

## Public et prérequis

Personnel technique désirant se perfectionner sur la maintenance TIA Portal

- Connaître les fonctions de base du langage TIA Portal et de la maintenance
- Idéalement, avoir suivi le module 1

## Les objectifs

Cette formation est destinée au personnel technique ayant en charge la maintenance d'un équipement SIMATIC automatisé.

Dans cette deuxième partie de formation à la maintenance, l'accent est mis sur la recherche de pannes et l'élimination d'erreurs logicielles d'un équipement avec réseau PROFINET, pupitre opérateur, périphéries décentralisées type ET200SP.

- Réaliser des modifications de programmes structurés sur de blocs paramétrés
- Savoir exploiter les valeurs analogiques et les blocs de conversion associés
- Utiliser les outils de recherche d'erreurs mis à disposition à travers le pupitre opérateur et la console de programmation (exploitation des messages d'alarmes).
- Remonter des alarmes sur pupitre opérateur
- Exploiter d'une chaîne séquentielle avec l'outil Grafcet.
- Assurer la maintenance d'un réseau PROFINET
- Analyser les différents signaux de défauts

## Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

L'AFPI acm Formation atteste que nos formateurs disposent d'un parcours professionnel significatif en lien avec l'action de formation et de compétences pédagogiques leur permettant de dispenser ce programme

- Automates SIEMENS S7-1200 ou S7-1500
- ET200 SP
- IHM SIEMENS
- Simulateurs d'Entrées/Sorties

## Programme

- Utilisation de TIA Portal pour remettre en fonctionnement une installation avec sa périphérie en PROFINET
- Contrôle avec outils logiciels :
- Visualisation dynamique d'un programme
- Test de variables
- Utilisation de la liste de références croisées
- Structure du programme, tableau d'affectation.
- Organisation du programme et maintenance évoluée :
- Mise en œuvre des Blocs de Données, Gestion des données simples et complexes.
- Mise en œuvre des différents types de blocs paramétrés FC, FB avec DB d'instance

### CENTRES DE FORMATION

**Lille, Boulogne, Dunkerque, Hénin-Beaumont, Valenciennes, Maubeuge, Cambrai, St-Omer, Calais, Béthune**

### DURÉE DE LA FORMATION

**5 jours**

### ACCUEIL PSH

**Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.**

## Les + afpi

- 1300 Jeunes formés par an
- 600 contrats d'apprentissage à pourvoir
- 750 entreprises partenaires
- Accompagnement individualisé
- Diplômes reconnus par l'Etat

- Savoir-être, management, sécurité
- Pédagogie innovante (par projets, en îlots, projet Voltaire, Olympiades des métiers)
- Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain

### 10 CENTRES

dans le Nord Pas-de-Calais situés au cœur des bassins industriels et d'emploi

- Recherche des défauts matériels avec simulateur de défauts et logiciels
- Exploitation des fonctions en ligne
- Recherche de variables
- Principe de base d'un programme interruptif (alarme cyclique, alarme matérielle...)
- Traitement des valeurs analogiques et des blocs de conversion associés.
- Bit de vie du pupitre opérateur et reprise de l'heure de la CPU.
- Remonté des alarmes sur le pupitre opérateur.
- Diagnostic à l'aide de la fonction Trace.
- Service web pour CPU et pupitres opérateurs.
- Visualisation et modification d'une chaîne séquentielle avec l'outil Grafcet

## Réseau PROFINET

- Normalisation des réseaux industriels :
- Présentation des protocoles de communication et interface intégré
- Caractéristiques physiques et logiques d'un réseau PROFINET
- Contrôle des différents équipements d'un réseau PROFINET : impédance, réflectométrie, longueur des câbles, connecteurs, ...
- Mettre en œuvre et diagnostiquer la périphérie décentralisée ET200SP
- Exploiter les fonctions de diagnostic disponibles sur :
  - TIA Portal (comparaison on/off-line)
- Les LED équipements (visu en direct sur l'équipement)
- L'IHM :
- Diagnostic Système intégré
- Mise en œuvre du pilotage d'entrées/sorties en PROFINET

## Outils logiciels de configuration et de diagnostic

- Mettre en place une remontée des alarmes de diagnostic sur un pupitre opérateur
- Vérification du bon fonctionnement de l'installation en s'appuyant sur la lecture du programme
- Simulation de défauts
- Diagnostic via les voyants
- Diagnostic via l'IHM
- Diagnostic via la console de programmation

## Exercice de maintenance

- Exercices sur les blocs fonctions
- Mise en situation de pannes sur le réseau PROFINET
- Diagnostic et méthodologie de dépannage

## Modalité d'évaluation

- Contrôle des acquis en fin de formation
- Attestation

## Suivi de la formation

Le suivi de l'exécution de l'action se fait par :

- L'émargement de feuilles de présence par chaque stagiaire.
- Fiche d'évaluation de stage