

# Automates programmables - Beckhoff - NIVEAU 2



Créé le 20 août 2013 - Actualisé le 8 avril 2021

✓ Accessible aux handicapés

✓ Formation dispensée en présentiel

Réf. API BECKHOFF niveau 2

Tarif forfaitaire

Prix inter-entreprises : nous consulter Prix intra-entreprise : nous consulter

# **Objectifs - aptitudes et compétences**

- Connaitre l'architecture des automates BECKHOFF
- Maitriser l'ergonomie logicielle et maitriser les instructions de base du langage afin de dépanner une installation simple dotée d'un automate
- Savoir visualiser et forcer les E/S

- Savoir utiliser le chronogramme BECKHOFF
- Etre capable de remplacer ou ajouter un élément dans la configuration EtherCat
- Utiliser l'aide de l'outil de signature d'axe ScopeView

### **Public concerné**

Techniciens

#### Pré-requis

Connaissance de l'environnement Windows

Maîtriser les bases des automates industriels

### Moyens pédagogiques

Automates programmables BECKHOFF

■ PC équipés du logiciel BECKHOFF

### **Documentation**

 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

#### Sanction

Un certificat de réalisation, mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action, sera fourni. Les résultats de l'évaluation des acquis de la formation seront remis au donneur d'ordre à l'issue de la prestation.

## Pédagogie / Qualité / Evaluation

 $\textbf{La p\'edagogie} \text{ est de type D.I.A.}: D\'ecouverte, Int\'egration, Ancrage}:$ 

- La **découverte** a pour objectif de sensibiliser les acteurs aux concepts à l'origine des méthodes à appliquer sur le terrain, et de se situer par rapport aux exigences de rigueur nécessaires à leur mise en œuvre. Elle est réalisée par le biais d'exercices à caractère ludique et de réflexions/débats, relatifs à des expériences issues du site et menés en groupes.
- L'intégration est constituée par l'apport des connaissances relatives aux méthodes et outils définis dans le programme.
- L'ancrage consiste à traiter, au cours de la formation, des applications des méthodes et outils sur des sujets issus du terrain (principe de formation-action).

Suivi pédagogique : Le formateur évalue quotidiennement par des exercices pratiques la progression des stagiaires, tient compte des difficultés rencontrées et adapte son cours en conséquence.

Contrôle qualité: Toutes nos formations font l'objet d'une évaluation qualité à chaque fin de session.

**Evaluation des objectifs de la formation :** Nous réalisons à chaque fin de formation une évaluation à chaud sur la base des objectifs définis dans la fiche programme. Une attestation de formation est délivrée à l'issue de toutes les formations suivies dans le cadre du programme de la formation continue.

**VALIDATION: attestations de présence** 

Copyright © avenirformation.com :Tous droits réservés. Le programme suivant est la propriété exclusive d'Avenir Formation SAS. Il est strictement interdit de copier, altérer ou modifier le contenu de celui-ci sans le consentement préalable d'Avenir Formation.

Agence d'Angers Tél 02 41 35 00 35 angers@avenirfomation.com Agence de Douai Tél 03 27 95 89 04 / 05 douai@avenirfomation.com Agence de Lyon Tél 04 37 49 66 66 lyon@avenirfomation.com Agence de Mulhouse Tél 03 89 45 26 26 mulhouse@avenirfomation.com

Agence de Rouen Tél 02 32 19 09 00 rouen@avenirfomation.com



# Automates programmables - Beckhoff - NIVEAU 2



Réf. API\_BECKHOFF\_niveau\_2

## **Programme**

## (70% pratique / 30% théorie)

- EtherCat
  - EtherCat : l'Ethernet de terrain
  - Principe de fonctionnement
  - EtherCat et CanOpen
  - EtherCat et Ethernet
- Le matériel

  - BECKHOFF EK1100 Connections, diagnostic
    BECKHOFF EL9100, EL1008, EL9410, EL2008
    Variateurs série AX5000
- TwinCat
  - Le service TwinCat
  - Système Manager, définition de la couche physique
  - PLC Control, édition du programme

  - System Manager, intégration du PLC PLC Control, transfert puis exécution du programme
  - Auto-démarrage de TwinCat
  - Auto-démarrage de PLC
- Les données
  - Les types de données élémentaires
  - Les types de données utilisateur
    - · Les tableaux, les structures
  - La déclaration des variables



- Création, visue, modification et recherche de données
  - Création de variables
  - Visualisation à partir du programme
  - Modification de variables à partir du programme
  - Forçage de variables à partir du programme
  - Tableaux de variables
  - Les chronogrammes (visualisation graphique de l'état des variables)
  - Recherche de variables
  - La recherche globale
  - Les variables d'entrées/sorties dans le System Manager (visualisation et forçage)
- Le langage ST

  - Instructions de baseLa structure conditionnelle
  - Fonctions principales
- Le langage SFC
  - Etapes et transitions
  - Les SFC-Flags (Drapeaux)
- TwinCat ScopeView
  - Surveillance graphique de variables

