



## Les bases de l'automatisme industriel

n° 23

### ✓ OBJECTIFS DE LA FORMATION

A l'issue de cette formation les stagiaires seront capables de :

- Connaître les composants gérés par un automate industriel.
- Exploiter la logique combinatoire (opérateurs logiques, table de vérité, algèbre de Boole, tableau de Karnaugh, équation logique, logigramme).
- Connaître les constituants et le fonctionnement d'un automate et les différents types de codage.
- Connaître le câblage d'un automate et le diagnostic des E/S.
- Interpréter un programme en logique à contact (éléments graphiques, équation logique).
- Interpréter un GRAFCET (niveaux, éléments graphiques, structures).

### PUBLIC VISÉ :

- ✓ Toute personne amenée à travailler sur des équipements dotés d'automatismes industriels (conception, montage, exploitation, maintenance, vente)

### ✓ PRÉREQUIS

- > Maîtriser les bases de l'électricité.

### ✓ MOYENS PÉDAGOGIQUES, TECHNIQUES ET D'ENCADREMENT

- > Méthode pédagogique : 50 % apports théoriques, 50% pratiques (TP, cas pratiques)
- > Mise à disposition d'un support pédagogique
- > QCM interactifs à l'aide de boîtiers de vote individuel

### ✓ MODALITÉS D'ÉVALUATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE LA FORMATION :

- > Exercices d'application en cours de formation + QCM
- > Remise d'une attestation de fin de formation qui précise les compétences acquises.

### ✓ MODALITÉS PÉDAGOGIQUES, DE SUIVI ET D'ÉVALUATION :

- > Évaluation des prérequis en amont de la formation 100 % présentiel (intra / inter)
- > Feuille d'emargement, Evaluation à chaud de la formation

*Formateurs sélectionnés pour leurs compétences pédagogiques, expertise métier et expériences professionnelles*

## ✓ PROGRAMME

La plupart des thèmes présentés sont accompagnés de nombreux exercices et TP

### 1. Introduction

Rappel des objectifs, Recueil des besoins et attentes des participants, Rappel du déroulement de la formation et des modalités d'évaluation

### 2. Caractériser les composants gérés par l'automate

Présentation, Structure d'un système automatisé, Entrées, Sorties, Interface d'exploitation, Interface de programmation

### 3. Exploiter la logique combinatoire

Introduction, Opérateurs logiques de base, Opérateurs logiques dérivés, Algèbre de Boole, Tableau de Karnaugh, Logigramme (représentation graphique des équations)

### 4. Caractériser les constituants et le fonctionnement d'un automate

Structure matérielle, Interprétation des voyants d'état d'un automate, Mémoires, Entrées / Sorties, Fonctionnement, Codages, Langages normalisés

### 5. Câbler un automate et diagnostiquer les E/S

Rappels, Câblage de l'alimentation électrique, Câblage des entrées / sorties logiques, Contrôle de câblage

### 6. Interpréter un programme en logique à contact

Introduction, Eléments graphiques du langage à contacts (LADDER), Association de contacts et de bobines, Structure d'un réseau de contacts, règles d'évolution

### 7. Interpréter un GRAFCET

Historique et définition, Point de vue, Eléments graphiques de base, Règles d'évolution, Réceptivités, Structures de base

### 8. Identifier des méthodes de gestion des modes de marche et d'arrêt

Introduction, Concept de base, Structuration du GEMMA, Méthode d'utilisation du GEMMA, Les boucles opérationnelles du GEMMA

### 9. Conclusions

Synthèse, Retours sur les besoins et attentes initiaux (exprimés en début de formation).

Fiche pédagogique applicable : v2.0

## ✓ INFORMATIONS PRATIQUES



**3 jours**

Equivalent à 21 h



**Apprenants**

### Tarifs

**Session**

**interentreprises :**



**990€<sup>HT</sup>**

Pour une personne

**Session**

**intra entreprise :**



**5022€<sup>HT</sup>**

Tarif groupe



**Date(s), horaires et lieu(x) prévus**

à définir entre le client et SMC



**Accessibilité :**

En cas de handicap, merci de nous consulter pour nous permettre d'évaluer avec vous la possibilité d'adaptation de notre formation à vos besoins.

## ✓ PLUS DE DÉTAILS ET INSCRIPTIONS

Modalité d'accès à la formation :  
Sur demande, Plan de développement des compétences

> Sur Internet

[www.smc.eu/fr-fr/formation](http://www.smc.eu/fr-fr/formation)

> Par e-mail

[sensei@smc-france.fr](mailto:sensei@smc-france.fr)

> Par téléphone

**01 64 76 10 00**



**SMC France**

Parc Gustave Eiffel  
1 boulevard de Strasbourg  
77607 Bussy St Georges

