



# INSTITUT UNIVERS

Tel: 034 33 48 64 | Mob: 0561 790 453 | Email: institutunivers@hotmail.fr  
Address: Rue Aissat Idir - Akbou 06001 - Bejaia | Site Web: institut-univers.com

## Automatisme industriel pratique

### FALMD - Electricité

**Durée:** 30 Heures

**Coût:** 24 000 DA

**Avance:** 12 000 DA

**Tranches:** 1 Tranche de 12000 DA

**Cible:**

- Personnel exploitant les systèmes automatisés.
- Automaticien de service, Électromécanicien de service, Ingénieur, Master et licence en automatisme ou électromécanique.

**Cette formation est proposée en cours individuel adapté aux horaires de l'apprenant.**

**Pré-requis:**

Avoir des notions de bases en automatisme.

**Objectif:**

- Création de nouveaux programmes d'un projet
- Modifier les projets existants (Amélioration, Optimisation, extension)
  
- Maitriser la structure d'un Système Automatisé de Production.
- Être capable d'interpréter et d'intervenir sur un système automatisé.
- Être capable d'effectuer un diagnostic lors d'une intervention de maintenance.

**Programme:**

MODULE M1 Initiation à la programmation du SIMATIC S7-1200 avec TIA Portal

## Avant-propos

### II. Notes concernant la programmation du SIMATIC S7-1200 7

#### 1) Automate SIMATIC S7-1200

#### 2) Logiciel de programmation STEP 7 Basic VX.X (TIA Portal VX.X)

### III. Installation du logiciel STEP 7 Basic VX.X (TIA Portal VX.X)

### IV. Connexion à la CPU via le protocole TCP/IP, et retour aux paramètres d'usine

### V. Qu'est-ce qu'un API, et à quoi ça sert

#### 1) Que signifie le terme API ?

#### 2) Comment l'API commande-t-il le processus ?

#### 3) Comment l'API reçoit-t-il les informations sur les états du processus ?

#### 4) Quelle est la différence entre les contacts à ouverture et à fermeture

#### 5) Comment le SIMATIC S7-1200 adresse les signaux d'entrée/sortie ?

#### 6) Comment le programme est-il traité dans l'API ?

#### 7) A quoi ressemblent les opérations logiques dans le programme de l'automate ?

#### 8) Comment est généré le programme pour l'API ? Comment est-il envoyé vers la mémoire de l'API ?

### VI. Réglage et commande du SIMATIC S7-1200

### VII. Exemple d'application : Contrôle d'une presse

### VIII. Programmation de la presse pour le SIMATIC S7-1200

#### 1) Vue du portail

#### 2) Vue du projet

## MODULE M2 SIMATIC S7-1200 Types de bloc

## Avant-propos

### II. Notes concernant la programmation du SIMATIC S7-1200

#### 1) Automate SIMATIC S7-1200

#### 2) Logiciel de programmation STEP 7 Basic VX.X (TIA Portal VX.X)

### III. Types de bloc pour le SIMATIC S7-1200

#### 1) Traitement linéaire du programme

2) Traitement structuré du programme

3) Blocs utilisateur pour le SIMATIC S7-1200

IV. Exemple d'application : Commande d'un convoyeur

V. Programmation de la commande d'un convoyeur pour le SIMATIC S7-1200

MODULE M3 Blocs Temporisations IEC et Compteurs IEC pour le SIMATIC S7-1200

Avant-propos

II. Notes concernant la programmation du SIMATIC S7-1200

1) Automate SIMATIC S7-1200

2) Logiciel de programmation STEP 7 Basic VX.X (TIA Portal VX.X)

III. Notions d'Instance et de Multi-Instance dans la programmation du SIMATIC S7-1200

1) Blocs de données d'instance/Instances uniques

2) Multi-instances

IV. Exemple d'application : Contrôle d'une presse avec Tempo et DB d'instance

V. Programmation de la presse avec Retard à la montée avec le SIMATIC S7-1200

VI. Exemple d'application : Commande d'un convoyeur avec Compteur et Multi-Instance

VII. Programmation du convoyeur avec le SIMATIC S7-1200

MODULE M4 SIMATIC S7-1200 Diagnostics et Recherche d'erreurs

Avant-propos

II. Notes concernant la programmation du SIMATIC S7-1200

1) Automate SIMATIC S7-1200

2) Logiciel de programmation STEP 7 Basic VX.X (TIA Portal VX.X)

III. Fonctions Diagnostics pour le SIMATIC S7-1200

1) Ouverture du projet en ligne

2) Diagnostics appareil

3) Comparaison Hors ligne/En ligne

4) Visualisation, Contrôle et Forçage des variables

MODULE M5 Traitement des valeurs analogiques dans SIMATIC S7-1200

Avant-propos

2. Notes concernant la programmation du SIMATIC S7-1200

2.1 Automate SIMATIC S7-1200

2.2 Logiciel de programmation STEP 7 Professional V11 (TIA Portal V11)

3. Signaux analogiques

4. Types de données sur le SIMATIC S7-1200

5. Entrée et affichage de valeurs analogiques

5.1 Normalisation des valeurs analogiques

6. Exemple d'application : contrôle du niveau d'une citerne

6.1. Programmation du contrôle du niveau sur le SIMATIC S7-1200