

## DECOUVERTE DES AUTOMATES PROGRAMMABLES SIEMENS

### Durée

2 jours.

### Public concerné

Futurs techniciens de maintenance.

### Pré-requis

Connaissances en électricité industrielle.

### Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et de travaux pratiques réalisés à l'aide d'un automate programmable et de sa console de programmation.

### Moyens pédagogiques

Supports informatiques  
Automates programmables et consoles de programmation Siemens.

### Evaluation des acquis

En continu.

### Objectif

**Situer l'automate dans l'environnement industriel**  
**Identifier les différents sous-ensembles d'un système automatisé**  
**Maîtriser les spécificités de base de la programmation par la mise en œuvre d'exemples simples.**

### Programme

#### QU'EST-CE QU'UN SYTEME AUTOMATISE ?

**Structure d'une installation automatisée**  
Notions de système automatisé de production  
Structure générale d'un système automatisé  
Décomposition du système automatisé  
Partie opérative, partie commande.

#### La partie opérative et commande de puissance

Généralités  
Actionneurs et pré actionneurs électriques  
Actionneurs et pré actionneurs pneumatiques et hydrauliques  
Notions de variateurs de vitesse et de commande d'axe.

#### LES ENTREES/LES SORTIES

##### Acquisition de données et interface homme machine

Généralités  
Les capteurs tout ou rien  
Les capteurs analogiques  
Les capteurs numériques  
Les éléments de commande et de signalisation  
Les pupitres opérateurs  
Les actionneurs  
La protection des sorties d'un PLC.

#### PROGRAMMATION DES FONCTIONS DE LOGIQUE COMBINATOIRE SIMPLE

##### Aspect matériel

Aperçu de la gamme Siemens  
Structure matériel S7-300 / S7-400  
Analyse des voyants de fonctionnement et défauts  
Adressage des entrées et sorties.

##### Le logiciel Step 7

Présentation du logiciel Step 7  
Création d'un projet

## DECOUVERTE DES AUTOMATES PROGRAMMABLES SIEMENS

**Durée**

2 jours.

**Public concerné**

Futurs techniciens de maintenance.

**Pré-requis**

Connaissances en électricité industrielle.

**Méthodes pédagogiques**

Alternance d'apports théoriques et de travaux pratiques réalisés à l'aide d'un automate programmable et de sa console de programmation.

**Moyens pédagogiques**

Supports informatiques  
Automates programmables et consoles de programmation Siemens.

**Evaluation des acquis**

En continu.

Configuration et test du matériel  
Structure, développement, documentation et mise en service de programmes avec SIMATIC MANAGER  
Sauvegarde de projet.

**Présentation du langage Step 7**

Définition des différents blocs  
Caractéristiques techniques et exploitation des différents blocs  
Notions de programmation simples  
Les formats des données mémoire  
Les instructions booléennes  
Fonctions logiques combinatoires.  
Bobine set reset  
Bascules R/S et S/R.

**Exercices et travaux pratiques** : programmation simple, modification, édition, impression...