



AUTOMATISME INDUSTRIEL APPLIQUÉ SUR PLATEFORME INDUSTRIE 4.0

Face aux défis de l'Industrie 4.0 et à l'évolution rapide des procédés, l'automatisation des systèmes est devenue un levier essentiel de performance. Cette formation permet d'acquérir une maîtrise concrète des automatismes industriels sur plateforme pédagogique.

1775 € HT

2,5 JOURS (18 H.)



VILLEURBANNE

DU 13/04/2026 À 13H30 AU 15/04/2026

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Automatiser un procédé industriel



LES + DE LA FORMATION

Expérimentation complète sur plateforme Industrie 4.0 avec automates, robots et capteurs et IHM. Alternance équilibrée théorie/pratique et interventions d'enseignants-rechercheurs et industriels experts en contrôle-commande et cybersécurité.

PUBLIC

- Ingénieurs ou techniciens de production, de maintenance, de BE, ... désirant automatiser un procédé industriel

PRÉREQUIS

- Expérience en industrie ou bureau d'étude

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Acquérir les connaissances concernant les automatismes industriels et communiquer avec les spécialistes en automatisme de l'entreprise
- Maitriser la structure et la logique d'un système automatisé
- Identifier et analyser le rôle des différentes parties : relations, opératives et commande
- Mettre en œuvre le programme de commande d'un automate industriel à partir de langages normalisés

CONTENU

La formation sera réalisée sur plateforme pédagogique : un atelier de production automatisé équipé de 6 postes de travail pilotés par des automates, l'ensemble s'inscrivant dans une orientation « Industrie 4.0 ».

PARTIE 1 - PARTIE THEORIQUE

Fondamentaux des ICS et premiers pas dans le monde de l'OT

- Qu'est-ce qu'un ICS (systèmes de contrôle-commande industriel)
- Notion de temps réel dans les ICS
- Fonctionnement d'un ICS - partie opérative, partie commande, partie relation

Architecture et fonctionnement d'un automate programmable industriel (API)

- Qu'est-ce qu'un automate - son rôle ?
- Qu'est ce que le cycle automate ?
- Les cartes entrées / sorties / communication

Mise en œuvre d'un système automatisé

- Définition d'un cahier des charges
- Initiation au GRAFCET
- Initiation au GEMMA
- Méthodologie de réalisation de schémas en logique câblée et mise en œuvre
- Passage à la logique programmée
- Les fonctions logiques
- Les langages de programmation de la norme CEI 61131-3 - Sequential Function Chart, Ladder (LD), FBD (Function Block Diagram), texte structuré (ST) et liste d'instructions (IL)
- Architecture d'un ICS (syst. de contrôle commande industriel) - Fonction des différents niveaux de modèle de Purdue
- Définition d'un système automatisé - objectifs
- Fonctionnement d'un système automatisé

PARTIE 2 – TRAVAUX PRATIQUES

Etude de l'atelier automatisé d'assemblage

- 6 stations pilotées chacune par un automate SCHNEIDER

Etude de la partie opérative

- Capteurs de présence inductive
- Vérins et distributeurs pneumatiques
- Robots Staubli
- Caméras Cognex
- IHM Pied-de-machine
- ...

Analyse de la partie commande

- Automate SCHNEIDER M251 ou M580

Programmation des automates pour satisfaire un cahier des charges industriel

- SFC,
- LADDER,
- FBD,
- ST

Identification des modes de marche et d'arrêt du poste/station (GEMMA) et programmation de la gestion

Tests unitaires des fonctions programmées

Cours et travaux pratiques sur des automates industriels sur plateforme pédagogique industrie 4.0. Alternance 50% théorie - 50 % mise en pratique sur automates en environnement industriel

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs de l'INSA Lyon du laboratoire Ampère, experts du domaine.

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Cours et travaux pratiques sur des automates industriels sur plateforme pédagogique industrie 4.0. Alternance 50% théorie - 50 % mise en pratique sur automates en environnement industriel Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 13/04/2026 À 13H30 AU 15/04/2026

Frais pédagogiques individuels : 1 775 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 95.4% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 215 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 244 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)



RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavvalor.fr

Préinscription sur formation.insavvalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription.

Actualisée le 23/10/2025