

TITRE PARITAIRE 0321 - CONCEPTION DE SYSTEMES AUTOMATISES ET INTERFACES ASSOCIEES



Maintenance et automatismes, Robotique, cobotique, vision indus

02/05/2026

Résumé

Cette formation prépare au métier de concepteur de systèmes automatisés et interfaces associées. Elle vise à développer les compétences nécessaires pour analyser un besoin d'automatisation, concevoir une solution technique et matérielle, développer l'application informatique industrielle (automates, supervision, IHM), puis réaliser les tests et la mise en service d'une installation automatisée.

Elle s'inscrit dans un contexte d'industrie 4.0 intégrant automatisme, réseaux industriels, cybersécurité, IoT, robotique et systèmes connectés.

Public et prérequis

Techniciens supérieurs, automaticiens, électrotechniciens, personnels de maintenance industrielle ou bureau d'études souhaitant évoluer vers la conception et le développement de systèmes automatisés.

Niveau Bac +2 technique ou expérience équivalente en :

Électrotechnique

, Automatisme,

Maintenance industrielle,

Informatique industrielle.

Maîtrise des bases en :

Lecture de schémas électriques

, Logique combinatoire et séquentielle

Notions de programmation API

Utilisation courante d'un environnement informatique

Un positionnement technique est réalisé en amont du parcours.

Les objectifs pédagogiques et professionnels

À l'issue du parcours, le stagiaire sera capable de :

- Identifier les spécifications techniques et fonctionnelles d'un besoin d'automatisation.
- Proposer une solution technique relative au système numérique d'une installation automatisée.
- Développer l'application informatique (API/PLC).
- Concevoir une interface homme-machine (IHM) ou une supervision.
- Réaliser les tests, la mise au point et la mise en service.
- Assurer un appui technique auprès de l'utilisateur final.
- Travailler en mode projet dans le respect des normes, contraintes sécurité et cybersécurité.

RÉFÉRENCE

MINAUT400320

RNCP

39239

CENTRES DE FORMATION

CHALON-SUR-SAÔNE, DIJON

DURÉE DE LA FORMATION

16 jours

ACCUEIL PSH

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

Les + Formation 21-71

Taux de réussite à l'examen 100

- 682 jeunes formés par an
- 291 contrats d'alternance à pourvoir
- 769 entreprises partenaires
- Accompagnement individualisé
- Diplômes reconnus par l'Etat

- Savoir être, management, sécurité
- Pédagogie innovante (par projets, en îlots, projet Voltaire, Olympiades des métiers)
- Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain

3 CENTRES en Bourgogne

BDC1 – L'étude d'une solution technique et matérielle

Identifier les spécifications techniques et/ou fonctionnelles d'un besoin d'automatisation d'une installation de fabrication

Proposer une solution technique relative au système numérique de l'installation automatisée

BDC2 – La conception et le développement de l'application informatique et l'installation automatisée

Développer l'application informatique de l'installation automatisée

Concevoir l'interface homme machine ou la supervision de l'installation automatisée

BDC3 – La réalisation des tests et mise en service de l'installation automatisée

Réaliser les tests et la mise au point pour la mise en service de l'installation automatisée

Assurer un appui technique à l'utilisateur final

Modalité d'évaluation

Plusieurs évaluations sont réalisées tout au long de la formation afin que l'apprenant puisse évaluer sa progression. Les situations d'évaluation peuvent être de plusieurs types.

- QCM | Étude de cas | Dossier | Présentation orale | Travaux pratiques | Mise en situation reconstituée
Elles peuvent être individuelles ou collectives.
Concernant l'examen à la certification :
Avis de l'entreprise
Présentation des projets/activités réalisés en milieu professionnel OU évaluation en situation professionnelle réelle OU évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée

Modalités d'accès

La formation est accessible aux salariés, alternants ou demandeurs d'emploi

L'accès peut se faire :

- Par la formation continue ou l'alternance (contrat d'apprentissage ou de professionnalisation)

Une évaluation des besoins et des prérequis est réalisée avant l'entrée en formation

Modalité d'accès et délai à convenir en fonction de vos besoins en entreprise et de nos disponibilités. Elles seront stipulées dans la proposition commerciale.

La proposition commerciale signée ne vaut pas inscription qui reste à la personne.

Le parcours standard proposé pourra être adapté en fonction des évaluations préformatives ou entretien individuel de conseil en formation afin de définir le parcours le plus adapté entre un parcours standard, un parcours raccourci ou un parcours renforcé.

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

Alternance d'apports théoriques, d'études de cas pratiques et de mises en situation.

Formation animée par des formateurs experts, validés par nos équipes pédagogiques, disposant de 5 à 10 ans d'expérience dans leurs domaines de compétence.

Plateaux techniques comprenant des équipements pluri-technologiques

Contenu de la formation

STEP 7 et/ou TIA PORTAL

NOTIONS FONDAMENTALES

STEP 7 :

Contrôler l'état d'un automate SIEMENS S7-300 ou S7-400
Diagnostiquer une défaillance sur un automate avec le logiciel STEP7
Intervenir sur un automate S7-300 ou S7-400
Interpréter un programme d'automate S7
Méthodologie de localisation de défaillance avec la console

TIA Portal :

Aspect matériel
Le logiciel
Fonctions de dépannage et de maintenance

Choix / Raccordement d'un API : Réalisation Schéma de câblage

NOTIONS FONDAMENTALES

Les différents critères de choix d'un API et d'un IHM
Le choix des capteurs
La nature des informations à traitées
Le choix des modules d'entrées/sorties
Le choix des modules de communication
Choix des réseaux locaux industriels et de l'architecture réseau
Réalisation et/ou Modification de schéma de câblages

Perfectionnement aux schémas électriques

NOTIONS FONDAMENTALES

Schémas de bases
Les règles de construction
Les références croisées
Schéma de commande et puissance des moteurs asynchrones triphasés
Réalisation et modification d'un schéma à partir d'un cahier des charges
Les capteurs statiques
Les modules d'arrêts d'urgence
Notions de dépannage
Méthodologie de dépannage de sous tension

Réseau Profibus

NOTIONS FONDAMENTALES

Le réseau industriel Profibus
Les éléments de communication
Le coupleur maître DP
Les modules d'entrées/sorties déportées
La mise en œuvre
L'exploitation des indicateurs de la CPU

Réseau Profinet

NOTIONS FONDAMENTALES

Caractéristiques générales des bus de terrain
Spécificités de ProfiNet-IO
Outils de configuration et de diagnostic ProfiNet-IO
Pratique sur réseau ProfiNet-IO

IHM SIEMENS Wincc Flexible et/ou TIA Portal

NOTIONS FONDAMENTALES

Logiciels WinCC Flexible : Création / modification de projet

Déclaration des liens avec les automates
Variables internes et externes
Images et touches fonctions
Animations de base
Messages d'alarmes

Gestion de recettes
Transfert vers/depuis le pupitre
Migration de projets

TIA PORTAL

Interface logiciel Tia Portal
Configuration et paramétrage du matériel
Intégration de page HMI et lien avec les variables automatées
Fonctions de dépannage et de maintenance
Intégration de vue IHM et interaction avec le programme API

OPTIONS COMPLÉMENTAIRES

Conduite Robot (Optionnel) (3 jours)

Prise en main d'un robot industriel
Référentiels et repérages
Déplacement en mode manuel / automatique
Création et modification de trajectoires
Gestion des entrées/sorties robot
Notions de sécurité en cellule robotisée

Initiation à la cobotique (Optionnel) (1 à 3 jours à définir)

Principes de la robotique collaborative
Normes de sécurité spécifiques à la cobotique
Paramétrage d'un robot collaboratif
Interaction homme-robot
Cas d'applications industrielles

TPEB FANUC (Optionnel – 5 jours)

Architecture robot FANUC
Programmation de base (TP)
Création de programmes et trajectoires
Gestion des repères outils et bases
Paramétrage des E/S
Mise en service et diagnostic

Equivalence

Niveau 6 (Licence)

Suite de parcours et passerelles possibles

Formations complémentaires possibles :

Robotique avancée (Fanuc, Kuka, ABB)
Réseaux industriels avancés (Profinet, EtherCAT, Modbus TCP)
Programmation avancée d'API et supervision
Cybersécurité industrielle / IoT industriel

Métiers - Débouchés

Le titulaire du Concepteur de systèmes automatisés et interfaces associées peut accéder à des postes de :

- Concepteur / automaticien en bureau d'études
- Technicien ou ingénieur en informatique industrielle
- Intégrateur de systèmes automatisés
- Technicien mise en service / commissioning
- Chargé d'affaires en automatisme

- Support technique / expert maintenance automatisée

Secteurs : industrie manufacturière, agroalimentaire, automobile, énergie, logistique automatisée, robotique et intégration industrielle.

Validation et certification

Titre Paritaire à Finalité Professionnelle ou bloc de compétences TPM 0321

CONCEPTION DE SYSTEMES AUTOMATISES ET INTERFACES ASSOCIEES

Examens pour le certificat de Compétences Professionnelles ou bloc de compétences

Evaluation des acquis : Mise en situation en centre ou en entreprise.

RNCP39349

Date de fin d'enregistrement : 19.07.2027

Certificateur : UNION DES INDUSTRIES ET DES METIERS DE LA METALLURGIE (UIMM)

Version

Mars 2026