



AUTOMATISATION ET MAINTENANCE DES SYSTÈMES INDUSTRIELS CONNECTÉS

**FORMATION
MODULAIRE APPLIQUÉE**

En partenariat avec :

FORMATION MODULAIRE APPLIQUÉE

AUTOMATISATION ET MAINTENANCE DES SYSTÈMES INDUSTRIELS CONNECTÉS

Objectifs de la formation

Le parcours *Automatisation & Maintenance des Systèmes Industriels Connectés (AMSIC)* vise à former des professionnels capables d'agir sur l'ensemble de la chaîne de valeur d'un système industriel moderne.

À l'issue de la formation, les candidats sauront :

- analyser et comprendre le fonctionnement d'un système automatisé industriel ;
- programmer et mettre en service un automate industriel ;
- intégrer, connecter et superviser des équipements industriels ;
- intervenir en maintenance sur des systèmes automatisés modernes ;
- diagnostiquer des pannes matérielles et logicielles ;
- exploiter des outils numériques de supervision et de maintenance connectée.

Deux axes principaux structurent la formation :

Axe 1 – Automatisation

Programmer, intégrer, connecter et superviser des systèmes automatisés modernes.

Axe 2 – Maintenance industrielle connectée

Développer des compétences techniques et digitales pour intervenir sur des environnements industriels connectés (installation, optimisation et supervision).

Métiers visés

- Technicien en automatisme ;
- Technicien de maintenance industrielle ;
- Technicien systèmes automatisés ;
- Évolution vers des fonctions de supervision et d'exploitation industrielle.

Grâce à la dimension pratique qu'offrent les séances en atelier, le candidat sera également amené à acquérir des connaissances dans l'exploitation d'installations énergétiques de différents types (chauffage, ventilation, climatisation, énergies renouvelables, etc.) et ainsi à acquérir des compétences opérationnelles directement applicables sur le terrain.

Public cible

La formation Automatisation & Maintenance des Systèmes Industriels Connectés (AMSIC) s'adresse aux :

- professionnels en reconversion vers les métiers de l'industrie, de l'automatisation ou de la maintenance ;
- techniciens de maintenance souhaitant renforcer et actualiser leurs compétences ;
- salariés ou demandeurs d'emploi disposant d'une expérience en milieu industriel.

Pas de prérequis spécifique, l'admission se fait sur base d'un dossier de candidature.

Conditions d'admission

- Accessible aux candidats disposant d'une expérience professionnelle significative dans le domaine industriel ;
- Niveau linguistique requis : niveau B2 en langue française ;

Validation

En cas de validation des examens techniques et des travaux pratiques des 4 modules, chaque module est sanctionné par une attestation de réussite émise par l'IUT Henri Poincaré Longwy - Université de Lorraine et le Luxembourg Lifelong Learning Centre de la Chambre des salariés.

Les modules réussis pourront être pris en compte en vue d'accéder à une formation supérieure de type bac+3 dans le domaine visé.

Organisation et programme

Les cours théoriques sont dispensés à Luxembourg, en présentiel, 1 à 2 soirs par semaine. Les travaux pratiques et certains cours ont lieu dans les ateliers de l'IUT Henri Poincaré à Cosnes-et-Romain, près de Longwy, les samedis en journée.

Les cours sont dispensés par des professionnels et des enseignants/enseignants-chercheurs de l'équipe pédagogique de l'IUT Henri Poincaré Longwy - Université de Lorraine.

La langue d'enseignement est le français.



Parcours de formation

Le parcours de formation complet, d'une durée totale de 132 heures, propose une progression pédagogique structurée en 4 modules complémentaires de 33 heures chacun. Le cursus débute par un module d'introduction dédié aux fondamentaux de l'automatisation industrielle. Ce socle ouvre la voie à 3 modules de spécialisation qui approfondissent les aspects techniques et spécifiques du domaine.

L'ensemble du programme se déploie sur 4 blocs de 4 semaines chacun, selon un rythme de 9 heures de cours par semaine : 3 heures le vendredi et 6 heures le samedi. Cette organisation permet une montée en expertise conciliable avec l'exercice d'une activité professionnelle.

En un coup d'oeil

Durée de la formation	4 semaines par module en formation continue
Horaires	Vendredi : 17 h 30 – 20 h 30 Samedi : 9 h 00 – 12 h 00 et 13 h 00 – 16 h 00
Lieux	au LLLC, situé à proximité de la gare centrale, à Luxembourg, et à l'IUT Henri Poincaré Longwy, à Cosnes-et-Romain, près de Longwy
Début de la formation, inscription et conditions générales	www.LLLC.lu Rubrique : Formations spécialisées
Droits d'inscription ¹	450€ par module 1590€ pour l'ensemble du parcours (4 modules)

Programme²

Module 1 - 33 heures		
FONDAMENTAUX DE L'AUTOMATISATION INDUSTRIELLE		
Objectifs	- Comprendre l'architecture des systèmes automatisés - Identifier les composants d'un système industriel	Programmer un automate industriel simple
Contenus	- Architecture des systèmes automatisés - Chaîne d'énergie et chaîne d'information - Capteurs et actionneurs industriels	- Introduction aux automates programmables industriels (API / PLC) - Logique combinatoire et séquentielle - Langages de programmation IEC 61131-3 (LD, FBD, SFC – initiation)
Modalités pédagogiques	- Cours théoriques - Travaux pratiques sur automates ou simulateurs	Études de cas industriels
Module 2 - 33 heures		
AUTOMATISATION AVANCÉE ET SUPERVISION INDUSTRIELLE		
Objectifs	- Développer des programmes d'automatisation complets - Connecter des équipements industriels via des réseaux	Mettre en œuvre une supervision industrielle
Contenus	- Programmation API niveau intermédiaire - Structuration et bonnes pratiques de programmation - Réseaux industriels (Modbus, Ethernet industriel – bases)	- Communication automate / équipements - Supervision industrielle (IHM) - Visualisation, alarmes et historiques
Modalités pédagogiques	- Travaux pratiques intensifs - Mise en service d'un système automatisé	Création d'interfaces de supervision
Module 3 - 33 heures		
MAINTENANCE INDUSTRIELLE		
Objectifs	- Diagnostiquer et résoudre des pannes industrielles - Intervenir sur des systèmes automatisés connectés	Mettre en œuvre une démarche de maintenance moderne
Contenus	- Maintenance préventive, corrective et conditionnelle - Méthodes de diagnostic et de dépannage	Maintenance des systèmes automatisés
Modalités pédagogiques	- Études de cas industriels - Travaux pratiques de diagnostic	Mini-projet de maintenance
Module 4 - 33 heures		
INDUSTRIE CONNECTÉE		
Objectifs	- Comprendre les enjeux de l'industrie 4.0 et des systèmes connectés - Exploiter les données issues des systèmes industriels	- Mettre en œuvre des solutions de supervision et de communication - Intégrer des objets connectés dans un système automatisé
Contenus	- Introduction à l'industrie 4.0 et aux systèmes cyber-physiques - IoT industriel (capteurs connectés, protocoles : MQTT, Modbus TCP...)	- Collecte et exploitation des données (supervision, bases de données) - Notions de traçabilité et maintenance prédictive - Initiation aux jumeaux numériques et à la supervision
Modalités pédagogiques	- Travaux pratiques sur systèmes connectés (API, capteurs IoT, supervision) - Études de cas industriels (industrie 4.0)	Mini-projet : mise en place d'un système connecté avec remontée de données

1 Tarif mentionné à titre indicatif et susceptible d'être ajusté.

2 Programme non-contractuel et susceptible de modifications.

L'Université de Lorraine

L'Université de tous les savoirs, l'Université de Lorraine promeut la mutualisation des savoirs. Des sciences fondamentales aux sciences humaines, elle crée des écosystèmes transdisciplinaires au service de l'innovation, qui accélèrent le passage de la connaissance aux applications.

Au cœur de l'Europe, l'Université de Lorraine s'appuie sur un réseau d'universités partenaires dans la Grande Région et dans le monde. Elle fonde son rayonnement international sur la mobilité des chercheurs, enseignants chercheurs et étudiants et l'internationalisation de ses formations.

L'Université de Lorraine compte 7 000 personnels, 62 000 étudiants, elle est le premier pôle français de formation d'ingénieurs avec 11 écoles d'ingénieurs et se hisse au rang numéro 1 national en entrepreneuriat.

L'IUT de Longwy

L'IUT Henri Poincaré Longwy est l'un des huit IUT lorrains, implanté aux frontières de la Belgique et du Luxembourg, non loin de l'Allemagne. Il accueille des étudiants depuis sa création en 1969, dans une structure à la fois fonctionnelle et à dimension humaine.

L'IUT propose 3 B.U.T., 6 Licences Professionnelles et 2 DU.

Outre la formation, la Recherche est une part importante des activités de l'IUT.

En effet, l'IUT héberge cinq équipes de recherche. La Recherche contribue à l'activité économique du territoire tout en stabilisant les Enseignants-Chercheurs sur place : c'est une caractéristique importante et une force de l'IUT Henri Poincaré Longwy. Elle permet également aux étudiants d'avoir une vision avant-gardiste et critique des évolutions technologiques, économiques et sociétales.

La CSL : Une structure indispensable pour défendre les intérêts des salariés

La Chambre des salariés (CSL), créée suite à l'introduction du statut unique, compte quelque 637 000 ressortissants. Elle joue un rôle de consultation et de réflexion dans la procédure législative du pays. Son avis est requis pour tous les projets de loi touchant ses ressortissants avant le vote définitif par la Chambre des députés.

Elle élabore des publications sur des dispositions légales en matière de droit du travail, de droit de la sécurité sociale. Elle publie des prises de position et des avis sur des sujets économiques et sociaux et organise des conférences publiques en relation avec le monde du travail.

La CSL nomme les représentants des salariés et des retraités qui siègent au sein de la Caisse nationale de santé, de la Caisse nationale d'assurance pension, du Tribunal du travail et des juridictions de la sécurité sociale.

Elle propose des formations aux représentants du personnel dans son Centre de formation et de séminaires (CEFOS) à Remich.

La formation continue pour adultes est une activité principale de la CSL. Le Luxembourg Lifelong Learning Centre (LLLC), son centre de formation, offre un grand panel de cours du soir, de séminaires, de formations universitaires, de formations spécialisées et de certifications professionnelles.

Les formations proposées par le LLLC se déroulent dans le bâtiment de la CSL à Bonnevoie situé à proximité directe de la gare de Luxembourg et facilement accessible via les transports publics.

Le Luxembourg Lifelong Learning Centre

Avec plus de 15 800 inscriptions par an, le LLLC se positionne comme l'un des plus grands offreurs de formation continue pour adultes du Luxembourg.

Il propose aux salariés une large gamme de formations à des prix compétitifs menant à des diplômes et certifications reconnus.

Son offre

- Cours du soir
- Séminaires
- Diplôme d'Accès aux Études Universitaires - Option Littéraire (DAEU-A)
- Formations universitaires et supérieures
- Formations spécialisées
- Formations pour seniors
- Certifications