

## Programmation des automates siemens S7-1200 et exploitation de TIA Portal version 13 « AUT 4 »

**DUREE : 5 Jours**

**OBJECTIF DU STAGE :**

Savoir programmer les automates siemens S7-1200.

Savoir exploiter le logiciel de programmation TIA portal

**PUBLIC :**

Cadres Techniques et Responsables : de Maintenance, de Sécurité, des Contrôles Techniques Bureaux d'Etude et des Méthodes.

***Pré-requis*** : ayant le niveau bac ou plus ou ayant une expérience pratique dans le secteur.

**PROGRAMME :**

✓ **architecture des systèmes automatisés**

- la partie opérative de production.
- Les capteurs.
  - Les capteurs TOR.
  - Les capteurs analogiques
  - Les capteurs numériques
- Connexion des entrées.
- Les actionneurs et les préactionneurs
  - Commande des moteurs par API
  - Commande des moteurs par variateur
  - Commande des moteurs à courant continue
  - Commande des moteurs PAS à PAS
  - Commande des vérins par API
- Connexion des sorties
- les interfaces homme machine IHM

la supervision d'un site industriel.

✓ **présentation de l'automate S7-1200**

- architecture matériel.
  - Caractéristique de la CPU
  - Les modules d'extensions
  - Choix de la CPU et identification des modules d'extensions
  - Adressage des signaux entrés sorties

✓ **Présentation du logiciel TIA Portal V13**

- Menu mise en route
  - Sous menu Configurer un appareil.
  - Sous menu Créer un programme
  - Sous menu Configurer une vue IHM
  - Sous menu ouvrir la vue projet
- Etude de cas :
  - Configuration d'un automate S7-1200 CPU 1214C
  - Configuration d'un écran tactile KTP 600
  - Configuration d'une adresse IP

- ✓ **La base de programmation**
- ✓ **Les instructions logiques sur bits**
  - Etude de cas : commande convoyeur marche/arrêt
- ✓ **Les instructions de temporisation**
  - Etude de cas : commande convoyeur temporisé
- ✓ **Les instructions de comptage**
  - Etude de cas : comptage des pièces
- ✓ **Les instructions de comparaison**
  - Etude de cas : commande d'une pompe et contrôle analogique de niveau d'eau
- ✓ **Les instructions mathématiques**
- ✓ **Les instructions de transfert**
- ✓ **Les instructions de conversion**
- ✓ **Le GRAFCET**
  - Etude de cas
- ✓ **Description d'un cahier de charge**
- ✓ **Technique de Conversion GRAFCET/programme**
  - Etude de cas : commande d'un système de production par paramétrage de production
- ✓ **Le bloc d'organisation OB**
- ✓ **Le bloc fonctionnel FB**
- ✓ **Les fonctions FC**
- ✓ **Le bloc de données DB**
- ✓ **La supervision**
- ✓ **la configuration d'un écran tactile par wincc flexible**
  - Etude de cas : configuration de KTP 600
  - Conception des images et des icônes
- ✓ **Le Wincc advanced**
  - Etude de cas : configuration matériel
  - Conception des images et des icônes
  - Supervision d'une processus de pompage
- ✓ **Le Wincc Client**
- ✓ **Le Wincc Professionnel**