
évaluation des acquis.

**Évaluation de la formation
par les stagiaires.**

**Les repas sur Arles vous
sont offerts.**

Travaux Pratiques



Pratique des Automates Programmables - Partie 2 - Perfectionnement

Cette formation permet au personnel des services électriques, instrumentation, automatisme, intelligence artificielle d'intervenir sur des automates programmables utilisés sur leur site de production.

Le collaborateur sera capable de faire des diagnostics et des modifications complexes de programme. Ce stage permet de développer des compétences sur des applications plus complexes : gestion des modes de marche et d'arrêt, programmations multitâches.

Objectifs :

- Développer l'analyse fonctionnelle d'une application industrielle.
- Structurer et coder le programme relatif à cette application sur automates programmables.
- Utiliser l'atelier de programmation du constructeur Schneider (PL7-PRO 37/57, UNITY, M340, M580), Siemens (S7-300, S7-1500 TIA portal) ou Allen Bradley (CONTROLOGIX 5000).
- Synthétiser et coordonner les modes de marche et d'arrêt d'une installation.
- Résoudre les synchronisations entre séquences.
- Organiser l'échange de données entre systèmes multitâches.
- Interpréter et synthétiser des algorithmes complexes (travail sur mots et variables analogiques).

Méthode Pédagogique :

- Réalisation d'un projet d'automatisation à travers une maquette dynamique associée à un automate programmable Manager (SCHNEIDER PL7 TSX57, Unity Premium M340, M580, SIEMENS S7-300 STEP, S7-1500 TIA-Portal ou ROCKWELL ALLEN BRADLEY RSlogix 5000).
- 75 % de travaux pratiques.

Public :

- Professionnels chargés de l'installation et de la maintenance d'automatismes industriels à base d'API.
- Techniciens et ingénieurs de bureau d'études et travaux neufs.

Prérequis :

- Bonne connaissance du Grafcet, des ateliers logiciel associés aux API, ou avoir suivi la partie 1 de ce stage, Pratique des Automates Programmables - Partie 1 (AUT2 p. 95).

Programme :

GESTION D'UNE APPLICATION

- Analyse fonctionnelle.
- Modes de marche (Manuel, Auto, Étape/Étape, etc).
- Modes d'arrêt (Normal, Synchronisé, d'Urgence).
- GEMMA.
- Grafcet maître, Grafcets esclaves.

AUTOMATES PROGRAMMABLES

- Rappels : structure et programmation de base (norme 1131-3).
- Structures multitâches :
 - Tâches cycliques, tâches périodiques ;
 - Sous-programmes, interruptions ;
 - Instructions conditionnelles, boucles, etc.
- Traitement numérique :
 - Modes d'adressages : immédiat, direct, indexé, etc ;
 - Opérations logiques sur mots (ET, OU, etc) ;
 - Opérations arithmétiques (+, -, etc) ;
 - Décalages, rotations.
- Sécurité de fonctionnement (chien de garde).

MISE EN OEUVRE D'UN PROJET D'AUTOMATISATION (75% du stage)

- A travers une maquette dynamique associée à l'un des automates :
- SCHNEIDER PL7-PRO ou UNITY, TSX 57 PREMIUM, M340 ;
 - SIEMENS S7-300 ;
 - ROCKWELL ALLEN BRADLEY CONTROLLOGIX 5550.

NOTE

Chaque groupe peut travailler sur l'un des automates de son choix.