



# **DECOUVERTE DES AUTOMATES PROGRAMMABLES ET GRAFCET**

**Durée :** 5 jours

**Public concerné :**

Agents et techniciens de maintenance

**Pré-requis :**

Connaître les bases de l'électricité et des automates

**Objectifs de formation :**

Apporter à toute personne en contact avec des automatismes des connaissances générales sur les automates programmables industriels et le GRAFCET.

A la fin du stage, les stagiaires pourront :

Etudier des programmes existants en vue de les décrire

Diagnostiquer des pannes à l'aide de grafcet

**Type de validation :**

Attestation de formation

**Pédagogie :**

Alternance d'exposés et d'exercices

**Programme :**

**ENTREES - SORTIES**

Traitement des entrées - sorties

Cheminement de l'information

**AUTOMATES PROGRAMMABLES INDUSTRIELS (Schneider – Siemens)**

Principe et architecture

Périphériques : console, imprimante...

Environnement

Langages de programmation

Programmation et réglage : temporisation, compteurs...

**GRAFCET**

GRAFCET FONCTIONNEL

GRAFCET TECHNOLOGIQUE

Notions d'étapes et de transitions

Notions de séquences : divergence, convergence

Notions de cycles : ou, et, saut, reprise

**Pratique :**

A partir d'une application automatisée modulaire pluritechnologique  
(électrique – pneumatique)

**Maintenance Conseil Service (M.C.S)**

111 rue Charton Zola 69600 OULLINS Tel : 063 80 05 32 00

Internet : [mcs-lyon.com](http://mcs-lyon.com) E-mail : [fcottet@mcs-lyon.com](mailto:fcottet@mcs-lyon.com)

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



# INITIATION AUX AUTOMATES PROGRAMMABLES SCHNEIDER

**Durée:** 4 jours

**Public concerné :**

Personnel devant effectuer des interventions sur système comportant un automate programmable Télémécanique ou Siemens

**Pré-requis :**

Connaissance de base en électricité et en automatisme de base ou avoir une bonne expérience pratique en électricité et en automatisme

**Objectifs de formation :**

Identifier les composants constituant un API  
Diagnostiquer des dysfonctionnements et effectuer des réglages  
Effectuer des modifications simples de programmes

**Type de validation :**

Attestation de formation

**Pédagogie:**

Exposés, discussions, matériel pédagogique  
Supports de cours  
Exercices pratiques

**Programme :**

Architecture des API (unité centrale, mémoires, entrées/sorties, alimentations,...)  
Fonctionnement des API ; adressage des variables  
Présentation des langages de programmation  
Présentation des outils de programmation et de diagnostic  
Lecture, modifications de programmes (temporisateurs, compteurs, ...)  
Création de programmes simples  
Méthodologie de diagnostic

**Maintenance Conseil Service (M.C.S)**

111 rue Charton Zola 69600 OULLINS Tel : 063 80 05 32 00

Internet : [mcs-lyon.com](http://mcs-lyon.com) E-mail : [fcottet@mcs-lyon.com](mailto:fcottet@mcs-lyon.com)

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



# **PERFECTIONNEMENT AUX AUTOMATES PROGRAMMABLES SCHNEIDER**

**Durée:** 4 jours

**Public concerné :**

Personnel devant effectuer des modifications ou des créations de programme sur système comportant un automate programmable Schneider

**Pré-requis :**

Très bonne connaissance en automatisme de base ou avoir une bonne expérience pratique en programmation automate

**Objectifs de formation :**

Etre capable de structurer le programme d'une application  
Mettre en pratique des instructions évoluées  
Savoir manipuler les différents modes opératoires des logiciels

**Type de validation :**

Attestation de formation

**Pédagogie:**

Exposés, discussions, matériel pédagogique  
Supports de cours  
Exercices d'application

**Programme :**

Rappels sur les notions de base  
Création d'une application  
Instructions avancées (travail sur mots, calculs, différents types d'adressage, ...)  
Structure multitâches  
Les fonctions métiers ; les coupleurs spécifiques  
Comportement aux coupures secteur  
Etats / forçage de variables  
Diagnostic matériels

**Maintenance Conseil Service (M.C.S)**

111 rue Charton Zola 69600 OULLINS Tel : 063 80 05 32 00

Internet : [mcs-lyon.com](http://mcs-lyon.com) E-mail : [fcottet@mcs-lyon.com](mailto:fcottet@mcs-lyon.com)

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



# INITIATION AUX AUTOMATES PROGRAMMABLES SIEMENS S7

**Durée:** 4 jours

**Public concerné :**

Personnel devant effectuer des interventions sur système comportant un automate programmable Siemens

**Pré-requis :**

Connaissance de base en électricité et en automatisme de base ou avoir une bonne expérience pratique en électricité et en automatisme

**Objectifs de formation :**

Etre capable :

- d'assurer la maintenance matérielle de premier niveau sur un équipement industriel piloté par un automate de la gamme SIMATIC S7,
- d'utiliser l'outil de programmation (sur PC) afin de :
  - lire, visualiser ou forcer des variables,
  - régler et modifier des fonctions élémentaires.
  - utiliser les fonctions de diagnostic,
  - tester les blocs programmes,
  - modifier, paramétrer et ajouter des fonctions élémentaires de programmes.

**Type de validation :**

Attestation de formation

**Pédagogie:**

- Exposés, discussions, matériel pédagogique
- Supports de cours
- Exercices d'application

**Programme :**

- L'utilisation du logiciel SIMANTIC MANAGER (édition, sauvegarde, transfert de programme).
- Le paramétrage des liaisons automates/conssoles.
- La représentation et la visualisation des variables (forçage, adressage).
- La programmation des principales fonctions.
- Les fonctions tests (visualisation dynamique du programme...).
- La programmation structurée (les différents types de bloc programme).
- Les blocs de fonction et les blocs de données.
- La documentation (commentaires, adressage symbolique, références croisées).

**Maintenance Conseil Service (M.C.S)**

111 rue Charton Zola 69600 OULLINS Tel : 063 80 05 32 00

Internet : [mcs-lyon.com](http://mcs-lyon.com) E-mail : [fcottet@mcs-lyon.com](mailto:fcottet@mcs-lyon.com)

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



# **PERFECTIONNEMENT AUX AUTOMATES PROGRAMMABLES SIEMENS S7**

**Durée:** 4 jours

**Public concerné :**

Personnel devant effectuer des modifications ou des créations de programme sur système comportant un automate programmable Siemens

**Pré-requis :**

Très bonne connaissance en automatisme de base ou avoir une bonne expérience pratique en programmation automate

**Objectifs de formation :**

Etre capable de structurer le programme d'une application  
Mettre en pratique des instructions évoluées  
Savoir manipuler les différents modes opératoires des logiciels

**Type de validation :**

Attestation de formation

**Pédagogie:**

Exposés, discussions, matériel pédagogique  
Supports de cours  
Exercices d'application

**Programme :**

Rappels sur les notions de base  
Création d'une application  
Instructions avancées (travail sur mots, calculs, différents types d'adressage, ...)  
Structure multitâches  
Les fonctions métiers ; les coupleurs spécifiques  
Comportement aux coupures secteur  
Etats / forçage de variables  
Diagnostic matériels

**Maintenance Conseil Service (M.C.S)**

**111 rue Charton Zola 69600 OULLINS Tel : 063 80 05 32 00**

**Internet : [mcs-lyon.com](http://mcs-lyon.com) E-mail : [fcottet@mcs-lyon.com](mailto:fcottet@mcs-lyon.com)**

**SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z**



# **CONTROLEUR LOGIQUE MILLENIUM**

**DUREE :** 2 jours

## **OBJECTIF**

Etre capable de mettre en œuvre une application d'automatisme sur des installations équipées du contrôleur logique Millenium

## **PROGRAMME**

- Caractéristiques techniques générales du Millénium
- Gamme du matériel et interfaçage avec l'extérieur
- Programmation par langage blocs fonctions FBD ( avec logiciel PC et par le clavier)
  - Fonctions logiques
  - Fonctions basiques (temporisations, compteur, ...)
  - Fonctions métiers
- Les modes de fonctionnement du contrôleur :
  - Edition
  - Simulation
  - Monitoring
  - Exploitation

## **Maintenance Conseil Service (M.C.S)**

**111 rue Charton Zola 69600 OULLINS Tel : 063 80 05 32 00**

**Internet : [mcs-lyon.com](http://mcs-lyon.com) E-mail : [fcottet@mcs-lyon.com](mailto:fcottet@mcs-lyon.com)**

**SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z**