

## Contenu de la formation

1 – Identifier, reconnaître et nommer les différents éléments entrants dans la constitution d'un programme développé sous Control Expert (bits, tempos, compteurs, blocs, etc...)

- Le langage LADDER et SFC
- Les bits (ou mots) d'entrées, sorties, les bits d'étapes
- Les bits (ou mots) internes : %M, %MV
- Les tempos et compteurs

2 – Créer, retrouver et exploiter les variables élémentaires d'un programme API

- Définition des variables élémentaires, rôle et fonction
- Mémoire localisée et délocalisée
- L'analyse d'un programme mettant en œuvre des blocs paramétrés
- Structure du programme, tableau d'affectation

3 – Utiliser le logiciel dans l'ensemble de ses fonctionnalités de diagnostic

- Se connecter à l'automate ou à la partie simulateur
- Mettre l'automate en STOP, en RUN, le réinitialiser
- Effectuer des transferts de programme (sauvegarde et restitution) entre le PC et l'automate
- Visualiser le programme en dynamique, poser et utiliser une fenêtre d'inspection
- Créer un tableau de variables, forcer les entrées sorties, modifier une valeur de mots, de variables, les tempos ou les compteurs
- Poser et utiliser une fenêtre d'inspection

4 – Lire globalement un programme et suivre une démarche logique en cas de diagnostic suite à une anomalie

- Forme d'un programme écrit en séquentiel ou en combinatoire
- Les différentes formes de représentation d'une logique séquentielle (séquenceur)
- Avantage et justification d'un programme écrit en séquentiel ou en combinatoire
- Les différentes zones de programme possible
- Observation physique de l'état des sorties puis des entrées
- Méthode à suivre suivant que le programme à étudier soit écrit en combinatoire ou en séquentiel
- Appréciation de l'étape d'arrêt du cycle (pour les programmes séquentiels) et contrôle de cette hypothèse en visu dynamique (par tableau de variables ou en lecture de programme)
- Utilisation des tableaux de variables ou de la visu dynamique pour retrouver l'élément défaillant

DATE DE PUBLICATION  
**29/09/2026**

CENTRES DE FORMATION

**Désertines, Thiers, Cournon**

DURÉE DE LA FORMATION

**3 jours / 21 heures**

ACCUEIL PSH

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

## NOS ATOUTS

- + de 50 ans d'expérience dans la formation aux métiers de l'industrie
- 15 stagiaires maximum sur les enseignements professionnels
- Un parc machine moderne : écrans interactifs, robots, simulateurs de soudure, impression 3D...
- + de 500 entreprises parentaires

## Prérequis de la formation

Savoir lire, écrire, compter

## Les objectifs

Être capable de :

- Mettre en service, sous EcoStruxure Control Expert, une application industrielle gérée par des automates Schneider gammes M340/M580 et TSX57
- Réaliser un diagnostic de pannes cohérent en vous servant des différents outils mis à disposition dans le logiciel EcoStruxure Control Expert

## Durée de la formation

3 jours soit 21 heures

## Contact

Centre de COURNON:  
7, Rue du Bois Joli 63800 Cournon d'Auvergne  
04 73 69 41 11

Centre de MONTLUCON:  
62, Rue Henri Barbusse 03630 Désertines  
04 70 28 23 12

Les centres vous accueillent sans rendez-vous tous les mercredis après-midi de 14h à 17h !

## Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

Méthode active où le cours se déroule par l'étude puis la réalisation de projets évolutifs, chacun mettant en œuvre une compétence particulière à utiliser. Ces projets permettent de mettre en œuvre, sur des maquettes d'installations industrielles, des cas concrets d'automatismes.

## Modalité d'évaluation

Tests avant et après la formation  
Mise en situation sur nos maquettes ou sur les installations de l'entreprise

## Modalités d'accès

Entrée / sortie permanente. Prendre contact avec le centre pour l'inscription. Accès sous 1 mois variable selon les disponibilités et sous réserve du nombre de places.

Nous contacter pour connaître les dates des interentreprises planifiées.  
Inscription 15 jours avant le début de la formation au plus tard.

## Programme de formation

1 – Identifier, reconnaître et nommer les différents éléments entrants dans la constitution d'un programme développé sous Control Expert (bits, tempos, compteurs, blocs, etc...)

- Le langage LADDER et SFC
- Les bits (ou mots) d'entrées, sorties, les bits d'étapes
- Les bits (ou mots) internes : %M, %MV
- Les tempos et compteurs

2 – Créer, retrouver et exploiter les variables élémentaires d'un programme API

- Définition des variables élémentaires, rôle et fonction

- Mémoire localisée et délocalisée
- L'analyse d'un programme mettant en œuvre des blocs paramétrés
- Structure du programme, tableau d'affectation

### 3 – Utiliser le logiciel dans l'ensemble de ses fonctionnalités de diagnostic

- Se connecter à l'automate ou à la partie simulateur
- Mettre l'automate en STOP, en RUN, le réinitialiser
- Effectuer des transferts de programme (sauvegarde et restitution) entre le PC et l'automate
- Visualiser le programme en dynamique, poser et utiliser une fenêtre d'inspection
- Créer un tableau de variables, forcer les entrées sorties, modifier une valeur de mots, de variables, les tempos ou les compteurs
- Poser et utiliser une fenêtre d'inspection

### 4 – Lire globalement un programme et suivre une démarche logique en cas de diagnostic suite à une anomalie

- Forme d'un programme écrit en séquentiel ou en combinatoire
- Les différentes formes de représentation d'une logique séquentielle (séquenceur)
- Avantage et justification d'un programme écrit en séquentiel ou en combinatoire
- Les différentes zones de programme possible
- Observation physique de l'état des sorties puis des entrées
- Méthode à suivre suivant que le programme à étudier soit écrit en combinatoire ou en séquentiel
- Appréciation de l'étape d'arrêt du cycle (pour les programmes séquentiels) et contrôle de cette hypothèse en visu dynamique (par tableau de variables ou en lecture de programme)
- Utilisation des tableaux de variables ou de la visu dynamique pour retrouver l'élément défaillant

## Capacités professionnelles attendues

Être capable de :

- Mettre en service, sous EcoStruxure Control Expert, une application industrielle gérée par des automates Schneider gammes M340/M580 et TSX57
- Réaliser un diagnostic de pannes cohérent en vous servant des différents outils mis à disposition dans le logiciel EcoStruxure Control Expert