

# ELECTROTECHNIQUE PERFECTIONNEMENT - réf : DA1A



Maintenance et automatismes

12/06/2026

## Résumé

Cette formation de perfectionnement en électrotechnique permet de consolider les acquis techniques et d'acquérir des compétences avancées pour intervenir sur des installations électriques complexes. Elle alterne théorie et pratique en ateliers pour renforcer l'autonomie, la lecture de schémas et les capacités d'analyse et d'intervention sur le terrain.

## Public et prérequis

Techniciens en poste souhaitant monter en compétence  
Électriciens ou agents de maintenance expérimentés  
Jeunes diplômés avec une base en électrotechnique souhaitant se perfectionner  
Demandeurs d'emploi en reconversion vers l'industrie ou l'installation électrique

Avoir une formation initiale en électrotechnique ou électricité (niveau CAP/BEP minimum requis)  
Expérience professionnelle recommandée (technicien ou opérateur en environnement électrique)  
Maîtrise des bases en courant alternatif, schéma unifilaire, appareillage

## Les objectifs

- Maîtriser les principes de fonctionnement des variateurs de vitesse et leur intégration dans les installations électriques
- Comprendre et interpréter les différents schémas de liaison à la terre (SLT) (TT, TN, IT) et leurs implications en matière de sécurité et de choix de protections
- Savoir diagnostiquer une panne dans une installation électrotechnique : méthodes de recherche, outils de mesure, analyse des causes
- Renforcer l'autonomie sur l'analyse de systèmes électriques complexes en environnement industriel

## Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

Apports théoriques illustrés par des cas concrets  
Travaux pratiques en atelier ou sur maquettes pédagogiques  
Utilisation de logiciels de simulation électrique  
Études de cas professionnels et situations-problèmes  
Support pédagogique papier ou numérique fourni  
Éventuel accompagnement post-formation (coaching, tutorat)

## Modalité d'évaluation

Évaluation initiale pour adapter le niveau de la formation  
Exercices pratiques en atelier ou simulation sur logiciels  
Études de cas ou interventions sur systèmes réels

## RÉFÉRENCE

**MINELC400163**

## CENTRES DE FORMATION

**CHALON-SUR-SAÔNE, DIJON**

## ACCUEIL PSH

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

## Les + Formation 21-71

- 682 jeunes formés par an
- 291 contrats d'alternance à pourvoir
- 769 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

**3 CENTRES** en Bourgogne

## Modalités d'accès

Modalité d'accès, délai à convenir en fonction des besoins de l'entreprise.

Durée adaptée aux objectifs et au niveau initiale de l'apprenant.

La formation est accessible aux salariés, alternants ou demandeurs d'emploi

L'accès peut se faire :

- Par la formation continue ou l'alternance (contrat d'apprentissage ou de professionnalisation)  
Une évaluation des besoins et des prérequis est réalisée avant l'entrée en formation.

## Contenu de la formation

### 1) Variation de vitesse – Théorie et mise en pratique

- Principes de fonctionnement des moteurs asynchrones
- Rôle et types de variateurs de fréquence
- Paramétrage de base d'un variateur (consignes, rampes, protections...)
- Schémas de câblage et intégration dans une armoire
- Compatibilité CEM, protections et précautions d'installation
- Applications pratiques sur bancs ou armoires pédagogiques

### 2) Les schémas de liaison à la terre (SLT)

- Présentation des trois types : TT, TN, IT
- Caractéristiques, avantages/inconvénients de chaque type
- Choix du SLT en fonction du contexte (tertiaire, industriel, hôpital...)
- Conséquences sur le dispositif de protection : DDR, disjoncteurs, coordination
- Analyse de défauts à la terre selon le schéma utilisé
- Études de cas : diagnostic de déclenchement intempestif

### 3) Méthodologie de diagnostic électrotechnique

- Rappels sur les composants sensibles et les causes de panne fréquentes
- Lecture de schémas de câblage pour identifier les circuits défaillants
- Méthodes de recherche de panne : visuelle, fonctionnelle, instrumentale
- Utilisation des instruments de mesure (multimètre, mégohmmètre, pince ampèremétrique...)
- Exercices pratiques : mise en situation sur pannes simulées
- Réalisation d'un rapport de diagnostic et propositions de correctifs

## Suite de parcours et passerelles possibles

Formation en automatismes industriels ou domotique

Certification habilitation électrique (B2V, BR, BC, etc.)

Parcours diplômants (BTS Électrotechnique, titres professionnels)

Spécialisations en énergies renouvelables, GTB, installations tertiaires

Évolution vers fonctions de responsable maintenance ou chargé de projet

## Métiers - Débouchés

Cette formation vise à renforcer les compétences techniques dans les domaines suivants :

- Technicien électrotechnicien
- Électricien industriel

- Technicien de maintenance
- Automaticien / électromécanicien
- Chargé d'études ou de projets en électrotechnique
- Responsable technique ou encadrant de chantier électrique
- Elle favorise aussi l'évolution vers des postes à responsabilité ou l'accès à des certifications professionnelles complémentaires (ex : habilitation électrique, domotique, automatismes...).

## Validation et certification

Attestation de formation délivrée en fin de session

## Version documentaire

06/06/25